

Lytt, skriv, spill

Om notesingsferdigheter hos pianoelever
på nybegynnernivå

av

Katarzyna Julia Leikvoll

Avhandling for graden
PHILOSOPHIAE DOCTOR
(PhD)



Det Humanistiske Fakultet

2017

Universitetet i Stavanger
N-4036 Stavanger
NORWAY

www.uis.no

©2017 Katarzyna Julia Leikvoll

Dr. avh. nr 328

ISBN 978-82-7644-693-7

ISSN 1890-1387

Forord

Notelesing og noteopplæring har vært min store interesse i flere år. Som pianolærer har jeg lenge hatt behov for å lære mer om effektive noteopplæringsmetoder. Fullføring av mastergrad i utøvende piano og i musikkpedagogikk har resultert i min stadig voksende interesse for dette tilsynelatende underprioriterte forskningsfeltet. Tildeling av stipendiatstillingen ved Universitetet i Stavanger har gitt meg en helt unik mulighet for å få dypere innsikt i og forståelse for ulike aspekter ved notelesing og noteopplæring.

Årene jeg viet til dette spennende prosjektet har vist seg å være mer inspirerende og lærerike enn jeg kunne ha forventet. Jeg føler meg privilegert som fikk mulighet til både å kunne bidra med ny kunnskap i noteopplæringsfeltet, skape praktisk undervisningsmateriale som kan brukes av pianolærere, samt utvikle meg personlig som pianopedagog, forsker og forfatter av vitenskapelige tekster. Jeg vil rette en stor takk til Universitetet i Stavanger, Institutt for Musikk og Dans for å ha gitt meg denne muligheten.

Arbeidet med forskningsprosjektet har vært veldig variert. Hver periode ga meg en mulighet til å treffe nye folk, få dypere innsikt i studieemnet, diskutere og oppdage nye sider ved dette fascinerende feltet. Det er flere personer som har bidratt til at jeg klarte å gjennomføre dette forskningsprosjektet i den formen jeg ønsket.

Jeg vil takke lærerne og elevene ved Bergen, Fjell, Stavanger og Trondheim kulturskole, som deltok i prosjektet, for et fruktbart samarbeid og tålmodighet i den lange eksperimentperioden. Jeg vil rette en stor takk til min hovedveileder Per Dahl for faglig hjelp, lærerike diskusjoner, inspirasjon og oppmuntring gjennom hele arbeidsprosessen. Jeg vil også takke min biveileder Erik Fossåskaret for viktige kommentarer, spesielt i den metodiske delen av avhandlingen. Siden norsk ikke er mitt morsmål, er jeg også takknemlig for språklige anmerkninger av alle slag.

Et viktig forum for diskusjoner om arbeidet mitt har også vært Grieg Research School. Jeg deltok på flere kurs og seminarer i regi av GRS, og presenterte deler av forskningsarbeidet der. Seminarene var ofte etterfulgt av faglige

diskusjoner på høyt nivå, noe jeg satte stor pris på. Samtaler med fagfolk i feltet har hatt stor verdi for meg personlig og for utforming av forskningsprosjektet.

Jeg vil takke Christian Gold ved Universitetet i Bergen for hjelp med og kommentarer til den statistiske delen av analysen, og Helga Rut Gudmundsdottir ved Islands Universitet for viktige innspill fra notelesingsfeltet. Jeg setter også stor pris på hjelpen jeg har fått av Audun Kayser, Hilde Synnøve Blix, Inger Elise Reitan og Frode Skag Storheim.

Stipendiatperioden ble også preget av organisatoriske utfordringer på det personlige plan. Å være tilknyttet Universitetet i Stavanger, boende i Bergen med to små barn har til tider vært problematisk. Det ville være umulig for meg å fullføre dette prosjektet uten støtte og hjelp fra familien min. Jeg vil takke min mann Magnus for forståelse, tålmodighet, hjelp og støtte på alle plan. Jeg vil også takke min mor og svigermor som har tatt flere flyturer fra landene de bor i for å være barnevakt. Denne store hjelpen har gitt meg muligheter til å delta i mange spennende kurs og konferanser både i Norge og i utlandet.

Stipendiatperioden ved Universitetet i Stavanger har uten tvil vært en av de viktigste faglige erfaringene i mitt liv. Min lidenskap for å få lære mer om notelesing og noteopplæring er bare blitt sterkere. Derfor har jeg et stort håp om å få mulighet til å videreføre resultatene av dette forskningsprosjektet og videreutvikle noteopplæringsmetoder i takt med ny kunnskap om notelesing.

Frekhaug, 1.oktober 2016

Katarzyna Julia Leikvoll

Sammendrag

Avhandlingen drøfter påvirkningen av ulike undervisningsaktiviteter brukt for noteopplæring i nybegynnerundervisning på kulturskolen, ved å diskutere deres innhold i lys av lese- og skriveopplæringsmetoder brukt i grunnskolen. Språklesing og notelesing har mange fellestrekk som kognitive prosesser, og blir hyppig sammenliknet med hverandre. Sammenlikning av leseopplæringsmetodene for henholdsvis språk og musikk viser imidlertid også flere grunnleggende forskjeller. Disse er knyttet blant annet til vektlegging av ulike metodiske elementer, progresjon i innføring av nye skrifttegn, og valg av aktivitetene som skal brukes i opplæringen. Tilegnelse av notelesingsferdigheter skaper tilsynelatende flere problemer enn språklesing. Kan bruk av ulike prinsipper i nybegynnerundervisningen for språklesing og notelesing være en av grunnene til at et relativt høyt antall pianoelever har problemer med notelesing?

Hovedproblemstillingen ble formulert på følgende måte: Hva påvirker forståelsen av musikknotasjon hos pianoelever på nybegynnernivå i kulturskolen?

Delproblemstillingen er: Hvordan kan en sammenligning av leseopplæring i språk og musikk, med vekt på kognitive prosesser, brukes til å fornye noteopplæringsmetoder i pianoundervisning?

Arbeidet med prosjekt ble fordelt på fire faser. Først ble forskning om språk og musikk som kognitive strukturer analysert. Jeg har beskrevet og sammenliknet syntaks, forventinger, notasjon, samt leseprosesser i henholdsvis språk og musikk. Avslutningsvis ble utvalgte læreverk i lese- og skriveopplæring, samt nybegynneropplæring på piano brukt i Norge, analysert og sammenliknet. Kognitiv psykologi ble valgt som studiens teoretiske ramme, supplert med sosialkonstruktivistiske teorier om læring og utvikling.

I den andre fasen ble det utarbeidet et læreverk for nybegynnere som kunne brukes som verktøy for å gi informasjon om faktorer som kan påvirke noteopplæring. Relevante forskningsresultater ble brukt som informasjonskilde: notelesing som kognitiv prosess, effektive lærestrategier, barns kognitive, motoriske og musikalske utvikling, effektive lesemetoder,

profesjonelle musikers leseteknikker, anbefalinger fra anerkjente musikkpedagoger og forskere, samt kunnskap om øyebevegelsesmønstre i lesing. Den nyutviklede metodikken tok også med i betraktning den norske kulturskolens rammefaktorer.

Den tredje fasen var et eksperiment med varighet på ett skoleår (ca. 30 uker). *Mixed methods (QUAN+qual)* og *educational design research* ble brukt for å sikre tilfredsstillende nivå i validitet og reliabilitet. Utvalgte pianolærere (n=5) og nybegynnerlever (n=25) ved Bergen, Stavanger, Fjell og Trondheim kulturskoler ble delt i to grupper. Kontrollgruppen (n=11) ble undervist ved hjelp av tradisjonelle metoder, mens eksperimentgruppen (n=14) brukte det nyutviklede undervisningsmaterialet. Lærerne fylte ut en logg om bruk av undervisningsaktiviteter, mens elevene hadde en leksebok der de krysset av for mengde ukentlig øving. Foresatte ble bedt om å svare på et spørreskjema knyttet til musikkunnskaper hos andre familiemedlemmer. Eksperimentet ble avsluttet med en notelesingstest og samtale med deltakerne.

I den siste fasen ble resultatene analysert og diskutert. Signifikante forskjeller mellom eksperiment- og kontrollgruppen på den avsluttende notelesingstesten ble ikke påvist. Notelesingsferdigheter på nybegynnernivå synes å henge sammen med: hastighet i gjenkjenning av enkeltnoter, evnen til å verbalisere kunnskapen, samt ferdigheten i å kunne skrive ned enkle melodier. Bruk av ulike undervisningsaktiviteter hadde ikke signifikant påvirkning på deltakernes notelesingsferdigheter, med unntak av noteskriving. Mengden noteskriving synes å ha betydelig innflytelse på notelesingsferdigheter. Antall timer med elevens *faste* lærer visste seg å påvirke flere av de undersøkte ferdighetene.

Resultatene ble et utgangspunkt for en diskusjon om effektive noteopplæringsmetoder. Det ble argumentert for at bruk av forholdsvis mye tid på notegjenkjenning og automatisering av denne ferdigheten i nybegynnerundervisning, kan ha positiv effekt på utvikling av notelesing. Deltakernes lesestrategier og lærerens rolle i utvikling av hensiktsmessig tilnærming til et notebilde, ble beskrevet og diskutert. Effekten av intervallesing i forhold til gjenkjenning av notenes absolutte plassering ble drøftet, etterfulgt av en konklusjon om at den sistnevnte metoden kan gi større langsiktig utbytte for elevene. Det ble også påpekt at bruk av skalalayout for

introduksjon av nye noter ikke syntes å være nødvendig for elevenes forståelse av musikknotasjon. Det ble argumentert for at skriveaktiviteter kan ha stor betydning for utviklingen av notelesingsferdigheter hos nybegynnere. I tillegg ble det vist at beherskelse av notelesing ikke automatisk kan overføres til beherskelse av noteskriving. Det etterlyses hyppigere bruk av sosialkonstruktivistiske prinsipper i undervisningen (knyttet blant annet til verbalisering av kunnskapen og til komponering), i tillegg til den eksisterende mesterlæretilnærmingen. Lærerens viktige rolle som kunnskapsmediator diskuteres i denne konteksten. Analysen av deltakerprestasjoner viste at bruk av meningsbærende enheter (skalaløp, treklanger) gjør primavistaspill lettere også på nybegynnernivå. Dette funnet ble etterfulgt av betraktninger rundt bruken av harmoniske strukturer og større helheter i de forskjellige undervisningsbøker for nybegynnere. Avhandlingen oppsummeres med en anbefaling om aktivt å bruke aktiviteter som lytting, skriving, synging, visualisering og verbalisering av kunnskapen, for å gi pianoelever en effektiv opplæring i forståelse av musikknotasjon.

Keywords: nybegynnere, notelesing, pianoundervisning, noteskriving, primavistaspill.

Abstract

This dissertation aims to examine the influence of teaching methods in the reading of music notation at the beginner level in Norwegian extra-curricular music schools, by discussing their content in comparison to teaching methods in reading and writing used in Norwegian primary schools. Language and music reading have much in common as cognitive processes. Comparison of methods for teaching reading, language and music, shows, however, several fundamental differences related to: the emphasis on various methodological elements, progression in the introduction of new symbols, and choice of the activities used in the teaching/learning process. The acquisition of music reading skills seems to be more difficult than the reading of language. Can the use of different principles in teaching beginners be one of the reasons why a relatively high number of piano pupils have problems with music reading?

The main research question is: *What influences the level of understanding of music notation among beginner piano pupils at the Norwegian extra-curricular music schools?*

Secondary research question is: *How can comparison of teaching methods in language and music reading, with emphasis on the cognitive processes, be used to renew teaching methods in music reading of piano pupils in the Norwegian extra-curricular music schools?*

Work on the project was divided into four phases. The first phase was based on the analysis of relevant research on language and music as cognitive structures. I have compared the syntax, expectations, notation and reading process in respectively music and language. Finally, I went through popular teaching methods in language and music reading used in Norway, analyzed and compared them. Cognitive psychology was used as a theoretical frame, supplemented by socioconstructivistic theories on learning and development.

The aim of the second phase was to design a piano method for beginners that could provide information about factors that can influence acquisition of music reading skills. I used relevant research results from several disciplines: music reading as a cognitive process, efficient teaching/learning strategies, children's cognitive, motor and musical development, efficient reading

methods, professional musicians' music reading techniques, recommendations from renowned music teachers and researchers, as well as research into the knowledge of eye movements in language and music reading. The method also took under consideration the main factors related to the Norwegian extra-curricular music schools, which are the largest arena of teaching music reading in Norway.

The third phase was an experiment that covered a whole school year (32 weeks). *Mixed methods* (QUAN+qual) and *educational design research* were used to obtain data with satisfying level of validity and reliability. Piano teachers (n=5) and pupils (n=25) aged 7 to 9 were selected from Stavanger, Bergen, Fjell and Trondheim extra-curricular music schools and divided into two groups. The control group (n=11) was taught in the traditional way, while the experimental group (n=14) used the new developed piano method. In addition, teachers completed logs where they wrote down the teaching activities they used for every lesson. The pupils wrote down how much they practiced in their homework books. Parents were asked to fill out a questionnaire to survey the level of musical knowledge of their family members. The experiment ended with an interview and a music reading test for all the pupils.

In the final phase, results were analyzed and discussed. Significant differences between control and experimental group in the final music reading test were not found. Music reading skills at the beginner level seem to depend on recognition speed of single notes, and the ability to verbalize the knowledge and to write down short melodies. The use of various teaching activities did not significantly affect participants' music reading skills, except from music writing. The amount of music writing during the experiment period seems to have significant correlation with music reading skills. Number of lessons with participants' *regular* teacher influenced their understanding of musical notation.

The results were a point of departure for discussion about efficient teaching methods in music reading at the beginner level. It was argued that the use of a relatively significant amount of time on recognition and memorization of single notes can have positive effects on the development of music reading skills. Participants' reading strategies and teacher's role in the development of

an efficient approach to sheet music were described and discussed. The use of «relative» interval reading was compared with recognition of the note's «exact» placement on the staff, followed by the conclusion that the latter method can provide greater long-term benefit to the pupil.

It was also pointed out that the use of a scale layout introducing new notes did not appear to be necessary for the pupils' understanding of music notation. It was argued that writing activities can have a great impact on the development of music reading skills. In addition, it was shown that the music reading skills are not directly transferrable to music writing skills. More frequent use of constructivist principles for teaching beginners (including verbalizing the knowledge and composing), in addition to existing apprenticeship approach, is requested. The analysis of participant achievements showed that use of meaningful units in the sheet music (triads, scales) made sight-reading easier also at the beginner level. This discovery was followed by reflections on the use of harmonic structures and meaningful units in the various method books for beginners. The thesis concludes with the recommendation of more use of activities such as listening, writing, singing, visualizing and verbalizing the knowledge in order to give piano pupils an efficient training in the understanding of music notation.

Keywords: beginners, music reading, teaching piano, music writing, sight-reading.

Innhold

Forord	i
Sammendrag	iii
Abstract	vi
Liste over tabeller	xvii
Liste over figurer	xviii
1 Innledning	1
1.1 Emnevalg	1
1.2 Begrepsbruk	3
1.2.1 Musikalsk forståelse	3
1.2.2 Forståelse av musikknotasjon	4
1.2.3 Notelesing	5
1.2.4 Meningsbærende helheter og segmentering	7
1.2.5 Effektivitet i notelesing	8
1.2.6 Undervisningsbøker	9
1.2.7 Metodikk og metode	10
1.3 Problemstilling	11
1.4 Valget av forskningsmetode	13
1.5 Forskningsfeltet	14
1.6 Avhandlingens oppbygging	15
2 Studiens teoretiske ståsted	17
2.1 Kognitivt syn på tilegning av kunnskaper og ferdigheter	17
2.1.1 Grunnleggende kognitive prosesser	18
2.1.2 Læring som en kognitiv prosess	23
2.1.3 Miljøpåvirkning, øving og medfødte evner	25

Innhold

2.2	Andre relevante syn på læring	27
2.2.1	Den konstruktivistiske læringsteorien.....	27
2.2.2	Barnas kognitive utvikling – Piagets teori	29
2.2.3	Ferdighetslæring	32
2.2.4	Læring som et sosiokulturelt fenomen - Vygotskys teori	34
2.3	Barnas motoriske og musikalske utvikling	36
2.3.1	Barnas motoriske utvikling	37
2.3.2	Barnas musikalske utvikling	39
2.4	Undervisningsprinsipper i grunnskolen og kulturskolen	40
2.4.1	Grunnskolens konstruktivistiske prinsipper.....	40
2.4.2	Mesterlæretradisjon og modellæring i kulturskolen	41
2.5	Oppsummering.....	43
3	Syntaks, språklesing og notelesing	45
3.1	Syntaks.....	45
3.1.1	Språklig syntaks	46
3.1.2	Musikalsk syntaks	47
3.2	Likheter mellom syntaksene	47
3.3	Forskjeller mellom syntaksene	49
3.4	Lingvistiske og tonale forventninger	50
3.4.1	Forventninger i språk	50
3.4.2	Forventninger i musikk	52
3.5	Skriftlighet i musikk og språk.....	53
3.6	Språklesing	55
3.6.1	Lesing som en kognitiv ferdighet	55
3.6.2	Ordavkoding og leseforståelse	56
3.6.3	Avkodingsstadier	58
3.7	Notelesing	60

Innhold

3.7.1	Dyktige noteleseres leseteknikker.....	61
3.7.2	Tilegning av notekunnskap	64
3.7.3	Øyebevegelser.....	71
3.7.4	Avkodingsstadier	72
3.7.5	Audiation	77
3.8	Oppsummering.....	78
4	Metode	81
4.1	Generelt om prosjektet.....	81
4.2	Mixed methods forskningsdesign	82
4.3	Design based research og educational desing research	84
4.3.1	Generell beskrivelse av forskningsdesignet.....	85
4.3.2	Forholdet til det aktuelle prosjektet	87
4.4	Valg av deltakerne	91
4.5	Eksperimentdesign.....	93
4.5.1	Utforming av en velegnet testingsmetode.....	94
4.5.2	Notelesingstest/intervju.....	96
4.5.3	Lærerlogg og leksebøker som informasjonskilder	110
4.5.4	Samtalene med deltakerne	112
4.5.5	Spørreskjema og annen støtteinformasjon	113
4.6	Mulighet for generalisering av funnene.....	114
4.7	Statistisk bearbeidelse av datamaterialet	115
4.8	Reliabilitet og validitet.....	117
4.9	Forskningsetikk.....	121
4.10	Pilotundersøkelse	124
5	Målrettet opplæring i språk- og notelesing.....	127
5.1	Lese- og skriveopplæringsmetoder brukt i den norske skolen....	127
5.1.1	Forholdet mellom lesing og skriving	128

Innhold

5.1.2	Delmetoden	129
5.1.3	Helmetoden	129
5.2	Gjennomgang av utvalgte metodebøker brukt på 1.trinnet i norske skoler	130
5.2.1	Tuba Luba	131
5.2.2	Zeppelin	133
5.2.3	Safari	134
5.2.4	Oppsummering	136
5.3	Noteopplæringsmetoder	137
5.3.1	Metoder tilgjengelig i utvalgt litteratur for pianolærere	137
5.3.2	Anbefalinger av utvalgte skandinaviske musikkpedagoger ..	140
5.3.3	Forholdet mellom notelesing og noteskriving i lys av språkopplæring	144
5.3.4	To noteopplæringsmetoder i nybegynnerundervisning	146
5.4	Undervisningspraksis i den norske kulturskolen	147
5.5	Gjennomgang av utvalgte metodebøker i nybegynneropplæring (pianoskoler)	149
5.5.1	Vi spiller piano	151
5.5.2	Den kjenner jeg	152
5.5.3	Bit for bit, Begynnerboka	152
5.6	Sammenlikning av tilnærmingen i språk- og musikkopplæring	154
5.6.1	Beskrivelse av metodikken	155
5.6.2	Innføring av nye symboler	155
5.6.3	Progresjon	156
5.6.4	Skrijving	157
5.6.5	Visualisering og automatisering	157
5.6.6	Lengde på avkodningselementene	158

Innhold

5.6.7	Forståelse	159
5.7	Undervisningssituasjon	161
6	Det nyutviklede læreverket	163
6.1	Behovet for en nyutviklet metodikk	163
6.2	Metodikkens oppbygging	165
6.2.1	Noen generelle betraktninger	165
6.2.2	Beskrivelse av de foretatte valg	166
6.3	Aktivitetene på spilletimene og hjemme	171
6.3.1	Hjemmelekse	171
6.3.2	Lytting	172
6.3.3	Synging	173
6.3.4	Rytmeøvelser	174
6.3.5	Spilling	174
6.3.6	Skrivning	177
6.3.7	Forståelse av musikknotasjon og innføring i teori	178
6.4	Spilletimeplan i lærerveiledningen	180
6.5	Oppsummering	181
7	Analyse av datamateriale	183
7.1	Beskrivelse av deltakerne	183
7.2	Kategorisering av innsamlet datamateriale	183
7.2.1	Kategorisering av oppgavene	184
7.2.2	Kategorisering av informasjon fra elevenes leksebøker	192
7.2.3	Kategorisering av bruk av undervisningsaktiviteter	194
7.3	Beskrivelse av deltakerprestasjonene	195
7.3.1	Kunnskap om ulike elementer av et notebilde	195
7.3.2	Rytmeforståelse	196
7.3.3	Gjenkjenning av taktart	197

Innhold

7.3.4	Notasjon av et musikkstykke	197
7.3.5	Primavistaspill	198
7.3.6	Gjenkjenning av tonehøyder i tid.....	199
7.3.7	Synging	200
7.4	Drøfting av relevante sammenhenger	201
7.4.1	Fordeling av variablene.....	201
7.4.2	Korrelasjoner mellom deltakerens alder, notekunnskap i familien og notelesings-ferdighetene.....	202
7.4.3	Korrelasjoner mellom ferdighetene	203
7.4.4	Påvirkning av ulike faktorer på rytmelesing.....	206
7.4.5	Hva påvirker rask gjenkjenning av tonehøyder i tid?	207
7.4.6	Hva påvirker effektiviteten av primavistaspill?	207
7.4.7	Sammenhengen mellom bruk av utvalgte aktiviteter i undervisningen, og resultatene	209
7.4.8	Korrelasjoner mellom mengde hjemmeøving og ferdighetene	209
7.4.9	Oppsummering av de gjennomgåtte korrelasjonene.....	211
7.5	Observasjoner av deltakerprestasjonene	212
7.5.1	Hvilke strategier brukes i primavistaspill og rytmespill?	213
7.5.2	Hvordan verbaliserer elevene kunnskapen om musikknotasjon?	215
7.5.3	Betydningen av tonale strukturer på prestasjonene.....	220
7.5.4	Utfordringene i notasjon	222
7.5.5	Påvirkning av motoriske ferdigheter på deltakernes prestasjoner	223
8	Diskusjon	225
8.1	Evaluering av forskningsmetoden og undervisningsopplegget	225

Innhold

8.1.1	Undervisningsopplegget	225
8.1.2	Forskningsmetoden	228
8.2	Noteopplæring i et kognitivt perspektiv	233
8.2.1	Betydningen av miljøpåvirkning og medfødte evner på ferdighetsutvikling i det aktuelle utvalget	233
8.2.2	Musikalsk hukommelse og meningsfulle helheter	237
8.2.3	Bruk av audiation i notelesingstesten.....	240
8.2.4	Intervalllesing eller gjenkjenning av noteplassering?	241
8.2.5	Noteskriving som verktøy for økt forståelse av musikknotasjon og notelesing.....	248
8.2.6	Layout og progresjon i læreverk for nybegynnere	256
8.2.7	Tidsaspektet i noteopplæring på nybegynnernivå.....	260
8.2.8	Primavistaspill som undervisningsaktivitet i nybegynneropplæring	262
8.2.9	Tonale strukturer og notasjonsforståelse.....	265
8.3	Utvikling av notelesingsferdighetene i lys av sosialkonstruktivistisk syn på læring	266
8.3.1	Mesterlære som undervisningspraksis	266
8.3.2	Verbalisering.....	270
8.3.3	Kulturskolens undervisningspraksis i i lys av konstruktivistisk læringssyn	273
8.3.4	Øvelse gjør mester?.....	275
9	Oppsummering	279
9.1	Hva påvirket deltakernes forståelse av musikknotasjon?	279
9.1.1	De kognitive sidene av noteopplæring.....	279
9.1.2	Undervisningssituasjonen som påvirkningsfaktor	280
9.2	Problemstillingen sett i lys av eksperimentets varighet	281

Innhold

9.3	Hvordan kan metodiske valg påvirke elevenes kunnskaper og ferdigheter?	282
9.4	Studiens funn som en kilde til fonying av pianometodikk på nybegynnernivå	286
9.5	Forslag til videre forskning.....	287
Bibliografi		295
Vedlegg		311
Vedlegg 1. Spørreundersøkelse til foresatte.....		313
Vedlegg 2. En side av lekseboken.....		315
Vedlegg 3. En side av lærerloggen.....		316
Vedlegg 4. Informasjonsbrev til foresatte i eksperimentgruppen		317
Vedlegg 5. Informasjonsbrev til foresatte i kontrollgruppen		319
Vedlegg 6. Informasjonsbrev til lærere.....		321
Vedlegg 7. Prosjektgodkjenning fra NSD.....		325
Vedlegg 8. Spørreundersøkelse om elevenes arbeidsinnsats vurdert av lærerne.....		326
Vedlegg 9. Fordeling av skåren «elevenes samlede poeng-forståelse av alt».....		327
Vedlegg 10. Resultatene av Mann-Whitney U test og t-test (two-tailed) ..		329
Vedlegg 11. «Lytt, skriv, spill» - eksempler		330

Liste over tabeller

Tabell 1. Aktivitetene listet opp i lærerloggen.....	110
Tabell 2. Et ukentlig spørsmål fra elevens leksebok.....	112
Tabell 3. Sammenlikning av tilnærmingen i språk- og musikkopplæringsbøker for nybegynnere.	160
Tabell 4. Poenganalyse av oppgave 1.	185
Tabell 5. Samlede poeng i oppgave 1 (verbalisering).....	196
Tabell 6. Fordeling av deltakerprestasjonene i oppgave 2 (spilling og notering av rytme).	196
Tabell 7. Kategorisering av svarene i oppgave 4 (notasjon).....	197
Tabell 8. Kategorisering av svarene i oppgave 5 (primavistaspill).....	198
Tabell 9. Poengtildeling i oppgave 6.	200
Tabell 10. Graden av sammenheng mellom nivå av gjenkjenning av meningsbærende helheter og andre ferdigheter (n=25).	204
Tabell 11. Sammenheng mellom arbeidsinnsats hjemme (vurdert etter data fra leksebøkene) og ferdighetene (n=24).	210
Tabell 12. Korrelasjoner mellom nivå av primavistaspill, notasjon og gjenkjenning av tonehøyder i tid (n=25).	239

Liste over figurer

Figur 1. Systemer involvert under leseprosessen (Høien, 2003).	57
Figur 2. En meningsfull helhet (den norske barnesangen «Mikkel Rev»).....	70
Figur 3. Leseprosessen til en nybegynner.....	70
Figur 4. C-dur akkorden som avkodes som visuell helhet av nybegynnere uten kjennskap til noter.	74
Figur 5. En helhetlig modell av det aktuelle forskningsdesignet med utgangspunkt i McKenney og Reeves (2012, s. 77).....	88
Figur 6. Oppgave 1 på elevarket.	99
Figur 7. Oppgave 2 første del på elevarket.	100
Figur 8. Oppgave 2 andre del slik den ble spilt for eleven.	100
Figur 9. Oppgave 3, noteeksempel 1.	102
Figur 10. Oppgave 3, noteeksempel 2.	103
Figur 11. Oppgave 3, noteeksempel 3.	103
Figur 12. Oppgave 4 første del slik den ble spilt for eleven.	104
Figur 13. Oppgave 4 andre del slik den ble spilt for eleven.	104
Figur 14. Oppgave 5 første del på elevarket.	105
Figur 15. Oppgave 5 andre del på elevarket.	105
Figur 16. Oppgave 6 første del på elevarket.	107
Figur 17. Oppgave 6 andre del på elevarket.	107

Innhold

Figur 18. Oppgave 7 på elevarket.....	108
Figur 19. Notesystemets struktur slik det kan presenteres for elever (Agay, 2004, s. 199).....	138
Figur 20. Den kjenner jeg (Kallevig, 1986), side 5.	159
Figur 21. Tuba Luba, Leseheftet, (Sporstøl, 2012) side 60.	159
Figur 22. Mal for beskrivelse av spilletimens innhold.	180
Figur 23. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 1.....	187
Figur 24. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 2.....	187
Figur 25. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 3.....	187
Figur 26. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 1.....	189
Figur 27. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 2.....	189
Figur 28. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 3.....	189

1 Innledning

1.1 Emnevalg

Avhandlingen har som mål å drøfte påvirkningen av undervisningsaktiviteter knyttet til noteopplæring brukt i nybegynnerundervisning på kulturskolen ved å diskutere deres innhold i lys av lese- og skriveopplæringsmetoder brukt i grunnskolen. I grunnskolen klarer de aller fleste elevene å lære å lese.¹ Flytende primavistaspill² synes å være en ferdighet som beherskes av forholdsvis få musikere og musikkamatører i den vestlige kulturen (Green, 2002; Gudmundsdottir, 2010a). Notelesing kan ofte være en demotiverende faktor for pianoelever, ved at de bruker lang tid for å «stave seg» gjennom nye stykker, og de bruker lesestrategier som virker utilstrekkelige og vekker frustrasjon (Mills & McPherson, 2006). Elevenes problemer med notelesing kjenner jeg fra min egen erfaring som pianolærer,³ og i dialog med pianolærerkolleger har dette vært et gjennomgående tema for diskusjon. Noen av elevene slutter i kulturskolen etter forholdsvis kort tid, eller de vil kun spille kjente melodier på gehør grunnet utilstrekkelige notelesingskunnskaper. Spørreundersøkelsen jeg gjennomførte blant samtlige pianolærere i Hordaland fylke i forbindelse med min masteroppgave, viser at over 35% av elevene kan ha problemer med notelesing (Leikvoll, 2009).

Språklesing og notelesing har mange fellestrekk som kognitive prosesser, og blir hyppig sammenliknet med hverandre⁴ (Aiello, 1994a; Blix, 2004; Lerdahl & Jackendoff, 1996; Patel, 2008; Sloboda, 1985; Waller, 2010). Sammenlikning av leseopplæringsmetodene for henholdsvis språk og musikk viser imidlertid flere grunnleggende forskjeller knyttet blant annet til vektlegging av ulike metodiske elementer, progresjon i innføring av nye skrifttegn, og valg av aktivitetene som skal brukes i opplæringen.

¹ Dysleksi vurderes å ramme ca. 10% av mennesker i vestlige samfunn (Høien & Lundberg, 2012).

² Med primavistaspill (også kalt for bladspill) menes det å spille/synge notene korrekt ved første gjennomsyn.

³ Jeg har mastergrad i utøvende piano og i musikkpedagogikk, og har jobbet som pianolærer i 17 år.

⁴ Prosessene blir beskrevet og sammenliknet i kapittel 3.

Innledning

Tilsynelatende har likheter og forskjeller i undervisningsmetoder ikke blitt forsket på i særlig stor grad. Oversiktene som presenteres er resultatet av arbeidet med dette forskningsprosjektet, samt egen erfaring med emnet. Tilegnelse av notesingsferdigheter synes å skape flere problemer enn språklesing. Spørsmålet melder seg - kan bruk av ulike metoder i nybegynnerundervisningen være en av grunnene til at et relativt høyt antall pianoelever synes å ha problemer med notesing?

Det finnes forholdsvis lite forskning på noteopplæring.⁵ I norsk sammenheng er Hilde Blix en av de som har bidratt til ny kunnskap på dette feltet (2004, 2012). Min egen masteroppgave i musikkpedagogikk, *Notesing i pianoundervisning på kulturskolen* (2009), vil jeg også bruke som informasjonskilde for hvordan noteopplæringen kan foregå i praksis i den norske kulturskolen. En masteroppgave tilfredsstillende imidlertid ikke kravene til referansekilde på et doktorgradsnivå. Informasjonen fra egen masteroppgave blir derfor brukt kun som støttemateriale i sammenhenger der mer relevante datakilder ikke kan gi utfyllende opplysninger om det aktuelle problemområdet. Arbeidet med masteroppgaven og konklusjonene som ble trukket som et resultat av dette, kan regnes for å være en del av min for forståelse, og er samtidig grunnlaget for interesse knyttet til avhandlingens hovedtema. Resultatene fra den ovennevnte masteroppgaven er knyttet først og fremst til beskrivelse av trender i hvordan pianoundervisning på et nybegynnernivå kan foregå på kulturskolen. Derfor anses det som gunstig å ikke avskrive den som informasjonskilde i et forskningsfelt som ellers er blitt beskrevet i liten grad.

De fleste lese- og skriveopplæringsmetodene brukt i grunnskolen legger stor vekt på forståelse av det som leses. Lesing og skriving blir sett på som to uatskillelige deler av samme helhet. Min erfaring er at forståelsesaspektet ofte blir utelatt i noteopplæring på nybegynnernivå. Med forståelsesaspektet mener jeg det å knytte notene elevene leser og spiller til den harmoniske og klanglige oppbyggingen av stykket, slik at eleven lærer seg å oppfatte helheter (som for eksempel akkorder) istedenfor å fortsette å avkode vertikale noterekker note

⁵ I perioden fra 1879 til 1972 ble det for eksempel gjort ca. 12000 undersøkelser knyttet til generell språkopplæring, men bare ca. 250 om noteopplæring (Hodges & Nolker, 1992, s. 472).

Innledning

for note.⁶ Spillebøker for nybegynnere tar som oftest utgangspunkt i å innføre nye noter en og en.⁷ Progresjonen bygger på å ha flere og flere ulike noter i en takt. Harmonikken, som er et av de grunnleggende elementene i den musikalske forståelsen, blir som oftest innført mye senere i opplæringen og blir sett på som lite viktig (Leikvoll, 2009). I de fleste spillebøkene for nybegynnere i instrumentalopplæring er det gjort lite eller ingen plass for noteskriving. Min spørreundersøkelse viser at det er kun 17% av pianolærerne (n=53) som bruker aktiviteten noteskriving regelmessig med nybegynnere (ibid.).

1.2 Begrepsbruk

For å kunne gi en utfyllende beskrivelse av problemstillingen og forskningsprosjektets mål vil det først bli redegjort for noen sentrale begreper i denne studien.

1.2.1 Musikalsk forståelse

I avhandlingen blir begrepene forståelse og musikalsk forståelse brukt med en innsnevret betydning, som en konsekvens av den valgte teoretiske rammen knyttet til kognitiv psykologi.⁸ Nedenfor belyses operasjonaliseringen av begrepet som ble foretatt for denne studien.

Når en snakker om forståelse i språk (både muntlig og skriftlig) kan en analysere den på to ulike plan: det *syntaktiske*, knyttet til strukturen og grammatikken, og det *semantiske*, knyttet til meningen en sekvens med ord bærer. En kombinasjon av ord vil kun ha en mening i en situasjon der både den som snakker og den som hører på (eller den som skriver og den som leser) deler den samme kunnskapen knyttet til signifikans av den gitte ordkombinasjonen. Denne delte kunnskapen er språkets grammatikk (Eysenck & Keane, 2010, s. 375). Samtidig trenger ikke den tenkte meningen av en setning samsvare med den bokstavelige meningen (for eksempel ved bruk av

⁶ Se avsnitt 1.2.1 for mer detaljert beskrivelse av begrepet.

⁷ Se for eksempel Agnestig (1964), Schaum (1995), Bastien (1985).

⁸ Studiens teoretiske ståsted drøftes i neste kapittel.

Innledning

ironi eller sarkasme). Konteksten setningen blir uttalt i kan også påvirke dens mening.

Forståelsen i musikk⁹ kan forklares på tilsvarende plan. En kan snakke om forståelse på *det syntaktiske plan*: kjennskap til regler i bruken av tonale forbindelser og harmoniske progresjoner, kunnskap om oppbygging av musikkstykker, kunnskap om fremføring av musikk fra ulike stilarter og epoker. Samtidig kan en også prøve å søke en dypere, emosjonell mening av musikk en lytter til eller fremfører. Det *semantiske* forståelsesaspektet blir ofte knyttet til subjektive følelser og er et forsøk på å knytte musikken til noen utenom musikalske fenomener. Mennesker responderer til musikk og kan beskrive musikken de har lyttet til, selv om de muligens ikke kan huske noen konkrete fraser eller motiver (Sloboda, 1985, s. 59).

I denne avhandlingen blir begrepet forståelse brukt om det syntaktiske planet. Forskningsfeltet i studien er barn og hvordan de tilegner seg leseferdigheter på et grunnleggende nivå. Derfor synes det å være hensiktsmessig å snevre inn begrepet. For å forstå et språk, setter lytteren lydene sammen til ord som gir mening, og som kan plasseres i større strukturer. For å forstå musikk, setter lytteren lydene sammen til motiver, melodier og fraser. Hun lytter med ulik grad av bevissthet til flere musikalske elementer som forekommer samtidig: rytme, tonalitet, dynamikk, interpretasjon (Aiello, 1994a, s. 55).

Musikalsk forståelse vil bety å ha kjennskap til musikalske strukturer og mønstre og være i stand til å bruke denne kunnskapen i praksis. Det vil kunne vise seg både i aktiv lytting av musikkstykker, og i avkoding av et notebilde, der en kjent musikalsk struktur vil gi en mengde informasjon som vil gjøre notelesingen mer effektiv. Det vil også kunne observeres i ferdigheten av å skrive ned korte melodier som gir mening på det syntaktiske plan.

1.2.2 Forståelse av musikknotasjon

I avhandlingen vil konseptet *forståelse av musikknotasjon* innbefatte det å ha kjennskap til tonale og strukturelle forbindelser, harmoniske progresjoner, fraser og konvensjoner som kan forekomme i et musikkstykke. Dessuten å

⁹ Avhandlingen omhandler vestlig tonal musikk.

Innledning

kunne identifisere de ulike elementene i møte med en musikalsk tekst, samt å kunne bruke dem i praksis i en lese og/eller spillesituasjon.¹⁰ Det er vestlig tonal musikk som ligger i studiens interesseområde.

Den ovennevnte definisjonen kan operasjonaliseres i forhold til barn som blir hoveddeltakere i den eksperimentelle delen av dette forskningsprosjektet. I prosjektets kontekst vil det å ha forståelse av musikknotasjon kunne forbindes med at eleven gjenkjenner (både visuelt og auditivt) og forstår enkle akkorder og grunnleggende harmoniske forbindelser i det hun spiller. Hun kan finne meningsbærende helheter¹¹ og segmentere notebildet for å slippe å lese note for note når hun skal spille de mest grunnleggende strukturelle elementene i et notebilde (som for eksempel skalaløp og treklanger).

Forståelse av musikknotasjon er en forutsetning for effektiv notelesing slik den er definert i avsnittet nedenfor.

1.2.3 Notelesing

Notelesing kan synes å være et nokså snevert begrep å bruke i den brede konteksten av avhandlingens interesseområde. I engelsk litteratur brukes begrepet *sight-reading* (som ofte blir oversatt til norsk som *primavistaspill* eller *bladspilling*) som «to perform (written music) while reading it for the first time without practicing it» (Merriam-Webster Dictionary). Begrepet *music reading*, som kan oversettes som *notelesing*, blir ofte brukt synonymt med *sight-reading*.¹² Grunnen til dette kan være at forskning på ulike aspekter ved notelesing hyppig bruker noteeksempler som deltakerne ser for første gang i en undersøkelsessituasjon.

Begrepet *musikkliteracy* har blitt vurdert som et alternativ til *notelesing*. *Literacy* defineres på det grunnleggende nivå som «the ability to read and write» (Merriam-Webster Dictionary) og ut fra denne definisjonen kan man

¹⁰ Kjennskap i denne konteksten refererer til å kunne kategorisere de ulike elementene både skriftlig, auditivt og motorisk.

¹¹ Se kapittel 1.2.4 for drøfting av dette begrepet.

¹² Merriam-Webster Dictionary eksempelvis viser definisjonen av *sight-reading* ved søk av *music reading*.

Innledning

beskrive *musikkliteracy* som ferdigheten å kunne lese og skrive musikk. En mer utdypende definisjon presenteres av UNESCO:

Literacy is the ability to identify, understand, interpret, create, communicate and compute, using printed and written materials associated with varying contexts. Literacy involves a continuum of learning in enabling individuals to achieve his or her goals, develop his or her knowledge and potential, and participate fully in community and wider society (UNESCO, 2009).

Begrepet *literacy* synes ikke å ha en dekkende oversettelse på norsk. Muligens vil *lese- og skrivekompetanse* være et relevant oversettelsesforslag. Hilde Blix (2012) har valgt å bruke definisjonen presentert ovenfor for å presisere sin bruk av begrepet *musikkliteracy* som «evnen til å identifisere, forstå, reflektere, tolke, skape og kommunisere musikk ved hjelp av konvensjonelle noter i forskjellige kontekster» (ibid., s. 10). Hennes definisjon understreker hvor sammensatt aktiviteten som beskrives er, og muliggjør diskusjon om tilegning av ferdighetene knyttet til avkoding av et notebilde i lys av de sosiale og kulturelle faktorer som også ligger til grunn for utviklingen (ibid., s. 13). Blix' definisjon synes imidlertid å mangle to dimensjoner som anses for å være viktig i denne studiens kontekst. For det første utelates aspekter knyttet til nedskrivning av musikk i en videre betydning enn «å skape». I tillegg er aktiviteter knyttet til lytting og den auditive siden av *musikkliteracy* fraværende. Kjennetegnene som «å identifisere, forstå, reflektere og tolke» er forbundet med lytteprosessen. De gis imidlertid ingen direkte henvisning til det auditive plan, som synes å være sentralt for all aktivitet knyttet til *musikkliteracy*.

I avhandlingens kontekst vil definisjonen av *literacy* foreslått av Global Campaign for Education (Archer & Fry, 2005) være mer dekkende, men samtidig vanskelig å bruke i notesingskonteksten: «Literacy is about the acquisition and use of reading, writing and numeracy skills, and thereby the development of active citizenship, improved health and livelihoods, and gender equality». Denne definisjonen understreker viktigheten av både ferdigheter og kontekster de kan brukes i.

Innledning

Begge definisjonene presentert ovenfor tar for seg den sosiokulturelle konteksten av *literacy* som en ferdighet som er nødvendig for å delta i de muligheter samfunnet har å tilby. Begrepet *musical literacy* brukt i litteratur knyttes ikke bare til evnen til å forstå den konvensjonelle musikknotasjonen. Profesjonelle musikere som ikke behersker noteskriften kan likevel oppnå en høy grad av det som forstås som *musical literacy* (Mills & McPherson, 2006). Derfor kan begrepet brukes om en rekke kompetanser innenfor musikk, med ulik tilknytning til noteskriften. Denne studien ser først og fremst på de kognitive prosessene som tas i bruk både for å avkode,¹³ forstå og skrive ned musikalske tekster. Av den grunn synes *musikkliteracy* å være et for vidt begrep å bruke i avhandlingens kontekst.

Begrepet *lesing* brukt i relevant litteratur (Bråten, 1996; Høien, 2003) refererer til mer enn kun avkoding av bokstavene og ordene.¹⁴ På samme måte kan begrepet *notelesing* bli brukt om flere prosesser enn gjenkjenning av notetegn. Siden et av hovedinteresseområdene i studien er en sammenlikning med språklesing, vurderte jeg det som hensiktsmessig å beholde begrepet *notelesing*, blant annet for lettere å kunne trekke paralleller mellom disse to kognitive aktivitetene.

Jeg har valgt å definere begrepet *notelesing* i denne studien på følgende måte: *ferdighet til å kunne lese, fremføre og skrive ned musikalske tekster med utgangspunkt i gjenkjenning av meningsbærende helheter*. *Notelesing* forstått på den ovennevnte måten vil involvere prosesser både på det kognitive, visuelle, auditive og motoriske plan.

1.2.4 Meningsbærende helheter og segmentering

Meningsbærende helheter er et begrep som vil stå sentralt i dette forskningsprosjektet. Menneskehjernen grupperer kjente symboler i mønstre, fremfor å prosessere informasjonen stykkevis. Dette muliggjør bearbeidelse

¹³ Begrepet *avkoding* blir brukt om den tekniske siden ved (note)lesingen og prosessene som resulterer i gjenkjenning av ordet/musikalske strukturen, som igjen fører til muligheten for å uttale/spille og få adgang til ordets/strukturens mening (Høien, 2003).

¹⁴ Se kapittel 3 for en mer utfyllende beskrivelse.

Innledning

av en større mengde stimuli på samme tid (Lehmann, Sloboda & Woody, 2007, s. 111). Prosessen som muliggjør en slik kategorisering av informasjonen kalles for segmentering. Segmentering kan ta for seg organisering av den tilgjengelige informasjonen med utgangspunkt i ulike faktorer, som blant annet inkluderer kadenser, pauser, dynamiske forskjeller, rytmemønstre, artikulasjon, harmonikk, repetisjoner, m.m. (Pearsall, 2012, s. 78).

Rask og effektiv bearbeidelse av både språk- og noteskriften forutsetter kjennskap til koder som muliggjør segmentering av lengre rekker med symboler, det vil si beherskelse av kodefortrolighet, samt avkodning av disse (Ruud, 2013). I denne avhandlingen vil meningsfulle helheter bli brukt synonymt med meningsbærende enheter eller strukturer.¹⁵ Disse begrepene anvendes for å beskrive de minste komponentene av et notebilde som har syntaktisk funksjon. Deler av skalaløp, akkorder, treklanger, enkle rytmiske, melodiske og harmoniske mønstre som gjentar seg, er eksempler på de mest vanlige meningsbærende enhetene i et notebilde på nybegynnernivå. Å kunne segmentere et notebilde i meningsbærende enheter vil i praksis bety å organisere det i mønstre som skaper mening for den det gjelder.

1.2.5 Effektivitet i notelesing

Effektiv notelesing vil kunne observeres i praksis. Hos profesjonelle musikere blir dette knyttet til flytende primavistaspill (uten unødvendige stopp, med begrenset antall feilslag, med bevaring av stykkets fraserings- og artikulasjonsmarkeringer). På det kognitive plan er effektivitet i notelesing direkte knyttet til automatisert gjenkjenning av musikalske strukturer som akkorder, fraser og tonalitet.¹⁶ Profesjonelle musikere leser ulike former for musikalske strukturer som helheter mer enn som enheter satt sammen til større former. Dyktige notelesere bruker i tillegg sin kunnskap om musikalske strukturer for å forutse videre progresjon i et notebilde spilt for første gang

¹⁵ Å bruke begrepene *enhet* og *helhet* synonymt kan forklares med at en gruppering av noter kan gjenkjennes som en helhet bestående av flere enkeltstående elementer, samtidig som den kan kategoriseres som en enhet i en musikalsk frase bestående av flere slike enheter.

¹⁶ Se en mer utfyllende beskrivelse i kapittel 3.7.1.

Innledning

(Sloboda, 1985). En høy grad av notasjonsforståelse vil derfor være en av hovedforutsetningene for effektiv notelesing.

Profesjonelle musikere har oppnådd et høyt nivå av motorisk utvikling, og deres visuelle og auditive hukommelse er relativt godt etablert gjennom mange års musikalsk praksis. Ut fra en rekke undersøkelser (Gudmundsdottir, 2010a; Madell & Hébert, 2008; Sloboda, 1985) vet man at musikere som er i stand til å segmentere et notebilde i meningsbærende enheter og forstå strukturelle og tonale forbindelser i noteteksten, vil som konsekvens spille *prima vista* med relativt stor flyt, det vil si på en effektiv måte.

Siden forskningsprosjektet først og fremst vil konsentrere seg om påvirkningen av ulike faktorer på notelesingsferdigheter hos *barn*, synes det å være nødvendig å operasjonalisere bruken av begrepet «effektiv notelesing» ytterligere.

Barn på samme alder kan befinne seg på ulike stadier i kognitive og motoriske utvikling.¹⁷ Ferdigheter i primavistaspill vil være avhengig av elevens motoriske utvikling og kan derfor bare delvis gi svar på hvor effektivt et notebilde blir lest. Måten elevene segmenterer og forstår strukturelle elementer i et notebilde på, uten bruk av aktiviteter knyttet til den motoriske utviklingen, vil ikke nødvendigvis ha korrelasjon med flytende primavistaspill. Derfor vil effektiv notelesing hos barn bli knyttet til å bruke denne kunnskapen i praksis, til å notere musikalske fraser, synge melodier etter noter, eller kjenne igjen et musikkstykke som spilles blant flere nedskrevne forslag. Effektiv notelesing vil hos barn kunne vise seg i en annen type aktiviteter enn hos voksne. Dette ble tatt med i betraktning i utarbeidelsen av en velegnet testingsmetode i eksperimentdelen av prosjektet.

1.2.6 Undervisningsbøker

Undervisningsbøker vil bli trukket fram i drøfting av flere problemområder i pianoundervisning. For å unngå bruken av stadig samme uttrykk i teksten blir ulike betegnelser på undervisningsbøker for pianoelever benyttet. Disse kan

¹⁷ En mer utfyllende drøfting av denne problemstillingen foretas i kapittel 2.2.2 og 2.3.1.

Innledning

betraktes som synonyme: undervisningsbøker, pianobøker, pianoskoler (flere populære bøker har «pianoskole» som en del av tittelen), spillebøker og spillehefter.

1.2.7 Metodikk og metode

Begge begrepene vil bli anvendt i avhandlingen, derfor synes det å være relevant å gi en kort forklaring på begrepenes bruksområder. Den Store Norske Leksikon forklarer begrepet *metodikk* som «Læren om eller fremstillingen av metoden(e) som brukes på et visst arbeidsområde eller i et visst fag, særlig om undervisningsmåter». *Metode* defineres som «Planmessig fremgangsmåte, især i vitenskap og filosofi, gjerne grunnet på regler og prinsipper». Det kan også være relevant å gi en kort forklaring på forholdet mellom *metodikk* og *didaktikk*. Didaktikk er undervisningslære, den del av pedagogikken som har med formidling av kunnskaper å gjøre (etter Store Norske Leksikon). Didaktikken ser først og fremst på undervisnings- og læringsvirksomheten, både når det gjelder betingelsene for virksomheten, valgene man gjør og på begrunnelser for slike valg (Hanken & Johansen, 2000). Metodikk er et snevrere begrep og omhandler framgangsmåter man bruker når noe skal læres. Mens didaktikk tar for seg både undervisningens mål, innhold og metodiske spørsmål, prøver metodikk å tydeliggjøre undervisningsmetodene.

I avhandlingen blir begrepet *metodikk* brukt først og fremst om det nyutviklede undervisningsmaterialet brukt i prosjektets eksperimentelle del, og valgene som ble gjort i forbindelse med dets utarbeidelse. Likeledes knyttes enkeltordet *metode* til forskningsdesignet og beskrivelsen av valgene som ble tatt for utformingen av dette forskningsprosjektet. Metode som del av et sammensatt ord (delmetoden, helemetoden, metodebøker, osv.) brukes på en mindre restriktiv måte. Begrepet *didaktikk* blir ikke anvendt i studien.¹⁸

¹⁸ Termene «denne studien», «avhandlingen», og «prosjektet» vil brukes om hverandre som referanser til denne avhandlingen.

1.3 Problemstilling

Gjennomgang av forskningsresultatene om leseprosessene som foregår på det kognitive plan i språk- og notelesing, gir et grunnlag for å hevde at tilegnelse av leseferdigheter for henholdsvis språk og musikk kan foregå på en nokså lik måte.¹⁹ Samtidig viser analysen av kulturskolepraksis knyttet til noteopplæring (Leikvoll, 2009), samt gjennomgang av relevante forskningsresultater om språklesing og notelesing, flere ulikheter mellom opplæringsmetodene for henholdsvis språk og musikk. De aller fleste pianoskolene (som samtidig fungerer som noteopplæringsbøker) er utviklet med utgangspunkt i helt andre premisser enn læreverker for leseopplæring på nybegynnernivå. I tillegg er de basert først og fremst på konvensjoner²⁰ (Gudmundsdottir, 2010a). Dette står i klar motsetning til språkopplæringsverk, som i større grad tar utgangspunkt i forskningsresultater knyttet både til leseprosessen og effektive opplæringsmetoder (A. Rasmussen, 2013). Forholdsvis få pianolærere synes å ha høy grad av teoretisk kunnskap om notelesingsprosessen,²¹ og metodene de bruker i undervisningen kan av den grunn virke ineffektive. Formålet med prosjektet var å søke etter undervisningsrelaterte faktorer som kan påvirke noteopplæringsresultater hos pianoelever på nybegynnernivå. Et av delmålene var å utarbeide en noteopplæringsmetodikk som kan brukes av lærere i pianoundervisning på nybegynnernivå, i lys av lese- og skrivemetodikk brukt i grunnskolen og med basis i forskningsresultater om notelesing. Metodikken har et særlig fokus på innføring av forståelsen av musikknotasjon, slik det defineres i prosjektet, allerede på nybegynnernivå. Kan en økt notasjonsforståelse effektivisere notelesing på dette undervisningsstadiet? Hvilke aktiviteter synes å være nødvendig for å nå et slikt mål?

Hovedproblemstillingen ble formulert på følgende måte:

Hva påvirker forståelsen av musikknotasjon hos pianoelever på nybegynnernivå i kulturskolen?

¹⁹ Denne problemstillingen vil bli utdypet i kapittel 3.

²⁰ Innholdet i begrepet konvensjoner i denne konteksten belyses i kapittel 6.1.

²¹ Ca 8% ifølge spørreundersøkelsen, n=53 (Leikvoll, 2009).

Innledning

Delproblemstillingen er:

Hvordan kan en sammenligning av leseopplæring i språk og musikk, med vekt på kognitive prosesser, brukes til å fornye noteopplæringsmetoder i pianoundervisning?

En slik formulering av problemstillingen gir en god mulighet for avgrensning av forskningsfeltet. I studien blir det lagt vekt på å belyse hvordan valg av ulike aktiviteter i nybegynnerundervisning kan påvirke elevenes kunnskaper om notelesing og læreprosessen sett fra et kognitivt perspektiv. For å muliggjøre sammenlikningen med språklesing, ble en empirisk fundert undervisningsmetodikk, et læreverk med tittel *Lytt, skriv, spill*, utarbeidet. Metodikken tok utgangspunkt i en av de mest brukte lese- og skrivemetodikker i den norske grunnskolen. Forskningsfeltet var pianoelever på kulturskolen med ingen eller lite kunnskap om notelesing. Å søke svaret på problemstillingen ble ansett for å kunne gi praktisk kunnskap til bruk i nybegynneropplæringen.²² Erfaringen jeg har som utøvende pianist og pianopedagog har bidratt sterkt til at jeg ville forsøke å finne en ny innfallsvinkel i tilnærmingen til noteopplæringsemnet. Sammenlikningen av undervisningsmetoder i språk- og noteopplæring, samt analysen av eksperimentresultatene kan gi ny kunnskap om påvirkningen av undervisningsmetoder på tilegnelse av leseferdigheter. Drøfting av resultatene kan antyde en retning som noteopplæring og forskning rundt emnet kan bevege seg i. Det gir også mulighet for en kritisk prøving av funnene i en større studie på et senere tidspunkt.

De mest populære pianoskolene brukt i den norske kulturskolen²³ har et nokså likt teoretisk og metodisk grunnlag, bygget i større grad på konvensjoner og flere tiår gamle tradisjoner enn på nye relevante forskningsresultater.²⁴

²² Selv om prosjektet konsentrerer seg om pianoundervisning og opplegget tilpasses dette instrumentet, vil flere av funnene knyttet til bruk av ulike aktiviteter som bidrar til mer effektiv notelesing lett kunne overføres til andre instrumenter. Eksempelvis vil mengde noteskriving, rytmelære med bruk av rytmestavelser istedenfor telling, bruk av aktiviteter utenom instrumentet, fraserings, etc., være undervisningselementer av mer generelle art.

²³ Se kapittel 5.5 for en mer detaljert beskrivelse.

²⁴ Denne problemstillingen drøftes i kapittel 6.1.

Innledning

Spørreundersøkelsen blant kulturskolelærere (Leikvoll, 2009) bekrefter at lærere bruker forholdsvis like aktiviteter i undervisningen. Dette gir mulighet til å sammenlikne påvirkningen av undervisningsaktivitetene vektlagt i den nyutviklede metodikken med påvirkningen av aktivitetene foreslått i de mest brukte pianoskolene. Prosjektets grunntanke er at metodene for lese- og skriveopplæring i grunnskolen tilpasset noteopplæring på nybegynnernivå kan ha en positiv virkning på forståelse av musikknotasjon og på notesingsferdigheter hos pianoelever på dette nivået.

1.4 Valget av forskningsmetode

Utformingen av problemstillingen åpnet for flere innfallsvinkler til dette forskningsfeltet. Ulike datainnsamlingsmetoder ble brukt for å kunne se på noteopplæring fra de valgte perspektivene. Som forskningsmetode ble det derfor valgt en blanding av kvalitative og kvantitative undersøkelser, et såkalt *mixed methods research design*. Bruk av ulike informasjonskilder ga mulighet for å gi et mer utfyllende svar på prosjektets problemstilling og samtidig sikre et tilfredsstillende validitetsnivå. Teoretiske analyser av undervisningsmetodene i grunnskolen og kulturskolen ble foretatt gjennom en omfattende sammenlikning av læreverk og retningslinjer for opplæring på grunnnivå. Forskjellene i tilnærming som kom til syne, samt relevante forskningsresultater, ble brukt i utformingen av et læreverk for pianoundervisning på nybegynnernivå. Påvirkningen av undervisningsaktiviteter på et antall pianoelever ble undersøkt i et eksperiment. En gruppe elever i alder 7-9 år (n=14) uten forkunnskaper om notesing ble undervist i en periode på 30 uker ved hjelp av den nyutviklede metodikken. En tilsvarende stor kontrollgruppe (n=11) ble undervist ved hjelp av mer tradisjonelle metodikker. Etter en avsluttet eksperimentperiode ble elevenes notesingsferdigheter testet. I eksperimentfasen av prosjektet var hoveddeltakere barn som antageligvis kunne befinne seg på ulike kognitive og motoriske utviklingsstadier. Dette ble tatt med i betraktning ved valg av forskningsdesign. En detaljert beskrivelse av forskningsmetoden forekommer i kapittel 4.

Prosjektet er designet med utgangspunkt i *educational design research*. Kjennetegnet med denne typen forskningsdesign er vektlegging av både den teoretiske forståelsen og den praktiske bruken av forskningsresultatene, i

Innledning

likhet med *design-based research* som *educational design research* er en del av. Målet med dette prosjektet var å foreslå en ny tilnærming til noteopplæring. Dette ble gjort gjennom å belyse eksisterende praksis, relevant teori, innføre konkrete forandringer til en mindre gruppe brukere av praksisen og analysere resultatene forandringene har på effektiviteten av notesesing hos deltakerne i prosjektet. McKenney og Reeves (2012, s. 39) poengterer: «The primary practical contribution of educational design research is the intervention developed to solve a real problem in practice».

1.5 Forskningsfeltet

Forskningsfeltet for eksperimentet var den norske kulturskolen. Undervisningstilbudet kulturskoleelevene får er sterkt knyttet til de friheter og begrensninger kulturskolen har som en offentlig institusjon. Derfor blir den kort beskrevet nedenfor.

I 1997 ble de norske kommunene pålagt å ha et offentlig musikk- og kulturskoletilbud. I grunnskoleloven leser vi at «alle kommuner skal alene eller i samarbeid med andre kommuner ha et musikk- og kulturskoletilbud til barn og unge, organisert i tilknytning til skoleverket og kulturlivet ellers» (Meld. St. 39, 2002-2003). De tidligere utdanningsaktørene har bidratt til at det på regionalt og lokalt nivå er blitt lagt til rette for samarbeid mellom kultursektoren og skolesektoren om blant annet videreutvikling av kommunale musikk- og kulturskoler.

Alle kommuner har nå et kulturskoletilbud. Det er stor variasjon i deltakelsen i musikk- og kulturskolen fra kommune til kommune.²⁵ Opplæringslovens regler er imidlertid ikke bindende for musikk- og kulturskoletilbudet. Dette betyr blant annet at lærere som underviser ved slike skoler ikke er omfattet av kompetansekravet i §10-1 med forskrifter. Opplæringsloven, §10-1, fastsetter at den som skal tilsettes i grunnskolen og i den videregående skolen skal ha faglig og pedagogisk kompetanse. Lovens krav er ytterligere utdypet i forskrift til loven (Meld. St. 11, 2008-2009). Videre står det at «alle som skal tilsettes i undervisningsstillinger må ha pedagogisk kompetanse i samsvar

²⁵ Eksempelvis varierte deknningen i 2002 fra 1,2% i Oslo til 96,9% i Ulvik kommune (Meld. St. 39, 2002-2003).

Innledning

med kravene i rammeplanene for lærerutdanningene med forskrifter eller ha tilsvarende pedagogisk kompetanse» (ibid.). I motsetning til skoleverket, settes det ingen formelle pedagogiske eller faglige krav til ansatte i undervisningsstillinger ved de norske kulturskolene. Dette fører til at selv om tilbudet omfatter et forholdsvis stort antall barn i skolealder, kan lærerkompetansen variere sterkt fra kulturskole til kulturskole. Det kan også bemerkes at en tidsramme for undervisning er heller ikke fastsatt. Tilbudet varierer fra kommune til kommune. Den vanligste praksisen synes å være å gi elevene tilbud om 20-25 minutters individuell undervisning på ukentlig basis.

Rammeplan for kulturskolen (Charry, Svendsen & Svendsen, 2003)²⁶ gir noen generelle retningslinjer for mål og innhold i kulturskoleundervisningen, blant annet i instrumentalundervisningen. Notelesing blir bare nevnt én gang i hele dokumentet.

Det kan konkluderes med at rammeplanen gir læreren frihet til å velge de aktivitetene som synes å være best egnet for elevens musikalske utvikling. Det som blir understreket som viktig er variasjon og mangfold av undervisningsaktiviteter. Utvikling av notelesingsferdigheter blir ikke nevnt som instrumentalopplæringens mål.

Min spørreundersøkelse (Leikvoll, 2009) viser imidlertid at noteopplæring er en vesentlig del av nybegynneropplæringen i kulturskolen. 85% av pianolærerne (n=53) svarte at notelesing er *viktig* eller *svært viktig* i nybegynneropplæring med barn i 7-års alder, mens hele 98% ga dette svaret når det gjaldt barn i 12-års alder (ibid., s. 49). En mer detaljert beskrivelse av noteopplæringen og valgene lærerne tar i forhold til den følger i kapittel 5.4.

1.6 Avhandlingens oppbygging

I kapittel 2 blir det redegjort for den teoretiske posisjonen av studien. Utarbeidelse av den nye pianometodikken og forskningsdesignet i dette

²⁶ En ny rammeplan for kulturskolen ble vedtatt av Kulturskolerådet våren 2014 (kapittel 1 og 2) og høsten 2016 (kapittel 3). På tidspunktet av undersøkelsen var ikke den nye rammeplanen innført i kulturskolene. Derfor henvises det i avhandlingen til rammeplanen som var gjeldende i den aktuelle perioden, skoleåret 2013/2014.

Innledning

prosjektet er direkte knyttet til forskning om språklesing, notelesing, sammenlikning av disse, samt en fordypning i barnas utvikling på flere plan. Det ble derfor vurdert som hensiktsmessig å gi først en nokså grundig innføring i kjennetegn av musikk og språk som kognitive systemer, samt språklesing og notelesing som kognitive prosesser (kapittel 3). Redegjørelse for valgene som ble gjort i tilknytning til datainnsamlingsmetoden blir diskutert i kapittel 4. Ettersom dette er et relativt nytt forskningsfelt, har jeg valgt å la metodekapitlet komme etter de innledende kapitlene med beskrivelser av forskningsfeltet og tilhørende teorier. Gjennomgang av tidligere kapitler bidrar til forståelsen av aktuelle valg knyttet til forskningsdesign i denne studien. Kapittel 5 tar for seg ulike undervisningsaspekter knyttet først og fremst til leseopplæring i henholdsvis grunnskolen (språk) og kulturskolen (musikk), samt sammenlikning av utvalgte undervisningsbøker. I kapittel 6 gis det en detaljert gjennomgang av det nyutviklede læreverket. Beskrivelsen av undersøkelsenes resultater (kapittel 7) blir etterfulgt av diskusjon (kapittel 8) som tar for seg drøfting av resultatene i lys av problemstillingen og relevante aspekter fra tidligere forskning. Avhandlingen oppsummeres med en beskrivelse av aktiviteter og andre undervisningsrelaterte faktorer som kan ha positiv påvirkning på elevenes noteopplæring, samt forslag til videre forskning på emner knyttet til notelesing og noteopplæring.

2 Studiens teoretiske ståsted

Notelesing vil alltid være en integrert del av kulturskoleelevens læringsprosess. Hvordan notelesing blir integrert er derimot uklart, og dette er et viktig bakteppe for dette forskningsprosjektet. For å kunne gi et helhetlig bilde av kulturskoleelevens læringsprosess og dens mulige påvirkningsfaktorer, ble derfor flere relevante teorier valgt som ramme for det aktuelle forskningsprosjektet. Kognitiv psykologi med vekt på kunnskapskonstruksjon og læringsteorier ble brukt som utgangspunkt i formulering av problemstillingen og drøfting av funnene. Sosiokulturelle perspektiver på læring anvendes som støtte for å belyse noen av undersøkelses resultater. Det blir også redegjort for utvalgte teorier om ferdighetslæring, samt motorisk og musikalsk utvikling hos barn. Disse teoriene ble brukt i utviklingen av et undervisningsmateriale brukt i prosjektets eksperimentelle del og i utforming av en velegnet testingsmetode. Avslutningsvis blir undervisningsprinsipper i dagens grunnskole og kulturskole belyst, etterfulgt av en oppsummering og begrunnelse av de foretatte valg.

2.1 Kognitivt syn på tilegning av kunnskaper og ferdigheter

Tilegning av all kunnskap og alle ferdigheter gjennom livets løp er direkte knyttet til menneskets hjerne og bearbeidelse av stimuli. Mye av læring skjer gjennom mellommenneskelige interaksjoner, supplert med bruk av ulike læringsstrategier for å effektivisere denne sammensatte prosessen. Læring skjer både uten målrettet og viljestyrt innsats (som for eksempel tilegning av morsmålet) og ved hjelp av nøye gjennomtenkte læringsprogrammer (i for eksempel skoleopplæring). Interessefeltet i denne studien er knyttet til innholdet i og virkningen av utvalgte læringsprogrammer i lese- og skriveopplæring brukt i den norske grunnskolen og kulturskolen. Sentrale teorier innen kognitiv psykologi blir brukt som grunnlag for valget av relevante teoretiske perspektiver i drøfting av problemstillingen. Det kognisjonspsykologiske perspektivet vil kunne beskrive og forklare prosesser som foregår i hjernen knyttet til læring av språk og musikk, samt gi mer

Studiens teoretiske ståsted

generelle svar på hvordan barn tilegner seg nye ferdigheter (læringsstrategier) og hvordan læreren og læreverk kan utnytte denne kunnskapen i praksis.

Kognisjonspsykologi ser på læring som prosessering av informasjon med henblikk på lagring (Helstrup, 2002, s. 104). Det kognisjonspsykologiske ståstedet snevrer inn interesseområdet og gir en mulighet for utarbeidelse av en forskningsbasert noteopplæringsmetodikk bygd på kunnskapen om de kognitive prosessene som tas i bruk for å avkode og forstå et notebilde.

Kognitiv psykologi beskriver bearbeidelsesprosesser i hjernen, hvis mål er å forstå omverden og foreta adekvate handlingsvalg. Disse prosessene inkluderer oppmerksomhet, persepsjon, læring, hukommelse, språk, problemløsning, resonering, samt tenking (Eysenck & Keane, 2010).

Lyd er det grunnleggende elementet både i språk og i musikk. Men det er først når lyden blir bearbeidet av hjernen, når de indre strukturene og lydsekvensene blir gjenkjent og kategorisert at man kan omtale dem som en form for *språk* (Sloboda, 2005). Det er en mengde kognitive prosesser som må aktiveres for at en strøm av lyder skal bli oppfattet som noe meningsfullt. Det er også kulturelle dimensjoner ved det å tilskrive lyd mening, tilsvarende de mekanismene som gjelder for symboler. Avhandlingens interesse ligger i den kognitive dimensjonen av meningsdannelsen hos et individ. Derfor vil det kulturelle aspektet, som omhandler tilegnelse av mening ved inngåtte konvensjoner i et kulturfellesskap, ikke bli utdypet i noe særlig grad.

2.1.1 Grunnleggende kognitive prosesser

Moderne kognisjonsforskning beskriver fire prosesser som gir grunnlag for mer sammensatte kognitive handlinger. Disse er: persepsjon, oppmerksomhet, hukommelse og læring. Utvikling av kognitive redskaper som språk og problemløsning tar i bruk de fire ovennevnte prosessene (Rekart, 2013, s. xiii). De tre første er en forutsetning for at læring kan finne sted. Jeg vil derfor bruke dem som utgangspunkt for å drøfte hvordan kognisjonskunnskap kan bidra til utvikling av notesingsferdigheter og notasjonsforståelse.

Persepsjon

Persepsjon kan beskrives som måten signaler fra omverden blir bearbeidet og forstått av hjernen. Det er en prosess som involverer rekonstruksjon av signalet og interpretasjon av dens mening (Rekart, 2013, s. 19). Dette innebærer at for å gi mening til en ny informasjon, blir det brukt relevant informasjon som hjernen allerede har tilgang til.

Persepsjonsprosessen er påvirket av flere faktorer. En av dem er individets tankeprosesser i øyeblikket. Disse kan ha betydning for mengde ny informasjon som blir persipert, og måten den blir bearbeidet på i en undervisningssituasjon. En annen faktor som kan ha påvirkning på individets persepsjonsprosesser og handlinger, er menneskets indre behov for speiling av andres oppførsel i ordets brede forstand. Nyere forskning viser at det er spesialiserte elementer i menneskets (og dyrets) nervesystem, såkalte speilnevroner (*mirror neurons*), som har ansvar for flere av våre sanseprosesser og tolkning av disse (Rizzolatti & Sinigaglia, 2010; Van Gog, Paas, Marcus, Ayres & Sweller, 2009). Eksistens av et slikt nervesystem støtter viktigheten av modellering. Dette emnet vil bli drøftet noe mer utførlig i kapittel 2.4.2.

I en undervisningssituasjon vil derfor elevens persepsjonsprosess være avhengig av: (1) mengde relevant kunnskap som hun allerede behersker, (2) hvordan læreren formidler ny kunnskap og (3) elevens mulighet til å hente ut det essensielle, samt (4) hennes evne og motivasjon til å etterligne lærerens handlinger.

Oppmerksomhet

Å rette oppmerksomhet mot noe kan beskrives som en handling der en aktivt bruker kognitive ressurser for å bearbeide et sett av stimuli (Rekart, 2013, s. 35). Det er begrenset hvor mye oppmerksomhet som kan rettes mot ett eller flere stimuli på samme tid. Mengde oppmerksomhet som må brukes for å løse en oppgave påvirkes av flere faktorer. Det som kan betegnes som sentrale funksjoner for bearbeidelse av stimuli er: midlertidig bevaring av informasjon, og transformasjon av den bevarte informasjonen (Helstrup, 1996, s. 41).

Studiens teoretiske ståsted

Lesing er en av de mest utfordrende ferdighetene et barn skal mestre. De ortografiske symbolene (bokstaver og ord) representerer lyder, som igjen er symboler av konsepter og tanker som skal formidles. I begynnelsen vil leseprosessen involvere mye av den kognitive oppmerksomheten, for til slutt å bli en prosess som krever svært lite energi å gjennomføre. Veien til dette resultatet krever målrettet øving og involverer hukommelsen. Frigjøring av oppmerksomhetsressurser kalles automatisering (ibid., s. 38). Automatisering av en ferdighet tillater simultan utføring av andre handlinger, og er ofte målet i læring av en ferdighet.

I denne studien blir sammenhengen mellom automatisert gjenkjenning av tonehøyder, rytmiske figurer, og flytende primavistaspill, drøftet med utgangspunkt i de ovennevnte prosessene. Dette emnet blir utdypet i kapittel 3 og diskutert i kapittel 8.

Hukommelse og læring

I dette avsnittet blir det kort redegjort for den såkalte tretrinnsmodellen (Atkinson & Shiffrin, 1968), bestående av sanseregisteret, kort- og langtidsmminnet. Inntrykkene fra omverden blir oppfattet av sanseregisteret (*sensory memory*). Her blir stimulus' viktighet vurdert, som oftest med utgangspunkt i tidligere erfaringer i form av informasjon som er lagret og kan hentes fram direkte fra langtidsmminnet. Vurderes stimuliene som relevante for videre bearbeidelse, blir de sendt til korttidsmminnet, også kalt arbeidsminnet (*working memory*). Her filtreres informasjonen, deler blir sendt videre til langtidsmminnet (*long-term memory*) for å bli lagret for ubestemt tid, mens resten blir glemt.

I arbeidsminnet blir den nye informasjonen lagret for ca. 30 sekunder (Rekart, 2013, s. 56). Mengde informasjon som kan lagres samtidig er begrenset til ca. 7 enheter, +/- 2 (Miller, 1956). Samtidig er det bare 2-4 av disse som kan brukes aktivt (Van Merriënboer & Sweller, 2005). Arbeidsminnet er tilsynelatende en svært viktig komponent for effektive læreprosesser (Rekart, 2013, s. 59). Om dens begrensede kapasitet ikke blir tatt hensyn til, vil det kunne ha en negativ påvirkning på læring.

Studiens teoretiske ståsted

En viktig egenskap til arbeidsminnet er «chunking». Flere enkeltstimuli kan kombineres med hverandre på en måte som tillater deres bearbeidelse som én enhet (eksempelvis en lengre noterekke kan memoreres lettere hvis notene kan grupperes i meningsfulle helheter, som deler av skalaløp eller treklanger). *Chunking* muliggjør oppbevaring av informasjonen noe lenger, noe som igjen gir mulighet for lagring av den ønskede informasjonen i langtidsminnet. En effektiv læringsprosess som skal ta i bruk *chunking* er avhengig av at forbindelsen mellom informasjonsbitene har en mening for den som skal lære (ibid.).

Cognitive load theory ble utviklet på 1980-tallet og tar utgangspunkt i arbeidsminnets begrensninger beskrevet ovenfor. Samtidig påpekes det at disse begrensningene gjelder kun ny informasjon som prosesseres. Informasjon gjenhentet fra langtidsminnet kan brukes uten slike begrensninger (Van Merriënboer & Sweller, 2005). Derfor kan eksperter i et felt operere med meget komplekse kombinasjoner av informasjon uten å bli hemmet av begrensningene knyttet til arbeidsminnets kapasitet, da disse kombinasjonene oppfattes som enheter i arbeidsminnet. Læring til nybegynnere kan ofte bli hindret av at arbeidsminnet ikke er i stand til å prosessere all informasjon som er nødvendig for å forstå og bearbeide videre det som læres (Pollock, Chandler & Sweller, 2002). Det viser seg at å tilpasse lærestoffet ved å redusere mengde ny informasjon som presenteres samtidig har positiv påvirkning på læring (ibid.). Dette funnet synes å være svært viktig for prosjektets forskningsfelt. Utvalgte undervisningsbøker, samt undervisningspraksis på kulturskolen vil bli diskutert i lys av den ovennevnte teorien.

Proaktiv interferens (*proactive interference*) er et fenomen som resulterer i at stimuli (informasjon) av samme type som blir presentert samtidig, er vanskeligere å huske enn stimuli av ulike typer (Bunting, 2006).²⁷ Liknende stimuli interfererer med hverandre. Derfor anbefales det å variere typer kunnskap som presenteres i en undervisningssituasjon (Rekart, 2013). Denne anbefalingen kan observeres i blant annet læreplaner, der flere nye bokstaver

²⁷ Det er eksempelvis lettere å huske en rekke bestående av tall og ord, enn en rekke bestående av kun tall.

Studiens teoretiske ståsted

ikke blir innført i løpet av samme dag. Derimot presenteres den nye bokstaven på mange måter. Betydningen av proaktiv interferens for det aktuelle forskningsfeltet blir drøftet i diskusjonskapitlet.

I langtidsminnet blir informasjon lagret for en betydelig lengre tidsperiode. Den lagrede informasjonen kan hentes fram selv flere tiår senere. Læring er sterkt forbundet med lagring av kunnskaper og ferdigheter i langtidsminnet, samt muligheten for å hente dem fram ved behov.

Langtidsminnet beskrives som todelt. I det ikke deklorative minnet eller ferdighetsminnet (*non-declarative long-term memory*) lagres ferdigheter som læres ved fysisk handling og øving (som å kjøre bil, lese) og som kan automatiseres. Her lagres også informasjon lært ved klassisk betinging²⁸ og priming (påvirkning av den lærte kunnskapen eller ferdigheten på framtidig oppførsel). Det deklorative, eller kognitive minnet (*declarative memory*) lagrer og fremkaller informasjon som forbindes med «å vite» noe (i motsetning til «å gjøre»), som hendelser fra fortiden og kunnskapen en har tilegnet seg om omverden (ibid.).

Langtidsminnet opererer på tre nivåer (*stages*). *Encoding*, eller enkodering, som ofte forbindes med innlæring, der informasjonen fra arbeidsminnet flyttes til langtidsminnet, *storage* eller bevaring, der lagringen foregår, og *retrieval*, som refererer til den faktiske muligheten for å bruke informasjonen som ble lagret (ibid., s. 74). Det er av stor pedagogisk betydning å ha kjennskap til effektive måter til koding av informasjonen og framhenting av den ved behov.

Framhenting av ønsket informasjon fra langtidsminnet

All informasjon som lagres i langtidsminnet blir kategorisert og organisert på en måte som muliggjør rask gjenhenting (*retrieval*) ved behov. Informasjon som er vanskelig å kategorisere, blir også vanskelige å hente fram senere (Damasio, Everitt & Bishop, 1996). Derfor kan aktiv organisering av stimuli som ønskes lagret, effektivisere memorering/læring. Lagringssystemet

²⁸ Klassisk betinging er en automatisert respons på et stimulus, som under normale omstendigheter ikke ville fremkalle denne typen respons. Det mest kjente eksemplet av klassisk betinging er Pavlovs eksperiment med hunder.

Studiens teoretiske ståsted

prosesserer både ekstern informasjon og den allerede lagrede interne informasjonen. Eksterne stimuli blir tilpasset til og plassert i de eksisterende lagre. Der blir informasjonen filtrert, selektert og transformert for å sikre optimal koding (Helstrup 1996, s. 38).

I hukommelsessystemet ligger det flere begrensninger (*constraints*) som påvirker kapasiteten til både lagring og gjenhenting av informasjonen. «Effektiv læring består i å mestre de begrensninger som det kognitive informasjonsprosesseringsystemet er utstyrt med» (Helstrup, 1996, s. 40). Det finnes ulike strategier som fremmer rask kategorisering av den nye informasjonen. Både bruk av assosiasjoner som kan være hjelpeløse ved henting av informasjon, men også tilfeldige minner knyttet til rom og situasjon der læringssituasjonen tok sted, kan være effektive hjelpemidler for framhenting av den ønskede informasjonen (Van Der Wege & Barry, 2008). Det viser seg også at hyppige testingssituasjoner, der informasjonen må hentes frem ved flere ulike anledninger, fremmer læring (McDaniel, Agarwal, Huelser, Mcdermott & Roediger, 2011).

Avslutningsvis kan det også legges til at ved hukommelsesrelaterte aktiviteter kan det være viktig å skille mellom gjenkjenning (*recognition*) og gjenhenting (*recall*). Det første synes å være en mindre krevende oppgave enn det siste (Ghatala & Levin, 1973; Loftus, 1971). Dette begrunnes i at det trolig finnes ulike måter å lagre den lærte informasjonen på. Dette kan ha en stor relevans for valget av adekvate undervisningsaktiviteter. Det kan antas at noteskriving, notelesing, komponering eller improvisering vil kreve bruk av ulike hukommelsesrelaterte prosesser. Kulturskolens undervisningsmetoder vil bli belyst med utgangspunkt i teoriene presentert i dette delkapitlet.

2.1.2 Læring som en kognitiv prosess

Utvalgte aspekter knyttet til læring i relasjon til hukommelsessystemet ble presentert ovenfor. I dette delkapitlet beskrives andre relevante forskningsfunn og pedagogiske implikasjoner av betydning for notelesingen og noteopplæringen.

Læring er ikke en eller flere frittstående prosesser, men et resultat av elevenes interaksjon med lærestoffet (Helstrup 1996). Kognitivistene legger vekt på

Studiens teoretiske ståsted

læringsstrategier og understreker at lærerens rolle er først og fremst knyttet til tilrettelegging av det optimale læringsmiljøet (Dysthe, 1996, s. 11). For at læring skal kunne skje, er det en forutsetning at informasjon kan lagres og gjenhentes (Helstrup, 1996, s. 22).

Et viktig element i den kognitive læringsteorien, som fortsatt regnes som grunnleggende, ble formulert av D. Hebb (1949). Det ble hevdet at gjentagende og vedvarende bruk av neuroner ville føre til deres forandring, og som resultat til langvarig lagring av minner. For at neuronene skal bli stimulert gjentatte ganger på samme måte, må det oppstå en situasjon der en engasjerer seg aktivt i læring av det som skal memoreres, ved å repetere den aktuelle handlingen flere ganger. Nyere forskning støtter og videreutvikler denne teorien (Rekart, 2013; Stensdotter, 2008). Gjentakelse av stimuli over tid er en forutsetning for at nye forbindelser mellom nervecellene dannes. På denne måten skapes langtidspotensiering – lagring av de nyinnlærte kunnskaper eller ferdigheter i langtidsmindet (Stensdotter, 2008, s. 55). Det understrekes at mestring krever intensitet og mengdetrening (som både handler om hvor ofte og hvor lenge man trener eller øver), og repetisjon blir derfor ofte en forutsetning for å lykkes i tilegnelsen av ferdigheter og kunnskap (Kvillo, 2008, s. 84).

Det er blitt gjort flere studier som viser betydningen av repetisjon for læring og ferdighetsutvikling i ulike disipliner. Undersøkelser gjort på sjakkspillere (Charness, Reingold, Pomplun & Stampe, 2001; Chase & Simon, 1975), idrett og musikk (McPherson & Davidson, 2006; Sloboda & Davidson, 1996), leder til konklusjon om at for å oppnå et høyt utøvelsesnivå kreves det flere tusen timers målrettet øving. Øving og repetisjon viser seg å være en viktig prediktor i ferdighetslæring. Denne påstanden og dens kritikk blir drøftet ytterligere i kapittel 2.1.3.

Det viser seg også at distribuering av gjentakelsesforsøkene i tid påvirker effektivitet av læring. (Cepeda, Vul, Rohrer, Wixted & Pashler, 2008) Færre repetisjoner jevnlig fordelt over en lengre tidsperiode gir bedre resultater enn flere repetisjoner foretatt over en forholdsvis kort periode. (eksempelvis intens øving før spilletimen). Bruk av støttestrategier som involverer ulike typer koding (som lesing, visualisering av det som leses, framhenting av relevante assosiasjoner, etc.) har positiv påvirkning på lagring av informasjonen som

Studiens teoretiske ståsted

læres, sammenliknet med bruk av én type koding (som kun å spille etter noter for å utvikle noteslesingsferdigheter).

Det er viktig å understreke at hukommelsessystemet, som læreprosesser er sterkt knyttet til, påvirkes av individuelle forskjeller, det vil si evner til å prosessere ulike typer informasjon (Helstrup, 1996). Disse kan være avhengig av medfødte begrensninger og ulik erfaringsbakgrunn. Informasjon som skal læres kan sjelden bli prosessert kun av én type lærestrategi. Å velge optimal strategi for oppgaveløsning er viktig for resultatet. Lærerens rolle vil derfor være å tilrettelegge læresituasjon slik at den kan lede eleven til et godt valg av lærestrategi (ibid.). Aktiv tilegning av kunnskap gir bedre resultater enn passiv læring. Bruk av undervisningsaktiviteter knyttet til noteskriving, komponering og spill etter noter vil bli diskutert i denne konteksten. Eleven selv må kunne velge adekvate læringsstrategier og ta ansvar for egen læring. Det argumenteres for at læringen er mest effektiv når den er lystbetont og drevet av indre motivasjon (Bjørger, 1991).

2.1.3 Miljøpåvirkning, øving og medfødte evner

Pedersen (2008, s. 24) skriver: «det er generelt akseptert i litteraturen at ferdigheter reflekterer en eller annen kombinasjon av medfødte egenskaper og trening. Det man imidlertid ikke er enige om, er hvor mye som skyldes arv og hvor mye som må tilskrives miljøet». Fleishman, Quaintance og Broedling (1984) beskriver eksperimenter de har utført hos over tusen personer, for å identifisere påvirkningsfaktorer til ulike bevegelsesoppgaver. Studien går ut fra at evnene hos ulike personer er medfødte, men samtidig blir det påpekt at flere av dem er produkter av læring. Variasjon mellom individene omhandler forholdet mellom mengde innlærte ferdigheter og medfødte evner ved utføring av bevegelsesoppgaver. Fleishman, et al. (1984) mener at alle ferdigheter bygger på evner, og at læring av ferdigheter vil begrenses av et individs underliggende evner.

Ericsson, Krampe, Tesch-Römer og Kintsch (1993) motsier Fleishman, et al. (1984), og argumenterer for at ferdighetsutøving kan endres med trening og at variabelen læring alene forklarer all framgang som observeres; ergo trenger

Studiens teoretiske ståsted

medfødte evner (i noen tilfeller kalt for talent²⁹) ikke nødvendigvis å være en påvirkningsfaktor for å oppnå høy grad av ferdighetsutøving. «Many characteristics once believed to reflect innate talent are actually the result of intense practice extended for a minimum 10 years» (ibid., s. 363). Denne påstanden støttes av blant annet undersøkelsen av Sloboda og Davidson (1996), der mengdeøving viste seg å ha desidert størst påvirkning på resultatene (som var målinger av nivå i utøvende kompetanse på instrumentet).

En annen vinkling på forholdet mellom arv (gener) og miljø (omgivelser) ble beskrevet av Gottlieb (1998). Han understreker at all utvikling er probabilistisk, det vil si at den starter med gener, men påvirkes kontinuerlig av funksjonell aktivitet og atferd. *Probabilistisk epigenese*, som teorien kalles, skiller ikke mellom atferdskategorier (som medfødt eller tillært), men går ut fra at all atferd er resultat av toveis interaksjon mellom det genetiske materialet og omgivelsene som stimulerer læring og utvikling. Omgivelsene er den eneste påvirkningsfaktoren som kan styres (eksempelvis av lærere eller foreldre). Valget av konkrete stimuli vil være avgjørende for å utvikle ferdigheter. Stimuli og trening er basis for utvikling (Sigmundsson & Wiedemann, 2008). Samtidig er det klart at mennesker har ulike genetiske forutsetninger for å tilegne seg ulike ferdigheter. Edelman (1992) påpeker at hver eneste gang vi utfører en handling, vil de aktuelle nervebanene styrkes i forhold til de andre, som ikke ble brukt. Edelmans teori støtter perspektivet om spesifikk trening. Hver enkeltferdighet bør trenes spesifikt, og mengde trening er avgjørende for resultatet. Det synes å være viktig å øve på akkurat den ferdigheten man ønsker å lære.

Edelmans teori blir brukt som vitenskapelig støtte og grunnlag for forståelse av fenomenet formulert i det hverdagslige ordtaket «øvelse gjør mester». Han poengterer at overføringsverdi av øving på ulike ferdigheter (selv om de er nært beslektet, som ulike typer skudd hos en håndballspiller) er nokså liten.

²⁹ Begrepet «talent» blir ikke diskutert i avhandlingen da det vurderes å ha liten relevans for deltakerutvalget, der ingen skilte seg markant ut fra de andre. Vanligvis knyttes talentbegrepet til med helhetlige atferdsmønstre; «musikalsk person» og lignende.

Studiens teoretiske ståsted

Konklusjonene til Ericsson, et al. (1993) og Edelman (1992) har vært kritisert for å ha antydnet at ved bruk av nok målrettet øving kan hvem som helst få ekspertkompetanse i hvilket som helst felt (Beghetto & Kaufman, 2007). Både det metodologiske aspektet og konklusjonene som ble presentert ble det satt spørsmålsteget ved. Det ble påpekt at flertallet av dem som har et ønske om å bli ekspert i et felt, dropper ut underveis. I tillegg ble kritikken rettet mot påstanden om at det oppnådde nivå til personene som presterte høyest, skyldtes kun målrettet øving over lang tid (Hambrick et al., 2014). Hambricks (ibid.) gjenundersøkelse av flere tidligere studier innen sjakk og musikk feltene viser at øving kunne forklare kun ca. 30% av variansen mellom resultatene. En viktig faktor viste seg å være arbeidsminnets kapasitet – «the ability to maintain information in a highly active state» (ibid., s. 34). Dette funnet synes å ha stor betydning for avhandlingens forskningsfelt og vil bli diskutert mer utførlig i diskusjonskapitlet.

I første del av dette kapitlet ble det presentert utvalgte teorier tilknyttet læring som en kognitiv prosess. Kognisjonsperspektivet vil bli brukt for å forklare notelesingsprosessen hos en nybegynner og en ekspert. Det vil også anvendes for å diskutere effektiviteten og påvirkningen av ulike pedagogiske valg, samt praktiske undervisningsaktiviteter. Det nyutviklede læreverket, som beskrives i kapittel 6, tar i bruk kunnskapen om effektive læringsstrategier og andre relevante forskningsfunn presentert ovenfor.

2.2 Andre relevante syn på læring

2.2.1 Den konstruktivistiske læringsteorien

Den konstruktivistiske læringsteorien vil bli brukt som teoretisk støtte for å få dypere forståelse i tilegning av kunnskap hos kulturskoleelever som deltok i prosjektets eksperiment. Den vil også anvendes for å utarbeide et forslag til potensielle forbedringer av den eksisterende praksisen i noteopplæring knyttet til pianoundervisning på nybegynnernivå, i tillegg til kognisjonsforskning presentert tidligere. Den ligger også til grunn for utforming av deler av noteopplæringsmetodikken som ble brukt i eksperimentet som var en fase av dette forskningsprosjektet. Hovedtrekkene ved teorien blir presentert nedenfor.

Studiens teoretiske ståsted

Konstruktivistisk læringsteori tar utgangspunkt i at den som lærer konstruerer sin egen forståelse av omverden, ut fra egne erfaringer. Informasjon blir valgt og omformet med bakgrunn i personens tidligere og aktuelle kunnskap, og resulterer i ny kunnskap og forståelse. (Pritchard & Woollard, 2010, s. 8).

Sosialkonstruktivistisk læringsteori bygger på den ovennevnte, men legger vekt på funksjonen til alle former for sosial interaksjon i prosessen av kunnskapskonstruksjonen. I det sosiokulturelle perspektivet er innlæreren ansvarlig for sin egen læring. Læring fremstår som en form for problemløsning styrt av utvalgte strategier (Helstrup, 1996, s. 35). Det som synes å være spesielt viktig for dette Ph.D. prosjektet, er påstanden om at kunnskap ikke er noe et menneske blir gitt, tilegning av kunnskap er ikke passiv. Man lærer gjennom aktiv bygging av egne erfaringer, ferdigheter og forståelse i samhandling med andre. Tidligere kunnskap beskrives som avgjørende for framtidig læring (Pritchard, 2005, s. 28). Dette samsvarer med og støttes av resultater innen kognisjonsforskning (jf. kapittel 2.1.1). I tillegg tolkes og forstås alle erfaringene under sterk relasjonell påvirkning. Den enkelte bærer kollektivets erfaringer og forståelse. All kunnskap er situert, utviklet i samspill med emosjonelle og kognitive kart som i vesentlig grad er relasjonelle og individuelle. Derfor er læring en sosial prosess, og kunnskap er dens produkt (Pritchard & Woollard, 2010).

Pedagogikk basert på konstruktivistisk syn på læring forutsetter bruk av undervisningsteknikker som tar utgangspunkt i kunnskapen som elevene allerede behersker og forstår. «Skjema» er et sentralt begrep som representerer strukturer knyttet til forforståelse og kjent kunnskap³⁰ (Anderson, 1983). I tillegg kan læring kun finne sted når eleven aktivt deltar i tilegnelsen av den nye kunnskapen. Denne teorien synes å være særlig relevant å se nærmere på i en situasjon der eleven møter sin lærer i 20 minutter én gang i uken,³¹ og oppfordres ellers til å jobbe selvstendig med tilegnelse av stoffet som skal læres.

³⁰ Se en mer utfyllende beskrivelse i kapittel 2.2.

³¹ Mesteparten av instrumentalelever i den norske kulturskolen, og samtlige deltakere i prosjektets eksperiment møtte sin lærer i 20 minutter én gang i uken. Se også beskrivelse av forskningsfeltet i kapittel 1.5.

Studiens teoretiske ståsted

Grunnlaget for sosialkonstruktivisme ble utviklet av blant annet Piaget, Bruner, Bandura og Vygotsky. Sistnevnte står sentralt som grunnlegger av det sosiokulturelle perspektivet på læring.

2.2.2 Barnas kognitive utvikling – Piagets teori

Menneskets tenkemåte og forståelsesnivå er i konstant endring fra fødselen til voksen alder. Utviklingen kan påvirkes både av arv og miljø. Derfor vil det være viktig å belyse nærmere hvordan barnas kognitive utvikling foregår. En av de viktigste teoriene som tar for seg dette temaet er Piagets teori om læring og utvikling. Det kan poengteres at selv om hans læringsteori ofte blir betraktet som til en viss grad utdatert, kan det erkjennelsesteoretiske perspektivet være relevant i den aktuelle konteksten. «Erkendelse (...) er en aktiv proces, hvorved individet konstruerer sin opplevde verden, sin verden af ting og begivenheder, således som han erkender dem» (Bjerg & Vejleskov, 1971, s. 55). Ifølge Piaget knyttes erkjennelse i stor grad til motorikken, først og fremst i de tidligste stadiene i livet. Motorisk opplevelse blir omtalt som det første steget til forståelse av et objekt eller en struktur (Piaget & Inhelder, 2008). Denne kunnskapen kan ha praktisk betydning for undervisning: nye begreper og ferdigheter kan læres mer effektivt om det tillates en form for samhandling mellom kropp og kognisjon i prosessen. Derfor er det valgt å presentere Piagets stadieteori som grunnlag for beskrivelsen av barnas kognitive utvikling i livsperioden som er aktuell for studiens deltakerutvalg.

I tillegg til den ovennevnte begrunnelsen kan det også være relevant å bemerke at Piagets arbeid la grunnlaget for utvikling av den sosialkonstruktivistiske læringsteorien (Pritchard & Woollard, 2010, s. 5). Læring og utvikling skjer, ifølge Piaget, gjennom konstruksjon av ny kunnskap med utgangspunkt i ens tidligere kunnskap (Piaget & Inhelder, 2008). I beskrivelsen som følger, blir det lagt vekt på prosessene som kan observeres i 6-9 årsalder og som kan være relevante for diskusjonen om effektive opplæringsmetoder. Det er denne aldersgruppen som er målet for lese- og skriveopplæringsmetodene brukt i grunnskolen. Kulturskoleelevene som deltar i det aktuelle eksperimentet ble valgt ut fra samme aldersgruppe (7-9 år høsten 2013).

Studiens teoretiske ståsted

Jean Piagets teori gir en detaljert beskrivelse av barnas kognitive utvikling. Den delen av teorien som har fått størst utbredelse, er beskrivelsen av stadiene i barnas måte å lære på. Dette har ført til en forestilling om at et barn i en gitt alder befinner seg på et beskrivbart «utviklingsnivå» (Bjerg & Vejleskov, 1971). En viktig effekt av denne tilnæringsmåten til læring og utvikling var at barn som befant seg på et gitt utviklingsstadium ikke ble betraktet som modne nok til å løse oppgaver tilknyttet det neste kognitive stadiet. På grunn av dette ble det fastslått at det mest hensiktsmessige for læring var å vente på at barn skulle oppnå et tilfredsstillende modenhetsnivå og at tidligere opplæringsforsøk var derfor meningsløse (Hargreaves, 1986, s. 32).

Piagets teori går også grundig inn i selve læringsprosessen og beskriver hvordan tilegning av ny kunnskap skjer. Han bygget sin teori på observasjoner av et forholdsvis lite antall barn (Bjerg & Vejleskov, 1971). Det kan være en av grunnene til at det er satt spørsmålstejn ved flere punkter i hans teori i senere tid.

Piaget mener at man erfarer den ytre verden gjennom handling og utforskning. Den indre representasjonen av erfaringene kalles for *skjema*. De kognitive skjemaene gjør det mulig å tenke før man handler (Pritchard & Woollard, 2010). Læring skjer gjennom *assimilasjon* – når nye ukjente opplevelser reduseres til noe kjent som kan forklares ved hjelp av de allerede eksisterende *skjemaene*, og *akkomodasjon* – når de etablerte *skjemaene* ikke er tilstrekkelige til å forklare det ukjente fenomenet og blir utvidet for å tilpasse seg de nye erfaringene. Læringsprosessen settes i gang innenfor et likevektp prinsipp – når det forekommer ubalanse mellom forklaringen som var gjeldende hittil og den nye erfaringen. Alle disse utviklingsprosessene er medfødte (Piaget & Inhelder, 2008).

Det er beskrivelsen av to utviklingsstadier i Piagets teori som det vil være relevant å belyse her. Den pre-operasjonelle perioden kan observeres hos barn mellom 2 og 7 år. Barnet begynner å bruke skjemaene også på det mentale plan (i motsetning til kun det praktiske plan tidligere). Piaget mener at kunnskapsstrukturene utvikler seg uavhengig av språket. Først kommer forståelsen (de operative skjemaene), så kommer språket. Dette punktet har skapt mye uenighet, og ble kritisert blant annet av Jerome Bruner. Skjemaene samordnes ikke, barnet forstår omverden på en endimensjonal måte og klarer

Studiens teoretiske ståsted

ikke å rekonstruere hendelser i en omvendt rekkefølge for å lære av dem. Tenkningen er ennå ikke operasjonell. Barnet lærer ved å leke og erfare ting selv.

Den konkret-operasjonelle perioden (ca. 7-11 år) kjennetegnes med mulighet for danning av overordnede strukturer, som gir et annet forståelsesnivå. Flere skjemaer kan samordnes i ett system, tenkningen blir reversibel. Barnet har evne til å klassifisere og systematisere objekter i en rekkefølge. Samtidig er tenkningen fortsatt knyttet til ytre, konkrete eksempler (forestillinger om fysiske ting). Effektiv læring vil forutsette observasjon av fysiske fenomener i ulike former.

Kritikken av teorien er knyttet først og fremst til måten Piaget brukte empirien på. J. Bruner mente at måten verbal instruksjon ble gitt på til barn i det pre-operasjonelle stadiet, var grunnen til at resultatene viste manglende logisk tenkning. Han argumenterte også for andre måter å lære på som de mest naturlige og effektive (det kjente «spiralprinsippet»³²). Flere andre utviklingspsykologer kom til en liknende konklusjon (Hargreaves, 1986). Samtidig har disse teoriene ikke klart å erstatte Piagets.

Beskrivelsen ovenfor hadde som mål å vise karakteristika ved tenking, oppgaveløsning og forklaring av fenomener i den aktuelle aldersgruppen (7 – 9 år). Den sammensatte prosessen knyttet til utvikling og tilegning av kunnskap kan foregå i ulike tempi hos deltakerne, noe som gjør at de kan befinne seg på forskjellige utviklingsnivåer tross små aldersforskjeller. Dette var en av grunnene til at valget med å kartlegge ulike sider ved notelesingsprosessen separat ble foretatt: for noen kan det være mest meningsfullt å forklare sin kunnskap verbalt, mens andre kan være i stand til på en bedre måte å vise lært kunnskap i praksis. Noen kan operere på et mer abstrakt nivå, mens andre klarer å vise sin kunnskap kun ved hjelp av konkreter. Utarbeidelse av oppgavene i eksperimentet ble gjort med hensyn til mulige ulikheter i deltakernes kognitive utvikling.

³² Bruners spiralprinsipp sier at en og samme idé kan gjentas flere ganger etter hvert som barnet blir eldre, bare i en mer avansert form. Av den grunn kan all kunnskap effektivt formidles til et barn på et hvilket som helst utviklingstrinn (Bruner, 1966).

2.2.3 Ferdighetslæring

Å lære nye ferdigheter er en meget sammensatt prosess. I tillegg kan det være viktig å poengtere at selv om kunnskap inngår i ferdighetsutøvelse, er ferdighetslæring og kunnskapslæring to forskjellige saksforhold (Fostås, 2002, s. 74). I denne konteksten vil kunnskap bety å ha innsikt i noe, mens ferdighet kan knyttes til praktisk utøving av kunnskapen. I dette delkapitlet blir det redegjort for de grunnleggende elementene som muliggjør tilegning av ny kunnskap og nye ferdigheter knyttet først og fremst til note- og instrumentlæring.

Jeg har valgt å presentere to teorier som synes å være relevante for forskningsfeltet. Læringsstadiene til Stuart og Hubert Dreyfus (1980, 1991) har som mål å gi en generell beskrivelse av ferdighetstilegnelse. John Sloboda (1985) beskriver spesifikt læreprosessen knyttet til beherskelse av et instrument og notelesing.

Stuart og Hubert Dreyfus (1980, 1991) stiller seg kritisk til Piagets teori og mener at ferdigheter læres gjennom å kunne erfare i praksis situasjoner som krever bruk av disse ferdighetene. Samtidig kan høyere nivå av ferdighetsutøvelse oppnås gjennom å kunne følge et sett med abstrakte formelle regler. Dette står i motsetning til Piagets teori, der utviklingen skjedde ved å bevege seg fra det konkrete til det abstrakte (Dreyfus & Dreyfus, 1980, s. 5).

Forfatterne foreslår en femtrinnsmodell av ferdighetslæring. Stadiene synes ikke å være aldersrelaterte, i motsetning til Slobodas teori, og ble systematisert som: *novice*, *advanced beginner*, *competence*, *proficiency*, og *expertise* (Dreyfus & Dreyfus, 1991). Avhandlingen fokuserer på kognitive prosesser som brukes for å bevege seg fra det første til det andre stadiet i modellen.

Novice-stadiet karakteriseres med bruk av et sett med kontekstfrie oppgaver som kan forstås av en som ikke har noe kjennskap til ferdigheten som skal læres. Disse kalles for *non-situational tasks*. Sloboda kaller den første fasen i

Studiens teoretiske ståsted

innlæringsprosessen (1985, s. 216) for the *cognitive stage*.³³ Denne fasen kan karakteriseres med en mengde krav som er umulig å ha oversikt over samtidig og klare å utøve på en tilfredsstillende måte. Første steg i læreprosessen er å bli kjent med regler som organiserer og gir mening til handling brukt for å klare oppgavene. Sloboda kaller denne typen kunnskap for *knowing that*. Det påpekes at en lærer eller veileder på dette stadiet vil være en viktig støtteperson og kunnskapskilde. Tilbakemelding spiller en stor rolle i denne fasen av læreprosessen.

I noteopplæring vil det første stadiet kunne forbindes med at eleven blir kjent med svarte og hvite symboler notert på et noteark. Så blir eleven gjort oppmerksom på koder og regler som systematiserer og gir mening til symbolene: betydningen av notehodets farge og dens plassering i et notasjonssystem bestående av fem linjer. I tillegg blir forbindelsen mellom notesymbolene og den klingende musikken etablert.

Neste steg er knyttet til å kunne overføre den lærte kunnskapen til praktisk ferdighet (*knowing how*). *Advanced beginner*-stadiet menes å komme først etter «considerable experience actually coping with real situations in which the student notes or an instructor points out recurrent meaningful component patterns» (Dreyfus & Dreyfus, 1980, s. 8). Oppgavene er ikke lenger situasjons- og kontekstfrie. Personen som lærer, oppfatter tilbakevendende mønstre og klarer å organisere informasjonen på en måte som tillater senere bruk av disse mønstrene i adekvate situasjoner. Sloboda understreker at for at ferdighetslæring skal være effektiv, er repetisjon og tilbakemelding svært viktig. «The sheer amount of time that a person has spent on actually doing an activity is one of best predictors of levels of skill» (Sloboda, 1985, s. 216). Tilbakemelding, først og fremst fra læreren eller en person som har innsikt i ferdigheten, er nødvendig for at kun aktiviteter som bidrar til måloppnåelse skal bli gjentatt og aktivt brukt i innlæringsprosessen. Derfor menes det at mest effektiv instrumentlæring skjer ved hjelp av en lærer som kan formidle kunnskapen og vise effektive måter å tilegne seg ferdigheten på.

³³ Sloboda tar utgangspunkt i Fitts (1964) som skiller mellom tre faser: the *cognitive stage*, the *associative stage*, og the *autonomous stage*.

Studiens teoretiske ståsted

I noteopplæring vil oppnåelse av dette stadiet kunne vise seg ved at eleven ikke leser enkeltsymboler i en valgfri temporelasjon til hverandre, men klarer å organisere den visuelle informasjonen i meningsbærende helheter som gir assosiasjoner til lydsekvensene de tilsvarer. Sloboda påpeker at jo yngre et barn er, desto færre komponenter klarer det å utøve samtidig og desto mindre evne har det til egen vurdering av viktigheten av de ulike elementene. Han skriver:

Even adults may find such a task difficult, and will benefit from the advanced organization of the material to be learned by an experienced teacher. A teacher has oversight which the novice lacks. He knows which aspect of the skill typically costs most difficulty and which aspects, learned early on, help the course of later learning (1985, s. 217).

Teoriene presentert ovenfor viser flere likhetstrekk. Både Dreyfus og Sloboda understreker viktigheten av tilbakemelding og veiledning i den første fasen av læreprosessen. Begge påpeker at regler og systematisering av kunnskap alene ikke vil føre til læring. Læring skjer gjennom praktisk erfaring med det som skal læres, og det må brukes en forholdsvis stor mengde øving for å oppnå positive resultater. Samtidig er det kun Sloboda som påpeker aldersrelaterte utfordringer i en læreprosess. I dette prosjektet ble det vurdert som svært viktig å tilpasse både læringshastighet, innhold og form i både det nyutviklede undervisningsmaterialet og den avsluttende testen i eksperimentet, til deltakernes alder.

2.2.4 Læring som et sosiokulturelt fenomen - Vygotskys teori

I et sosiokulturelt perspektiv ser en på kunnskaper og ferdigheter som noe som er blitt utviklet gjennom historien (Säljö, 2002, s. 35). Lev Vygotsky, som står sentralt i utviklingen av denne læringsteorien, understrekte at for å forstå mentale prosesser hos et individ, må en gå til kulturen, og «det sosiale rom» som individet er innfelt i (Rommetveit, 1996, s. 93). Ifølge hans teori utviklet barnet seg gjennom å delta i alderstilpassede aktiviteter. Flere av aktivitetene ville imidlertid kunne vise seg utilgjengelige for barnet uten hjelp fra andre.

Studiens teoretiske ståsted

Vygotsky beskriver «den proksimale utviklingssonen» og viser da til forskjellen mellom det en kan lære på egen hånd og det en kan oppnå med støtte fra andre som har mer kunnskap om det som skal læres (Anderson, 1983; Karpov, 2014). Befinner en seg innenfor den proksimale, eller nærmeste utviklingssonen knyttet til visse ferdigheter og kunnskaper, betyr det at de ikke kan læres på egenhånd, men er innenfor rekkevidde ved bruk av litt hjelp. I motsetning til Piagets teori, understrekes det her lærerens viktige oppgave (Vygotsky, 1978).

All form for hjelpemidler i mellommenneskelige kontakter, kommunikasjon, tenkning og handling, kaller Vygotsky for *redskaper* (Säljö, 2002, s. 35). Det viktigste redskapet er språket. Språket gir et menneske muligheter til å tilegne seg kunnskap og skape forståelse av omverden. Bruk av psykologiske (intellektuelle) redskaper, samt konstruksjon og bruk av fysiske redskaper, bidrar til læring og utvikling. For Piaget var omverden noe et menneske opererte i. Vygotsky understrekte at omverden var en integrert del av menneskets måte å handle på (ibid., s. 39).

Redskapenes funksjon er å *mediere* omverden til mennesker (Vygotsky, 1978). Gjennom å komme i kontakt med medierende redskaper lærer menneskene å tenke og handle innenfor rammen for en bestemt kultur eller samfunn. Medierende redskaper utvikles for å kunne løse problemer (ibid.). Et av de viktigste medierende redskapene er skriften. Individenes læring foregår når de blir i stand til å bruke kollektivt skapte redskaper for å håndtere visse problemer eller situasjoner. Det understrekes også at lærerens oppgave er å mediere kunnskap til elevene, slik at de etter hvert kan delta i ønskede aktiviteter på egenhånd (Karpov, 2014, s. 29). Læreren er i tillegg ansvarlig for å legge til rette for bruk av elevenes indre motivasjon i læreprosessen (ibid.).

Vygotsky mente at kunnskaper og ferdigheter blir utviklet i sosiale praksiser, og de beherskes først som deler av slike praksiser (Säljö, 2002, s. 45). Læring er nært knyttet til ulike former for kommunikasjon, hvor den viktigste er samtalen. I denne konteksten vil mening og betydning av uttrykk og begreper stå sentralt. Delt mening bidrar til en felles forståelse. Samtidig er det viktig å understreke at Vygotsky ikke så på den sosiale konteksten som i seg selv læringsfremmede. Sosiale interaksjoner med personer med *mer kunnskap*

Studiens teoretiske ståsted

(erfarne lærere) skulle brukes til å lære barnet å benytte psykologiske redskaper. Vygotsky understrekte lærerens viktige oppgave som kunnskapsmediator. Dette i motsetning til den allmenne oppfatningen om å bruke det sosiale miljøet som en arena for deling av ideer og kunnskapen med andre i en lærings situasjon (Karpov, 2014, s. 170). Interaksjoner med medelever, samt muligheter for å konstruere ny kunnskap selv med hjelp av hverdagslige situasjoner eller samhandling med andre, anså han ikke som avgjørende for læring (ibid.).

Et annet sentralt aspekt av det sosiokulturelle læringsperspektivet er at kunnskaper og ferdigheter menes å være situerte i visse typer virksomheter. Samme oppgave kan bli løst på ulike måter av samme person, avhengig av omgivelsene og situasjonen den blir presentert i. Menneskelig tenkning og handling må derfor sees med utgangspunkt i de forutsetningene vi oppfatter å være gjeldende i et bestemt miljø (Säljö, 2002, s. 51). Kunnskap er knyttet til å kunne løse et problem, men også å definere situasjonen og avgjøre hvilken type løsning som kan være mest relevant.

Et slikt syn på læring har pedagogiske konsekvenser. I et sosiokulturelt perspektiv vil det bli lagt vekt på kommunikasjon og interaksjon (samtale og samarbeid) som læringsfremmende faktorer. Veiledning og støtte, samt balanse i mengde hjelp som tilbys, er viktige for resultatet.

Det er rollen til og påvirkningen av denne støtten som står i fokus i den aktuelle studien. Spørsmålet det søkes svar på er knyttet til hvilken betydning en konkret støtte, i form av utvalgte undervisningsaktiviteter og lærerens tilrettelegging av spilletimer, har for pianoelevens læring. Ut fra den ovennevnte teorien vil den mest relevante og tilpassede støtten (i form av spesifikke undervisningsaktiviteter) kunne vise seg i prestasjoner og forståelse på et høyere nivå hos noen av eksperimentets deltakere, sammenliknet med andre, som ble utsatt for mindre adekvate støtteformer.

2.3 Barnas motoriske og musikalske utvikling

Det finnes ulike teorier som tar for seg beskrivelse av barnas motoriske utvikling og læring (Berg & Hagen, 2002; Sigmundsson & Pedersen, 2000; Thelen & Smith, 1994; Van Der Kamp, Bennet, Savelsbergh & Davis, 2003).

Studiens teoretiske ståsted

I denne studien anses det som hensiktsmessig å konsentrere seg om de nyeste funnene, og ikke gå inn i detaljer på det historiske perspektivet. Grunnprinsippet for de nye teoriene er at motorisk utvikling krever øvelse og ikke kommer av seg selv. Den er ikke forhåndsbestemt. Begrepet motorisk utvikling og motorisk læring brukes ofte synonymt. Utviklingen består av læring av en rekke ferdigheter som krever spesifikk øvelse (Sigmundsson & Pedersen, 2000, s. 11).

Fram til ca. 1970 konsentrerte de fleste teoriene seg om å beskrive utviklingen og eventuelle avvik. Hovedantakelsen som teoriene støttet seg til, var at motorisk utvikling er forutbestemt og styrt genetisk – en såkalt modningsteori eller predeterministisk epigenese (ibid., s. 24). Piagets teori faller også inn under denne kategorien, samtidig som den tillegger miljøfaktorene en større rolle. De nyeste funnene inviterer imidlertid til en mer grundig gjennomgang av Esther Thelens perspektiv på motorisk utvikling, som blir beskrevet i litteraturen under navnet *dynamic systems approach* (Thelen & Smith, 1994).

2.3.1 Barnas motoriske utvikling

Kroppen i bevegelse er et meget komplekst system. Nyere teorier tar utgangspunkt i at bevegelse er avhengig av en stor mengde variabler (*constraints*), knyttet både til selve kroppen og musklene (*organismic constraints*), men også omgivelsene (*environmental constraints*) og selve bevegelsen som skal utføres (*task constraints*) (Laszlo & Van Rossum, 1994; Sigmundsson & Pedersen, 2000). Disse komponentene er med på å redusere antall frihetsgrader (kompleksiteten) i en bevegelse. Selvorganiseringsprinsippet, det at organiseringen skjer uten spesifisering utenfra, vil si at det ikke ligger noen form for lagrede ferdige «bevegelser» i hjernen som kan hentes fram ved innlæring av nye ferdigheter (Sigmundsson & Pedersen, 2000, s. 32).³⁴

³⁴ Denne teorien motsier ikke betydningen av speilnevroner knyttet til enkle bevegelser, kommentert i kapittel 2.1.1 og 2.4.2. Observasjon av en sammensatt bevegelse, som pianospill, vil i en læringsituasjon bare kunne gi en antydning om målet, men ikke om komponenter som det er nødvendig å beherske for å oppnå dette

Studiens teoretiske ståsted

Thelen og Smith (1994) mener at barn under utvikling kan sees som dynamiske systemer, der utviklingen er selvorganisert innenfor gitte rammer. Forskjellen på en nybegynner og ekspert ligger i at trening over tid reduserer antall tilfeldigheter i bevegelsen som utføres. Hos barn vil *constraints* være knyttet til kroppsstørrelse og proporsjoner. Barnas motoriske utvikling de første leveårene er nokså lik, ikke på grunn av genetiske forutsetninger, men på grunn av at variablene i systemet, kroppens lengde og tyngde, gravitasjonskraften, er tilnærmet like.

I utvikling av sin teori bruker Thelen Nicolai Bernsteins (1967) stadier i motorisk læring (Thelen & Smith, 1994). Det første stadiet er knyttet til å redusere antall overflødige frihetsgrader for å kunne kontrollere systemet. Videre vil læring føre til gradvis frigjøring av frihetsgradene. Dette gjør systemet vanskeligere å kontrollere, men gir samtidig større fleksibilitet. Det tredje nivået er knyttet til utnytting av eksterne krefter, først og fremst for å bruke mindre energi på å utføre bevegelsen, eller for å bruke like mye energi på å få enda mer ut av en bevegelse. I dette stadiet vil man kunne vurdere hvilke krefter som skal brukes, og hvilke som ikke bidrar til å oppnå det ønskede resultatet og derfor bør unngås. Læring krever en mengde trening. Ved å gjenta bevegelsen flere ganger i ulike sammenhenger reduseres mulighetene for feil, mens mulighetene for valg av riktige bevegelsesløsninger øker (Sigmundsson & Pedersen, 2000).

De ovennevnte stadiene kan tydelig observeres i instrumentalopplæring. Nybegynnerelver vil ofte ha stive og upresise bevegelser, og en av de viktigste oppgavene til læreren vil være å vise hvordan bevegelsene kan utføres uten anstrengelse og med bruk av minst mulig energi (Agay, 2004). Observasjon og etterligning synes ikke å være nok for å lære å spille et instrument. Derfor vil nivå av motorisk utvikling knyttet til instrumentspesifikke bevegelser kunne påvirke andre oppgaver som skal utføres samtidig, som notelesing. Denne påstanden blir støttet av Brotz (1992), som beskriver signifikante forskjeller i motoriske ferdigheter knyttet til fingerbruk, samt i hastigheten av notegjenkjenning, blant 7- og 9-åringer.

målet. Veien til innlæring er preget av en mengde tilfeldige handlinger, før adekvate handlinger blir internalisert og en bevegelse kan etterlignes i en ønsket form.

2.3.2 Barnas musikalske utvikling

Det kan være viktig å ta i betraktning likheter mellom hvordan et barn utvikler sine henholdsvis språklige og musikalske kunnskaper, for å utarbeide et tilpasset forskningsdesign. Flere forskere har vært opptatt av å beskrive hvordan små barn tilegner seg morsmålet. Utviklingen skjer gjennom interaksjon med personer som bruker språket aktivt. Barnet vil ubevisst lære språkets struktur og regler og bruker dem til å skape ulike former for meningsbærende sekvenser med ord (Aiello, 1994a). Barn ikke bare gjentar ord og setninger de har hørt, de lager nye setninger ved intuitivt å ta i bruk språkets syntaks.

Man kan observere liknende prosesser i barnets musikalske utvikling. «In order to learn and to create music, children abstract some of the rules and use them creatively» (ibid., s. 42). En undersøkelse gjort av Trainor og Trehub (1994) viser at femåringer uten noen form for musikkundervisning er sensitive for tonalitet og skalastrukturer. Samtidig skriver Sloboda (1985, 2005) at det i hans egne eksperimenter viste seg at femåringer ikke var sensitive for det han kalte *illegal musical sequences* (Sloboda, 2005, s. 179). I elleveårs alderen viste barn en liknende sensitivitet som hos voksne. Denne tendensen bekrefter Imberty: «Before 6 years of age, the child is not sensitive to any harmonic reference points; each interrupted tonal musical harmonic phrase is for him complete» (Imberty, 1996, s. 208). Disse resultatene stemte, uavhengig av mengden formell musikkundervisning barna fikk. Dette tyder på at det er nok å bli eksponert for den gjeldende musikkulturen for å etablere en intuitiv forståelse for syntaktiske regler.

De ovennevnte forskningsresultater varierer noe med hensyn til i hvilken alder sensitivitet for tonale strukturer kan spores. Det kan likevel konkluderes med at aldersgruppen som deltar i det aktuelle prosjektet (7-9 åringer) med stor sannsynlighet kan antas å ha et forhold til tonalitet og syntaktiske regler i musikken på det auditive plan, uavhengig av mengde musikalske stimuli de har vært utsatt for i hverdagen.

2.4 Undervisningsprinsipper i grunnskolen og kulturskolen

Undervisningsprinsipper i den norske grunnskolen og kulturskolen synes ikke å følge de samme retningslinjene. I avhandlingens kontekst synes det derfor å være relevant å gi en kort beskrivelse av hovedretningene som kan observeres ved de ovennevnte institusjonene.

2.4.1 Grunnskolens konstruktivistiske prinsipper

Jerome Bruner har formulert tre hovedprinsipper for undervisning som synes å videreføres i dagens skoler. Disse er (Bruner, 1966): (1) Undervisning må ta hensyn til erfaringer og kontekster som vil gjøre eleven villig og i stand til å lære. (2) Undervisning må bli strukturert slik at kunnskapen blir lett tilgjengelig for eleven. (3) Undervisning bør bli utført på en måte som både gir enkle og effektive forklaringer av ny kunnskap og/eller supplerer ufullstendig kunnskap. Generelt kan det konkluderes med at undervisning basert på konstruktivistiske prinsipper tar utgangspunkt i at læring forekommer når eleven konstruerer sin egen kunnskap og forståelse på en aktiv måte (Pritchard & Woollard, 2010, s. 47). I tillegg spiller språket og dialogen mellom læreren og eleven, og elevene seg imellom, en viktig rolle i læreprosessen.

Den norske grunnskolen har et tydelig konstruktivistisk preg i den generelle tilnærmingen til undervisning og skolens mål og plikter, i likhet med skolesystemer i andre vestlige land. J. Sweller (2009) bemerker at det er blitt en vanlig praksis å oppmuntre elever til å oppdage ny kunnskap framfor å gi dem den nødvendige informasjonen. I Kunnskapsløftet (2003) blir det understreket at den nye reformen skal:

- 1. Gi alle elever og lærlinger/lærekandidater like muligheter til å utvikle sine evner og talenter individuelt og i samarbeid med andre,*
- 2. Stimulere elevenes og lærlingenes/lærekandidatenes lærelyst, utholdenhet og nysgjerrighet,*
- 3. Stimulere elevene og lærlingene/lærekandidatene til å utvikle egne læringsstrategier og evne til kritisk tenkning.*

Skolens oppgave synes ikke å være å lære eller å formidle kunnskapen til elevene, men å gi dem muligheter og stimulere til egen læring og utvikling på

Studiens teoretiske ståsted

ulike plan. Ut fra punktene i sitatet ovenfor kan en si at eleven i dagens skole er ansvarlig for egen læring, og at skolen bør sørge for tilrettelegging av omgivelsene slik at tilegning av ny kunnskap blir effektiv og motiverende for videreutvikling.

2.4.2 Mesterlæretradisjon og modellæring i kulturskolen

I kulturskolefeltet ser en ikke den store påvirkningen av læringsteoriene beskrevet ovenfor. Den mest brukte undervisningsmåten synes å være mesterlære. Det anses derfor som relevant å kort beskrive denne formen for opplæring.

I *Praksisveilederen i skolen* (Baltzersen, 2014) beskrives mesterlæren som en undervisnings-metode som har historisk foregått med liten grad av formell undervisning. Håndverkere lærte sitt fag gjennom observasjon av mer erfarne mestere og deltakelse i et felleskap der man fikk kontinuerlig veiledning. Den riktige utøvelsen ble demonstrert av kyndige personer og skulle etterlignes av lærlingene. Mesteren korrigerer eventuelle feil.

De siste årene har denne opplæringsformen fått ny oppmerksomhet i skoleverket ved at mester-lærling relasjonen blir brukt som «bilde» på gode læringssituasjoner. Mesterlære er blitt introdusert som en generell pedagogisk modell med gyldighet også utenfor de tradisjonelle håndverksfagene (Kvale, Nielsen, Bureid & Jensen, 1999). Mesterlæretradisjon videreføres i Banduras teori om modellæring (Bandura, 1977, 1986). Å lære gjennom observasjon menes å være en av de viktigste mekanismer av hvordan mennesker tilegner seg nye kunnskaper og ferdigheter. Bandura ser på læring gjennom observasjon og mener at modellæringens funksjon er hovedsakelig informativ. Den som lærer ser på gunstige og ugunstige atferdsmønstre, samt utøving av aktiviteter, og får som konsekvens en mengde informasjon om disse. Det som synes å være viktig for det aktuelle forskningsfeltet er Banduras presisering at den som lærer må være oppmerksom, observant, i stand til å hente fram det observerte, samt være motivert, for at læring skal være effektiv i en mesterlærereform. Læring ses på som «an information-processing activity in which information about the structure of behavior (...) is transformed into symbolic representations that serve as guides for action» (Bandura, 1986, s. 51). Den som lærer bør derfor ha evne til å reflektere over ulike aspekter av

Studiens teoretiske ståsted

den lærte situasjonen, samt viljen til å ta i bruk den observerte kunnskapen eller ferdighetene.

Bandura påpeker at små barn er lett å distrahere og har forholdsvis svak konsentrasjonsevne over tid. Derfor kan det være problematisk å ta i bruk modellering i situasjoner som krever oppmerksomhet, men som ikke vekker en naturlig interesse i denne aldersgruppen (loc. cit.). Et annet viktig moment for denne studien er Banduras påpekning av at elevens kognitive kapasitet til å prosessere den observerte informasjonen setter begrensningen for hvor mye hun kan lære av kortvarig eksponering. Kunnskapen oppnådd på denne måten kan derfor være ufullstendig og overfladisk (ibid., s. 53). For å sikre en effektiv opplæring av barn ved bruk av denne formen for undervisning, mener Bandura det er hensiktsmessig å tilrettelegge for hyppige og forholdsvis lange eksponeringsperioder.

I senere tid har *cognitive load theory*, presentert i kapittel 2.1.1 bekreftet den viktige rollen observasjon har for læring. I teorien legges det vekt på at modellering synes å være en mer effektiv måte å lære på enn forsøk på å tilegne seg den ønskede kunnskapen selv. Grunnen til dette er måten menneskets kognitive system er bygget på (Van Gog, et al., 2009; Van Merriënboer & Sweller, 2005). Flere studier viser at spesielt nybegynnere lærer mest effektivt med veiledning fra en modell-ekspert. Dette funnet gjelder tilegnelse av både kognitive kunnskaper og motoriske ferdigheter (Van Gog, et al., 2009). Oppdagelse av speilnevroner (*mirror neurons*) har bidratt med ny kunnskap på dette feltet (Rizzolatti & Sinigaglia, 2010), samt forklaringer knyttet til mekanismer og effektiviteten av læring gjennom observasjon (Van Gog, et al., 2009). I denne avhandlingen blir notelesing sett på som en kognitiv prosess. Den er ikke observerbar i samme grad som spilleferdigheter. Derfor blir speilnevronenes rolle i noteopplæringsprosessen ikke drøftet mer detaljert i avhandlingen.

Instrumentalopplæring i kulturskolen synes å ta i bruk mesterlære i en forholdsvis stor grad. Tilgjengelig undervisningsmateriale, som mer utførlig beskrives senere i avhandlingen, samt min egen erfaring som pianoelev og instrumentalpedagog, viser at mesteparten av kunnskapen om instrumentspill og notelesing synes å foregå muntlig, gjennom observasjoner, praktisk utprøving og korrigerende. Læreren viser eleven riktige bevegelser,

Studiens teoretiske ståsted

håndstilling, teknikk, forklarer ny teoretisk kunnskap ofte gjennom å demonstrere den i praksis ved instrumentet. Elevens rolle blir derfor å forsøke å etterligne lærerens utførelse for å tilegne seg nye kunnskaper og ferdigheter. Undervisningsbøker brukes ofte kun som støttemateriale og hjelpemiddel i undervisningen, framfor en selvstendig kunnskapskilde. Det synes å være læreren som styrer hvordan eleven lærer å spille et instrument, hva som vektlegges, samt på hvilken måte ny kunnskap blir innført. Grunnen til dette forholdet kan først og fremst være mangel på andre kunnskapskilder om instrumentspill i elevens læringsmiljø. I tillegg er innholdet i undervisningsbøker formulert på en måte som gjør det vanskelig for elevene å kunne bruke bøkene uten støtte fra kyndige voksne.³⁵

2.5 Oppsummering

I dette kapitlet ble de viktigste teoretiske retningene, med betydning for studien, beskrevet. Belysning av forholdsvis mange perspektiver på ulike sider ved læring hadde som hensikt å gi et bredt grunnlag for å drøfte funnene fra prosjektets eksperimentelle del. For å kunne svare på avhandlingens problemstilling synes det viktig å kunne ta for seg flere mulige faktorer som kunne ha påvirket undersøkelsens resultater, det vil si elevenes ferdigheter etter 30 uker med pianoundervisning og noteopplæring. For å kunne utarbeide en velegnet testingsmetode ble det ansett som viktig å ta i betraktning barnas kognitive, motoriske og musikalske utvikling, framfor å bruke design basert på liknende undersøkelser gjennomført med voksne deltakere.³⁶

Det kognitive og det sosiale læringsperspektivet beskrives ofte som motpoler i dagens diskusjoner om læring og utvikling. Ivar Bråten (2002) foreslår en definisjon som forener disse to synspunktene. Han beskriver læring som en prosess der «mennesker utvikler eller konstruerer forståelse på ulike områder og øker sin kompetanse til å gjøre ting som de ønsker eller trenger å gjøre» (ibid, s. 12). Denne definisjonen synes å ivareta både et individuelt kognitivt og et sosialt perspektiv på læring. Læring kan skje både individuelt og i felleskap, i mange ulike sammenhenger. Det understrekes (ibid.) at målet for

³⁵ Dette forholdet blir drøftet mer utførlig i kapittel 5.5.

³⁶ Se en beskrivelse av undersøkelsens metode og de foretatte i valg i kapittel 4.

Studiens teoretiske ståsted

læringsforskningen blir å forstå både de individuelle og de sosiale prosessene, samt forholdet mellom dem. Ulike forskningsperspektiver kan gi et helhetlig, komplementært bilde av læring i avhandlingens kontekst. En flersidig tilnærming kan bidra både til bedre forskning og mer tilfredsstillende pedagogisk praksis (Sfard, 1998). Læring er en sammensatt prosess som påvirkes av blant annet: medfødte evner og forutsetninger, tidligere erfaringer, interaksjonen med andre, tillærte strategier for oppgaveløsning, motivasjon, utviklings- og forståelsesnivå, m.m. Tilsynelatende finnes det ingen læringsteorier som beskriver læring i et altomfattende perspektiv.

Det ble med utgangspunkt i de ovennevnte betraktningene vurdert som mest interessant å drøfte både de kognitive og de sosiokulturelle sidene av læring i den aktuelle deltakergruppen. Siden observasjon eller andre data om interaksjonen lærer-elev i studiens forskningsfelt er svært begrenset, ble det vurdert som mest hensiktsmessig å legge mest vekt på den kognitive siden av læringsprosessene i utforming av problemstillingen. Eksperimentet, hvis resultater analyseres og beskrives i avhandlingens diskusjonsdel, ble derfor designet på en måte som ville kunne gi relevant informasjon knyttet først og fremst til den kognitive bearbeidelsen, og konstruksjonen av kunnskap om notelesing. De sosialkonstruktivistiske læringsteoriene blir brukt for å belyse lærerens rolle i prosessen, samt betydningen av ulike undervisningsaktiviteter som medierende redskaper. Det må imidlertid understrekes at forholdet mellom læreren og eleven ble undersøkt i en svært begrenset grad og kan derfor ikke beskrives på en utfyllende måte. Andre teorier blir brukt som støtte der det innsamlede datamaterialet legger til rette for det.

3 Syntaks, språklesing og notelesing

I dette kapitlet vil likheter mellom musikk og språk, samt leseprosessen av et notebilde og en språklig tekst, bli trukket frem. Spørsmålet det søkes svar på lyder: er disse to kommunikasjonsformene så like på det kognitive plan at det kan være forsvarlig å sammenlikne dem i denne avhandlingens sentrale læringskontekst, nemlig om forståelse og mulighetene for effektive lesestrategier? Måten man kan prosessere/avkode visuelle eller auditive stimuli på, er sterkt knyttet til forståelsen av strukturene som skal bearbeides, deres oppbygging og evnen til å kategorisere dem i meningsfulle helheter. Intuitiv eller lært kunnskap om strukturelle forbindelser mellom enhetene som former en større meningsbærende helhet kan være avgjørende for å kunne bruke den aktuelle kommunikasjonsformen effektivt og på en måte som er forståelig for andre. Tilegnelse av denne kunnskapen forutsetter kjennskap til koder som brukes, det vil si kodefortrolighet. Nedenfor presenteres en beskrivelse av grunnleggende koder i språk og musikk, etterfulgt av et nærmere blikk på lesing som en kognitiv prosess.

3.1 Syntaks

Syntaks kan defineres som et sett med regler som styrer organisering av separate strukturelle elementer i sekvenser (Patel, 2008, s. 241). Både språklig og musikalsk syntaks er et produkt av unike muligheter av menneskets hjerne (Rebuschat, Rohrmeier, Hawkins & Cross, 2012). Patel skriver at den musikalske syntaksen bygger på flere lignende premisser og skaper et like komplekst strukturelt system som språket. Dette fører til et spørsmål om relasjoner mellom dem (2008, s. 241). Mesteparten av verdens musikk er syntaktisk, det vil si man kan identifisere meningsbærende elementer og normer for hvordan de kan kombineres i sekvenser. Mennesker bearbeider språklige og musikalske stimuli som syntaktiske strukturer. Det er mye lettere å huske sekvenser som stemmer overens med grammatiske regler, enn slike som ikke gjør det. Dette uansett om sekvensen er meningsfull på det

semantiske plan.³⁷ I musikken vil det være lettere å huske sekvenser som tar i bruk de konvensjonelle reglene knyttet til tonalitet og typiske harmoniske forbindelser. Denne effekten øker med mengde kjennskap til den enkelte musikkstilen eller kulturen (Sloboda, 2005, s. 179). I det etterfølgende blir det presentert utvalgte aspekter knyttet til syntaks i språk og vestlig europeisk tonal musikk.³⁸

3.1.1 Språklig syntaks

Språklig syntaks opererer på flere nivåer. Det finnes regler for ordbygging av mindre enheter kalt morfemer, for formulering av fraser som settes sammen av flere ord og for formulering av setninger bestående av flere fraser. Mennesker har intuitiv syntaktisk kunnskap i forhold til sitt morsmål, de kan skille mellom setninger som er grammatisk korrekte og ukorrekte (Haberlandt, 1997, s. 293). Strukturen i en frase eller en setning er hierarkisk og kan framstilles grafisk.³⁹

Et annet viktig aspekt i den språklige syntaksen er den sterke forbindelsen mellom strukturen og meningen. Forandring i rekkefølgen av to ord i en setning kan gi setningen en helt ny mening.⁴⁰ Samtidig kan bruken av ulike ord og strukturer i to setninger likevel gi samme mening.⁴¹ Komplexitetsnivået er også påvirket av abstrakte grammatiske funksjoner tilskrevet hvert ord: funksjonen blir bestemt av konteksten og strukturelle forbindelser mellom ordene i større grad enn av egenskapene til selve ordet⁴² (Patel, 2008). I flere språk blir setningen SVO (subjekt-verb-objekt) et grunnlag for mer

³⁷ For eksempel: «Den nyinnkjøpte gutten har grønne dikt» blir lettere å huske enn «Gutten grønne den dikt har nyinnkjøpte».

³⁸ I motsetning til språklig syntaks som i til dels stor grad brukes av alle språk i en universell form, varierer den musikalske syntaksen avhengig av kultur og tidsepoke (Patel, 2008).

³⁹ Detaljerte grammatiske språkregler vil ikke bli presentert i avhandlingen i noe større grad.

⁴⁰ For eksempel: «En glad jente med en hund så en mann» vil bety noe helt annet enn: «En mann med en glad hund så en jente».

⁴¹ For eksempel: «Gutten rydder rommet» og «Rommet blir ryddet av gutten».

⁴² For eksempel: det er ingenting i ordet «hund» som gjør det til objekt eller subjekt. Det er konteksten ordet blir brukt i som avgjør dets funksjon.

komplekse lingvistiske strukturer. Plassering av komponentene i en bestemt rekkefølge resulterer i aktive og passive setninger, spørsmål, negasjon, etc.

3.1.2 Musikalsk syntaks

Musikalsk syntaks består av flere tilsvarende funksjonaliteter. Når en hører på et musikkstykke, blir lydene naturlig organisert i enheter (motiver, fraser, seksjoner – både rytmisk, melodisk og harmonisk). Kjennskap til det syntaktiske systemet som musikken er bygget på gjør en slik organisering mulig. Organiseringen følger tre hovedprinsipper. For det første er strukturene gruppert uten å overlape hverandre. De er tilbakevendende, samt hver gruppe er komponert av sammenhengende elementer (Lerdahl & Jackendoff, 1996, s. 17).

Basisnivået i den tonale musikkens struktur er knyttet til skalaen og tonehøyden den inneholder. Alle tonene som blir spilt vil intuitivt høres i tilknytning til skalatrinn. Det finnes et tonalt senter, tonika, som er strukturelt sett mest stabil. Alle de andre tonene i en skala blir plassert i en slags ustabilitetshierarki til hverandre (Patel, 2008, s. 245). Nabotonene til tonika (skalatrinn 2 og 7) skaper en psykologisk draging mot et tonalt sentrum (loc. cit.). Det andre viktige aspektet i den musikalske syntaksen er muligheten for å bruke flere av tonene samtidig for å lage akkorder og skape harmonikk. Akkordene i en skala er bygget i henhold til faste prinsipper. Hver av akkordene har sin grunntone (den laveste tonen i klangspektret eller overtonerekken) og en harmonisk funksjon. Akkord-syntaksen står for den «vertikale» organiseringen av tonene i musikk. Et viktig moment i syntaksen er forholdet mellom spenning og avspenning, og bruk og gradering av dette elementet i musikkstykkets struktur. Harmonisk variasjon bygger på kontraster mellom nettopp spenning og avspenning. I likhet med språklig syntaks, spiller rekkefølgen i den harmoniske strukturen en vesentlig rolle.

3.2 Likheter mellom syntaksene

Beskrivelsen ovenfor tyder på at den musikalske syntaksen inneholder en kompleks, flerdimensjonal struktur, og derfor synes det forsvarlig å sammenlikne den med språklig syntaks. Lerdahl og Jackendoff retter oppmerksomheten mot hvordan sammenlikningen av ulike aspekter ved

Syntaks, språklesing og notelesing

musikk og språk bør foregå for å gi mening. De understreker at en ikke bør prøve å bruke språk teori direkte for å forklare musikk teori. «Substansen» i musikk teoretiske emner kan på ingen måte «oversettes» til språk teori (Lerdahl & Jackendoff, 1996, s. 5).

I sammenlikningen av syntaksene ligger ikke interessen i å søke etter tilsvarende eller overførbare strukturer i musikk og språk. Som det poengteres ovenfor, vil ikke en slik type sammenlikning ha noen verdi for forskningsfeltet. I dette delkapitlet blir derfor utvalgte likheter mellom systemene beskrevet uten å forsøke å overføre kategoriene mellom syntaksene direkte. Informasjon presentert nedenfor blir senere brukt som grunnlag for diskusjonen om opplæringsmetodene i henholdsvis språklesing og notelesing.

Først kan det påpekes at både musikk og språk er organisert i tidsbegrensede former, eller «tekster». De har begynnelse, midtparti og slutt (Agawu, 2001, s. 142). Tekstene består av ulike elementer, det vil se at de kan segmenteres i mindre enheter. Dette har stor betydning for leseprosessen. Aktiv bruk av enhetene på en bestemt måte skaper og påvirker meningen i teksten.

Det første grunnleggende elementet som en finner i begge syntaksene, er flere organisasjonsnivåer, der mindre enheter blir satt sammen til større former. I språk finnes det regler som beskriver oppbyggingen av ord, fraser og setninger. I musikk finnes tilsvarende regler for kombinerings av ulike toner for å bygge akkorder, harmoniske progresjoner og det tonale forholdet mellom fraser og større musikalske avsnitt. Denne komplekse hierarkiske strukturen er grunnlaget for bygging av meningsbærende elementer.

I begge syntaksene kan bruk av ulike elementer likevel bevare samme overordnede mening: bruk av ulike ord for å formidle samme budskap i språk, eller bruk av ulike akkorder (omvendinger, eller helt annet sett av akkorder ved toneartskift) innenfor den samme harmoniske strukturen i musikk. Man kan også finne likheter i muligheten til å «ornamentere», utvide kjernefraser med strukturelt mindre viktige enheter.

Et annet aspekt er knyttet til de ulike syntaktiske elementenes funksjon. I språklige setninger har ordene funksjon som eksempelvis subjekt, objekt eller indirekte objekt. Funksjonen bestemmes ut fra konteksten ordene blir brukt i. Tonal musikk bygger også på varierende funksjoner hos de ulike akkordene i

en harmonisk progresjon (tonika, dominant, subdominant). Samme akkord kan ha ulike funksjoner, avhengig av den harmoniske konteksten.

Sammenlikningen av syntaksene på det mer abstrakte, strukturelle nivået (slik det ble presentert ovenfor) gir en mengde viktig informasjon. Den kan brukes som verktøy for bedre å kunne forstå tilegning av leseferdigheter i både musikk og språk. Menneskets hjerne strukturerer og bearbeider syntaktisk informasjon på en måte som muliggjør en rask gjenkjenning av meningsbærende elementer. Det er fortsatt uvisst hvilke kognitive mekanismer som brukes for å prosessere både språklige og musikalske strukturer (Patel, 2012). Mer informasjon om systemer som bearbeider både språklige og musikalske stimuli vil være av stor betydning. Kunnskapen om prosessene som foregår ved tilegning av ny språklig kunnskap (innlæring av nye ord, lesing, fremmedspråkopplæring) vil da kunne brukes også til kartlegging av kognitive prosesser knyttet til bearbeidelse av musikalske stimuli.

3.3 Forskjeller mellom syntaksene

Aspektene beskrevet ovenfor viser at musikk og språk kan analyseres på en liknende måte på det syntaktiske plan. Samtidig finnes det også noen forskjeller som det kan være viktig å være oppmerksom på. Nedenfor vil jeg kort beskrive to av dem, knyttet til det syntaktiske plan.

For det første finner vi ingen faste grammatiske kategorier i et musikkstykke på det syntaktiske plan⁴³ (Patel, 2008, s. 263). Grammatiske regler i språk avgjør om et sett med ord satt sammen i en bestemt rekkefølge utgjør en setning. I musikk derimot spiller grammatiske regler en mindre viktig rolle. Det er mye lettere å konstruere en musikalsk enn språklig setning på flere ulike måter. Grunnen til dette er at musikkenehetene ikke er forbundet med

⁴³ Et substantiv vil alltid tilhøre denne gruppen uavhengig av bruken, mens en akkord får en ulik funksjon avhengig av den harmoniske konteksten. En kan imidlertid finne noen faste kategorier i den musikalske syntaksen også: en durakkord vil alltid være dur uavhengig av konteksten den blir brukt i.

spesifikke meninger eller funksjoner, slik språkenhetene gjør (Lerdahl & Jackendoff, 1996, s. 9).⁴⁴

En annen viktig forskjell synes å være at musikk opererer på flere plan enn språk. Musikk som opplevd fenomen synes å eksistere på to uavhengige plan som Agawu (2001, s. 143) kaller *succession* (knyttet til melodilinjen) og *simultaneity* (knyttet til klangen/harmonikken). Ifølge Agawu vil ikke dette siste aspektet være en nødvendig forutsetning for meningsdanning i språket, mens simultanplanet er fundamentet i meningskonstruksjonen ved en musikkopplevelse.⁴⁵

Begge de syntaktiske strukturene er komplekse, men selv om musikk og språk er to ulike kommunikasjonsformer med særegne trekk, kan de sammenliknes ved bruk av samme grunnbegreper (som hierarkiske strukturer, rekkefølge av enheter som brukes, et sett med tilsvarende regler som skaper et komplekst system). Gjennomgangen av den språklige og musikalske syntaksen gir grunnlag for å hevde at bearbeidelsen av disse strukturene kan foregå på en liknende måte. I denne studien ligger hovedinteressen i sammenlikningen av den kognitive prosesseringen av de syntaktiske strukturene. Dette kan tyde på at sammenlikningen kan gi noen føringer for det videre arbeid.

3.4 Lingvistiske og tonale forventninger

3.4.1 Forventninger i språk

En konsekvens av å ha kjennskap til en mengde syntaktiske regler, både når det gjelder språk og musikk, vil være evnen til å bruke konteksten for å predikere at visse elementer som ord, akkorder eller andre meningsbærende enheter vil forekomme. Dette er en svært viktig forutsetning for effektiv

⁴⁴ Det kan understrekes at valgfriheten i en musikalsk kontekst er mindre bundet til den noterte musikken og dets manifestasjon; valgfriheten er snarere et tolknings spørsmål som er mer avhengig av fortolkerens forståelseshorisont (og de kognitive prosesser) enn i språkforståelsen.

⁴⁵ Agawu påpeker også tre andre områder der en kan spore forskjeller mellom musikk og språk: musikk er ikke oversettbar, musikalske uttrykk har ikke leksikalske betydninger, samt at fremføring er en forutsetning for musikk.

Syntaks, språklesing og notelesing

lesing, og vil bli belyst nærmere i kapittel 3.6 og 3.7. Jeg vil derfor kort redegjøre for utvalgte kognitive prosesser som bidrar til effektiv bearbeidelse av språklige og musikalske stimuli. To typer prosesser blir belyst i denne studien. Leseprosessen og aktivitet knyttet til avkoding og forståelse av skriftlige stimuli vil bli drøftet senere i avhandlingen (kapittel 3.6 og 3.7). Det kommende avsnittet vil derfor først og fremst ta for seg auditive stimuli.

Det finnes flere syntaktiske strategier knyttet til gruppering av ord i meningsbærende helheter, segmentering av setninger og bygging av nye meningsfulle strukturer. Disse strategiene kalles for *parsing*. De blir brukt automatisk og ubevisst. Beskrivelsen nedenfor bruker terminologien etter Haberlandt (1997).

- *Constituent strategy*. Hjernen bruker funksjonsordene som et signal på begynnelsen av en meningsbærende enhet. For eksempel indikerer «en, et, ei» bruk av substantiv, «for, i, hos» etc. signaliserer et preposisjonsuttrykk.
- *Content-word strategy*. Etter å ha oppfattet begynnelsen på en meningsbærende enhet, søker hjernen etter passende ord som vil gi enheten mening. For eksempel etter å ha registrert en preposisjon «på» forventes det en fortsettelse som avslutter preposisjonsuttrykket, som «på det røde taket».
- *Noun-verb-noun strategy*.⁴⁶ Ordets kategori er signalet for funksjonen. For eksempel: hvis det første ordet er et substantiv, bør det tildeles subjektfunksjonen. Hvis ordet er en verb, bør det tolkes som handling.
- *Semantic priming effect*. Ordet blir tolket i tilknytning til naboordene som oppfattes samtidig. Hvis et ord kan forventes ut fra konteksten, blir det bearbeidet raskere enn et ord som ikke har semantisk tilknytning til naboordene og ikke er en del av en større meningsbærende enhet (Eysenck & Keane, 2010).

⁴⁶ Denne strategien er knyttet til såkalte SVO språk (subjekt-verb-objekt), det vil si ca. en tredjedel av verdens språk.

3.4.2 Forventninger i musikk

Liknende strategier kan observeres i musikk. Lerdahl og Jackendoff (1996, s. 3) bruker begrepet «the musical intuitions of the experienced listener». De skriver: «a listener without sufficient exposure to an idiom will not be able to organize in any rich way the sounds he perceives» (loc.cit.). Det poengteres også at visse hendelser i stykkets forløp genererer stor sannsynlighet for at forventede elementer knyttet til harmonisk spenning og avspenning vil forekomme. Slutten på en frase konstituerer et punkt for relativ avspenning, videreføring av melodilinjen er begynnelsen på økende spenning mot neste mål (ibid., s. 179). Dominant i kadensen vil skape forventning om avspenning, det vil si tonika. Den typen intuitiv forventning av kommende hendelser i musikken som en lytter til eller spiller, ble målt i flere eksperimenter. Nedenfor gis det beskrivelse av to relevante eksempler.

Ekperimentet ledet av Bharucha (1994) hadde som mål å undersøke kognitiv bearbeidelse av musikk (i en lyttesituasjon) knyttet til *priming effect* (tilsvarende *semantic priming effect* i språk). Det ble konkludert med at forventede akkorder hørt mer konsonant ut, mens uforventede akkorder ble oppfattet som mer dissonerende og at «the process underlying expectation is one of preparation or facilitation. It is as if a representation of the expected chord had been mentally activated even before the chord occurred, based on its being highly probable in the familiar tone style» (ibid., s. 220). Det ble trukket en konklusjon om at det finnes minst to faktorer som påvirker lytterens oppfatning av konsonans (loc. cit.).⁴⁷ Den ene er knyttet til forholdet mellom toner som forekommer samtidig og hvordan de oppfattes av det indre øret. Den andre er forbindelsen mellom tonene i en sekvens. Det sistnevnte er lært og viser seg gjennom forventning. Begge de ovennevnte effektene ble observert både hos musikere og ikke musikere.

⁴⁷ Kategoriene «konsonant» og «dissonant» er skapt av interaksjonen mellom mennesker med lydsekvenser de blir utsatt for, samt teorier som er gjeldende i den aktuelle tiden. Derfor har deres forståelse vært i stadig endring. Eksempelvis kategoriserte greske teoretikere (blant annet Pytagoras) terser og sekster som dissonerende intervaller av rent matematiske og logiske grunner. «Consonance and dissonance are not naturally occurring properties, but ways of constructing an understanding of musical organization» (Zbikowski, 2002, s. 13).

Fenomenet som i engelsk litteratur kalles for *proof readers' error* har lenge vært kjent blant kognitive psykologer (Sloboda, 2005, s. 12). På samme måte som lesere overser ubetydelige stavefeil i en lest tekst, blir stavefeil i et notebilde (eks. manglende fortegn) automatisk rettet av musikere med høy grad av musikalsk forståelse.

I flere eksperimenter ble det påvist at musikere aktivt bruker sin kunnskap om typiske harmoniske progresjoner når de spiller et musikkstykke for første gang. Sloboda (1985, s. 72) refererer at i eksperimentene som målte den såkalte øye-hånd bredden,⁴⁸ viste resultatene at avstanden mellom notene som ble lest og tonene som ble spilt samtidig, var betydelig mindre ved bruk av uventede tonale vendinger. Dette kan tyde på at informasjonen knyttet til harmoniske relasjoner og forventinger til kommende tonale strukturer, bidrar til mer effektiv avkodning av et notebilde. Dette aspektet blir drøftet nærmere i kapittel 3.7.1.

3.5 Skriftlighet i musikk og språk

Både musikk og språk har utviklet et komplekst notasjonssystem. Kompleksiteten opererer imidlertid på ulike plan, noe som først og fremst kan forklares av notasjonssystemenes ulike funksjoner. En språklig tekst synes å være mye mer entydig. Det er formidling av budskapet i teksten som er av betydning. Forskjellen mellom musikk som et klingende/opplevd fenomen og musikk som et notert fenomen, skaper forholdsvis store utfordringer til utforming av et velegnet notasjonssystem. I tillegg kan det nevnes at man ved lesing av et notebilde ikke får det samme inntrykket som når man lytter til et spilt notebilde. Særlig er det mange meningsdannende elementer på simultanplanet (klangfarge, artikulasjon, agogikk) som ikke har noen standardisert notasjon. Slik kan musikalsk notasjon oppleves som mangelfull i forhold til å gi en tilstrekkelig representasjon av den musikalske meningen.

⁴⁸ I øye-hånd bredden (*eye-hand span*) måles antall noter/tid mellom det som blir fiksert og det som blir spilt i samme øyeblikk. I persepsjonsbredden (*perceptual span*) måles informasjon leseren får i en enkeltfiksering (se beskrivelse av øyebevegelser i notelesing i kapittel 3.7.3).

Syntaks, språklesing og notelesing

Et notebilde må være i stand til å spesifisere en rekke hendelser som forekommer samtidig, mens en språklig tekst forholder seg til sekvenser av enkelthendelser (Sloboda, 2005, s. 43). Både melodiske, rytmiske og harmoniske elementer skal innføres og relasjoner mellom dem tydeliggjøres. Tidsaspektet må også noteres ned. Den klingende musikken er avhengig av en nokså rask oppfatning av nøyaktige tidsrelasjoner mellom de ulike elementene av et notebilde. Den andre forskjellen er knyttet til bruken. Notelesere er først og fremst opptatt av å fremføre musikken de ser på. Språklesere konsentrerer seg om å forstå og huske det de har lest. Disse forskjellene gjør at layout i et notebilde vil spille en betydelig større rolle enn i en språklig tekst. Sloboda poengterer at i et notebilde er plassering av musikktegnene i forhold til hverandre bestemt ut fra tidsrelasjoner mellom nabotonene. Plassering av bokstaver ved siden av hverandre følger et mønster med få begrensninger. På grunn av dette er layouten en integrert del av et notert musikkstykke, i motsetning til en språklig tekst (ibid., s. 44).

Det er interessant å legge merke til at mellomrommene har ulik funksjon i språklig og musikalsk notasjon. Mens de i språk ordner visuelt meningsbærende helheter, vil mellomrommenes funksjon i musikk bli knyttet til det tidsrelaterte aspektet. Meningsbærende elementer som avkodes som helheter av dyktige notelesere, er ikke avgrenset på noe spesifikk måte. De kan derfor ikke avgrenses like entydig uten å ta i bruk teoretisk og praktisk kunnskap om rytmiske og harmoniske vendinger i vestlig tonal musikk. Dette kan føre til en refleksjon om viktigheten både av lærerens hjelp ved avkodning og visualisering av de ovennevnte enhetene i en undervisningssituasjon, og tilegning av kunnskap om oppbygging av musikkstykker, for å effektivisere primavistaspill hos instrumentalelever.

Til slutt kan det nevnes at det også av en annen grunn kan være vanskelig å trekke paralleller mellom det musikalske notasjonssystemet og talens skriftspråk. Det musikalske skriftsystemet er bygget i stor grad på konvensjoner, og symbolene som brukes kan relativiseres ved hjelp av andre symboler og kunnskapsområder⁴⁹ (Dahl, 2011, s. 28). Det språklige

⁴⁹ Eksempelvis kan tonehøyder relativiseres ved bruk av nøkler, tonelengder ved bruk av tempoangivelser, etc.

skriftsystemet bygger på et enhetlig, endimensjonalt alfabet som kan sees på som et fundament med lite plass til forandring eller mistolking. Den musikalske notasjonen er konvensjonsbasert og forutsetter fortolkning basert på kunnskap ut over avkodingen.

3.6 Språklesing

I første del av dette kapitlet ble likheter mellom språklig og musikalsk syntaks belyst, etterfulgt av en konklusjon om at kognitiv bearbeidelse av språklige og musikalske syntaktiske strukturer foregår på en liknende måte. Prosjektets problemstilling tar utgangspunkt i en antagelse om at det brukes tilsvarende tilnæringsmåter for effektiv språklesing og notelesing. Denne antagelsen forekommer ofte i tilknytning til forskning på leseferdigheter: «From language reading literature it is apparent that the fundamentals for successful language reading are essentially the same as in music reading» (Gudmundsdottir, 2010b, s. 63). I dette kapitlet vil denne påstanden bli utfordret i lys av relevante forskningsresultater.

3.6.1 Lesing som en kognitiv ferdighet

Lesing er en sammensatt ferdighet som tar i bruk flere prosesser knyttet til avkoding og forståelse. Verbet «lese» har betydningen *samle*. Når barn har lært bokstaver, kan de samle dem til ord, som igjen kan samles til setninger og videre til lengre tekster. De nye teoriene stemmer imidlertid bare delvis med et slikt syn på lesing (Hekneby, 2003). De fleste bygger hovedsakelig på definisjonen at lesing består av to komponenter: ordavkoding og forståelse. Begrepet *avkoding* blir brukt om den tekniske siden ved lesingen og prosessene som resulterer i gjenkjenning av ordet, som igjen fører til muligheten for å uttale det og få adgang til dets mening (Høien, 2003). Kognitive prosesser som gjør det mulig for leseren å hente en mening ut av teksten, reflektere over den og trekke slutninger, omtales som *leseforståelse*. Forskningen viser at det finnes en direkte sammenheng mellom effektivitet i ordavkoding og grad av leseforståelse. Presis og automatisert ordavkoding er en nødvendig forutsetning for god leseferdighet (ibid., s. 15).

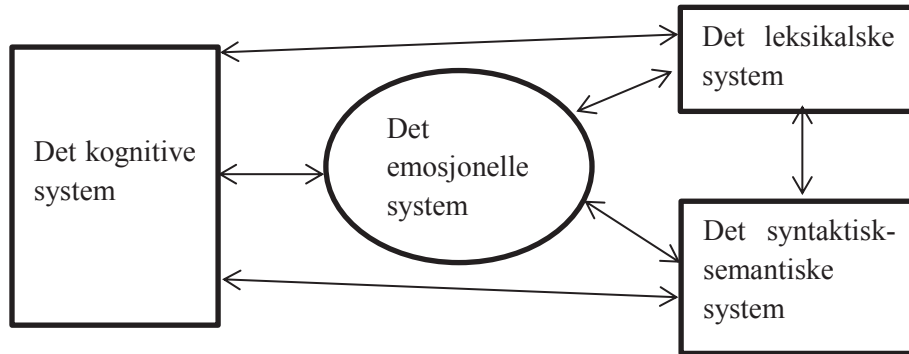
Hvert kjent ord har en representasjon lagret i langtidsmindet. Når lyden av ordet blir koblet til den mentale representasjonen i hjernen, får ordet mening

(Haberlandt, 1997). Dette skjer automatisk og kan ikke styres. Hvor raskt ordets mening blir hentet fram hos en erfaren leser er avhengig av tre komponenter: ordets lengde, hvor ofte det brukes i et språk og av konteksten ordet blir brukt i. Korte og ofte brukte ord blir prosessert fortere. Ut fra tidligere informasjon (for eksempel en foregående setning eller frase) kan man i tillegg forutsi hvilke ord som vil bli brukt kort tid etter.⁵⁰

3.6.2 Ordavkoding og leseforståelse

Gough og Tunmer (1986) har utviklet en teori kalt «Simple View of Reading». Ifølge teorien kan leseferdigheten fremstilles som: *Lesing = ordavkoding x lytteforståelse*. Teorien viser viktigheten av beherskelse av begge de to hovedkomponentene (Hoover & Gough, 1990). Leseutvikling er en langvarig prosess. På et tidlig stadium brukes den mentale kapasiteten først og fremst til avkoding av enkeltord. Først når et større lager med gjenkjennbare ord/strukturer er etablert i langtidsmindet, kan de meningsbærende strukturene bli hentet fram uten unødvendig bruk av tid og energi. Dette vil gi overskudd til å kunne konsentrere seg om betydningen av det som avkodes. Forståelse omfatter og forutsetter aktivitet på et høyere kognitivt nivå enn avkoding gjør (Gough & Tunmer, 1986; Hekneby, 2003). Samtidig viser andre undersøkelser at en automatisert ordavkoding og et forholdsvis høyt lytteforståelsesnivå er ikke de eneste nødvendige forutsetningene for å oppnå det optimale lesenivået. De forklarer ca. 65% av variasjonen i leseferdighet (Høien, 2003, s. 16). Høien (ibid.) foreslår en modell som involverer flere elementer i leseprosessen (se Figur 1). Ifølge denne er leseprosessen en interaksjon mellom fire systemer. De tre første er: (1) det leksikalske system – ansvarlig for automatisk ordgjenkjenning eller avkoding, (2) det syntaktisk-semantiske system – ansvarlig for gruppering av ord i meningsbærende enheter og gjenkjenning av syntaktiske holdepunkter, (3) det kognitive system – ansvarlig for å resonnerer, trekke slutninger på bakgrunn av den leste teksten. Dette systemet kan ikke automatiseres, og krever både oppmerksomhet og kognitive ressurser dersom resultatet skal bli tilfredsstillende. Det siste systemet (4) er knyttet til det emosjonelle og motivasjonelle (ibid., s. 17).

⁵⁰ *Semantic priming effect*, se kapittel 3.4 for utfyllende beskrivelse.



Figur 1. Systemer involvert under leseprosessen (Høien, 2003).

Viktigheten av motivasjon for en effektiv leseopplæring og den emosjonelle faktoren blir også understreket av blant annet Molander og Skauge (2009). Lesing krever en viss anstrengelse og engasjement. Faktorer knyttet til forventning om mestring, indre motivasjon, samt mestringsmål synes å være viktige komponenter i utvikling av gode lesekunnskaper. Dette i tillegg til leserens forkunnskaper, assosiasjoner på det emosjonelle plan og interessen for emnet (Bråten, 2007).

Avkodingsstrategier

«Avkoding er en ferdighet som kan automatiseres, det vil si at med trening vil en raskt kunne avkode de aller fleste ord uten at det krever mye arbeid» (Hekneby, 2003, s. 68). Det finnes flere avkodingsstrategier som blir brukt i ulike situasjoner. Her blir de presentert med utgangspunkt i Høien (2003).

- Den ortografiske strategi – gjør det mulig å avkode ordet direkte, gir umiddelbar kontakt med betydningen. Forutsetningen for å ta i bruk denne strategien er at leseren har sett ordet flere ganger før. Har man sett et ord en rekke ganger, blir både den grafiske framstillingen av ordet og dets betydning lagret i langtidsmminnet og kan bli hentet fram direkte. Denne strategien forutsetter også en god bokstavkunnskap som sikrer at ordets ortografiske identitet, det vil si stavemåte, blir husket.

Syntaks, språklesing og notelesing

- Den logografiske strategi – leseren memorerer ordet rent visuelt, uten å bruke bokstavkunnskap. Det er ordets utseende som blir lagret i langtidsmindet.
- Den fonologiske strategi – brukt til avkodning av ukjente ord eller nonsensord. Ordet blir avkodet ved hjelp av underdeling i mindre enheter som bokstaver eller stavelser.

Å lære å lese involverer evnen til lage forbindelser mellom visuelle områder i hjernen og de som medierer fonologisk prosessering (Fern-Pollak & Masterson, 2013, s. 194). Derfor bruker nybegynnere først og fremst strategier knyttet til avkodning av små enheter, som bokstaver og stavelser. Gjenkjenning av større meningsbærende helheter som ord kjennetegner mer erfarne lesere.

3.6.3 Avkodingsstadier

De aller fleste barn går gjennom en liknende prosess for å tilegne seg leseferdigheten. Det kan imidlertid variere hvor lenge de befinner seg på hvert av de ulike stadiene i prosessen (Hekneby, 2003). I dette avsnittet beskrives et forslag til inndeling av utvikling av leseferdigheten i såkalte avkodingsstadier.⁵¹ Stadiene overlapper hverandre og blir i perioder brukt parallelt for å oppnå høyest mulig grad av effektivitet. Fleksibilitet i valget av den optimale avkodingsstrategien er et kjennetegn på en god leser (Høien, 2003, s. 22).

Pseudo-lesing

Tilsynelatende lesing uten bokstavkunnskap. Barnet bruker omgivelsene og konteksten istedenfor skriften og gjetter betydningen av ordet. For eksempel kan barnet «lese» ordet POST som står over inngangen til postkontoret.

⁵¹ Modellen av T. Høien og I. Lundberg, basert på Frith (1985) er en av de mest populære og aksepterte beskrivelsene av avkodingsstadier i leseopplæringsprosessen i norsk faglitteratur om lese- og skriveopplæring.

Det logografisk-visuelle stadiet

Ordene blir gjenkjent visuelt som helhet, men uten bokstavkunnskap. Barna kan gjenkjenne flere ord og husker deres mening. Denne strategien slutter å fungere når barna etter hvert skal lese mange ord. Ehri (1991) kaller dette stadiet for *visual-cue reading*.

Det alfabetisk-fonemiske stadiet

Barnet forbinder bokstaver med språklyder og klarer å stave ord. I denne fasen kommer de første skriveforsøkene. Overgangen fra den logografiske til den alfabetiske lesingen er en radikal endring som innebærer en helt ny innsikt og holdning til det som leses.

Det ortografisk-morfemiske stadiet

En kan koble ordet til det lagrede minnebildet i hjernen direkte. Ordet oppfattes som en helhet som gir umiddelbar kontakt med betydningen. Ordene blir organisert i strukturer av høyere orden, som stammer, ord-familier, bøynings- og avledningmorfemer, og vanlige stavingsmønstre.

Ehri (1995) foreslår en annen inndeling: før-alfabetisk fase, delvis alfabetisk fase, full alfabetisk fase og den konsoliderte alfabetiske fasen. Her tar forskjellene mellom fasene utgangspunkt i først og fremst bokstavkunnskap, som gjenspeiler seg i bruk av begrepet *alfabetisk* i beskrivelsen av stadiene. Begge inndelingene legger vekt på de samme prinsippene i ordavkodning på hvert av stadiene. Det anses derfor å være enighet i forskningsfeltet hva angår inndelingen av leseutvikling i fire avkodingsstadier.⁵²

Teoriene og forskningsresultatene presentert ovenfor kan tydelig spores i nyere læreverk for lese- og skriveopplæring på grunnivå. Denne påvirkningen vil bli drøftet ytterligere ved beskrivelsen av utvalgte læreverk i kapittel 5.2.

⁵² Se også Høien og Lundberg (2012), Alderson (2000), Adams (2000), Austad et al. (2003).

3.7 Notelesing

Lesing er en meget viktig ferdighet i dagens samfunn. Deltakelse i mange goder den vestlige kulturen har å by på, forutsetter lesekunnskap på et forholdsvis høyt nivå. Manglende leseferdigheter gjør det svært vanskelig å delta aktivt i samfunnet. Dette er en av grunnene til at leseopplæring har vært høyt prioritert i grunnskolen, samt at leseprosessen har blitt hyppig forsket på over lang tid. Notelesingsferdigheter oppfattes som like viktig innenfor den vestlige kunstmusikalske tradisjon. Sloboda (2005, s. 5) understreker at mange profesjonelle musikere kunne ikke ha gjort jobben sin uten å kunne lese noter på et høyt nivå. Selv blant amatører gir gode notelesingsevner flere muligheter for å delta i musikklivet på en ønsket måte. Slobodas konklusjon er at «Reading facility is not simply a useful additional skill for a musician to have. It is, in a sense, necessary for full membership of the musical community» (Sloboda, 2005, s. 5).

Fra det kognisjonspsykologiske perspektivet kan man definere notelesing som en aktivitet som krever flere simultane prosesser, knyttet til koding av visuell informasjon, motorisk respons, samt tidsrelatert organisering av bearbeidelsen av de visuelle stimuliene og deres motoriske respons (Gudmundsdottir, 2010a, s. 332).

Det finnes ulike forskningsresultater som først og fremst beskriver hvordan voksne profesjonelle, og til dels voksne nybegynnere, leser et notebilde. Et utvalg av disse resultatene vil bli presentert i dette kapitlet, etterfulgt av en kort beskrivelse av utvalgte forskningsfunn knyttet til noteopplæring. Samtidig viser gjennomgang av tilgjengelig forskning at studier av læreprosesser som har som mål å bli en kompetent noteleser, ikke har vært prioritert som forskningsområde. «Little is known about the acquisition of music-reading abilities and there is no proposed model of how this ability is acquired» (Hébert et al., 2008, s. 369). Hovedgrunnen til manglende interesse for dette emnet kan være at notelesing ikke har vært fokusert i like stor grad som en del av musikkopplæring, sammenliknet med fokuset språklesing har fått i skoleundervisningen. I tillegg benyttes språklesing for undervisning i alle skolefag (loc. cit.). Manglende notelesingsferdigheter er ikke et hinder for å være et fullverdig medlem av samfunnet, noe som utilfredsstillende

språklesingsferdigheter kan være. Det finnes også mange muligheter for å delta i musikklivet uten å beherske notelesingsferdigheter.

3.7.1 Dyktige noteleseres leseteknikker

Det har vært en forholdsvis stor interesse rundt temaet knyttet til måten profesjonelle musikere leser noter på. De fleste eksperimentene refererer til primavistaspill (eng. *sight-reading*), noe som også blir satt i fokus i dette kapitlet. Det er imidlertid viktig å påpeke at primavistaspill, i motsetning til språklesing, ikke er den mest naturlige notelesingsmåten for musikere. For å kunne fremføre et verk på en tilfredsstillende måte blir det samme notebildet lest gjentatte ganger.

Man har prøvd å finne en forklaring på hva som gjør at noen profesjonelle musikere er i stand å spille *prima vista* med forståelsesnivå sammenliknbart med å lese en bok, mens andre er betydelig svakere i å spille flytende et notebilde de ser for første gang. De fleste eksperimentene er utført med pianister. Å lese noter skrevet for piano bringer med seg andre typer utfordringer enn både språklesing og notelesing for andre instrumentalister (som leser enkeltlinjer). En pianist må forholde seg til to notesystemer, der han skal lese flere toner som står under hverandre, det vil si at han må oppfatte informasjon som er kodet både i den horisontale og vertikale dimensjonen samtidig. En annen utfordring som etter min mening blir undervurdert i denne sammenhengen, er ferdigheten til å klare å spille det en leser uten å flytte blikket ned på klaviaturet. Avstandene mellom de ulike tonene på piano kan være mye større enn på de fleste blåse- og strykeinstrumenter.

I dette delkapitlet vil et utvalg av relevante eksperimenter og deres resultater bli beskrevet. Denne informasjonen har vært vesentlig både for å kunne trekke mer generelle konklusjoner om effektive notelesingsstrategier og for å kunne diskutere deres innføring i noteopplæringsmetoder for nybegynnere.

Flere av eksperimentresultatene viser at dyktige notelesere ser på ulike former for musikalske strukturer (akkorder, fraser, tonalitet, etc.) som helheter, og ikke som enheter som blir satt sammen til større former. Et forskningsprosjekt av Waters, Townsend og Underwood (1998) bekrefter at måten musikalske

Syntaks, språklesing og notelesing

strukturer blir oppfattet på, er sterkt knyttet til effektiviteten av primavistaspill hos musikere. I eksperimentet ble tretti pianister bedt om å kjenne igjen flere tilfeldige musikalske strukturer. Rask gjenkjenning av harmoniske og melodiske helheter (akkorder etc.) viste seg å ha signifikant korrelasjon til informantenes bladspillferdigheter. Samtidig ble det fastslått at rask gjenkjenning av enkeltnoter (notenavn) ikke viste en like sterk sammenheng med bladspillsnivået.

Waters, et al. (1998) argumenterer for at effektiviteten i notelesing blir påvirket av tre komponenter (*component skills*): gjenkjenning av musikalske strukturer, ferdigheter knyttet til forventning av elementene som kan forekomme og evnen til å bruke auditiv representasjon i notelesing (det vil si en *indre stemme*⁵³ som lar musikeren oppfatte musikken før den spilles).

En studie som kan ha en stor overføringsverdi for den aktuelle konteksten ble utført på sjakkspillere (Chase & Simon, 1975). Tre sjakkspillere: en mester i verdensklasse, en på høyt nasjonalt nivå og en nybegynner, ble testet på sin hukommelse knyttet til plassering av sjakkbrikker på brettet. De fikk se sjakkposisjoner i en bestemt tidsperiode, og skulle plassere så mange brikker som de husket på korrekt sted på brettet. Det viste seg at ved bruk av reelle sjakkposisjoner skåret mesteren høyest, mens nybegynneren var svakest. Ved tilfeldig plassering av brikkene på brettet skåret derimot alle tre deltakere nokså likt. Uten å ha mulighet til å kjenne igjen reelle sjakkmønstre ble prestasjonen til eksperten betydelig redusert. Dette tyder på at evnen til å organisere enkeltelementer i meningsfulle mønstre med utgangspunkt i mengde kunnskap om det aktuelle feltet, øker ferdighetsnivået i en betydelig grad.

Aiello (1994a) refererer til et eksperiment der musikere ble bedt om å skrive ned tolv tonehøyder (ved bruk av musikknotasjon). Det viste seg at resultatet var avhengig av graden av strukturelle forbindelser mellom tonene. Sekvenser innenfor en tonalitet var betydelig lettere å notere enn enkeltstående tonehøyde uten harmonisk forbindelse (ibid., s. 46).

⁵³ Konseptet *indre stemme* (eng. *inner hearing*) vil bli belyst nærmere i kapittel 3.7.5 (Audiation).

Syntaks, språklesing og notelesing

Furneaux og Land (1999) har undersøkt forskjeller i øye-håndbredden (*eye-hand span*) mellom profesjonelle pianister og amatører som spilte primavista. Tiden mellom fiksering og den spilte noten viste seg å være større for profesjonelle musikere sammenliknet med amatører.

Sloboda (1977) beskriver et eksperiment der seks voksne pianister, kategorisert som dyktige notelesere, ble bedt om å spille *prima vista* et gitt notebilde som ble manipulert med hensyn til fraseringsmarkeringer og andre anvisninger knyttet til den horisontale strukturen (anvisningene ble fjernet fra noen av notebildene). Øye-håndbredden (*eye-hand span*) ble fastslått ved å måle antall noter pianistene var i stand til å spille etter at notene ble fjernet uten forvarsel. Resultatene viste at mengde noter pianistene klarte å fremføre når notene ble tatt vekk, økte ved bruk av strukturelle indikasjoner i noteteksten. Det ble konkludert med at det var vanskeligere å forutse fortsettelsen av frasen ved mangel av fraseringsindikasjoner.

Et eksperiment av MacKenzie, Vaneerd, Graham, Huron og Wills (1986) viste at gjenkjennelse av den tonale strukturen i et musikkstykke (i forhold til atonal musikk) påvirker presisjon i fremføring av rytmiske mønstre. I mer forutsigbar tonal musikk ble det gjort færre rytmiske feil enn i tilsvarende musikk uten tonale forbindelser. Dette kan tyde på at pianister brukte mer energi på å avkode notebildet i atonal musikk, og at rytmisk nøyaktighet automatisk kom i annen rekke. Flere andre studier bekrefter at dyktighet i avkodning av rytmemønstre er en av de viktigste prediktorene til nivå av primavistaspill (Boyle, 1970; Elliott, 1982; Gromko, 2004; Hayward & Gromko, 2009).

Den såkalte «proof reader's error» ble beskrevet i kapittel 3.4.2 (Sloboda, 2005, s. 12). Ord som blir stavet feil har en tendens å bli avkodet på samme måte som ordene uten stavefeil. «In such processes a reader does not depend simply upon decoding of stimulus information to build up a mental representation of the text; he uses his prior knowledge and expectancy to supplement, or even replace stimulus information» (ibid., s 13). Sloboda har studert dette fenomenet i tilknytning til notelesing. En gruppe dyktige notelesere ble bedt om å spille *prima vista* et notebilde som er blitt manipulert ved å tilføye noen feile toner (med utgangspunkt i den harmoniske konteksten). Musikerne ble bedt om å spille nøyaktig det som stod i notene.

Syntaks, språklesing og notelesing

Det viste seg at de fleste feilaktige notene ble oversett og spilt som i det originale notebildet. Sloboda konkluderer med at flytende primavistaspill synes å være avhengig av ferdigheten til å kunne bestemme mulige fortsettelser med utgangspunkt i informasjonen gitt i et notebilde. I den vestlige tonale musikken vil dette innebære en mengde kunnskap om harmoniske og rytmiske regler, samt en evne til å bruke denne kunnskapen i praksis i en spillesituasjon (ibid., s. 15).

For å oppsummere de ovennevnte undersøkelsene kan det sies at dyktige notelesere kan gjenkjenne mønstre og større helheter i et notebilde, de synes å operere med en større øye-håndbredde, de retter skrivefeil i et notebilde automatisk med utgangspunkt i harmoniske konvensjoner. De responderer på strukturelle aspekter av den noterte musikken, bruker sin auditive hukommelse, samt viser en større mengde samlet øvingstid (Kopiez & Lee, 2008; Kopiez, Weihs, Ligges & Lee, 2006).

Avslutningsvis kan det også bemerkes at øvingskvaliteten viser seg å påvirke fremføringsresultater. Duke, Simmons og Cash (2009) har undersøkt ulike aspekter ved effektiv øving. Sytten pianostudenter ble bedt om å øve på et kort noteeksempel (tre takter) så lenge de ville for å kunne fremføre det dagen etter. I resultatene beskrives det at deltakerne som skåret høyest (klarte å spille noteeksemplet best) var de som spilte noteeksemplet flest ganger *riktig* i øvings situasjonen. Gode ferdigheter i primavistaspill synes å kunne påvirke øvingsresultater og utvikling på instrumentet. Ulike øvingsteknikker ble også undersøkt av Kostka (2000). Resultatene viste at øving som ga størst gevinst var knyttet til bruk av aktiviteten «error detection», det vil si fremgangsmåten som tok utgangspunkt i å spille færrest mulig feil.

3.7.2 Tilegning av notekunnskap

I dette delkapitlet blir resultatene av utvalgte eksperimenter som tok for seg ulike undervisningsmetoder, kort beskrevet. Begrepet *notelesing* blir oftest brukt både om å klare å identifisere tonehøyder og å kjenne igjen rytmiske mønstre, som to uatskillelige deler av ferdigheten. De fleste av undersøkelsene som fokuserer på noteopplæring skiller imidlertid mellom disse to aktivitetene. Siden dette delkapitlet tar utgangspunkt i tilgjengelig

Syntaks, språklesing og notelesing

forskning på barn, vil det være nødvendig å beskrive tonehøydelesing og rytmelesing som to ulike aktiviteter.

Mills og McPherson (2006) gir en beskrivelse av utviklingsnivåer i notelesing. De tar utgangspunkt i avkodning av notesymbolene, fortsetter med kjennskap til grupperinger av noter, identifisering av motiver, fraser, forståelse av musikalske ideer, for å avslutte med det de kaller *themes/musical subject*, som tillater individuell og variert interpretasjon av notebildet (ibid., s. 161). I denne avhandlingen rettes interessen kun mot de to første fasene. Derfor blir det lagt vekt på elementer av grunnleggende note- og rytmelesing på nybegynnernivå.

Å lære å lese tonehøyder

Undersøkelse 1 (Tommiss & Fazey, 1999). To grupper 4-åringer ble undervist i å kjenne igjen fem noter (notehøyder). Den ene gruppen skulle lære dem i forhold til enstrøken C (ofte kalt «den midterste C-en» på grunn av dens plassering på klaviaturet), den andre som enkeltstående noter. Det ble ikke registrert noe forskjell i resultatene av begge metodene.

Undersøkelse 2 (Capodilupo, 1992). Fire grupper elever (henholdsvis 4-, 6-, 8-, og 10-åringer) uten tidligere notekunnskaper ble undervist i notelesing. Resultatene viser at ferdigheten å lese noter øker jevnt med alder uavhengig av mengde trening.

Undersøkelse 3 (Pick, Unze, Metz, Richardson & Williams, 1982). Ett hundre 1. og 2. klassinger ble lært å lese noter og å spille enkle melodier på et sett av bjeller. Eksperimentet viste at det var betydelig lettere for elevene å spille riktig melodi når bjellene var plassert med stigende høyde enn når deres rekkefølge var tilfeldig. Dette tyder på at barna brukte layout av en skala når de leste nye melodier. Samtidig ble det tydeliggjort at melodien var lettere å fremføre feilfritt når elevene fikk se bare en note om gangen, i forhold til når hele melodien var synlig under eksperimentet. Konklusjonen var at det er mulig at barn i den alderen bare klarer å lese en note om gangen. Det ble imidlertid påpekt at elevene ikke fikk noe undervisning i å lese lengre melodilinjer.

Syntaks, språklesing og notelesing

Dette funnet stemmer overens med beskrivelsene til Mills og McPherson (2006). De påpeker at størrelse på notene er av stor betydning for effektiviteten av notelesingsprosessen hos yngre nybegynnere. «If the symbols are too close together, then they may have difficulty perceiving differences, or may even skip over important details such as a flat or sharp» (ibid., s. 162).

Undersøkelse 4 (Grutzmacher, 1987). 48 treblåselever (5. og 6. klassinger) delt i to grupper ble undervist i primavistaspill. Den eksperimentelle gruppen fikk undervisning basert på harmoniske forbindelser, mens kontrollgruppen ble lært å spille *prima vista* med utgangspunkt i å kjenne igjen notene enkeltvis. Begge gruppene fikk 30 min. lang spilletime i uken i perioden på 14 uker. Resultatene viste at den eksperimentelle gruppen skåret vesentlig bedre på en notelesingstest (å spille *prima vista*) enn kontrollgruppen. Det ble konkludert med at en metode som inkluderer harmoniske og tonale mønstre i undervisningen er mer effektiv i primavistaopplæring enn en metode som legger vekt på å kjenne igjen enkeltnoter gjennom å si notens navn, spille med en bestemt finger etc.

De ovennevnte undersøkelsene viser at barn er i stand til å lære å lese noter så tidlig som i tre, fire års alder. Allerede på begynnerstadiet bruker de notesystemets struktur for å lese noter. Samtidig klarer barn ikke å forstå en visuelt notert melodi, selv om de forstår sammenhengen mellom et notert symbol (note) og en tonehøyde. Det er viktig å understreke at ferdigheten til å kunne lese et mer komplisert notebilde øker med alder uavhengig av mengde trening. Disse undersøkelsene sier ikke noe om sammenhengen mellom lesing av rytmiske mønstre og tonehøyder.

Å lære å lese rytmiske mønstre

Rytmelesing er en integrert del av det som kalles notelesing. Det som skiller denne aktiviteten fra å lære å lese tonehøyder i nybegynnerstadiet, er at rytmelesing er mer avhengig av å identifisere kjente strukturer. «Successful reading of rhythm depends on the ability to recognize familiar rhythmic patterns and execute them promptly and accurately through motor responses», skriver Gudmundsdottir (2002, s. 34). En kan klare å lese/spille gitte tonehøyder uten å ha noe form for indre referanse til toneart eller tonale

Syntaks, språklesing og notelesing

strukturer. Ryhmelesing forutsetter en indre representasjon av puls som de rytmiske strukturene kan leses/spilles i forhold til. Derfor kan ryhmelesing oppleves som mer krevende enn lesing av tonehøyder. Det påpekes at unge instrumentalister kan ha flere problemer med ryhmelesing enn med lesing av tonehøyder fordi det er på mange instrumenter mulig å produsere en tone av en gitt høyde uten å måtte internalisere den først. Fremføring av nedskrevne rythmemønstre er derimot vanskelig uten å ha kodet deres auditive forestilling (Mills & McPherson, 2006, s. 160).

Undersøkelse 1 og 2. Eksperimentet til Boyle (1970) der to grupper av ungdomskolelever deltok, sammenliknet to ulike undervisningsmetoder i ryhmelesing. Begge gruppene fikk 30 min. undervisning i uken i perioder på 14 uker. Den eksperimentelle gruppen ble undervist ved hjelp av å trampe pulsen med foten og å klappe rythmemønstre. Denne gruppen fikk også tilleggsundervisning som bestod av lytteaktiviteter der elevene skulle kjenne igjen taktarten og rytmen. Den andre gruppen ble undervist i ryhmelesing uten å bruke noen former for kroppsbevegelser. Resultatene viste at den eksperimentelle gruppen hadde betydelig større fremgang i ryhmelesingsferdigheter enn kontrollgruppen. Konklusjonen var at man bør inkludere kroppslige bevegelser i ryhmeundervisning. Det er imidlertid umulig å fastslå i hvor stor grad fremgangen skyldes denne aktiviteten, lytteaktiviteten eller begge. Forskeren bemerker at lesing og framføring av riktige rythmemønstre synes å være hovedproblemet i primavistaspill. Over halvparten av feilene, som ble sporet i fremføringene, var knyttet til rythmisk unøyaktighet. Dette tyder på at avkodning av rythmiske figurer kan være den største utfordringen i notelesing (Boyle, 1970, s. 307).

Dette resultatet ble bekreftet av Drake og Palmer (2000) som undersøkte hvordan øving påvirker fremføring hos nybegynnere og viderekomne i ulike aldre (60 deltakere i alder 9-26). Etter å ha undersøkt antall og type feil som ble sporet i 11 fremføringsforsøk av samme noteeksempel, konkluderte forskerne med at: (1) nybegynnere gjorde mange flere feil enn viderekomne, (2) nybegynnere gjorde forskjellige typer feil enn viderekomne, (3) nybegynnere manglet kontroll over tidsaspektet i fremføringen, og at (4) nybegynnere hadde problemer med å se lenger frem i notebildet (ibid., s. 24).

Syntaks, språklesing og notelesing

Undersøkelse 3 og 4 (Bebeau, 1982; Palmer, Krumhansl & Cutting, 1990). I disse undersøkelsene ble ulike metoder for undervisning av 3. og 4.klassinger, sammenliknet. Palmer tok for seg Gordon- og Kodály-metodene,⁵⁴ mens Bebeau sammenliknet speech cue-metode (som bruker ulike stavelser for de ulike noteverdiene, «snakkemetoden») og matematisk metode der elevene talte høyt mens de klappet rytmen. Resultatene viser at både Gordon- og Kodály-metodene er like effektive, mens den matematiske metoden var mindre effektiv i forhold til speech cue-metoden. En kan konkludere med at metodene der eleven skal klappe og telle er mindre effektive enn metodene som bruker rytmestavelser. Siden de ovennevnte eksperimentene kun ble gjort blant 3. og 4.klassinger er det umulig å si hvorvidt effektiviteten av de ulike metodene forandrer seg med alder.

Undersøkelse 5 (Salzberg & Wang, 1989). Her ble 46 elever (8- og 16-åringer som spilte strykeinstrumenter) bedt om å bladspille rytmiske mønstre på en streng med bruk av ulike hjelpemidler: telling, tramping med foten, begge eller ingen. Det ble ikke målt noen signifikant forskjell mellom de eldste og yngste elevene da de talte høyt, samtidig som metoden viste seg å være den beste for de yngste. Man kan konkludere med at å trampe med foten hadde distraherende effekt på yngre elever, mens dette ikke skapte målbare problemer for de eldste.

Undersøkelse 6 (Mills, 2005). Undersøkelsen tok for seg forskjellene i forståelsen av rytmemønstre når de blir klappet/banket eller spilt på et tangentinstrument. Barn i alderen 8-10 år deltok. Undersøkelsen viste en variert bevissthet i rytmeoppfatning, avhengig av hvordan rytmefiguren ble presentert (klappet vs. spilt på et tangentinstrument der man kunne differensiere tonenes varighet). Forskerne bemerket at en «lang» klapp har samme varighet som en «kort» klapp. Det ble konkludert med at klapping av

⁵⁴ Kodálymetoden – oppkalt etter Z. Kodály (1882-1967). Grunnleggende prinsipp: alle mennesker kan utvikle seg musikalsk og er i stand til å lære å lese og skrive musikknotasjon. I dette eksperimentet ble Kodállys rytmiske metode brukt: rytmelæring foregår ved hjelp av rytmestavelser (eleven sier «ta» på fjerdedelsnoten, «ti-ti» på åttendedelsnotene osv). Undervisningen er lærerstyrt og det er lagt opp til en fast, trinnvis progresjon (Hanken & Johansen, 2000). Gordonmetoden bruker liknende prinsipp (med bruk av ulike stavelser).

rytmer istedenfor å spille dem forandrer barnas persepsjon og gir dem feil informasjon. Klapping av rytmemønstre ble derfor vurdert som en metode som er lite hensiktsmessig for utvikling av barnas rytmeforståelse.

Å lære å se meningsfulle helheter

Tilsynelatende finnes det få eksperimenter som har tatt for seg effektiviteten i opplæring med hensyn til å kunne oppfatte større enheter i primavistaspill. Pike og Carter (2010) beskriver resultatene av et eksperiment der 42 studenter (nybegynnere på piano) fikk pianoundervisning i en periode på 3 uker. Studentene ble delt i tre grupper: én gruppe fikk undervisning som konsentrerte seg om å avkode rytmiske mønstre, én der vekten ble lagt på å oppdage mønstre knyttet til tonehøydene, og én kontrollgruppe. Ingen av metodene viste seg å være mer effektive enn andre i en primavistaspilltest, trolig grunnet eksperimentets tidsbegrensning på tre uker (ibid., s. 239). Deltakerne ble også bedt om å beskrive hva de oppfattet som vanskeligst i å spille *prima vista*. Det viste seg at det hyppigste problemet var koordinasjon av begge hendene i spillesituasjonen. Forskerne konkluderte med at dette tydet på at eksperimentets deltakere kjente igjen rytmemønstre og relevante forbindelser i notebildet, men flyt i fremføringen ble hindret av motoriske ferdigheter som ikke var utviklet i en tilstrekkelig grad hos studentene (ibid., s. 242). Dette tyder på at motorisk koordinasjon kan ha stor betydning for effektiviteten i primavistaspill på nybegynnernivå.

Gudmundsdottir (2002, 2010b) har undersøkt notelesingsferdigheter til trettifem pianoelever mellom seks og tretten år. Elevene ble bedt om å spille tre korte stykker med variert vanskelighetsgrad: ett der høyre og venstre hånd ikke spilte samtidig, ett der venstre hånd spilte enkelttoner samtidig som høyre spilte en melodi, og ett der venstre hånds linje bestod av akkorder. Så ble antall og type feil beskrevet og diskutert. Det viste seg at antall feil ikke var avhengig av mengde toner som skulle spilles samtidig. Resultatet tyder på at gjenkjenning av større helheter, som akkorder, foregår allerede på nybegynnernivå. Det kan også bemerkes at det å spille akkorder (flere toner samtidig) tilsynelatende ikke var mer utfordrende motorisk enn å spille enkelttoner for eksperimentets deltakere.

Syntaks, språklesing og notelesing

Mills og McPherson (2006) beskriver de første avkodingsforsøkene til en nybegynner. Musikken er notert som meningsfulle helheter. En nybegynners lesestrategi er å bryte ned helhetene til enkeltnoter. Der ser en tydelige paralleller med språklesing: et barn leser bokstav for bokstav først for å sette dem sammen til et ord og oppfatte meningen. Mellomrommene mellom ordene tillater identifisering av symboler som hører sammen og skaper en meningsfull helhet. Faren med denne måten å avkode et notebilde på er at det ikke finnes noen naturlige inndelinger. Dette resulterer ofte i at et barn spiller gjennom enkelttoner i et musikkstykke en og en i et langsomt tempo uten å oppfatte fraser, motiver eller melodien (se Figur 2 og Figur 3). «A major problem with this approach is that the emphasis is on moving from symbol to action (fingerings) to sound, rather than symbol to sound to action» (ibid., s. 164).



Figur 2. En meningsfull helhet (den norske barnesangen «Mikkel Rev»).



Figur 3. Leseprosessen til en nybegynner.

Videre påpekes det at barn som er oppfordret til å lese på denne måten, ikke har overskudd til å lytte til det de spiller. Å bli lært å fokusere på de minste objektene, uten å ha referanse til noe slags kontekst eller helhetlig mening, kan vekke frustrasjon. Det konkluderes med at dette ofte skjer hvis nybegynnere blir utsatt for noteopplæring for tidlig. «Staff notation will only have relevance when the child learns to feel the beat or tonality of the patterns she or he is trying to reproduce from notation» (ibid., s. 166).

3.7.3 Øyebevegelser

Sammenliknet med mengden forskning som er blitt gjort om øyebevegelser i språklesing, er antallet eksperimentelle undersøkelser av øyebevegelser i notelesing forholdsvis lite, og kunnskapen på flere områder mangelfull (Madell & Hébert, 2008).

Nedenfor blir utvalgte relevante forskningsresultater kort beskrevet. Selv om det i prosjektet brukes andre testingsmetoder, vil en gjennomgang av øyebevegelsesmønstre bidra med kunnskap som det blir aktuelt å bruke i design av testene i prosjektets eksperimentelle del.

Madell og Hébert (2008) presenterer en grundig gjennomgang av tilgjengelig forskning om emnet. I likhet med lesing av språk, bruker musikere sakkadiske,⁵⁵ det vil si rykkvise øyebevegelser ved lesing av et notebilde (Kinsler & Carpenter, 1995). Forskningsresultatene viser at dyktige notelesere fikserer færre ganger for kortere tid (men lengre enn tilsvarende fikseringer i språklesing) og har lengre sakkader. Et mindre komplekst notebilde fører til forholdsvis færre og kortere fikseringer og lengre sakkader hos begge grupper. Ved flere forsøk med bruk av samme notebilde synker antall fikseringer.

Dyktige notelesere avkoder større helheter, svake notelesere konsentrerer seg om enkeltnoter (Goolsby, 1994). Fraserings- og artikulasjonsmarkeringer forstyrrer svake notelesere. Dyktige notelesere leser flere toner forbi det stedet de spiller/synger enn svake notelesere (Waters & Underwood, 1998).

Generelt viser det seg at øyebevegelser blir påvirket av notebildets kompleksitet og ferdighetsnivå hos leseren (Polanka, 1995). Dyktige notelesere får med seg mer informasjon i en enkeltfiksering enn det svake notelesere gjør. Samtidig viser det seg at hastigheten med å identifisere enkeltnoter er den samme for begge gruppene.

Hvordan vil kunnskapen om notelesing i aspektene belyst i dette kapitlet kunne brukes i praksis, det vil si i en målrettet noteopplærings situasjon? Gjennomgang av effektive notelesingsstrategier gjør det mulig å forsøke å

⁵⁵ En sakkade er avstanden mellom to fikseringspunkter.

inkludere dem i undervisningen. Kunnskap om meningsbærende enheter i et notebilde, og deres visuelle gjenkjenning, kan formidles av læreren. Kunnskap om stykkenes harmoniske oppbygging kan tilegnes gjennom egne erfaringer med spillestoffet og med lærerens veiledning. De mest effektive metodene i rytmeopplæring (eksempelvis speech-cue metoden) kan erstatte de mindre effektive (å telle taktslagene) i undervisningen på nybegynnernivå. Læreren kan prioritere aktiviteter som bidrar til økt musikalsk forståelse hos elevene, og samtidig effektivisere avkoding av et notebilde. Kunnskap om øyebevegelser hos dyktige notelesere muliggjør bruk av ulike tiltak for å øke den typen avkoding og forståelse av et notebilde.

De ovennevnte forskningsresultatene skapte et grunnlag for utarbeidelse av en testingsmetode som tar for seg de ulike aspektene ved den sammensatte notelesingsprosessen. I kapittel 66 blir det redegjort for hvordan de ble brukt som bakgrunn for utvikling av et læreverk for nybegynnere (pianoskole i dette tilfellet).

3.7.4 Avkodingsstadier

Tilsynelatende finnes det ingen forskning som har fulgt utviklingen av notelesingskunnskaper hos barn over en lengre periode og beskrevet hvordan den foregår på det kognitive plan. Hilde Blix (2012) har observert fire nybegynnere på kulturskolen over en periode på et skoleår. Denne perioden er for kort for å kunne beskrive notelesingsstrategier og stadier i leseutviklingen på samme måte som man har gjort det i språklesing. I tillegg var antall deltakere svært begrenset. Blix skriver: «Relativt tidlig i empiriinnsamlingen ble det klart at *lesestrategier* ble et for begrenset fokus for studien, fordi elevene var i en så tidlig fase av læringsprosessene at de ikke kunne sies å egentlig *lese ennå*» (Blix, 2012, s. 285). Samtidig beskriver Blix flere mer og mindre effektive læringsstrategier som deltakerne i hennes studie bruker, og deres utvikling i løpet av observasjonsperioden. En del av disse er direkte knyttet til notelesing, men få hører til kategorien «avkodingsstrategier». De som nevnes ble plassert i kategorien «hukommelsesrelaterte strategier» og er knyttet til det å huske tonenavn og grep/tangent, samt å huske notesymbolers navn og betydning (ibid., s. 263).

Syntaks, språklesing og notelesing

Egen erfaring som pianolærer med elever i ulike aldre og på ulike ferdighetsnivåer har gjort meg oppmerksom på at stadier tilsvarende avkodingsstadier i språklesing beskrevet i kapittel 3.6.3 også kan observeres i notelesing. Mer forskning er nødvendig for å gi en detaljert beskrivelse av disse. Likevel har jeg valgt å gi en kort beskrivelse av mine observasjoner, i mindre grad støttet på forskningsresultater, men emnet er av høy relevans for utvikling av dette forskningsfeltet.

Elevenes første møte med et notebilde skjer som oftest i forbindelse med målrettet opplæring. Derfor vil stadiene ikke forekomme i samme rekkefølge som i språklesing. I tillegg bør det påpekes at pianoelever bruker flere av strategiene samtidig på hvert av stadiene, i større grad enn når de lærer å lese språk. Der blir de enkle strategiene gradvis erstattet med mer avanserte. I notelesing på nybegynnernivå blir strategiene fra ulike stadier ofte blandet for å oppnå det ønskede resultatet, nemlig å avkode et notebilde. Valget av den mest effektive strategien blir foretatt ut fra det konkrete notebildet som skal avkodes/spilles. Beskrivelsen som følger bør derfor ikke bli betraktet som utviklingsstadier satt i en rekkefølge. Rekkefølgen brukt av Høien (2003) blir bevart for lettere å kunne trekke paralleller mellom note- og språklesing.

Pseudo-lesing

I språklesing blir dette stadiet karakterisert med gjetting av ordets betydning ut fra konteksten og ytre faktorer (uten kjennskap til bokstaver). I motsetning til skriftspråket blir barnets første møte med noter ofte gjort i forbindelse med målbevisst noteopplæring. Eleven har som oftest ingen tidligere tanker og forestillinger om notespråket. Pseudolesing blir derfor ikke det første stadiet i noteopplæring/notelesing. En kan imidlertid se at pseudolesing blir brukt som en av strategiene senere i noteopplæringsprosessen. Min erfaring viser at dette ofte skjer når eleven skal spille en sang han/hun kjenner fra før. Tittelen forteller hvilken sang det er, og da gjetter ofte eleven seg fram til de riktige notene ved hjelp av gehøret, uten å forsøke å lese det som står skrevet i notebildet. Dette forekommer ofte når eleven vurderer det slik at å bruke gehør vil gi raskest resultat, det vil si når notegjenkjenning ikke er automatisert.

Det logografisk-visuelle stadiet

På samme måten som ordene kan bli gjenkjent som en visuell helhet, selv om barnet ikke har kunnskap om de enkelte bokstavene, kan enheter i et notebilde bli kjent igjen. Jeg har erfart at dette ofte skjer når eleven skal lese et enkelt akkordakkompagnement i venstre hånd. Like akkorder (skrevet ofte som hel- og halvnoter) gjentar seg ofte i flere av stykkene i samme spillebok.⁵⁶ Eleven kan eksempelvis huske C-dur akkorden (C, E, G notert i F-nøkkel) som en «trippel 8-tall» som ligger mellom linjene; den kalles også for «snømann» av både lærere og elever.⁵⁷ Spør man om de enkelte notene i akkorden, kan eleven ha problemer med å gi dem navn (se Figur 4). Han/hun kan likevel spille hele akkorden riktig og uten å nøle hver gang den dukker opp i notebildet.



Figur 4. C-dur akkorden som avkodes som visuell helhet av nybegynnere uten kjennskap til noter.

En eksperimentell bekreftelse på bruk av denne strategien av elever (som tilsynelatende kan lese noter) kan en finne i Gudmundsdottirs undersøkelse (2002, 2010b). Analyse av pianoelevers lesefeil viste blant annet at elevene ikke hadde større problemer med å lese akkorder i venstre hånd enn med å lese enkeltstående noter. Tolkning av resultatene foreslått av Gudmundsdottir tyder imidlertid på at avkodingsstrategiene ikke ble vurdert som en mulig forklaring.

⁵⁶ Dette er ofte avhengig av spilleboken eleven bruker. Problemet blir nærmere belyst i kapittel 5.5.

⁵⁷ Denne personlige erfaringen ble underbygget av samtalene med prosjektets deltakere, som også omtalte C-dur akkorden på de ovennevnte måtene.

Syntaks, språklesing og notelesing

It is not obvious why Piece B elicited more errors than Piece C.⁵⁸ (...) It is surprising that the block chords in the left-hand of Piece C did not present more difficulty for the children than the single pitches in the left-hand part of Piece B. It is possible that while the children perceived the block chords in Piece C as a familiar type of left-hand accompaniment some of the children may have approached the single pitches in the left-hand part of Piece B as a second melody. That is, the difference in errors frequency between the pieces may lie in the different approaches to reading they prompted (ibid., s. 93).

Resultatene beskrevet ovenfor kan trolig forklares ut fra de ulike avkodingsstrategiene som ble brukt for å lese de ulike stykkene. Enkeltstående noter i venstre hånd krevde at eleven visste nøyaktig hvilken note som lå på hvilken linje. Metoden her var sannsynligvis «å stave seg fram», det vil si bruke den fonologiske strategien. Akkordene, derimot, ble oppfattet som en visuell helhet og ble derfor spilt med større sikkerhet. Her ble trolig den logografiske strategien brukt: siden elevene hadde problemer med å avkode enkelttoner, kan en utelukke bruk av den ortografiske strategien med nokså stor sannsynlighet. Det er viktig å understreke at elevene ikke nødvendigvis trengte å gjenkjenne enkeltnoter i akkordene de leste for å spille dem riktig.

Det alfabetisk-fonemiske stadiet

I språklesing vil en snakke om å lære seg å assosiere bokstaver med språklyder. I noteopplæring vil dette ofte være det første stadiet. Eleven lærer seg å forbinde notene med tonehøydene de representerer. Han/hun gjør seg kjent med notesystemet og betydningen av de ulike symbolene, og klarer å lese enkeltnoter på tilsvarende måte som når en leser bokstav for bokstav før en kan avkode hele ordet.

Det er interessant å legge merke til at eleven må ha vært gjennom dette stadiet før hun begynner å bruke pseudo-lesing og den logografisk-visuelle strategien for å avkode notebildet. Dette står i klar motsetning til språklesing. Høien

⁵⁸ Stykkene B og C var basert på relativt lik melodi i høyre hånd og variert venstre hånd: enkeltstående noter i stykke B og akkorder i stykke C.

(2003) påpeker at de to første stadiene ikke kan kalles for lesing i ordets egentlige forstand innenfor språkopplæring. Denne problemstillingen inviterer til videre diskusjon om emnet i forbindelse med notelesing, men den blir ikke tatt opp i denne avhandlingen. Det skal bare antydes at alle de tre ovennevnte strategiene blir brukt parallelt i avkoding av notebildet hos nybegynnere.

Det ortografisk-morfemiske stadiet

I språklesing blir dette stadiet karakterisert med at det leste ordet blir direkte koblet med ordets lagrede bilde i langtidsmindet. Høien mener at det først er på dette stadiet en kan snakke om lesing i ordets rette betydning. I notelesing vil dette stadiet kunne beskrives som å ha en mengde lagret informasjon om harmoniske og strukturelle mønstre som en bruker automatisk når en skal avkode et notebilde. En lest C-dur akkord i venstre hånd gir en rekke informasjonen utover avkoding av notene som skal spilles, som eksempelvis de forventede tonale forbindelser videre i frasen og mulige toner som kan forekomme samtidig i høyre hånd. I denne fasen vil en ikke avkode enkeltnoter for å bli i stand til å spille det en leser. Musikalske strukturer som akkorder og fraser oppfattes som meningsbærende helheter. Det ortografisk-morfemiske stadiet er målet både i språk- og notelesing.

En kan identifisere liknende strategier som blir brukt både i notelesing og språklesing, selv om de forekommer på ulike stadier i opplæringsprosessen. Det kan konkluderes med at i notelesing blir de tre første strategiene brukt parallelt med hverandre i mye større grad enn i språklesing. Dette kan være en av grunnene til at det tar forholdsvis mye lengre tid før eleven kommer opp på det ortografisk-morfemiske stadiet i notelesing. Det er viktig å være oppmerksom på at bruken av de tre strategiene samtidig effektiviserer notelesing i relativt høy grad. Tilsynelatende er denne lesemåten tilstrekkelig effektiv for at eleven kan klare å lese notebildet uten større problemer de første årene. Veksling mellom de ulike strategiene kan i tillegg gi læreren et inntrykk av at eleven har oppnådd det ortografisk-morfemiske stadiet lenge før det faktisk skjer. Dette kan resultere i en feil bedømming av elevens notelesingsferdigheter på et tidlig stadium i noteopplæringsprosessen. Det kan også bidra til feiltolkning av eksperimentresultater, hvis den eneste informasjonskilden om notelesingsferdighetene er en test i primavistaspill der antall riktige/feil spilte toner er datagrunnlaget.

3.7.5 Audiation

Det teoretiske materialet presentert ovenfor tar først og fremst for seg aspekter knyttet til den visuelle avkodingen av noteskriften og forståelsen på det kognitive plan. *Audiation* er en gruppe prosesser og ferdigheter som forbinder musikken en hører eller leser med sine tidligere musikalske erfaringer, kunnskaper og ferdigheter. Konseptet ble utviklet av Edvin Gordon i 1975 og synes å være et relevant tema i tilknytning til denne studiens interesseområde. Derfor blir det kort beskrevet her.

Gordon definerer *audiation* som «ability to hear music which is not physically present» (Gordon, 1989, s. 3). Audiering (som *audiation* kan oversettes til) i musikk kan sammenliknes med tenkning i språk. Lydene som blir hørt blir bearbeidet. Forståelsen av det som ble hørt kommer først etter at audieringsprosessen har funnet sted. Gordon forklarer denne prosessen på følgende måte:

We may audiate while listening to music, recalling, performing, interpreting, creating, improvising, reading and writing musical notation. (...) The fact is that, as we listen to music, we are aurally perceiving sound the moment it is heard. It is not until a moment or so after the sound is heard that we audiate and give meaning to that sound while aurally perceiving and giving meaning to additional sounds that will follow in the music (Gordon, 1994, s. 40).

Gordon mener at ferdigheten i å internalisere og organisere musikalske strukturer gjennom *audiation* er nødvendig for å kunne manipulere dem på en meningsfull måte og gi dem kunstnerisk uttrykk (Saunders, 1991, s. 131). Musikalsk forståelse (på det syntaktiske plan) blir etablert gjennom en mental bevaring av rekkefølgen og elementer av musikken nylig hørt (lest, husket eller skapt), og sammenlikning av disse elementene med musikken hørt (lest, husket, skapt) for lengre eller kortere tid tilbake (ibid., s. 132)

Gordon beskriver åtte typer av audiering. En av dem er audiering av musikknotasjon. Dette er en ferdighet som musikere bruker når de får en oppfatning av den nedskrevne musikken uten å måtte høre den. I norsk litteratur blir den ofte omtalt som en *indre stemme* (eng. *inner hearing*). Denne ferdigheten forutsetter kunnskap på flere plan.

Syntaks, språklesing og notelesing

Gordons *Music Learning Theory* tar utgangspunkt i at *audiation* er en forutsetning for å kunne oppnå et høyt prestasjonsnivå som instrumentalist. «The fundamental premise of music learning theory is that one cannot efficiently or adequately give meaning to music that he is listening to, performing through recall or notation, or performing through improvisation or creativity unless he can audiate» (Gordon, 1989, s. 77). Empirisk bekreftelse for mental representasjon av notasjonsaudiering ble senere gjennomført av Brodsky, Kessler, Rubinstein, Ginsborg og Henik (2008), som studerte musikere med trommer som hovedinstrument.

Audiation kan læres aktivt. Gordon retter oppmerksomhet mot ferdighetene han mener er nødvendige å lære for å kunne oppfatte musikk på en meningsfull måte, det vil si ta i bruk audiering. Lytting, synging og bruk av kroppen er noen av de grunnleggende aktivitetene som bør bli øvd på og opplevd i praksis før målrettet instrumentopplæring, inkludert noteopplæring, kan finne sted. Et barn må opparbeide og internalisere et musikkvokabular for å kunne bruke musikken i praksis. Dette kan sammenliknes med nødvendigheten av å ha et etablert ordforråd og kjennskap til grunnleggende grammatiske og syntaktiske regler i et språk for å kunne bruke det både verbalt og skriftlig.

Det kan poengteres at i norsk kulturskolepraksis blir det satt av lite plass til undervisning i komponenter knyttet til *audiation*. Samtidig synes mange av elevenes problemer å stamme fra mangelen på trening i audiering. Problemene med lesing av rytmer og noter, eller med intonasjon ved fremføringer (på for eksempel fiolin), kunne delvis vært unngått ved bruk av audiering i opplæringen, ifølge Gordon (1994).

3.8 Oppsummering

I dette kapitlet ble syntaktiske systemer i henholdsvis musikk og språk, beskrevet. Det ble vist at systemene opererer med flere liknende eller sammenliknbare strukturer. Likheter og forskjeller ble drøftet, etterfulgt av en konklusjon som innebærer at det synes å være forsvarlig å kunne søke etter paralleller mellom disse kognitive systemene for å bedre forstå deres tilegning og utvikling i en opplæringsprosess. Bearbeidelse av både språklige og

Syntaks, språklesing og notelesing

musikalske stimuli tar i bruk gjenhenting, sammenlikning, forventninger, samt hierarkisk oppbygging. Begge systemer operer på et auditivt og skriftlig nivå.

De ovennevnte konklusjonene ble brukt som utgangspunkt for utforming av denne studien. Bruk av nokså like kognitive prosesser for bearbeidelse av språklige og musikalske stimuli har vært grunnlaget for å søke etter likheter i målrettet opplæring i henholdsvis språk- og notelesing. Mangelen på slike likheter, som ble antydnet i dette kapitlet og som blir drøftet ytterligere i kapittel 5, har igjen resultert i interessen rundt alternative opplæringsmetoder i notelesingsfeltet. Selv om teoriene knyttet til syntaktisk oppbygging av musikk og språk ikke blir brukt i videre diskusjon direkte, vurderes de for å være det absolutte grunnlaget for: (1) formulering av problemstillingen, (2) sammenlikning av leseprosessen og undervisning i henholdsvis språk- og notelesing, og (3) konklusjonene som presenteres. Kunnskap om likheter mellom syntaksene og deres bearbeidelse var også utgangspunktet for (4) bruk av leseopplæringsmetoder for utforming av læreverket brukt i den eksperimentelle delen av prosjektet, med den antagelsen at en slik metodeoverføring kan gi positive resultater.

Parallellene mellom den kognitive siden av språklesing og notelesing, som ble trukket frem i dette kapitlet, tydeliggjør muligheten for å bruke den forskningsbaserte tilnærmingen til lese- og skriveopplæring i grunnskolen for noteopplæring på grunnivå. Det nyutviklede læreverket, som ble brukt i eksperimentfasen av dette prosjektet, bygger på en metodikk brukt i lese- og skriveopplæring i grunnskolen. For å kunne redegjøre for de foretatte metodiske valg, ble det vurdert som viktig å beskrive leseprosessen og utviklingen av leseferdigheter både for språklig og musikalsk notasjon.

4 Metode

4.1 Generelt om prosjektet

Før forskningsmetodene brukt i denne studien blir beskrevet og drøftet, vil det innledningsvis presenteres en generell beskrivelse av prosjektets praktiske side. Arbeidet ble delt i fire hovedfaser. Første fase bestod av fordypning i relevant teori og tidligere forskning (presentert i kapittel 3). På bakgrunn av det teoretiske materialet valgt ut fra prosjektets hovedtema, ble det formulert en problemstilling som prosjektet hadde som mål å drøfte. Annen fase hadde som mål å sammenligne leseopplæring på nybegynnernivå i henholdsvis språk og musikk (piano) og søke etter elementer fra språklesingsopplæringen som kunne ha positiv påvirkning på den kognitive siden av opplæring i notelesing. Sammenlikningen presenteres i kapittel 5. Forslag til en forskningsbasert undervisningsmetode i form av et læreverk for pianoelever på nybegynnernivå beskrives i kapittel 6. Noteopplæringsmetodikken⁵⁹ *Lytt, skriv, spill* ble utarbeidet for å kunne se nærmere på utvalgte undervisningsrelaterte faktorer som kan ha påvirkning på nybegynneres notelesingsferdigheter. Den tredje fasen bestod av et eksperiment med varighet på et helt skoleår (ca 30 uker): utvalgte pianolærere (n=5) og elever i alder 7-9 år (n=25) ble fordelt på to grupper. Den ene gruppen fikk undervisning på den tradisjonelle måten (kontrollgruppen, n=11), mens eksperimentgruppen (n=14) brukte den nyutviklede metodikken i opplæringen. Eksperimentet ble avsluttet med en samtale og notelesingstest med samtlige elever som deltok i denne fasen av prosjektet (se beskrivelsen videre i dette kapitlet). I prosjektets siste fase ble det innsamlede datamaterialet analysert (kapittel 7) og resultatene diskutert (kapittel 8).

Faktorer knyttet til effektiv notelesing hos pianoelever på et nybegynnernivå drøftes i kapittel 1.2.5, 3.7.2 og 5.3. Der kommer det frem at beskrivelse av deltakernes forståelse av musikknotasjon krever innhenting av informasjon på flere plan. Kartlegging av effektiviteten i primavistaspill vil kun være ett av flere aspekter som det blir viktig å ta i betraktning. Kartlegging av forståelse

⁵⁹ Som beskrevet i innledningen, brukes begrepet *metodikk* og *læreverk* synonymt i avhandlingens kontekst.

Metode

av musikknotasjon uten bruk av aktiviteter knyttet til den motoriske utviklingen vil også ha stor betydning, siden dette er hovedforutsetningen for flytende primavistaspill hos voksne. Det vil derfor være viktig å kartlegge ferdighetene knyttet til det å kunne segmentere et notebilde i meningsbærende enheter, i motsetning til å «stave seg fram» note for note. I tillegg ble det ansett som viktig å undersøke deltakernes ferdigheter i å kunne forutse hva som ville skje videre i stykket ut fra grunnleggende kunnskap om musikkens harmoniske oppbygging. På grunn av de mulige forskjellene i utviklingsnivå mellom deltakerne burde alle de ovennevnte aspektene bli kartlagt separat. Å drøfte korrelasjoner mellom resultatene vil da kunne være en relevant del av analyseprosessen.

Som antydnet ovenfor, vil bruk av en gjennomspillingstest som informasjonsgrunnlag om forståelse av musikknotasjon hos barn, gi ufullstendig data som kan mistolkes. I tillegg antas det at en mengde faktorer som er knyttet til blant annet hjemmemiljøet, aktivitetene brukt på spilletimene, forholdet lærer – elev, og mengde øving, også kan påvirke notelesingsferdigheter. Derfor ble det ansett som nødvendig å få informasjon om disse faktorene for å kunne drøfte problemstillingen. Blanding av kvalitative og kvantitative metoder ble vurdert som mest hensiktsmessig for å kunne gi forholdsvis utfyllende svar om prosjektets overordnede mål og samtidig sikre et tilfredsstillende validitetsnivå.

4.2 *Mixed methods forskningsdesign*

Å gå inn i et forskningsfelt med intensjoner om å foreslå og prøve ut forbedringer i eksisterende praksis kan by på mange utfordringer. Disse vil være knyttet både til selve feltet, innføring av de nye elementene, og analysering av resultatene etter et fullført eksperiment. Forskningsfeltet notelesing kan beskrives fra ulike perspektiver, der forskjellige typer undersøkelser vektlegges. Ulike testingsmetoder kan gi forskjellige resultater, som igjen kan føre til ulike konklusjoner om eksperimentet. I et felt med mange variabler som det verken er mulig å kartlegge eller styre fullt ut, vil det alltid være en fare for at forskningsresultatene blir mistolket, eller at ufullstendige og i verste fall usanne konklusjoner blir trukket. I dette delkapitlet vil jeg presentere metodologiske utfordringer knyttet til undersøkelser av et forholdsvis lite beskrevet forskningsfelt: noteopplæring på

Metode

nybegynnernivå, samt drøfte hvordan tilpasset forskningsdesign kan sikre forholdsvis høyt validitets- og reliabilitetsnivå.

Vurdering av tre aspekter var av størst betydning for valget av den relevante forskningsmetoden: målene for prosjektet, karakteren av tilgjengelige data, og muligheten for å få valide resultater av eksperimentene. Studiens fokus var rettet mot sammenlikningen av språk- og notelesing, med et ønske om å bidra til å fornye måten noteopplæring blir undervist på. Tilgjengelig forskning om emnet gir forholdsvis lite kunnskap om noteopplæringsfeltet. Det ble derfor vurdert som gunstig å se nærmere på ulike sider av undervisningspraksis. Et ønske om å innhente og analysere datamaterialet på flere måter, som jeg vurderte som viktig for å få et helhetlig bilde av noteopplæring og dens mulige påvirkningsfaktorer, har resultert i valg av *mixed methods* forskningsdesign (Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2007). Sammenlikning av opplæringspraksis i språk- og notelesing ble foretatt for å søke etter relevante faktorer som kan påvirke notelesingsferdigheter. Dette ble gjort ved å analysere utvalgte læreverk, samt tilgjengelig informasjon fra pianopedagoger. Forslag til hvordan forskning om språklesing og erfaringer fra språkopplæringsfeltet kan brukes i noteopplæring, ble gitt gjennom utviklingen av et læreverk. Å se nærmere på hvordan elementer fra grunnskolens leseopplæringsmetoder kan påvirke utvikling av notelesingsferdigheter ble gjennomført ved å bruke det nyutviklede undervisningsmaterialet med en gruppe pianoelever og deretter teste resultatene. Dette ble gjort i form av et eksperiment og kvantitativ analyse av resultatene, i tillegg til analysen av kvalitative observasjoner fra testingssituasjonen. Nedenfor presenteres utforming av den eksperimentelle delen av datainnsamlingen.

Det ble ansett som relevant å bruke følgende informasjonskilder:

- notelesingstest - for å få data knyttet til deltakernes praktiske kunnskaper,
- skriftlig spørreundersøkelse fylt ut av foresatte, knyttet til graden av note- og instrumentrelatert kunnskap blant andre familiemedlemmer – for å få data om andre mulige påvirkningsaspekter,
- lærer- og elevloggbook – for å ha oversikt over andre mulige påvirkningsfaktorer (arbeidsinnsats hjemme, øving på andre stykker

Metode

bortsett fra leksen, aktiviteter som det jobbes med på spilletimene og hjemme, etc.),

- intervju/samtale med elevdeltakerne – for å få data knyttet til forståelse av et notebilde og musikknotasjon (der elevene blir spurt om å kjenne igjen de grunnleggende elementene i et notebilde, synge korte melodier, skrive noen takter musikk, etc.). Samtalen ga også mulighet for observasjon av elevene i en situasjon der de spilte, skrev og snakket om musikk og elementer av et notebilde.

Nødvendigheten av å bruke flere uavhengige informasjonskilder har resultert i valget av *mixed methods* som relevant forskningsmetode for prosjektet. Det ble vurdert som gunstig å bruke en kvantitativ forskningsmetode som hovedkilde for informasjon, og kvalitative undersøkelser for å validere og utfylle funnene.⁶⁰

Det brukes en forholdsvis liten gruppe deltakere, noe som gir mulighet for å foreta en grundig undersøkelse av deres notelesingskunnskaper og mulige påvirkningsfaktorer. Samtidig kan statistisk generalisering være utfordrende.⁶¹ Avdekking av interessante tendenser kan brukes som invitasjon til videre forskning rundt emnet. De kan brukes som utgangspunkt for eksperimenter med flere deltakere som kan bekrefte eller avkrefte funnene fra den aktuelle undersøkelsen.

4.3 *Design based research og educational desing research*

Det sammensatte forskningsdesignet har gjort det utfordrende å kategorisere den aktuelle studien. *Design based research*, eller *educational design research*, som stammer fra og er en del av det førstnevnte, ble valgt som det metodiske grunnlaget. Det må imidlertid påpekes at utformingen av det aktuelle prosjektet ikke oppfyller alle kriteriene i dette forskningsdesignets karakteristika.

⁶⁰ Selv om i den eksperimentelle delen brukes det hovedsakelig en kvantitativ datainnsamlingsmetode, vil jeg påpeke at analyser av kvalitativ karakter ble brukt i flere deler av prosjektet.

⁶¹ Se kapittel 4.6 for drøfting av generaliseringsmuligheter i det aktuelle prosjektet.

4.3.1 Generell beskrivelse av forskningsdesignet

Design based research kan beskrives som et sett av tilnærminger der vekten legges på å produsere nye teorier og praksiser som er knyttet til, og potensielt påvirker, læring og undervisning i naturlige omgivelser (Barab & Squire, 2004, s. 2). Begrepet *educational design research* brukes «to describe a family of approaches that strive toward the dual goals of developing theoretical understanding that can be of use to others while also designing and implementing interventions to address problems in practice» (McKenney & Reeves, 2012, s. 17). Utforming av prosjektet samsvarer med de fleste retningslinjene for denne typen forskningsdesign.

Denne studien (etter Barab & Squire, 2004):

- Ser på en lærings situasjon i dens naturlige omgivelser og kontekst (i motsetning til eksperimentdesign, som legger til rette for undersøkelser i en laboratorie setting med et svært begrenset antall variabler). Læringsmiljøets begrensninger ble tatt med i betraktning ved utforming av teorier og den praktiske intervensjonen.
- Tar i betraktning interaksjoner mellom deltakere i en lærings situasjon, samt måler effekten på forholdsvis mange avhengige variabler (sammenliknet med andre forskningsmetoder).
- Beskriver lærings situasjonen i all dens kompleksitet og er åpen for ulike utfall av intervensjonen, framfor å legge vekt på å verifisere en hypotese.
- Prøver å utvikle og fremme nye teorier som kan brukes i andre sammenhenger og ikke kun i undersøkelsens kontekst.
- Tar utgangspunkt i de eksisterende teoriene og tilgjengelig forskning for å utvikle en intervensjon som skal prøves ut.
- Den oppfyller kravet om at i tillegg til å undersøke en ny tilnærming i praksis, bidrar den også med ny kunnskap om læring og tilegning av kunnskap.
- Den produserer resultater som kan demonstrere påvirkningen av intervensjonen på et lokalt nivå.

Metode

- Valget av et eksperiment og kvantitativ analyse ble brukt for å kunne si noe om praktisk verdi (*usefulness*) av intervensjonen,⁶² noe som understrekes som viktig for *design based research*.
- Det understrekes at i denne typen forskningsdesign er det vanskelig å gjenta undersøkelser for å bekrefte resultater, da resultatene er avhengige av den lokale konteksten og de involverte deltakerne. Derfor er det viktig å gi en utfyllende beskrivelse av både konteksten, teoriene som ligger til grunn for undersøkelsene, selve undersøkelsen og hvordan dens utforming kunne ha påvirket utfallet, samt konsekvenser av de foretatte valg. I avhandlingen presenteres en detaljert beskrivelse av alle de ovennevnte aspektene.

Generelt kan det sies at:

Design-based research strives to generate and advance a particular set of theoretical constructs that transcends the environmental particulars of the contexts in which they were generated, selected, or refined. This focus on advancing theory grounded in naturalistic contexts sets design-based research apart from laboratory experiments or evaluation research (Barab & Squire, 2004, s. 5).

Beskrivelsen ovenfor synes å samsvare med de fleste valgene som ble foretatt for dette prosjektet. *Educational design research* er en videreføring av disse prinsippene, og termen brukes ofte synonymt med *design-based research* (McKenney & Reeves, 2012). Forfatterens beskrivelse av forskningsprosessen i denne typen studier vil bli kort drøftet i delkapitlet nedenfor i tilknytning til det aktuelle prosjektet.

Det finnes imidlertid faktorer i designets generelle karakteristika, som denne studien ikke oppfyller. Iterativitet, som muliggjør forandring og utprøving av intervensjonen flere ganger, beskrives som en viktig del av denne forskningsmetoden. Tidsmessige begrensninger, i tillegg til type kunnskap som ble undersøkt (innføring i notelesing er tidskrevende og kan derfor ikke

⁶² Et til dels pragmatisk ønske om å vise at resultatene kan gi en pekepinn om teoriens verdi og bruk i andre kontekster, bør ikke forstås som positivistisk søking etter noen form for «sannhet» gjennom testing av en hypotese og måling av resultatene.

Metode

undersøkes i korte sykluser) har gjort dette kravet umulig å oppfylle. Samtidig ble resultatene forsøkt videreført. Innholdet i det nyutviklede læreverket ble diskutert med de involverte lærerne, samt omarbeidet i tråd med deres kommentarer og resultatene av undersøkelsen (se kapittel 9.4). Noen av lærerdeltakerne ville benytte seg av metodikken også etter avsluttet eksperiment. Tidsbegrensninger for prosjektet gjorde det umulig å undersøke påvirkningen av den omarbeidede versjonen av læremidlet på en ny gruppe nybegynnerelever.

Samarbeid mellom forskeren og deltakerne, som også kjennetegner *design-based research*, var begrenset underveis i eksperimentperioden. Dette forholdet var en konsekvens av utfordringen belyst ovenfor. Deltakerne i en intervensjon bes vanligvis om å delta i evalueringen og foreslå gunstige forandringer, før en ny syklus settes i gang. I studien ble dette samarbeidet gjennomført ved å be lærerdeltakerne om å kommentere læreverket. Deres synspunkter ble videreført i omarbeidelsen av metodikken. Det ble imidlertid valgt å ikke drøfte dette emnet ytterligere, da det ikke ligger i avhandlingens interesseområde.

4.3.2 Forholdet til det aktuelle prosjektet

Educational design research bidrar med kunnskap på to områder: den brede forståelsen (teori) og den anvendte bruken (en intervensjon som løser problemet i praksis). I arbeidet med prosjektet ble det aktuelt å fordype seg i eksisterende praksis, relevant teori, innføre konkrete forandringer til en mindre gruppe brukere av praksisen og analysere resultatene for å spore en mulig påvirkning av intervensjonen på brukere. Fokuset var rettet mot både å få dypere innsikt i effektive noteopplæringsmetoder hos nybegynnere (teoretisk forståelse) og undersøke hvilke undervisningsaktiviteter som kan påvirke tilegnelse av notesingsferdigheter. Et nyutviklet læreverk ble brukt som middel for å sikre standardisering i bruken av ulike aktiviteter på spilletimene (praktisk problemløsning). McKenney og Reeves skriver: «What sets educational design research apart from other forms of scientific inquiry is its commitment to developing theoretical insight and practical solutions simultaneously, in real world (as opposed to laboratory contexts), together with stakeholders» (ibid., s. 7). Prosjektets forskningsfelt var kulturskoler, lærere som jobber der til vanlig og nybegynnerelever som søkte plass på

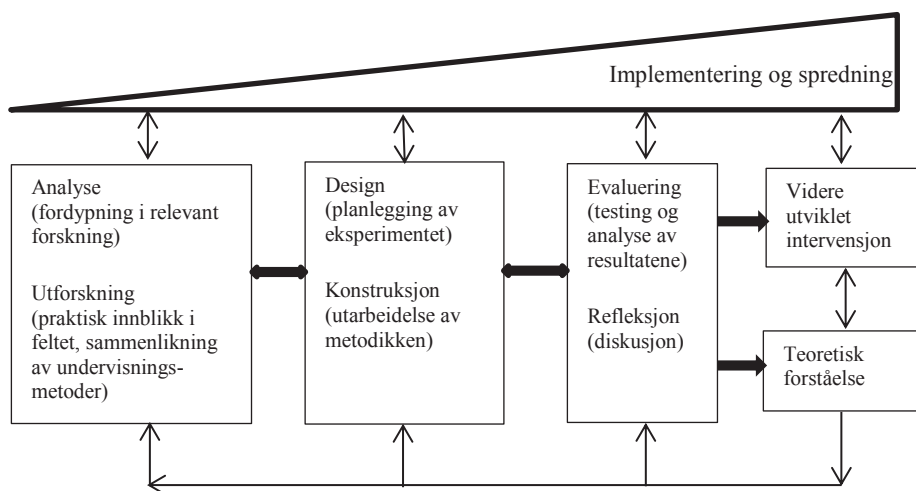
Metode

piano høsten 2013. Informasjon som ble brukt for utvikling av intervensjonen var innsamlet delvis gjennom gjennomgang av tidligere forskning, og delvis gjennom informasjon fra personer med flere års praksis i og erfaringer fra forskningsfeltet. Analysen av resultatene ga informasjon om både påvirkningen av utvalgte aktiviteter på utvikling av notelesingsferdigheter hos deltakerne, samt en mer generell kunnskap knyttet til kognitive prosesser som er nødvendig for å øke forståelse av musikknotasjon hos kulturskoleelever.

Ekperimentet som genererte det nødvendige datamaterialet, hadde varighet på et helt skoleår. Denne nokså lange eksperimenttiden er et av kjennetegnene ved denne typen forskningsdesign. Det påpekes at:

Developing the practical contributions of educational design research takes time, measured more in months and years than in days and weeks. Problems to be addressed are identified and explored through a process that gathers insights from both literature and the field (loc. cit.).

Videre skal prosjektets faser beskrives med utgangspunkt i den grafiske modellen for *educational design research*, foreslått av McKenney og Reeves (2012, s. 77, egen oversettelse).



Figur 5. En helhetlig modell av det aktuelle forskningsdesignet med utgangspunkt i McKenney og Reeves (2012, s. 77).

Metode

Prosjektets første fase konsentrerte seg om diagnostisering av problemet. Undertegnedes masteroppgave (Leikvoll, 2009), samt flere års praktisk erfaring i feltet og samtaler med arbeidskolleger, ble brukt som utgangspunkt til å fastslå at utilstrekkelige notelesingskunnskaper hos pianoelever er et gjennomgående problem. Relevant litteratur ble analysert for å få ytterligere forståelse for problemområdet. Det ble foretatt en detaljert sammenlikning av undervisningsmetoder i henholdsvis språk- og notelesing. Konklusjonen som fulgte var at mens det tilsynelatende brukes lignende kognitive prosesser for språk- og notelesing på nybegynnernivå, er undervisningsmetodene meget ulike. Dette ble etterfulgt av et forslag om hvordan kunnskap om leseopplæring kan brukes i praksis i noteopplæring.

Neste fase bestod av planlegging av et eksperiment som kunne bidra til å få innblikk i noteopplæringsprosessen og dens påvirkningsfaktorer. Det ble konstruert et undervisningsopplegg som tok i bruk relevante forskningsresultater, samt undervisningsaktiviteter som fremstår som sentrale i grunnskolens lese- og skriveopplæring på 1. trinn. Som McKenney og Reeves påpeker: «The micro-cycle of design and construction involves, and makes transparent, a deliberative-generative process that yields a well-considered intervention which is grounded in both theory and reality» (ibid., s. 109).

Begrepet *evaluering* brukes her om testing av resultatene i feltarbeidet; dette vil utgjøre forskningsdesignets neste fase. Analysen av resultatene, samt drøfting av disse i lys av den gjennomgatte litteraturen, førte til en konklusjon om påvirkning av ulike faktorer knyttet både til undervisningssituasjonen, elevenes egeninnsats og hjemmemiljøet. Selv om *educational design research* ikke alltid har ambisjoner om å føre til noen entydige svar (er *open-ended*), har målene for prosjektet og retningen i analysen vært å avklare forsøkslevenes notelesingskunnskaper (ibid., s. 135).

McKenney og Reeves skiller mellom forskning *on intervention* og forskning *through intervensjon* (ibid., s. 136). Den første konsentrerer seg om selve den foreslåtte løsningen av problemet (intervensjonen) og dens effektivitet, mens den andre bruker løsningen som prøves ut i praksis til å få en dypere forståelse av fenomenet som den praktiske løsningen skal påvirke. Det aktuelle prosjektet bygger på det sistnevnte og kan kategoriseres som forskning

Metode

through intervention. Den nyutviklede metodikken er et verktøy som gjør det mulig å studere noteopplæring og faktorer som påvirker dens effektivitet fra et konkret og bestemt perspektiv. Det er notelesing og opplæringsmetoder som er i fokus i denne studien.

Hver av fasene beskrevet ovenfor kaller McKenney og Reeves for *mikro-sykluser* (ibid., s. 78). Gjennomføring av alle de tre fasene betegnes som en *meso-syklus*. Videreutvikling av intervensjonen som ble brukt i prosjektets annen fase, samt dypere forståelse av prosesser som leder til å oppnå effektive notelesingsferdigheter og ny utprøving av dem i praksis med nye deltakere, vil kunne skape en *makro-syklus*. Prosjektets rammefaktorer tillater imidlertid ikke å løfte det til et *makro-nivå*. Grunnene til dette ble drøftet i kapittel 4.3.1. Det aktuelle prosjektet stopper ved et *meso-nivå*, og kan bidra med informasjon for videreføring av arbeidet knyttet til bedre forståelse av effektivitet i noteopplæring. Ny innsikt tvinger ofte fram nye spørsmål, som videreføring av prosjektet muligens vil kunne besvare.

Hver av mikrosyklusene presentert ovenfor er knyttet til det som McKenney and Reeves kaller for *implementation and spread* (se Figur 5 s. 88). Brukere av det aktuelle feltet⁶³ er involvert i dette forskningsprosjektet fra begynnelsen av. De bidrar til økt innblikk i problemområdet. Deres meninger tas med i betraktning under utarbeidelsen av undervisningsopplegget som skal prøves ut. De deltar aktivt i eksperimentet, og deres bidrag og meninger er en viktig del av refleksjonen rundt eksperimentets resultater. Resultatene og konklusjonene etter endt studie blir presentert for alle interesserte. Det nyutviklede læreverket ble omarbeidet i tråd med anbefalinger fra brukerne, samt analysens resultater. Hensikten er å kunne videreformidle verdifull informasjon som kan løfte kvaliteten av undervisningsmetodene brukt i det aktuelle praksisfeltet. I *educational design research* vil begrepet *spredning* (*spread*) bety å muliggjøre bruk av løsninger som ble foreslått i prosjektet, eller ideer som ligger bak, i andre settinger, av andre personer og utenfor forskningsområdet.

⁶³ Mesteparten av informasjonen om noteopplæringsfeltet stammer fra min egen spørreundersøkelse blant pianolærere (Leikvoll, 2009), samt meninger til erfarne skandinaviske musikkpedagoger (Blix, 2006; Winnberg, 2006a, 2006b).

4.4 Valg av deltakerne

Deltakere i den eksperimentelle delen av prosjektet var kulturskolelærere med piano som hovedinstrument (n=5) og deres nybegynner elever (n=25). Lærere underviste de utvalgte elevene enten ved hjelp av den nye metodikken *Lytt, skriv, spill*, (se kapittel 6), eller en av de mest populære undervisningsbøkene brukt av pianolærere i Hordaland fylke (Leikvoll, 2009): *Vi spiller piano* av C. B. Agnestic og *Den kjenner jeg* av S. Kallevig, (se beskrivelsen i kapittel 5.5). Det ble ansett som viktig for prosjektet at det var flere ulike lærere som deltok. Hensikten var å redusere en eventuell påvirkning av personlige egenskaper på eksperimentets resultater. Lærere ble derfor valgt ut på bakgrunn av følgende kriterier:

- alle lærerne må ha hatt mulighet til å undervise en eller flere nybegynnere høsten 2013, som tilfredsstilte kriteriene beskrevet nedenfor.
- lærere i kontrollgruppen ble valgt ut fra undervisningsboken de pleide å bruke med elevene, samt andre metoderelaterte aspekter (avdekket i en kort samtale med de interesserte lærere). De som brukte mindre populære eller egne metoder, opplæring uten noter, hadde gruppeundervisning forholdsvis ofte med nybegynnere, etc., kunne ikke delta i eksperimentet.

For å minimere effekten av forskjeller mellom elevene med hensyn til andre variabler og slik gjøre det mulig å teste en notesingsmetodikk i praksis ble elevene valgt med utgangspunkt i følgende kriterier:

- Samme aldersgruppe (7-9 år). Grunnen: notesingsferdigheter øker jevnt med alder uavhengig av mengde trening (Capodilupo, 1992; Gudmundsdottir, 2010a; Pick, et al., 1982). Det var ikke mulig å finne tilstrekkelig mange deltakere med en mindre aldersforskjell enn 2-3 år ved de aktuelle kulturskolene.
- Elevene hadde ingen forkunnskaper i notesing. Grunnen: deltakerne bør ha mest mulig likt utgangspunkt for at fremgangen kan bli målt og sammenliknet (validitet).

Metode

- Elevene kunne ikke ha noe slags kunnskap om å spille piano eller noen andre instrumenter fra før. Grunnen: mulighet for å sammenlikne fremgangen målt mot et mest mulig likt utgangspunkt.
- Elevene var villige til å delta i prosjektet, deres foresatte samtykket, og de bodde på et sted der jeg kunne nå dem personlig.

I utgangspunktet ble det formulert to andre kriterier for valg av elever:

- Elevene kunne ikke ha foreldre eller søsken som spilte et instrument. Grunnen: hjemmemiljøet kan ha påvirkning på progresjon og forståelse av det som skal læres. Hjelpen elevene får fra foreldrene hjemme bør ikke være knyttet til foreldrenes egne notelesingsferdigheter.
- Elevene måtte ha et piano hjemme som de kunne øve på, og ikke et keyboard eller orgel. Grunnen: det finnes flere grunnleggende forskjeller mellom disse instrumentene som kan gi utfall i elevens progresjon i primavistaspill, som skulle bli målt på slutten av eksperimentperioden.

De to siste kriteriene viste seg å være umulig å oppfylle og samtidig bevare et tilfredsstillende antall deltakere. Siden faktorene beskrevet i de ovennevnte kriteriene kunne gi utslag i hastighet av tilegnelse av notelesingsferdigheter, ble de kartlagt ved hjelp av en kort spørreundersøkelse (se vedlegg 1).

For å oppsummere de ovennevnte vurderingene, kan utvalgsprosessen knyttes til terminologien brukt av Onwuegbuzie og Collins (2007) beskrives som: (1) *theory-based* – elever ble valgt som informasjonskilde fordi deres deltakelse ville gjøre det mulig å verifisere og utvikle teorien om en effektiv noteopplæringsmetodikk, (2) *criterion* – elevene og lærere som deltok i eksperimentet måtte oppfylle flere kriterier (knyttet til alder, ferdigheter, hjemmemiljø), (3) *convenience* – utvalget ble gjort på kulturskoler som var tilgjengelige for meg, der jeg kunne finne flere lærere som ville delta i prosjektet.

En skriftlig invitasjon til deltakelse i prosjektet ble sendt til kulturskolene i Bergen, Stavanger, Oslo og Trondheim, samt flere av kulturskolene i bergensområdet. De største byene ble valgt av praktiske årsaker: forholdsvis

Metode

stort antall av mulige deltakere og lettere tilgjengelighet av de ovennevnte. Forskningslederens bosted gjorde det praktisk å søke deltakere også i noen mindre kulturskoler i nabokommunene til Bergen. Positiv respons ble etterfulgt av presentasjon av det aktuelle forskningsprosjektet og det utviklede undervisningsopplegget ved to av kulturskolene (Bergen og Stavanger).⁶⁴ Det var forholdsvis stor interesse for prosjektet. Et titalls lærere kunne imidlertid ikke delta i eksperimentet på grunn av for få elever som oppfylte kravene for eksperimentdeltakelse, samt kulturskolenes rammefaktorer (for eksempel kun gruppeundervisningstilbud for nybegynnere ved noen av kulturskolene). 36 nybegynner elever i alder 7-9 år og 10 pianolærere fra kulturskolene i Bergen, Fjell, Stavanger og Trondheim ble valgt for å delta i eksperimentet i første omgang. Dette forholdsvis høye tallet av deltakere ble verifisert i løpet av de første prosjektukene. Frafallet synes å ha vært tilfeldig, med unntak av to elever fra eksperimentgruppen.⁶⁵ Noen av elevene viste seg å ikke oppfylle alle kriteriene (de spilte et annet instrument i tillegg til piano), en av lærerne søkte om permisjon og hennes elever falt bort av den grunn. Eksperimentet ble fullført av 5 lærere (3 kvinner og 2 menn) og 25 elever (19 jenter og 6 gutter) fordelt på to grupper: eksperiment- (14 elever) og kontrollgruppen (11 elever). Det er disse 25 elevene analysen baseres på. Noen av lærerne underviste elever i begge gruppene.

4.5 Eksperimentdesign

Lærerne i eksperimentgruppen deltok i et seminar der jeg forklarte hensikten med det utviklede læreverket og hvordan den skulle brukes. Lærerne ble bedt om å bruke sine vanlige metoder med elevene i kontrollgruppen. Eksperimentperioden ble fastslått til et helt skoleår (ca. 30 undervisningsuker).⁶⁶ Den utviklede metodikken *Lytt, skriv, spill*, i samsvar med relevante forskningsresultater, samt anbefalinger fra anerkjente musikkpedagoger som vil bli presentert i kapittel 5, inviterer til å bruke nokså mye tid på gehørspill. Det ble derfor vurdert som hensiktsmessig å bruke en forholdsvis lang eksperimentperiode. Eksperimentet skulle undersøke graden

⁶⁴ Alle de ovennevnte kulturskolene fikk tilbud om et slikt kurs.

⁶⁵ Dette tilfellet beskrives nærmere i kapittel 4.9.

⁶⁶ En kan anta at en så lang eksperimentperiode kan ha redusert forskerpåvirkningen.

Metode

av notasjonsforståelse hos nybegynnere. For å oppnå forståelse av musikknotasjon må deltakerne ha fått nødvendig grunnkompetanse innenfor avkodning av noteskriften og ha tilegnet seg den grunnleggende teorien. I tillegg kan det nevnes at de første kartleggingsprøvene, som undersøker lese- og skriveferdigheter til grunnskoleelever i 1.klasse, gjennomføres også etter ca. 25-30 uker med undervisning (Utdanningsdirektoratet, 2015).

Alle elevene fikk en leksebok der læreren ble bedt om å skrive inn lekser for hver uke, og elevene skulle sette streker etter hvor mange ganger de har spilt gjennom stykkene. De skulle også krysse av for om de har spilt noe utover det de har hatt i lekse i løpet av uken (se vedlegg 2 og en mer detaljert beskrivelse i kapittel 4.5.3).

Elevene i eksperimentgruppen mottok en todelt pianobok med tittel *Lytt, skriv, spill*. Den bestod av spillebok og arbeidsbok. Elevene i kontrollgruppen brukte bøkene som var bestemt av deres pianolærer (*Vi spiller piano* av Agnestic, eller *Den kjenner jeg* av Kallevig).

Lærerne fikk en lærerlogg for hver av elevene, der de skulle krysse av for aktivitetene de hadde jobbet med på hver spilletime (se vedlegg 3 og en mer detaljert beskrivelse i kapittel 4.5.3). Lærerne i eksperimentgruppen fikk i tillegg en detaljert lærerveiledning til den nyutviklede metodikken. Denne inneholdt informasjon om bokens oppbygging, samt et forslag til spilletimeplan uke for uke i 30 uker (se eksempel i vedlegg 11).

Elevenes foresatte ble bedt om å besvare en kort spørreundersøkelse som kartla ulike påvirkningsfaktorer, knyttet blant annet til hjemmemiljøet. Alle deltakerne i begge gruppene har fått skriftlig informasjon om prosjektet (se vedleggene 4-7 og en beskrivelse i kapittel 4.5.5).

4.5.1 Utforming av en velegnet testingsmetode

Instrumentalopplæring, hvordan den foregår og hvilke resultater den gir, er sterkt knyttet til elevens utvikling på flere plan. Noteopplæring blir som oftest innført som en del av opplæring på et instrument. Det vil derfor være viktig å bli bevisst utfordringene et barn kan møte i instrumentalundervisningen, og som også kan påvirke læring av notelesing. Testing av eksperimentets resultater som presenteres i denne avhandlingen ble utformet med hensyn til

Metode

problemene som kan oppstå ved sammenlikning av barn som kan befinne seg på ulike utviklingsnivåer. Det ble derfor tatt hensyn til mulige forskjeller i utviklingen av motorikk (Brotz, 1992; Pedersen, 2008; Sigmundsson & Pedersen, 2000; Thelen & Smith, 1994), kognisjon (Bjerg & Vejleskov, 1971; Pritchard, 2005) og musikalitet (Imberty, 1996; Sloboda & Deliège, 1996). Det ble også tatt i betraktning at samtlige deltakere i denne studien befant seg et sted mellom de to første stadiene i ferdighetslæring, beskrevet av S. og H. Dreyfus (Dreyfus & Dreyfus, 1980, 1991).⁶⁷

En av informasjonskildene var måling av kunnskapen og ferdighetene deltakerne har oppnådd etter en periode på ca. 30 uker med målrettet undervisning i en notelesingstest/intervju. Analysen av svarene skulle muliggjøre kartlegging hvor i læreprosessen deltakerne befant seg, samt avdekking av mulige undervisningsrelaterede påvirkningsfaktorer til oppnåelse av det aktuelle nivået. Spørsmålene som ble brukt i intervjuet ble formulert med et ønske om å belyse graden av deltakernes notelesingskompetanse, i samsvar med Dreyfus' (1991) karakteristika av *advanced beginner*-stadiet.

Nøkkelbegrepet *forståelse av musikknotasjon* ble drøftet tidligere. Det ble også påpekt at denne ferdigheten bør måles på ulike måter hos barn og voksne, samt nybegynnere og profesjonelle musikere, med hensyn til en rekke aspekter. På grunn av ulikt utviklingsnivå bør de forskjellige elementene som belyser notasjonsforståelse og primavistaspill bli kartlagt separat.

Det er hovedsakelig fire ferdigheter som ble ønsket målt i eksperimentet: primavistaspill, inkludert rytmespill uten gitte tonehøyder, evnen til å skrive ned musikk man hører og ser blir spilt, evnen til å segmentere et notebilde i meningsbærende helheter, samt å kunne synge det noterte notebildet. Tilsynelatende finnes det ingen forskning som har tatt for seg forholdet mellom effektiviteten i primavistaspill og evnen til å kunne notere musikken man ser og hører hos barn. Det ble antatt at personer med høy grad av forståelse av musikknotasjon, som gjenspeiler seg blant annet i flytende primavistaspill, vil kunne skrive ned musikk på et tilsvarende nivå. Siden det hos barn finnes en mulighet for at ikke alle de ovennevnte elementene utvikler seg samtidig, ble det vurdert som hensiktsmessig å kartlegge dem enkeltvis.

⁶⁷ Se kapittel 2 for en detaljert beskrivelse av teoriene.

Metode

Sammenlikning av resultatene fra de ulike oppgavene ble forventet å kunne gi en antydning til bekreftelse eller avkreftelse av hypotesen. Siden antall deltakere var begrenset, vil ikke resultatene kunne generaliseres statistisk. Videre forskning er nødvendig for å gi mer utfyllende informasjon om forholdet mellom effektivitet i primavistaspill og skriveferdigheter. Dette forholdet vil bli diskutert noe mer utførlig i kapittel 5.3.3.

4.5.2 Notelesingstest/intervju

Etter en periode på ca. 30 uker med ukentlig pianoundervisning i 20 minutter ble elevene bedt om å løse syv oppgaver knyttet til notelesing. Elevene tok testen individuelt, og det ble tatt hensyn til deltakernes ønsker om tid og sted for undersøkelsen. Oppgavene beskrives nedenfor. En detaljert gjennomgang av kategorisering og tildeling av poeng i hver enkelt oppgave presenteres i analysekapitlet. Grunnen til dette er at kategoriene først kunne bli utarbeidet etter at resultatene og videoopptakene var gjennomgått og analysert.

Testingen av elevene foregikk som et semi-strukturert intervju (Boeije, 2010). Spørsmålene der svaret ble ansett som viktig for prosjektet, ble stilt i form av oppgaver deltakere skulle løse/svare på. Oppgavene fungerte som både en form for tematisk intervju-guide (knyttet til ulike aspekter ved notelesing), men først og fremst som et spørreskjema der riktige svar skulle fylles ut skriftlig, besvares muntlig eller spilles på piano. Samtidig ble det gjort rom for forklaring av aktuelle problemstillinger, diskusjoner og tilleggsspørsmål som kunne utfylle svarene som ble avgitt. De fleste spørsmålene elevene skulle ta stilling til var knyttet til kunnskap om et notebilde og leseferdigheter. Besvarelsene kunne derfor vurderes som rett eller feil. Det er derfor viktig å påpeke at selv om semi-strukturert intervju noen ganger brukes i en kvalitativ datainnsamlingsmetode (der deltakerne er bedt om å fortelle noe om sine meninger), er det målbar noterelatert kunnskap som ble kartlagt her. Deltakerne kunne ha fått et skriftlig spørreskjema med alle spørsmål. Grunnet deltakernes alder ble det imidlertid bestemt å gjennomføre testingen i den delvis muntlige form for å sikre mest mulig valide resultater.

Vanskelighetsgraden av oppgavene, samt deres forståelighet, ble sjekket i en pilotundersøkelse der tre 7-9 år gamle elever (nybegynnere høsten 2013) deltok. Elevene tilhørte ikke noen av kulturskolene som deltok i prosjektet.

Metode

De ble valgt skjønnsmessig fra en kulturskole undertegnede hadde tilgang til, etter kriteriene alder og når de begynte i kulturskolen.

Samtalene og fremføringene ble tatt opp på video. Videokamera Sony Handycam DCR-SR38 ble brukt til opptaket. I tillegg fikk deltakerne utdelt elevark der de skulle fylle ut svar i noen av oppgavene. Elevarkene ble samlet inn etter fullført samtale.

I analysen av datamateriale ble både kvantitative og kvalitative mål brukt. Svarene fra oppgavene 2, 5 og 7 ble delt i tre kategorier ut fra en rekke kriterier. Svarene fra oppgavene 1, 3, 4 og 6 ble tildelt poeng med utgangspunkt i antall riktige svar/nedskrevne noter etc. Antall poeng ble brukt for å plassere svarene i tre kategorier ved noen av tilfeller. Bruk av subjektiv vurdering av deltakerprestasjonene og kategorisering av disse kan være utfordrende med hensyn til reliabilitet av resultatene. To andre pianopedagoger ble bedt om å høre på opptakene, se på de skriftlige besvarelsene, og gruppere prestasjonene etter beskrivelsene formulert av meg. Mindre korrigeringer av kategoriens kriterier ble utført som resultat av samarbeidet. Enighet om kategoritildeling av alle prestasjonene antas å ha sikret tilfredsstillende reliabilitet i dette aspektet.

Oppgave 1 - verbalisering

Deltakerne fikk utdelt et 8-takters langt noteeksempel (se Figur 6). De ble stilt flere spørsmål knyttet til notebildet. De skulle blant annet svare på hvilke større enheter, og andre elementer som kan bidra til effektiv notelesing, de gjenkjente. Det ble ansett som nødvendig å gi muntlige eksempler på hva deltakerne kunne se etter i notene for å sikre at oppgaven ble riktig forstått. Derfor hadde denne oppgaven form av en samtale mellom meg og deltakeren. Innholdet av noteeksemplet (Figur 6) ble valgt med utgangspunkt i kunnskap elevene skulle bli spurt om. Det ble brukt alle typer noteverdier eleven burde ha kjennskap til (Agnestig, 1964; Bastien, 1985; Kallevig, 1986), gjentatte grupperinger av noter eleven burde identifisere som like/nesten like, en takt spilt unisont, akkorder skrevet ut med noter. Dette i tillegg til de faste symbolene: taktart, taktstreker og nøkler. Instruksjonen som ble gitt var følgende:

Metode

I denne oppgaven skal du fortelle litt om det du ser i notene. Her ser du et kort musikkstykke notert med noter. Se på notene først.

- *Hvorfor er det to notesystemer her?*
- *Hvorfor er sangen delt opp med streker? Hva heter strekene og plassen mellom/rutene?*
- *Hvorfor er noen av notene hvite og noen svarte? Og noen er bundet sammen?*
- *Vet du hvor mange slag de ulike notene varer i? Hvor mye skal vi telle til?*
- *Vet du hva en akkord er? Ser du noen akkorder/treklanger som du kan gi navn til?*
- *Hva betyr de tallene i begynnelsen?*
- *Hva heter de to tingene helt i begynnelsen av hvert notesystem [nøkler]?*
- *Ser sangen lett eller vanskelig ut? Hvorfor?*
- *Se på de to første taktene. Ser du noe likhet mellom første og andre takt, noe mønster som gjør det lettere å spille?*
- *Se på tredje takt. Er det noe likhet mellom notene i høyre og venstre hånd? Ser du noe som gjør det lettere å spille?*
- *Se på de første to taktene (1 og 2), og taktene 5 og 6. Er det noen likheter mellom notene i disse to taktene?*
- *Vet du hva toneart er for noe? Hva betyr det at en sang er skrevet i C-dur toneart?*
- *Vet du hva grunntone er?*

I motsetning til de andre oppgavene beskrevet nedenfor, der deltakeren var nødt til å samhandle på flere plan (visualisere, lytte, avkode, spille, synge – i kombinasjon med hverandre), ble denne oppgaven utarbeidet med tanke på å begrense antall involverte kognitive (Helstrup, 1996; Pritchard & Woollard, 2010) og motoriske (Sigmundsson & Pedersen, 2000; Thelen & Smith, 1994) elementer.

Metode



Figur 6. Oppgave 1 på elevarket.

Verbaliseringsoppgaven hadde som mål å skaffe informasjon om deltakerens teoretiske kunnskaper knyttet til gjenkjenning av grunnleggende musikalske strukturer og mønstre (Dreyfus & Dreyfus, 1980; Karpov, 2014). Grunnen til dette valget var en antagelse om at det kan forekomme en situasjon der deltakeren kun visuelt klarer å se strukturelle og harmoniske helheter i et notebilde, som er hovedforutsetningen for flytende primavistaspill hos voksne (Gudmundsdottir, 2010a; Kopiez & Lee, 2008). Hun kan derimot ha problemer med å avkode dem i en spillesituasjon, synge dem eller skrive dem ned. For å kunne trekke valide slutninger om graden av musikalsk forståelse, ble det derfor vurdert som hensiktsmessig å foreta en slik test.

Den ovennevnte oppgaven ble vurdert å kunne gjøre det mulig å bedømme resultatene av de praktiske testene i forhold til den teoretiske kunnskapen deltakeren behersker. Oppgaven ble plassert først, grunnet sin utforming som en uformell samtale. Det ble ansett som viktig å innlede testen med en enhet som kunne gi elevene trygghet, mulighet til å snakke med intervjueren (meg), spørre om det de ønsket, samt bli kjent med situasjonen og rommet. Oppgaven der elevene ble bedt om å fortelle noe de hadde kjennskap til, ble derfor valgt som en relevant innledning til intervjuet.

I analysen ble riktige svar tildelt poeng. Både samlet sum poeng og delsummer knyttet til kunnskap om de ulike elementene av et notebilde ble brukt som informasjonskilde.

Metode

Oppgave 2 - notasjon av rytme

Oppgaven bestod av to deler.

Del 1:

Eleven ble bedt om å spille 4 takters rytmemønster på én tangent (Figur 7). Først ble det stilt et spørsmål: *Vet du hva en rytme er?* Etterfulgt av en kort forklaring i tilknytning til elevens svar på spørsmålet. Det ble vurdert som viktig å sikre riktig forståelse av oppgaven. Videre ble det gitt instruksjon:

Her ser du en fire takters-rytme. Prøv å spille rytmen på piano på én tangent og med én finger, slik (kort demonstrasjon). Se på rytmen først så lenge du vil og begynn å spille når du er klar. Spill rytmen bare én gang, rett på feilene om det blir nødvendig.



Figur 7. Oppgave 2 første del på elevarket.

Analysen tok for seg følgende elementer: hørbar puls, rytmisk nøyaktighet, antall stopp og rettinger, flyt i fremføringen. Ut fra resultatene ble gjennomspillingene delt i tre kategorier.⁶⁸

Del 2:

Deltakerne ble bedt om å notere ned rytmen (Figur 8) som ble spilt på en tangent.



Figur 8. Oppgave 2 andre del slik den ble spilt for eleven.

Begge rytmeeksemplene bestod av halvnoter, fjerdedelsnoter og åttendedelsnoter. Den første takten ble designet for lettest mulig å gi eleven en stødig puls for videreføring. Instruksjonen som ble gitt var følgende:

⁶⁸ Som tidligere nevnt, blir kategorisering beskrevet i kapittel 7.2.

Metode

I denne oppgaven skal du skrive ned en rytme som blir spilt på én tangent. Tonehøyden er ikke viktig, det er kun rytmen du skal skrive ned. På arket ser du en linje delt i fire takter. Rytmen går i 4-takt: det skal være fire slag i hver takt. Først får du høre hele rytmen. Så får du høre første delen av rytmen (de første 2 taktene) spilt 3 ganger slik at du får tid til å tenke og skrive. Så spilles hele rytmen igjen. Videre får du høre andre delen 3 ganger. Hele rytmen blir gjentatt en gang til helt til slutt.

Rytmen ble altså spilt på følgende måte:

- hele rytmen ble spilt én gang (M.M. ca. 80),
- de første to taktene ble spilt 3 ganger,
- hele rytmen ble spilt én gang,
- de 2 siste taktene ble spilt 3 ganger,
- hele rytmen ble spilt én gang.

Tonehøyde og rytme viser seg ikke å være likestilte elementer i en *prima vista* fremføring. Som nevnt i kapittel 3.7.2 vil avkoding av tonehøyder stå foran avkoding av rytmemønstre ved økt vanskelighetsgrad i noteeksemplene (Boyle, 1970; Gudmundsdottir, 2010b; MacKenzie, et al., 1986). Derfor ble det vurdert som viktig å kartlegge rytmeforståelse i en separat oppgave. Det antas at oppmerksomheten på et nybegynnernivå først og fremst vil bli rettet mot tonehøyder, på bekostning av rytmisk presisjon. En oppgave som gir informasjon om graden av rytmeforståelse, vil bidra til å gi en helhetlig oversikt over deltakerens kunnskaper knyttet til forståelse av musikknotasjon.

Analysen tok utgangspunkt i følgende elementer: mengde takter med riktig notert antall noter,⁶⁹ antall riktige noteverdier plassert på riktige steder i takten, og graden av generell forståelse for rytmeskriving ut fra det noterte eksemplet. De nedskrevne rytmene ble delt inn i tre kategorier.

⁶⁹ Riktig antall noter samsvarer ikke med å notere riktige noteverdier. Dette kriteriet tok for seg spørsmålet om deltakeren klarer å skille mellom taktene og skrive ned riktig mengde symboler i en takt som ble spilt.

Metode

Oppgave 3 – lytting, visualisering

Deltakerne fikk utdelt tre noteeksempler på åtte takter hver (Figur 9, 10 og 11), og skulle svare på hvilket av dem som stemte med lytteeksemplet de fikk høre. Instruksjonen som ble gitt var følgende:

I denne oppgaven skal du høre på et kort stykke musikk. Du får tre ulike noteeksempler. Så skal du svare på hvilken som stemmer overens med melodien du hørte. Først får du litt tid for å se på eksemplene. Så får du høre musikkstykket spilt to ganger etter hverandre. Legg merke til at noen av noteeksemplene går i 3- og noen i 4-takt. Ved første gjennomspilling kan du høre etter om stykket går i 3 eller i 4. Ved andre gjennomspilling kan du høre etter detaljer og bestemme svaralternativet. Sett ring rundt det riktige noteeksemplet.

Målet med oppgaven var å få informasjon om hvorvidt deltakeren forstår notebildet hun ser på uten å måtte spille (eventuelle motoriske problemer), eller synge (problemer med sangstemmen, beskjedenhet, manglende resultater fra syngingstesten etc.) det (Blix, 2004, 2006; Gordon, 1997; Winnberg, 2006b). En dyktig noteleser vet hvordan den noterte musikken kommer til å høres ut (i en relativ grad). Oppgaven ville teste denne ferdigheten hos nybegynnere.

Analysen av svarene ble basert på poengtildeling.

a) riktig versjon:



Figur 9. Oppgave 3, noteeksempel 1.

Metode

b) manipulert rytme:



Figur 10. Oppgave 3, noteeksempel 2.

c) manipulerede tonehøyder:



Figur 11. Oppgave 3, noteeksempel 3.

Oppgave 4 – notasjon og musikalsk hukommelse

Elevene ble bedt om å skrive ned musikk som jeg spilte på piano (Figur 12 og Figur 13). I denne oppgaven var det viktig at deltakerne kunne se hvilke toner som ble spilt (hvilke tangenter ble trykket ned), derfor ble det valgt en personlig framføring av stykket framfor ferdiglaget opptak. Små variasjoner i gjennomspillingen som kunne oppstå, ble vurdert som ubetydelige for resultatet av oppgaven. Metronom ble brukt for å sikre mest mulig likt tempo av alle framføringene. Instruksjonen som ble gitt var følgende:

Nå skal jeg spille to korte stykker musikk som du skal prøve å skrive ned med noter. Hvert av stykkene består av 4 takter. Du ser oppdelingen i 4 takter på ditt noteark. Hvert av stykkene spiller jeg fire ganger. Du kan se på pianoet

Metode

mens jeg spiller. Skriv ned så mye av sangen du husker. Si fra hver gang du vil at jeg skal gjenta stykket, det vil si når du har skrevet ned alle notene du husket. Her kommer første gjennomspilling, se og hør på HELE før du begynner å skrive.



Figur 12. Oppgave 4 første del slik den ble spilt for eleven.



Figur 13. Oppgave 4 andre del slik den ble spilt for eleven.

Noteeksemplene hadde likt antall noter og et likt rytmemønster. Begge opererte med tonehøyder fra enstrøken C til enstrøken G. Oppgavedelene ble spilt vekselvis først og sist for å få mest mulig valide svar. Det ble ansett som sannsynlig at konsentrasjonsnivået kunne bli høyere ved notering av oppgavens første del.

Målet med oppgaven var å kartlegge graden av notasjonsforståelse med hensyn til å kunne strukturere musikken i meningsfulle elementer. Korttidsminnet har kapasitet for å lagre ca. 7 enheter (+/- 2) for en kort tid (Miller, 1956; Rekart, 2013). Det ble antatt at deltakerne som klarer å strukturere tonene i meningsbærende enheter blir i stand til å notere en relativt større del av det tonale noteeksempel, da enhetene kommer til å bestå av mer enn enkeltstående toner (Charness, et al., 2001; Chase & Simon, 1975; Sloboda, 2005; Sloboda & Davidson, 1996). Deltakerne som ikke ser sammenhengen mellom tonene som blir spilt, forventes å kunne notere betydelig færre toner. Det sistnevnte resultatet forventes hos alle deltakerne i notasjonsoppgaven med musikk uten klare tonale og rytmiske mønstre.

Metode

Analysen av svarene tok for seg: antall noterte noter, antall riktige tonehøyder, rytmisk nøyaktighet samt plassering av notene i de fire taktene. Ut fra resultatene ble det utarbeidet rangering av svarene.

Oppgave 5 - gjennomspilling

Deltakerne ble bedt om å spille *prima vista* to noteeksempler (Figur 14 og Figur 15). Instruksjonen som ble gitt var følgende:

Nå skal du prøve å spille to korte sanger med begge hender. Her er notene til den første. Se i notene så lenge du vil først, prøv å finne ting som kan gjøre det lettere å spille sangen. Så kan du spille gjennom hele sangen med begge hender en gang så fint du klarer. Velg et tempo som passer deg, ikke begynn for fort. Spiller du feil så kan du rette på det, men ikke begynn forfra hvis du ikke må. Prøv å ikke stoppe veldig lenge midt i sangen.

Eksempel 1:



Figur 14. Oppgave 5 første del på elevarket.

Her ser du det andre stykket. Se i notene først. Spill når du er klar.

Eksempel 2:



Figur 15. Oppgave 5 andre del på elevarket.

I det første noteeksemplet ble det innført deler av C-dur og G-dur akkordene, C-dur skala samt en takt som skulle spilles unisont. Det andre eksemplet

Metode

manglet disse strukturene (med unntak av den siste unisone takten, som samtidig ikke inneholdt noter som stammet fra en bestemt akkord).

Målet med oppgaven var å se hvordan elevens kunnskapsnivå og ferdighetene knyttet til notelesing ytrer seg i praksis. Profesjonelle musikere strukturerer et notebilde i meningsbærende enheter. De aktuelle noteeksemplene ble valgt for å se om deltakerne dokumenterte denne evnen når de spilte *prima vista*. Ingen signifikant forskjell i prestasjonene ville tyde på at begge noteeksemplene ble avkodet ved bruk av samme lesestrategi. Det ble antatt at høyere nivå av notasjonsforståelse ville resultere i en mer effektiv gjennomspilling av det tonale, strukturerte noteeksempel (Bharucha, 1994; Grutzmacher, 1987; MacKenzie, et al., 1986).

Ulikheter i graden av motorisk utvikling kan ha stor påvirkning på resultatene av gjennomspillingstesten. Stivheten som kjennetegner fremføringer av nybegynnere (Dreyfus & Dreyfus, 1980; Sigmundsson & Pedersen, 2000; Thelen & Smith, 1994; Van Der Kamp, et al., 2003) kan resultere i forholdsvis mange feile toner, noe som ikke nødvendigvis vil skyldes manglende notelesingskunnskap. Derfor syntes det å være nødvendig å gjennomføre flere supplerende tester for å måle notelesingsferdighetene uavhengig av denne faktoren.

Analysen tok utgangspunkt i antall og type feil og rettinger, antall og lengde stopp, gjennomspillingstiden, betenkningstiden før, og den generelle flyten i fremføringen. Det ble utarbeidet tre kategorier for å rangere fremføringene.

Oppgave 6 - gjenkjenning av tonehøyder

Deltakerne ble presentert for to noteeksempler (Figur 16 og Figur 17). De ble bedt om å skrive notenavn over eller under notene. Instruksjonen som ble gitt var følgende:

Her ser du to noteeksempler. Skriv notenavn over eller under notene så fort du klarer.

Metode



Figur 16. Oppgave 6 første del på elevarket.



Figur 17. Oppgave 6 andre del på elevarket.

Oppgaven hadde som mål å vurdere hvor raskt deltakerne klarte å avkode enkeltnoter. På samme måte som god bokstavkunnskap er en forutsetning for flytende lesing (Adams, 2000; Molander & Skauge, 2009; Salen, 2003; Wold et al., 1996), er automatisert gjenkjenning av tonehøyder den grunnleggende ferdigheten som muliggjør effektiv notelesing (se utfyllende drøfting av dette temaet i kapittel 3). I notelesingstesten kan visse strukturer bli «lest» som helheter og spilt riktig (eks. C-dur akkord i grunnstilling i venstre hånd, som blir hyppig brukt i ulike pianoskoler), uten at deltakeren har kjennskap til elementene den inneholder (notene C, E og G). En slik «lesing» kan til en viss grad være effektiv på et nybegynnernivå, men tilhører det såkalte *logografisk-visuelle* stadiet (der barnet husker ordet som visuell helhet, uten å ha kjennskap til bokstavene). Dette er altså ikke lesing i ordets egentlige forstand (Høien, 2003). På sikt kan bruk av denne avkodingsstrategien ha negativ effekt på utvikling av notelesingsferdigheter. Derfor ble det ansett som viktig å kartlegge deltakernes kunnskap knyttet til gjenkjenning av enkeltnoter. Det ble vurdert å kunne være av stor betydning i tolkning av resultatene fra eksempelvis gjennomspillingstesten.

Svarene ble analysert med utgangspunkt i både antall riktige notenavn og tiden brukt på oppgaven.

Metode

Oppgave 7 - synging

Deltakerne ble bedt om å synge 2 takters melodi prima vista (Figur 18).



Figur 18. Oppgave 7 på elevarket.

Instruksjonen som ble gitt var følgende:

I denne oppgaven skal du prøve å synge en kort melodi som du ser i notene. Først skal vi gjøre noen korte syng oppgaver.

- *syng C-dur skala på «la la la» opp og ned sammen med meg mens jeg spiller tonene på piano (jeg og eleven synger).*
- *Gjenta etter meg. Eleven gjentar korte melodier etter meg, mens vi ser i notene:*



Så kan du prøve å synge denne melodien selv. Du kan se på notene først, begynn når du er klar.

Deltakeren ble vist melodien fra Figur 18.

Metode

Det finnes lite forskning som tar for seg forholdet mellom utvikling av en «indre stemme» og effektiviteten i notelesing. Samtidig påpekes det av flere musikkpedagoger at på samme måte som barn utvikler en indre stemme når de lærer å lese, blir sangstemmen viktig for en noteleser. Hilde Blix forteller i et intervju: «Hvis man kan synge det man har lest vet både lærer og elev at man har forstått notebildet, og at symbolene er oppfattet som musikk» (Blix, 2006). Det ble derfor vurdert som interessant å se nærmere på forholdet mellom de ovennevnte ferdighetene.

Analysen tok utgangspunkt i følgende spørsmål: (1) Synger deltakeren forholdsvis rent sammen med meg (elevene som ikke klarte det ville med liten sannsynlighet klare oppgaven)? Fremføringene ble merket med svar *ja* eller *nei*. (2) Sang deltakeren melodikonturene riktig (oppover i 1.takt og nedover i 2.takt)? (3) Hvor mange riktige tonehøyder sang deltakeren? Med bakgrunn i informasjonen fra spørsmål 2 og 3 ble fremføringene plassert i tre kategorier. Siden det viste seg at de færreste av deltakerne klarte å bevare rytmen mens de sang, ble denne brukt som en separat variabel: sang deltakeren åttendedelsnoter i tilnærmet riktig tempo i forhold til fjerdedelsnotene? Fremføringene ble merket med *ja* eller *nei*.

Oppsummering av oppgavene

Utarbeidelse av de syv oppgavene beskrevet ovenfor hadde som mål å kunne gi et helhetlig bilde av graden av notasjonsforståelse og den sammensatte ferdigheten *notelesing* hos pianoelevene som deltok i prosjektet. Bruk av ulike oppgaver kunne bidra til å se på utvikling av noteskriftens forståelse fra ulike perspektiver. Dataanalysen kan også avdekke noen interessante tendenser i den gjensidige påvirkningen av kunnskaper som kan ha innflytelse på effektiv notelesing: skriving, synging, gjenkjenning av de grunnleggende musikalske strukturer og mønstre, segmentering av et notebilde, og primavistaspill – for å nevne noen av de viktigste. I vurdering av prestasjonene ble det brukt skjønn i noen grad. Håndtering av denne utfordringen beskrives i kapittel 4.8 og 7.2.1

I de fleste oppgavene brukes 4/4 taktart. På bakgrunn av forskerens egen erfaring, samt gjennomgang av de mest populære pianoskolene, ble det vurdert som hensiktsmessig å forholde seg til den mest brukte og mest «naturlige» taktarten for nybegynneren i størst grad.

Metode

4.5.3 Lærerlogg og leksebøker som informasjonskilder

Notelesingstesten kan gi en mengde informasjon om hvordan ulike ferdigheter knyttet til forståelse av noteskrift påvirker hverandre. For å kunne drøfte effektivitet av ulike noteopplæringsmetoder ble det imidlertid ansett som nødvendig å hente inn tilleggsinformasjon. Alle lærerne førte logg over bruk av ulike undervisningsaktiviteter i løpet av hele eksperimentperioden. Elevene fylte ut en leksbok. Data fra lærerloggen bidro i diskusjonen om hvordan bruk av konkrete aktiviteter på spilletimene kunne påvirke utvikling av notelesingsferdigheter hos elevene. Ville elever som jobbet med noteskriving på hver spilletime skåre høyere i noen konkrete aspekter av notelesingstesten? Har måten det jobbes med rytmeopplæring på, innflytelse på rytmelesing hos elevene? De mest relevante påvirkningsfaktorene drøftes i analysekapitlet.

I lærerloggen listes det opp en rekke aktiviteter som det finnes mulighet for å jobbe med på spilletimene (se Tabell 1). Lærerne skulle føre inn dato og krysse av for hvilke aktiviteter de hadde brukt på spilletimen. Det ble også gjort rom for å føre inn egne aktiviteter.

Aktivitet:	Jobbet med (sett kryss)	Beskrivelse (valgfritt)
Oppvarming/teknikk		
Tangentnavn/notenavn		
Høre på leksen		
Gå gjennom nye stykker		
Spille for eleven		
Noteskriving		
Improvisasjon		
Synging		
Lytting		
Rytmeøvelser		
Teori		
Andre (hva?)		

Tabell 1. Aktivitetene listet opp i lærerloggen.

Metode

Denne løsningen (avkrysning) ble valgt av to grunner: (1) først og fremst synes dette å være et tidsbesparende tiltak. Å fylle ut loggen ved å sette et fåtall kryss etter en ferdig spilletime tar 1-2 minutter og forstyrrer ikke lærerens arbeidshverdag, selv om hun skulle undervise 7 forsøks elever på en dag (noen av lærerne hadde et så høyt antall deltakerelever). I tillegg (2) gir informasjon samlet på denne måten mulighet for statistisk bearbeidelse nokså direkte, sammenliknet med en situasjon der lærerne skulle beskrive med egne ord alle aktivitetene de brukte på spilletimen.

Det ble også vurdert som nødvendig å samle inn informasjon om elevenes arbeidsinnsats hjemme, både når det gjelder mengde tid brukt ved instrumentet og forholdet mellom det som kan kalles formell (lekse) og uformell (valgfritt spillestoff) øving.

Sloboda og Davidson (1996) har gjort en omfattende undersøkelse av utvikling av musikalsk kompetanse hos barn og unge. De viderefører forskningsresultatene til Ericsson, et al. (1993) og påpeker at:

The high achievers undertook significantly greater amounts of 'formal' practice than the other study groups (...). High achievers had amassed approximately twice as much practice time as the children who experienced only moderate levels of success, four times as much as the children who persisted with lessons but were not even moderate achievers, and up to eight times as much as quantity done by the children who gave up lessons (Sloboda & Davidson, 1996, s. 183).

Selv om det i senere studier ble påvist at mengde øving påvirker resultatene i mindre grad enn tidligere antatt (Hambrick, et al., 2014), ble denne faktoren vurdert som viktig å få kunnskap om. Det kan antas at mengden tid deltakerne brukte hjemme for pianorelaterte aktiviteter kunne påvirke nivået av deres notesingsferdigheter i en betydelig grad. En leksebok ble vurdert som den mest praktiske måten å hente den ovennevnte informasjonen på.

Lærerne ble bedt om å skrive ned alle oppgavene elevene fikk i lekse fra uke til uke i elevens leksebok. Etter nøye evaluering av mulige metoder for innhenting av data om arbeidsinnsatsen hjemme, ble det foreslått at elevene kunne sette en strek for hver gang de jobbet med en av oppgavene

Metode

(spilling/skriving/lesing/klapping, etc.) i løpet av uken. Det ble også gjort plass til å vurdere egen innsats når det gjaldt uformell øving (se Tabell 2 og Vedlegg 2).

Fordeler med dette designet var: (1) Det er mye lettere for en 7-8 år gammel elev å sette streker i lekseboken enn å bruke klokken for å skrive ned antall minutter brukt på øving hver dag. (2) Hvis øvingen foregår i flere små økter i løpet av samme dag, kan det bli vanskelig å holde kontroll over antall minutter brukt ved instrumentet. (3) Elevene kan klare å notere arbeidsinnsatsen selv, uten hjelp fra voksne. (4) Det kan være viktig å finne en lett og effektiv løsning ved et så langvarig eksperiment som dette. Det finnes også ulemper ved den brukte løsningen, der den alvorligste er at man kun får data om en relativ mengde arbeidsinnsats, som ikke nødvendigvis samsvarer med den egentlige innsatsen. Det ble likevel vurdert at den ovennevnte datainnsamlingsmetoden øker sjansen for å få et sett med brukbare data, tatt i betraktning den forholdsvis lange eksperimentperioden. En eksperimentperiode på et helt skoleår forutsetter kompromisser ved bruk av datainnsamlingsmetoder som krever jevnlig egeninnsats fra deltakernes side.

Har du spilt på andre ting enn pianoleksa (sett kryss)?

Nei	Lite	En del	Mye

Tabell 2. Et ukentlig spørsmål fra elevens leksebok.

Informasjon fra lekseboken ga et utgangspunkt for å kategorisere deltakernes arbeidsinnsats hjemme. Det ble vurdert som hensiktsmessig å bruke forholdsvis få åpne kategorier, ettersom informasjonen innhentet på den ovennevnte måten i varierende grad kunne samsvare med den virkelige mengde øving. Deltakernes formelle hjemmeøving ble plassert i kategoriene: (3) mye, (2) moderat og (1) lite ut fra gjennomsnittlig antall gjennomspillinger av leksa per uke.

4.5.4 Samtalene med deltakerne

Som tidligere beskrevet, ble notelesingstesten utført i form av et intervju, der deltakerne i tillegg til å løse oppgavene kunne utfylle sine svar muntlig ved

Metode

hjelp av dialog med forskeren. Denne formen for datainnsamling ble vurdert som aktuell for å sikre at den kognitive siden ved forståelse av et notebilde fikk en relativt stor plass i undersøkelsen. Målet var å forsikre seg om at notelesingskunnskaper til elever på et lavere motorisk utviklingsnivå ble kartlagt så godt det lot seg gjøre.

For å få best mulige data, ble det tatt hensyn til følgende aspekter:

- Tilpasning av intervjuerens språkbruk og væremåte til deltakernes alder og personlighet. Som pianopedagog har jeg flere års erfaring med å snakke om musikk med barn i denne aldersgruppen. Beskjedne barn kan trenge mer tid for å føle seg trygge, og trenge langsommere progresjon i samtalen. Utadvendte og ivrige elever kan ha behov for å kunne si alt de ønsker og spørre om det de lurer på. Mye av instruksjonen som deltakerne fikk, ble skrevet ned på forhånd og gjennomgått med hensyn til forståelighet.
- Som en voksen person som skal sjekke elevenes kunnskaper står intervjueren i en slags maktposisjon. Deltakerne ble forsikret om at det ikke gjorde noe om de svarte feil, og at det var helt greit om det var noe de ikke visste. De fikk en forklaring på hvorfor testen gjennomførtes, og kunne stille spørsmål om de ønsket det. Det ble gitt mye ros underveis, og en del beundringskommentarer knyttet til ferdighetene de behersket. Dette bidro til at deltakerne ga et inntrykk av å føle seg forholdsvis trygge i samtalesituasjonen.
- Oppgavene hadde funksjon av en intervjuguide. I løsningen av noen av oppgavene inntok forskeren en rolle som observatør, i andre som deltakende observatør. Etter en fullført oppgave ble det i noen tilfeller stilt spørsmål som kunne belyse svaret ytterligere.

4.5.5 Spørreskjema og annen støtteinformasjon

Elevenes foresatte har fått utdelt et spørreskjema (se vedlegg 1) der de blant annet ble spurt om andre familiemedlemmers note- og instrumentrelaterte kunnskaper. De ble også bedt om å krysse av for type instrument brukt av deres barn til øving (piano/keyboard/orgel). Det ble vurdert at de ovennevnte faktorene kunne ha påvirkning på undersøkelsens resultater. Informasjon innhentet fra spørreskjemaene ga en mulighet for å kontrollere resultatene for

Metode

mulige «forstyrrende» variabler; det vil si uavhengige variabler utover de som ble lagt inn i eksperimentet.

Det ble også innhentet informasjon om hvilke bøker/pianoskoler elevene i kontrollgruppen brukte. Sammen med innholdet i lekseboken og lærerloggen ga denne informasjonen et grunnlag for sammenlikning av spillestoff og aktiviteter brukt av elevene i begge gruppene i løpet av eksperimentperioden.

4.6 Mulighet for generalisering av funnene

En studie med forholdsvis få deltakere gir vanligvis ikke grunnlag for statistisk generalisering av funnene, hvis generalisering forstås som at resultatene fra en mindre studie med få utvalgte deltakere bør kunne forventes å bli observert på samme måte hos hele populasjonen. I det aktuelle prosjektet blir den kvalitative og kvantitative bearbeidelsen av datamaterialet brukt med andre formål. Prosjektets problemstilling knyttet til påvirkningen av ulike faktorer på notelesingsferdigheter hos pianoelever var hovedgrunnen til at et eksperiment ble valgt som forskningsdesign. Sammenlikning av resultatene innenfor en rekke aspekter ville være avgjørende for å få relevante svar på forskningsspørsmålet som ble stilt i avhandlingens første kapittel. I *educational design research* vil generalisering bety «being able to transfer theoretical insights and/or practical interventions to other settings» (McKenney & Reeves, 2012, s. 20). Det er viktig å understreke at generalisering i denne konteksten vil være en hypotese, ikke en konklusjon. Firestone (1993) beskriver *case-to-case* generalisering som overflytting av en intervensjon (for eksempel et undervisningsopplegg) eller dens underliggende ideer brukt i en setting for å anvende dem i en annen. Flere av lærerne som hadde deltatt i det aktuelle prosjektet spurte i ettertid om undervisningsmaterialet brukt i eksperimentet kunne kjøpes for å kunne brukes med andre elever. Dette kan tyde på at lærerne mente at opplegget kunne anvendes i andre settinger med positiv effekt, og gir videre mulighet for *case-to-case* generalisering. Ved å innholdsbestemme eventuelle forskjeller mellom eksperimentgruppens og kontrollgruppens evne til notelesing, kan studien gi en overskridende erkjennelse. Hvis også de som daglig arbeider med de ulike læringsmetodikkene vil kunne forstå mer av deres virkemåte og effekter, kan vi snakke om at studien representerer en analytisk generalisering.

Metode

En annen type generalisering relevant for denne studien kan være analogisk generalisering. Den tar utgangspunkt i sammenlikningen av selve utvalget som er blitt forsket på med det som ikke ble brukt (Boeije, 2010, s. 181). I det aktuelle prosjektet er ikke hensikten å kunne bruke funnene på alle nybegynnerlever ved alle norske kulturskoler. Generalisering, slik den ble beskrevet ovenfor, skal kunne gi pianolærere som anser de tradisjonelle noteopplæringsmetodene for utilstrekkelige, et nytt verktøy som kan brukes i undervisningen. Man kan vurdere resultatene av undersøkelsen med de aktuelle deltakerne mot muligheten til å kunne bruke den samme undervisningsmetoden eller deler av den med andre kulturskoleelever for å oppnå ønskede resultater.

4.7 Statistisk bearbeidelse av datamaterialet

For bearbeidelse av deler av datamaterialet ble statistisk analyse foretatt. Statistikkprogrammet SPSS ble valgt, og informasjonene på lydfilene fra testsituasjonen ble forsøkt gjort om til tall i så stor grad det lot seg gjøre. I hovedsak blir deskriptiv statistikk anvendt i denne avhandlingen. Deskriptiv statistikk gjør det mulig å oppsummere resultatene av innsamlede data, der målet vil være å identifisere sentrale tendenser i tallmaterialet (Langdridge, Tvedt & Røen, 2006, s. 104). Den gir også mulighet for å se fordelingen av det gjenstående tallmaterialet rundt gjennomsnittet. Slutningsstatistikk blir kun brukt som støttemål. For å kunne si noe generelt om resultatene, er det viktig å finne ut i hvor stor grad de kan være tilfeldighetspreget. Slutningsstatistikk blir derfor brukt for å måle probabiliteten (sannsynligheten) av at forholdene mellom variabler i det innsamlede datamaterialet er signifikante, og som konsekvens interessante å drøfte.

Videre blir noen statistiske begreper forklart.⁷⁰ Begrepene kommer til å bli brukt senere i beskrivelsen av undersøkelsens resultater.

⁷⁰ Innføring i betydningen av statistiske grunnbegreper ble vurdert som viktig i tilknytning til den potensielle lesergruppen som trolig vil bestå hovedsakelig av musikkforskere, musikere og instrumentallærere. Kjennskap til begrepene brukt i analysen av resultatene vil ha avgjørende betydning for forståelse av slutninger som trekkes.

Metode

Korrelasjon er en deskriptiv term som gir uttrykk for i hvor høy grad variabler samvarierer. Statistiske relasjoner mellom variablene forteller ikke noe direkte om årsakene til resultatene. Empirisk påvist korrelasjon gir likevel et godt grunnlag for hypoteser om slike årsaksrelasjoner (Befring, 1998, s. 180). Hovedspørsmålet her vil være om endring i verdi på en variabel, systematisk sammenfaller med endring på en annen variabel.

Det er tre korrelasjonskoeffisienter (indikatorer) som gjerne brukes i statistiske analyser. *Pearsons korrelasjonskoeffisient* (r) viser graden av sammenheng mellom to eller flere variabler på forholdstallsnivå, eventuelt intervallnivå. For det aktuelle datamaterialet, som i hovedsak opererer med variabler på ordinalnivå, ble det vurdert som hensiktsmessig å bruke *Spearman's rho korrelasjonskoeffisient* (r_s). Dette er en ikke parametriske (uavhengig av fordelingen) test som brukes for skårer som ikke kan antas for å være normalfordelte.

Spearman's korrelasjonskoeffisient viser sammenhengsstyrken mellom to variabler. Vanligvis er den definert slik at den kan oppnå verdier fra -1 (en perfekt negativ korrelasjon) til +1 (en perfekt positiv korrelasjon). Positiv korrelasjonskoeffisient forteller at stigende nivå på én av variablene resulterer i stigende nivå på en annen. Når den får en negativ verdi viser det at når verdiene på den ene variabelen stiger, avtar verdiene på den andre. Når r_s er rundt 0, betyr det total mangel på sammenheng mellom variablene. Jo høyere den numeriske verdien av *Spearman's korrelasjonskoeffisient* er, desto sterkere er forbindelsen mellom variablene. Det er ingen spesifikk grenseverdi som forteller at forholdene er interessante å drøfte. *Spearman's* verdien kan vise at en sammenheng er interessant å drøfte, men er avhengig av type av undersøkelse. I denne avhandlingen blir verdiene rundt 0,3 og større antatt som betydningsfulle nok til å bli sett nærmere på.

Signifikans (p) beskriver sannsynlighetsgraden for at det var en tilfeldig feil som forårsaket effekten som ble målt. Bruk av signifikans er avhengig av type utvalg. En kan benytte seg av den først og fremst ved en analyse av en tilfeldig valgt gruppe av informanter. I tillegg spiller størrelsen på utvalget en vesentlig rolle. Signifikans som mål gjør seg gjeldende i undersøkelser som omfatter et forholdsvis stort antall informanter. Det aktuelle utvalget av informantene består av 25 pianoelever fra et begrenset område. Antallet er

Metode

forholdsvis lite, og respondentene ble ikke valgt tilfeldig. Derfor blir signifikans brukt hovedsakelig som støttemål i analysen av eksperimentets resultater.

4.8 Reliabilitet og validitet

Utfordringene knyttet til validitet og reliabilitet har stått sentralt i design og gjennomføring av prosjektet. Utfordringer, samt løsninger som ble valgt, blir her kort beskrevet.

Validitet handler i korte trekk om hvorvidt en test eller målemetode faktisk måler det en ønsker å måle (Langdridge, et al., 2006, s. 43). Valgene knyttet til utarbeidelse av en velegnet forskningsdesign beskrevet ovenfor, hadde som mål å sikre et så høyt nivå som mulig av samsvar mellom eksperimentdesignet og dens velegnethet til å gi utfyllende svar på problemstillingen. Dette aspektet ved validitet betegnes som begrepsvaliditet (ibid.) eller *construct validity*.

Begrepsvaliditet kan forklares som «an overall evaluative judgment of the extent to which empirical evidence and/or theoretical rationale support the adequacy and appropriateness of interpretations and actions on the basis of data generated through any means» (Dellinger & Leech, 2007, s. 316).

Blanding av kvalitative og kvantitative forskningsmetoder fører til et mer kritisk blikk på det undersøkte fenomenet. «(...) integration of methods assists in building stronger conclusions, as the strengths of one approach or method serve to compensate for the weakness of the other» (Bazeley & Kemp, 2012, s. 56). De aktuelle metodene ble valgt med hensikt for å utfylle hverandre. Det ble antatt at metodenes sterke sider på denne måten blir utnyttet optimalt og validiteten ivaretatt. Bruk av kun én undersøkelsesmetode i det aktuelle prosjektet vil ikke kunne gi svar på problemstillingen. Notelesing er en sammensatt aktivitet og som forskningsfelt preget av ulike metoder og teoretiske overbygninger. Informasjonskilder er barn som befinner seg på ulike utviklingsstadier. En konsekvens er mange variabler en må ta hensyn til. Kvantitative data vil kunne fortelle noe om deltakerens (elevens) motoriske utvikling og delvis om forståelse av et notebilde, knyttet til barnas kognitive utvikling. Siden det siste aspektet viser seg å være viktigst for en effektiv

Metode

notelesing hos voksne, ble det ansett som nødvendig å samle inn utfyllende data som ville muliggjøre kartlegging av kunnskapen knyttet til musikalsk forståelse i avkodning av et notebilde. Utelatelse av den kvantitative undersøkelsen ville gjøre det umulig å observere hvordan forståelsesaspektet på det kognitive plan henger sammen med den praktiske siden av notelesing: et flytende primavistaspill. Derfor ville bruken av kun en av de ovennevnte metodene som informasjonskilde ha gjort det vanskelig å få valide svar på problemstillingen.

Validitetsutfordringer ble også synlige i analysen av eksperimentets resultater. «In educational design research, the same individuals are often simultaneously researchers, developers, facilitators, and/or evaluators of the intervention», skriver McKenney & Reeves (2012, s. 148). Det var et hovedproblem som kom til syne: forskeren som formulerte problemstillingen og utarbeidet en ny metodikk var også den som vurderte og analyserte alt innsamlet datamateriale. Ved en mulig senere utgivelse av den nyutviklede pianometodikken kunne forskerens økonomiske interesser også øke faren for å være mer eller mindre bevisst partisk. Dette aspektet ble tatt med i vurderingen. To løsninger ble tatt i bruk for å sikre et tilfredsstillende validitetsnivå og ivareta det etiske aspektet av det ovennevnte problemet:

- To andre pianopedagoger, som ikke hadde kjennskap til prosjektleders hele aktørinteresse i noteopplæringsmetodikken, ble bedt om å kategorisere de relevante deltakerprestasjonene. Bruk av skjønn i vurdering av deltakerprestasjonene og kategorisering av disse beskrives i kapittel 7.2.1.
- Undertegnede prøvde i så stor grad som mulig ikke å få vite hvem av deltakerne som tilhørte eksperimentgruppen og kontrollgruppen før etter fullført kategorisering og rangering av prestasjonene. Tjue av elevene fikk undervisning av tre lærere ved Bergen og Fjell Kulturskole. Alle de tre lærerne hadde elever i begge gruppene. Elevens spillebok var ikke tema under samtalen med deltakerne. Derfor ble ikke analysen av videoopptakene med disse deltakerne påvirket på noen måte av kunnskap om gruppetilhørighet.

Med de resterende fem elevene var det umulig å foreta et liknende tiltak. Alle elevene fra Trondheim kulturskole tilhørte kontrollgruppen, og alle fra

Metode

Stavanger kulturskole tilhørte eksperimentgruppen. Kunnskapen om gruppetilhørighet som en mulig skjult påvirkningsfaktor ble tatt med i betraktning i analyseprosessen. Prestasjonene som ble analysert ved bruk av til dels subjektive kriterier, ble nøye sammenliknet med hverandre for å sikre høyest mulig validitetsnivå.

Bruk av forholdsvis mange oppgaver for å kunne beskrive deltakernes notelesingskunnskaper bidrar også til å styrke reliabilitet. Reliabilitet er knyttet til hvor stabilt det vi måler er (Langdridge, et al., 2006, s. 41). De valgte oppgavene sikrer at ulike sider av notelesingsprosessen blir kartlagt, og minsker risikoen for at resultatene er et engangstilfelle og at man kunne få et annet utfall ved gjentakelse av undersøkelsen. Flere av oppgavene kartlegger samme type kunnskap på ulike måter. Eksempelvis vil kjennskap til rytmelesing gjenspeiles i oppgave 1 (å gi navn og varighet på de ulike noteverdiene), oppgave 2 (å notere en rytme samt spille en notert rytme), oppgave 3 (finne et noteeksempel som er rytmisk korrekt i forhold til det som spilles), oppgave 4 (å skrive ned en melodi med riktig rytme), oppgave 5 (å kunne spille en melodi rytmisk), og oppgave 7 (å synge et noteeksempel rytmisk). Om deltakeren skulle bli uheldig/spesielt heldig med en av oppgavene, så blir reliabiliteten rundt ferdighetene i rytmelesing styrket ved hjelp av de andre oppgavene. Derfor ble det antatt at undersøkelsen målte faktiske forhold og ga stabile resultater.

En problemstilling som også ble tatt med i betraktning i utarbeidelse av eksperimentet var forholdet mellom innholdet i den nyutviklede metodikken og oppgavene i notelesingstesten. For å få valide resultater var det viktig ikke å bruke konkrete oppgaver som en gruppe har fått mulighet å benytte mye på forhånd. Denne utfordringen var til en viss grad umulig å løse. Elevene som brukte den nye metodikken ble for eksempel oppmuntret til å synge etter noter, antageligvis i større grad enn elevene i kontrollgruppen.⁷¹ Derfor kunne oppgaven der elevene skulle synge etter noter være fordelaktig for elevene fra eksperimentgruppen. For å minske denne variabelens kraft ble det foretatt en praktisk introduksjon til denne aktiviteten, der eleven prøvde å synge korte

⁷¹ Undersøkelsen av undervisningspraksis på kulturskolene (Leikvoll, 2009) viste at synging var en aktivitet som ble brukt forholdsvis sjelden på spilletimene.

Metode

fraser sammen med intervjueren (meg), og slik fikk en form for innblikk og øvelse i oppgaven.

Ingen av gruppene hadde målrettet undervisning i primavistaspill.⁷² Begge gruppene fikk en form for undervisning i å lese tonehøyder og rytmiske mønstre, som en naturlig del av pianoundervisning og noteopplæring. I den nyutviklede metodikken var det ingen oppgaver der læreren skulle spille en rytme og eleven notere den (slik en av testingsoppgavene ble utformet). Det ble antatt at eksperimentdesign ikke direkte favoriserte noen av gruppene. Samtidig er det viktig å påpeke at noen av aktivitetene som regnes for å være påvirkningsfaktorer for effektiv notelesing (og som testen hadde som mål å tydeliggjøre), aktivt ble brukt med eksperimentgruppen.

Intervjuet med elevene ble tatt opp på video for å sikre tilgang til alle relevante data. Hilde Blix skriver: «Barn bruker ofte flere og andre måter å forklare ting på: lyd, bevegelser, blikk, musikk, andre ord enn voksne, lydmalende ord og henvisninger til dataspill/musikk/tv-serier» (2012, s. 99). Derfor ble det vurdert som hensiktsmessig å bruke videoopptak. Lydfilen ble brukt som hovedkilde for samling av relevant informasjon. I noen situasjoner ble det imidlertid nødvendig å supplere den med visuelle data.

Avslutningsvis kan det være viktig å påpeke at det ble ikke notert mye frafall under innhenting av datamaterialet. Deltakerne svarte på konkrete spørsmål under testingen, og samtaleformen ga mulighet til å stille tilleggsspørsmål dersom det opprinnelige svaret ikke kunne kategoriseres ut fra forhåndsbestemte kriterier. Alle foresatte fylte ut spørreskjema, alle elevene fylte ut (mer eller mindre nøyaktig) leksebøkene, og lærerne fylte ut logg etter hver spilletime med hver av eksperimentdeltakerne. Alle deltakerne møtte opp til avtalt tid og gjennomførte intervjuet. Ingen av deltakerne nektet å svare på noen av spørsmålene/oppgavene.

De eneste datamangler som påvirket analysen, kunne spores i leksebøkene for flere av deltakerne. En av elevene mistet lekseboken rett før levering. Av den grunn er analysen basert på 24 leksebøker og 25 lærerlogger. Noen glemte å

⁷² Bruk av primavistaspill på timene var kun avhengig av lærerens personlige valg av aktiviteter.

Metode

sette streker ved stykkene, de færreste krysset av for om de hadde spilt på andre stykker enn pianoleksen. Derfor er informasjon om arbeidsinnsatsen hjemme nokså upålitelig. For å få tilleggsinformasjon som styrket data fra leksebøkene, ble lærerne bedt om å vurdere arbeidsinnsatsen til elevene etter det fullførte eksperimentet. De fikk utdelt et skjema der de skulle krysse av om elevens mengde hjemmeøving generelt var: meget liten, liten, middels, stor eller meget stor, sammenliknet med andre (se Vedlegg 8). Det ble tatt hensyn til faren for upresise og/eller mangelfulle konklusjoner grunnet utilstrekkelig (upålitelig) datamateriale i analyseprosessen.

4.9 Forskningsetikk

I denne studien ble forskningsetiske retningslinjer fulgt og personvern ivaretatt på følgende måter:

- Lærerne og elevenes foresatte ble informert skriftlig om prosjektet (se vedlegg 4, 5 og 6). De fikk også mulighet til å kontakte meg for eventuelle spørsmål.
- De ble bedt om å skrive under på at de samtykket i å delta i prosjektet, og ble informert om at de kunne trekke seg underveis hvis de ønsker det.
- Deltakerne ble informert om at all datamateriale blir anonymisert.
- Prosjektet ble meldt inn og godkjent av personvernombudet for forskning (NSD, se vedlegg 7).

I løpet at den forholdsvis lange eksperimentperioden hadde jeg minimal kontakt med deltakerne. Barna fikk vanlige spilletimer med sin vanlige pianolærer.⁷³ Deres innsats var knyttet til avkrysning av mengde øving i lekseboken, i tillegg til intervjuet på slutten av eksperimentperioden. Jeg antok at en slik forskningsdesign ville skape trygge rammer og lite merkbar følelse av deltakelse i et forskningsprosjekt, noe jeg vurderte som viktig for at deltakerne ville fortsette å samarbeide gjennom hele perioden. Det viste seg imidlertid at å sette streker i lekseboken for hver gang stykkene ble spilt

⁷³ Disse forholdene hadde blant annet som mål å minske den såkalte «Hawthorneffekten» som kan vise seg i at den eller de som studeres endrer atferden fordi de blir studert (Wickström & Bendix, 2000).

Metode

hjemme kunne ha negative konsekvenser. To av deltakerne (søsken) trakk seg fordi foresatte mente at å sette streker påvirket barnas kreativitet negativt.⁷⁴ Jeg godtok at elevene i en slik situasjon hadde lyst til å trekke seg. I forbindelse med denne bemerkningen ble det foretatt en ny vurdering av den ovennevnte datainnsamlingsmetoden. Da en bedre metode ikke ble funnet, ble det ikke satt inn noen tiltak for å endre denne muligens uheldige faktoren.

Det andre etiske spørsmålet som kom til syne, var knyttet til bruken av den nye pianometodikken i forhold til de tradisjonelle. I forkant av eksperimentet holdt jeg kurs i effektive noteopplæringsmetoder på noen av de aktuelle kulturskolene. Siste del av kurset brukte jeg til å presentere mitt prosjekt og den utviklede metodikken. Måten kunnskapen ble presentert på, til dels som et svar på tydelige mangler i de tradisjonelle pianoskolene, vekket stort engasjement og interesse for prosjektet hos pianolærerne. I teorien virket det som om den utviklede metoden kunne være «banebrytende» for flere elever. Noen av lærerne som meldte sin interesse for prosjektet, ble bedt om å undervise elever både i eksperiment- og kontrollgruppen. Om den nye metoden skulle vise seg å være betydelig mer eller betydelig mindre effektiv enn den tradisjonelle, kunne det ha resultert i en etisk utfordring: skulle læreren undervise en elev ved hjelp av en metode som fungerte dårlig når hun samtidig kunne bruke en mye mer motiverende og effektiv metode? Om den utviklede metodikken fungerte dårlig i praksis – burde lærere fortsette å bruke den, da kun for eksperimentets og forskerens skyld? Lærerne som sa seg villige til å delta i prosjektet, hadde tillit til at den nye metoden kunne brukes med nybegynnere med godt resultat. Om det ikke skulle vise seg å stemme, ble det antatt at de muligens ville trekke seg. En av lærerne kommenterte underveis at elevene lærte flere noter når han brukte sin tradisjonelle metode. Samtidig ytret han ikke noe ønske om å trekke seg fra prosjektet, selv om progresjonen hos elevene viste seg å være langsommere enn det han var vant til. Da det ikke ble mottatt noen direkte negative tilbakemeldinger fra lærere eller elevenes foresatte, ble det tolket slik at metoden opplevdes å være forsvarlig å bruke og ga tilfredsstillende resultater.

⁷⁴ Disse deltakerne trakk seg fra prosjektet forholdsvis tidlig. De ble ikke regnet med blant de 25 som fullførte eksperimentet.

Metode

Det ble også tatt med i betraktning at noen av lærerne kunne føle en viss usikkerhet ved tanken på at deres elever skulle bli testet i notelesing og sammenliknet med andre. Flere av lærerne jobbet på samme kulturskole. Lærerne ble forsikret om at sammenlikningen kun ville gjelde bruk av undervisningsaktiviteter på spilletimene og andre påvirkningsfaktorer knyttet til notelesing, og at det ikke ville bli noen direkte kobling mellom lærer og elev i undersøkelsen.

Et intervju kan skape en nokså utrygg situasjon, spesielt for et barn. I tillegg ble intervjuet tatt opp på video, noe som potensielt kunne bidra ytterligere til at deltakerne følte et visst ubehag og stress. Langdridge, et al. (2006, s. 56) påpeker at «kamera dominerer gjerne omstendighetene, og forstyrrer deltagerne». Flere tiltak ble tatt i bruk for å gjøre situasjonen så behagelig som mulig. Samtalene foregikk på et rom som var kjent for eleven, enten på hans/hennes skole eller på kulturskolen der de gikk. Intervjuet ble innledet med en uformell samtale, der eleven ble litt kjent med meg. De kunne fortelle litt om seg selv og fikk høre om hva testen skulle gå ut på. Deltakerne kunne spørre om alt de lurte på underveis, de ble rost for sin innsats og belønnet med en liten gave etter fullføring av testen. Elevene kjente ikke intervjueren fra før. Mangel på trygge rammer kunne ha hatt negativ påvirkning på prestasjonene. Eksempelvis kunne situasjonen gjort det vanskelig for dem å klare å konsentrere seg om oppgavene. En løsning på denne utfordringen kunne ha vært å be lærerne om å intervju sine egne elever under kjente omstendigheter. Denne muligheten ble likevel ikke vurdert som tilstrekkelig for å få alle relevante data til videre analyse. Den kunne generere problemer knyttet til: lærernes personlige trekk, ulikheter med hensyn til hvordan de forklarte oppgavene og formulerte spørsmålene, underbevisst forskjellsbehandling av elevene, for å nevne noen.

Etter fullført testing var intervjuerens inntrykk at ingen av elevene følte seg stresset og/eller utrygg i en grad som kunne ha direkte negativ påvirkning på resultatene. Samtidig er det viktig å bemerke at resultatene kunne ha variert

Metode

noe til det bedre ved bruk av andre forhold (en kjent intervjuer, foreldrene til stede, bruk av elevenes vanlige undervisningsrom som samtalested).⁷⁵

4.10 Pilotundersøkelse

I forkant av testingen ble det foretatt en pilotundersøkelse der eksperimentdesignet ble testet. Informasjonen innhentet på denne måten resulterte i noen forandringer i oppgavene. De viktigste var knyttet til instruksjonen, og dessuten justeringer i lengden og vanskelighetsgraden av oppgavene.

- Oppgave 6 (gjenkjenning av tonehøyder) viste seg å være for lang for en elev som ikke automatisk behersket gjenkjenning av tonehøyder. Oppgaven ble forkortet fra 16 til 8 noter i hver av nøklene.
- Barn i denne aldersgruppen kan mangle evne til å tenke strategisk for å oppnå best resultat. Dette var synlig i oppgavene de ikke var vant til å løse. I oppgave 4 (notasjon) så de bare på den første tonen som ble spilt og begynte å skrive i vei. Som konsekvens var det veldig få noter de klarte å skrive ned. Det ble vurdert som hensiktsmessig å instruere deltakerne om at de skulle se på hele gjennomspillingen før de begynte å skrive ned notene.
- Nedskrivning av et kort stykke spilt med begge hender (oppgave 4) viste seg å være veldig problematisk for alle deltakerne i pilotundersøkelsen. Etter nøye vurdering ble det bestemt at stykkene skulle spilles med en hånd og noteres kun i G-nøkkel.
- I oppgave 7 (synging) ble øvelsene som var ment å bli sunget sammen med forskeren, forandret noe for å gi best mulig forståelse av primavistasang. Det ble laget flere korte noteeksemplere (en takt bestående av 3-4 noter) istedenfor færre lengre (opprinnelig bestod noteeksemplene til felles synging av 2-takters melodier og 7-8 noter).

Det utviklede undervisningsmaterialet ble brukt av undertegnede med to pianoelever (nybegynnere på 8 år uten forkunnskaper i notelesing) ved en av

⁷⁵ Det siste aspektet ble delvis løst ved bruk av elevens skole- eller kulturskolelokaler for samtalen. Det var kun selve rommet som var ukjent for noen av deltakerne.

Metode

kulturskolene i Nordhordland i et semester i forkant av eksperimentet. Det ble gjort noen mindre forandringer, først og fremst knyttet til rekkefølgen i innføring av ny kunnskap og spilletimeplanen (progresjonen og rekkefølgen av aktivitetene på noen av spilletimene). Av tidsmessige årsaker ble det umulig å prøve ut læreverket i sin helhet i forkant av prosjektets eksperimentelle fase.

5 Målrettet opplæring i språk- og notelesing

I de foregående kapitlene ble det redegjort for språklesing og notelesing som kognitive ferdigheter. Gjennomgang av tilgjengelig forskning om emnene har vist at leseprosessen foregår på en nokså sammenfallende måte i lesing av en språklig tekst og et notebilde. I dette kapitlet blir opplæringsmetodene, brukt for målrettet leseopplæring, beskrevet og sammenliknet. På bakgrunn av de påviste likhetene kunne man anta at metodene som brukes i nybegynneropplæring skulle utgå fra de samme prinsippene i henholdsvis musikk og språk. Det viser seg imidlertid at metodene er forskjellige på alle nivåer og har helt ulike utgangspunkt. Disse forskjellene var den grunnleggende undringen som har generert dette Ph.D.-prosjektet. Derfor synes det å være interessant å analysere forskjellene nærmere og foreta en detaljert sammenlikning i lys av de gjennomgåtte forskningsresultatene.

Først blir det redegjort for de mest populære opplæringsmetodene i språk, fulgt av en kort beskrivelse av tre utvalgte opplæringshefter brukt i grunnskolen på 1. trinn. Videre blir blikket rettet mot kulturskolepraksis og metodene brukt av pianolærere i nybegynnerundervisning. Tre utvalgte opplæringshefter (pianoskoler) vil bli sammenliknet med lese- og skriveopplæringsbøkene. Avslutningsvis blir likheter og forskjeller, samt deres mulige konsekvenser, drøftet.

5.1 Lese- og skriveopplæringsmetoder brukt i den norske skolen

Her skal det presenteres en kort gjennomgang av de to mest populære metoder som er bruk i begynneropplæring i norsk: delmetoden (også kalt lydmetoden, den syntetiske metoden eller *phonics*) og helmetoden (analytisk metode eller *whole word*). Et stort flertall av norske lærere bruker kombinasjonen av disse to metodene. Andre, som LTG-metoden,⁷⁶ blir betydelig mindre brukt av

⁷⁶ LTG-metoden (lesing på talemålets grunn) ble utarbeidet i Sverige på 1970-tallet. Den bygger på helhet og forståelse og tar utgangspunkt i barnas eget språk som

dagens lærere (A. Rasmussen, 2013).⁷⁷ Et fellestrekk for alle metodene og de kombinasjoner av dem som blir brukt i praksis, er at lese- og skriveopplæringen ofte blir omtalt under ett, som to uatskillelige deler av samme helhet. I avsnittet nedenfor blir en begrunnelse for dette, det vil si hovedaspektene av forholdet mellom disse ferdighetene, kort beskrevet.

5.1.1 Forholdet mellom lesing og skriving

«Lesing og skriving er to sider av samme skriftspråklige system. Det er derfor nærliggende å tro at lesing og skriving henger nøye sammen og at de to ferdighetene utvikler seg i fullt samsvar med hverandre» (Bråten, 1996, s. 191). Hekneby (2003, s. 81) påpeker at skriving i stor grad er en mental prosess som bidrar til større innsikt og forståelse, samt ny eller omformet kunnskap. Det viser seg at barnas utvikling av skriving går gjennom de samme stadier som lesing.⁷⁸ Skriving ser ut til å være en naturlig del av utviklingen mot å mestre skriftspråket og for mange blir den selve nøkkelen til å knekke skriftspråkets kode (ibid., s 85). Skriveforsøkene kommer ofte før leseforsøkene (Austad, et al., 2003; Hekneby, 2003; Høien, 2003; Wold, et al., 1996). Dette er først og fremst fordi «lesing [på et begynnerstadium] forutsetter analyse, minne og syntese, mens skriving ikke setter så store krav verken til minne eller syntese. Skriving (...) krever hovedsakelig ferdighet i

utvikles gjennom individuelle erfaringer. Barna lærer først å lese hele ord, som blir delt opp i mindre enheter og bokstaver. Det er eleven selv som bestemmer hvilket tempo han/hun vil tilegne seg den nye kunnskapen i. Det som står sentralt i leseopplæringen er begrepsutvikling. Denne metoden er ikke knyttet til noen bøker, siden det er elevens individuelle begrepsapparat som skal være utgangspunktet for læring av skriftspråket. Det talte språket er utgangspunkt for det som skal skrives. Det analyseres og gir på denne måten forståelsesgrunnlag for sammenhengen mellom lyd og bokstavtegn, mellom det talte ord og skriftlig tekst (Hekneby, 2003).

⁷⁷ Datakilden er en masteroppgave, som ifølge retningslinjer for en Ph.D. avhandling ikke kan brukes som referanse. Den ovennevnte undersøkelsen er gjort på en svært stor gruppe informanter (n = 1217). I tillegg er resultatene brukt i offentlige media i debatten om leseopplæringen i den norske grunnskolen (Ueland, 2013). Derfor ble informasjonen om hyppighet i bruk av de ulike leseopplæringsverk vurdert som pålitelig.

⁷⁸ Stadiene som Hekneby (2003) beskriver som: pseudoskriving, bokstavutforskning, fonologisk skriving og ortografisk skriving, vil ikke bli nærmere belyst i avhandlingen.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

analyse» (Hekneby, 2003, s. 85). Analyseprosessen ser ut til å være lettere enn syntesen (Salen, 2003, s. 69). Det påpekes også at barn bør lære skriving før lesing. «Ettersom den tidligste stavelæringen utvikler både bokstavkunnskap og ferdigheter i lydanalyse, kan den også bidra til at barn lærer seg å utnytte fonetiske holdepunkter under lesing» (Bråten, 1996, s. 195). Det synes å eksistere en høy korrelasjon mellom elementær avkoding og elementær staving. Etter gjennomgang av flere eksperimenter konkluderer både Bråten og Salen (2003, s. 67) med at den parallelle utviklingen av begge ferdighetene (lesing og skriving) inviterer til å anta at læring av den ene vil kunne påvirke læringen av den andre. Framgang i en av disse aktivitetene vil som regel samsvare godt med framgang i den andre (Bråten, 1996, s. 198).

Videre i dette kapitlet følger det en sammenfattet beskrivelse av to metoder som blir mest brukt i den norske grunnskolen.

5.1.2 Delmetoden

Metoden kjennetegnes ved at eleven går ut fra mindre språklige enheter til større språklige enheter. Metoden bygger på bottom-up prinsippet. Eleven lærer en bokstav om gangen: hvordan den ser ut og hvilken språklyd den tilsvarer. Bokstavene som læres blir etter hvert satt sammen til større deler (stavelser og ord), og ordene settes videre sammen til meningsfulle helheter (setninger, fraser). Metoden tar også utgangspunkt i at leseprosessen tar i bruk den indirekte veien inn i leksikon/langtidsminnet. Tekster som blir brukt i denne metoden består av kun små bokstaver, enkeltord eller korte setninger plassert under hverandre på siden. Skilletegn blir utelatt. Ordene er korte og som oftest meningsbærende. Lydmetoden legger mest vekt på avkodingsferdighetene (Molander & Skauge, 2009; Hekneby, 2003).

5.1.3 Helmetoden

Metoden tar utgangspunkt i helheter som en setning eller et ord. Den bygger på top-down prinsippet. Denne tilnærmingen er en konsekvens av å legge mest vekt på menings- og forståelsesaspektet i leseopplæring. Metodens fundament er måten barnet erfarer og opplever verden på, og den fremstår alltid i helheter. Språket består ikke av enkeltord, og er sterkt knyttet til personen som bruker det. For at skriftspråket skal gi mening for barn, bør det

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

bygge på helheter før man deler det inn i mindre enheter. Leseprosessen tar i bruk direkte kobling med ordleksikonet i langtidsminnet (Molander & Skauge, 2009). Metoden tar utgangspunkt i å bruke meningsfylte tekster, der det fra starten av blir viktig å vektlegge innholdsforståelsen.

Som oftest blir ingen av metodene brukt alene. Man velger en kombinasjon som både tar hensyn til at barn lettere oppfatter helheter enn deler, og til at kjennskap til delene er nødvendig for å kunne oppnå sikker og automatisert avkodingsferdighet (Hekneby, 2003, s. 104). Undersøkelse foretatt av Rasmussen (2013) viser at 49,8% av lærere bruker delmetoden, 25,5% bruker kombinasjonen av hel- og delmetoden, mens 16,9% velger å kombinere hel-, del- og LTG-metoden (ibid., s. 59, n = 1204).

5.2 Gjennomgang av utvalgte metodebøker brukt på 1.trinnet i norske skoler

De nye forskningsfunnene knyttet til kognitive prosesser som bidrar til effektiv læring, leseprosessen og stadier i utvikling av leseferdigheter, presentert i de foregående kapitlene, synes å ha påvirket utforming av dagens læreverk. I dette delkapitlet blir hovedprinsipper i tre utvalgte undervisningsbøker beskrevet. For å kunne gjennomføre en grundig sammenlikning med noteopplæringsmetoder blir de beskrevet på en nokså detaljert måte.

A. Rasmussens (2013) undersøkelse, der over 1200 lærere deltok og besvarte en spørreundersøkelse om ulike sider ved undervisningspraksis i lese- og skriveopplæring i grunnskolen, viser at det er fire læreverk som blir brukt av de aller fleste lærere: Zeppelin (35% av lærere svarte at de brukte det), ABC-leseverk (16,2%), Safari (11,7%) og Tuba Luba (10,9%). Den nyutviklede metodikkboken som eksperimentet baserer seg på, tar utgangspunkt i lese- og skriveopplæringsmetoder brukt i grunnskolen (som har mange fellestrekk), først og fremst på Tuba Luba (Sporstøl, 2012). Et nærmere blick på utvalgte læreverk kan gi et mer helhetlig bilde av innholdet i metodikken. Nedenfor følger en sammenfattet beskrivelse av tre læreverk brukt i den norske grunnskolen. En detaljert lærerveiledning/ressursperm hører til hvert av opplæringsverkene.

5.2.1 Tuba Luba

Informasjon om metodikken er hentet fra Tuba Luba – Ressursperm (Sporstøl, 2012). Serien består av Lesehefte og Oppgavehefte som elevene skal bruke parallelt. Bokstavinnlæringen i Tuba Luba beskrives på en nokså detaljert måte. Innlæringen av nye bokstaver tar i bruk begrepsundervisningsmetoden (ibid., s.12). For hver ny bokstav skal elevene kjenne de begrepene som skal til for at de skal kunne analysere bokstaven og sette ord på hva hver del av bokstaven består av. Det legges vekt på at de grunnleggende begrepene med noen undergrupper skal være på plass før bokstavinnlæringen tar til. Begrepene skal være et arbeidsredskap som gjør elevene i stand til å analysere og beskrive hver enkelt bokstav.⁷⁹ Et viktig moment i metodikken er at hver enkelt bokstav skal være automatisert *før* elevene møter bokstaven i teksten. Dette har konsekvenser for oppbyggingen av leselekser og oppgaver. I leseheftene er oppgavene bygd opp slik at elevene stort sett bare møter de bokstavene de allerede har arbeidet med, pluss noen få innlærte helord. Leseleksene ligger i etterkant av bokstavinnlæringen. Det vil si at når elevene jobber med en ny bokstav i oppgaveheftene, skal de ikke ha leselekser hvor denne bokstaven er brukt. Det kan gå både en og to uker etter at en bokstav er innført, før elevene møter den i en tekst i leseheftet.

Oppgaveheftene følger den samme bokstavrekkefølgen som leseheftene, elevene møter den nye bokstaven først i oppgaveheftet og blir godt kjent med den der. Både i oppgaveheftene og leseheftene er oppgavetyperne for gjennomgåelsen av hver bokstav bygd over tilnærmet samme lest, slik at elevene etter hvert vet nøyaktig hva de skal gjøre, og dermed kan jobbe mer selvstendig. Leseleksene brukes uavhengig av oppgaveheftet i starten. I oppgaveheftene blir elevene bedt om å skrive de nye bokstavene, ord og etter hvert korte setninger, svare om det som står er sant eller usant, fylle ut manglede bokstaver og ord.

I ressurspermen gis det forslag til hvordan leseleksene skal gjennomgås på skolen og hvordan det bør jobbes for å oppnå en grundig innlæring og automatisering av hver bokstav. Til Tuba Luba-verket hører det et sett med

⁷⁹ Her kan det nevnes begreper som: runde, loddrette, vannrette former, til venstre for, til høyre for, etc.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

bokstavkort, som hver av elevene skal ha til eget bruk. Det gis flere forslag til hvordan læreren kan utnytte kortene i undervisningen. Begrepsmetoden som metodikken blir basert på, er grundig forklart. Det blir satt fokus på aktiviteter som bidrar til å trene på å lytte til og telle språklyder. Det blir også laget plass til forklaring av hvordan språklydene lages og hvordan elevene skal få kunnskapen om dette. Nye bokstaver foreslås å bli presentert på følgende måte:

- Begynne med å fortelle et eventyr med et navn på hovedpersonen som har språklyden som skal innføres på timen.
- Lære elevene en sang som kan knyttes til bokstaven/språklyden.
- Presentere språklyden for bokstaven.
- Skrive den nye bokstaven på et stort ark og analysere den sammen med elevene ved hjelp av tidligere lærte begreper
- Vise hvordan bokstaven skal skrives.
- Ha noen konkrete (gjenstander, noe å smake på, bilder) som hjelper elevene å huske bokstaven. Bruk av alle sanser styrker automatiseringsprosessen (ibid., s. 57).
- Presentere noen ord som inneholder bokstaven.
- Bruke oppgavene i oppgaveheftet.
- Skrive bokstaven en rekke ganger (eks. 40) på et tegneark, skrive ord med de kjente bokstavene.

Til hver enkeltbokstav presenteres det i ressurspermen konkrete oppgaver og aktiviteter knyttet til hvert av de ovennevnte punktene.

Et lesehefte og et oppgavehefte er hver på ca. 100 sider. Etter gjennomgang av oppgavene i begge bøkene er elevene blitt kjent med 6 (sic!) bokstaver. Før elevene kan hele alfabetet har de vært gjennom fire tilsvarende serier. Det er ca. 8 sider i leseheftet og ca. 10 sider i oppgaveheftet knyttet til hver ny bokstav som skal læres. Før de første bokstavene blir innført, lærer elevene begreper for å kunne visualisere og beskrive bokstavene. De ca. 50 første sidene i leseboken og 25 sidene i oppgaveboken er satt av til generelle oppgaver av ulike slag knyttet til skriftspråket, vokabularet og forståelse av

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

det en ser, men uten bokstavkunnskap.⁸⁰ Oppgavene som brukes i tilknytning til bokstavinnføring vektlegger *visualisering* (finne bokstaven i ordene, fargelegge, finne ord der bokstaven er sist, se på ting i rommet som likner på bokstaven), *memorering* av språklyden som hører til bokstaven og forståelse (oppgaver om setningenes innhold stemmer overens med bildet ved siden av - også med setninger som inneholder bare to ord) og *skrivning* (bokstaver, ord, korte setninger, pusle, fylle ut tomme steder i ord/setninger). Setningene er korte (3-4 ord). Bokstavene innføres med utgangspunkt i å kunne lage flest mulig ord og meningsfulle setninger med dem, samt en nokså enkel grafisk form (o, l, s, a osv.). Det er noen få setninger på hver side, med tydelige skiller imellom. Boken er fargerik, bokstavene og bildene er store og layouten er innbydende. Som tidligere nevnt er bokserien supplert med en innholdsrik ressursperm med nøyaktig beskrivelse av metodikken, og av hvordan hver bokstav skal introduseres til elevene. Dessuten gis et sett med ekstraoppgaver og leselekser som ivaretar ulike elevforutsetninger.

5.2.2 Zeppelin

Informasjonen om de grunnleggende metodiske prinsippene i undervisningen er hentet fra lærerveiledningen (Elsness, 2011). Først (Del 1) beskrives barnas språklige og kognitive utvikling nokså detaljert, etterfulgt av gjennomgang av ulike læringsstrategier og undervisningsmetoder som kan være relevante å bruke. Videre (Del 2) gis det forslag til flere ulike aktiviteter som kan brukes i klasseromundervisning knyttet til lese- og skriveopplæring. Del 3 av lærerveiledningen er knyttet til innføring av hver enkelt bokstav, med detaljert beskrivelse av hvordan dette kan gjøres.

Den første delen blir ikke referert her, da mye av innholdet drøftes i andre delkapitler av avhandlingen. I del 2 blir fokuset rettet mot:

- Lytte og tale. Svake lesere har ofte et dårlig utviklet talespråk. Derfor synes det å være viktig å utvikle og stimulere elevenes talespråk på

⁸⁰ Elevene lærer først om: rund form, setning og punktum, rettlinjert form, spørsmål og spørsmålstegn, like i/ulike i, bueform, her er (helord), loddrett, vennrett og skrå stilling, symbol, språklyd, på plass først – før den første bokstaven blir innført.

Måltrettet opplæring i språk- og notelesing

ulike måter (ibid., s. 15). Flere aktiviteter beskrives i tilknytning til dette emnet.

- Lese og skrive. Det vil være viktig å utvikle elevenes språklige og fonologiske bevissthet – kunnskapen om hvordan talestrømmen deles i setninger og ord, evnen til å analysere lydstrukturen i ord (gjennom å jobbe med rim, stavelser, lyder i ord).

Syntaktisk og morfologisk bevissthet blir også beskrevet i denne delen: eleven må lære hvordan ord settes sammen for å danne setninger og få kjennskap til hvordan ordene er bygget opp fra mindre enheter. Her også følger et forslag til ulike aktiviteter. Det blir også lagt vekt på å utvikle gode lesevaner. Videre blir det beskrevet hvordan bilde-, bokstav- og ordkort kan brukes i undervisningen (tre sett med slike kort hører til Zeppelin-verket). Høytlesing, stillelesing, medlesing, lekelesing og lekeskriving er blant aktivitetene læreren kan bruke i undervisningen. Det blir også forklart hvordan man kan få til veiledet lesing og hvordan det bør jobbes med tekstanalyse.

I del 3 gis det konkrete forslag til arbeid med hver enkeltbokstav. Oppgavene er knyttet til å memorere språklyden som hører til hver bokstav (med bruk av eksempelvis rim og regler), bevisstgjøre bokstavens utseende (eks. «i»: tegne rett linje nedover, finne liknende linjer i klasserommet, fortelle høyt hvordan bokstaven «i» skrives), lytte for å kunne identifisere språklyden som hører til bokstaven. Det gis forslag til mange leker som hjelper å automatisere gjenkjenning av bokstaven og språklyden den tilhører. Videre skal elevene prøve å lese ord som inneholder den nye bokstaven og finne den i teksten som leses av læreren. Så beskrives det flere leker med bruk av bokstaver og språklyder. Innføring av hver enkeltbokstav blir i lærerveiledningen beskrevet på denne måten.

Elevene har en lesebok og todelt arbeidsbok: bok A – trykkskrift og bok B – stavskrift. I hver av de tre elevbøkene brukes det 2-3 sider på innføring av 1 bokstav. Bøkene er fargerike, skriften er stor og tydelig.

5.2.3 Safari

Informasjonen om leseverket Safari er hentet fra Lærerens Bok (Kverndokken & Solstad, 2006) – en omfattende lærerveiledning på over 230 sider. Serien

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

består av en ABC-bok (lesebok)⁸¹, skrivebok A og B⁸², samt Oppgavebok A og B. I tillegg finnes det en CD, et nettsted og mindre hjelpemidler til bruk i klasserommet som bokstavkort. I verkets beskrivelse understrekes det at progresjonen i utvikling av leseferdigheter henger sammen med *hva* man får lese, men også med gleden ved å oppdage hva man *kan* (Kverndokken & Solstad, 2006, s. 6). Det legges vekt på valg av tekster med et interessant innhold og språklig kvalitet, samt utvikling av redskapsferdigheter. Lyderingsteknikken er beskrevet som fundamentet for automatisering av god og rask lesing. Foreldre og foresatte blir sett på som en ressurs, og deres hjelp er nødvendig for at eleven skal ha fullt utbytte av boken.

Den første delen av ABC-en (leseboken) konsentrerer seg om bokstavinnlæring, lydinnlæring, sammentrekking og knekking av lesekoden. Det er gitt mye plass til å lære sammenhengen mellom lyd og bokstav. I boken brukes først og fremst syntetisk metode. Hver ny bokstav blir grundig gjennomgått i leseboken (2-4 sider), med bilder og regler som inneholder bokstavlyden, og i skriveboken (2 sider per bokstav). Oppgaveboken gir mulighet til å jobbe med andre og mer varierte oppgaver knyttet til bokstavinnlæringen. Det brukes lang tid på å øve inn de første 8 bokstavene, for å sikre automatisk avkodning og gi godt grunnlag for videre arbeid.

Lærerveiledningen er todelt. I del 1 blir de ulike lese- og skriveopplæringsmetodene grundig beskrevet. Læreren blir gjort oppmerksom på ulike problemstillinger: oppfatning og bevisstgjøring av språket, foresattes rolle, lekens rolle i den grunnleggende opplæringen, arbeid med tekstsaking, høytlesing. Del 2 inneholder metodisk veiledning med kommentarer til alle sidene i elevens lesebok: hvordan det bør arbeides med hver bokstav, rekkefølgen av bokstavinnføringen (her: I S E L O M A F som det brukes mest tid på). Det gis en grundig beskrivelse for hvordan det skal arbeides med bokstavens form, artikulasjon, bokstavbilde (ord som representerer lyden), og videre med bildesamtale/bildefortelling, bildekort, øveord, lesetekster, sanger

⁸¹ Leseboken finnes i to utgaver: i den ene brukes det store og små bokstaver fra starten av, i den andre brukes det kun store bokstaver i bokstavinnlæringsdelen.

⁸² Skrivebok A finnes i 3 forskjellige utgaver: med trykkskrift, stavskrift eller løkkeskrift – læreren kan velge hvilken bok som skal brukes.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

og andre aktiviteter som styrker bokstavinnlæringen. Innføring av hver bokstav er beskrevet med utgangspunkt i de ovennevnte punktene.

I siste avsnitt knyttet til bokstaven gis det forslag til litteratur som kan brukes i høytlesing i forbindelse med tema gjennomgått på timen (barnebøker, fortellinger), samt hvilke oppgaver som hører til bokstaven i skriveboken og oppgaveboken. Avslutningsvis i lærerens bok finnes det sider med tilleggsoppgaver som kan kopieres og brukes av elevene ved behov.

5.2.4 Oppsummering

Denne nokså detaljerte beskrivelsen av populære lese- og skriveopplæringsverk hadde som mål å rette oppmerksomheten mot detaljnivået lærerveiledningene opererer på. Læreren som bestemmer seg for å bruke disse konkrete undervisningsoppleggene får en meget grundig innføring i metodikken som brukes, samt en undervisningsplan for hele skoleåret, beskrevet time for time. Presentasjon av lese- og skriveopplæringsbøker på denne måten tydeliggjør den store kontrasten mellom tilnærmingen til leseopplæring i grunnskolen og noteopplæring slik den erfares i kulturskolen.

I tillegg er det viktig å påpeke at innholdet og progresjon i læreverkene beskrevet ovenfor samsvarer med de nyeste funn innen kognisjonsforskning og utvikling av leseferdigheter. Alle undervisningsbøkene består av et lesehefte og ulike former for arbeidshefter. I lærerveiledningen blir lærerne oppfordret til å ta i bruk et antall ulike undervisningsaktiviteter. Dette står i samsvar med forskningsfunn som viser at bruk av ulike typer koding (som lesing, skriving, visualisering, fargelegging, synging) har positiv påvirkning på læring. Det blir lagt vekt på innføring av begreper som bidrar til bevisstgjøring av bokstavens utforming. Oppfordring til en slik tilnærming kan spores i Dreyfus' (1980) modell for ferdighetslæring. Både han og Sloboda (1985) understreker at kjennskap til overordnede regler og bevisstgjøring av teoretisk grunnlag skal ligge til grunn for effektiv læring av en ferdighet. Automatisk gjenkjenning av bokstaver og direkte kobling av tegnet med lyden det representerer er sentralt i undervisningen, i tråd med forskning på lesestrategier. I tillegg står det i samsvar med prinsippene beskrevet som konsekvenser av *cognitive load theory* (Van Merriënboer & Sweller, 2005). Når bokstavkunnskap er automatisert, kan arbeidsminnet

frigjøres til å utføre mer komplekse oppgaver. Progresjonen i de presenterte læreverkene synes å være nokså slakk. En slik progresjon synes å redusere mengde ny kunnskap som må bearbeides samtidig i arbeidsminnet og kan bidra til mer effektiv tilegning av det nye lærestoffet (ibid.). Avslutningsvis kan det også påpekes at læreren og hennes måte å tilrettelegge det nye stoffet på synes å være avgjørende for læring. Derfor brukes det mye plass på forklaring av undervisningsmetoder som brukes, samt på beskrivelser av hver enkel undervisningstime i løpet av skoleåret.

5.3 Noteopplæringsmetoder

5.3.1 Metoder tilgjengelig i utvalgt litteratur for pianolærere

Nedenfor presenteres utvalgte tiltak knyttet til nybegynnerundervisning på piano. Som tidligere nevnt, er informasjonen om deres velegnethet eller effektivitet ikke bekreftet på en forskningsbasert måte. De kan derfor anses for å være beskrivelser av tradisjoner som har vært gjeldende i undervisningsmiljøet i flere tiår, og som anbefales å bruke av dagens pianolærere.

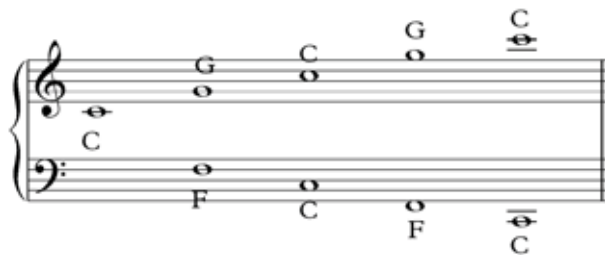
Informasjon på norsk er svært begrenset, noe som kan være bekymringsfullt når en tenker på at det tilbys pianoundervisning ved de aller fleste norske kulturskoler. Et eksempel på relevant litteratur kan være *Med på notene* av Grete Helle Rasmussen (1987).⁸³ Det foreslås der å begynne med gehørundervisning først, men det understrekes at «det bør ikke gå for lang tid fra eleven begynner å spille til han begynner å spille etter noter» (ibid., s. 27). Når eleven kan spille noen stykker ved bruk av fem toner, blir det foreslått å vise melodiene skrevet med noter. Det vil si at det første møte med noter involverer både notesystemet, svarte og hvite noter (C-G), takter, taktstreker, nøkkel og taktart. Rasmussen vektlegger en helhetlig forståelse av et notebilde som introduksjon: å vise hvilken vei melodien beveger seg ved hjelp av grafisk notasjon (piler over notene). Som neste steg blir det foreslått å jobbe med den enkelte tones plassering i notesystemet (ibid., s. 28). Skrivelekse og

⁸³ Denne boken vektlegger opplæring på blåseinstrumenter, men flere elementer kan også være relevante i en mer generell instrumentalopplæring.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

synging på notenavn synes å være en viktig del av elevens første møte med notene. Rasmussen foreslår å gå gjennom nye stykker ved å lese notene i forhold til hverandre: legge merke til elementene som gjentar seg, hvor notene går trinnvis og hvor det er sprang, se på intervaller, etc. Dette for å skape oversikt over notene som skal spilles. I rytmelære anbefaler hun å bruke kroppsbevegelser på spilletimen, blant annet for å oppleve 2- og 3-takt i praksis. Musikkteori innføres på følgende måte: når eleven er fortrolig med et antall noter og fortegnene, plasseres de i en skala. Etter hvert skal eleven spille stykker i alle dur- og molltoneartene, som gir grunnlag for innføring av kvintsirkelen. Det nevnes også ulike rytmeoppgaver og øving på å huske musikkuttrykk og intervaller. Det nevnes imidlertid ikke noe form for harmonilære, med de grunnleggende akkorder, grunntone og annen kunnskap som knyttes til toneart-begrepet.

En kan finne flere forslag til instrumentspesifikk noteopplæring i engelsk litteratur for pianolærere. Et av aspektene som blir understreket som viktig, og som det etter min mening blir lagt forholdsvis lite vekt på i eksperimenter knyttet til primavistaspill på piano, er at kjernekravet for å oppnå et høyt nivå i primavistaspill er musikerens evne til å se på notemarket og ikke på klaviaturet eller på sine hender (Agay, 2004, s. 200). Jacobson og Lancaster (2006) påpeker at instruksjon for nybegynnere burde fokusere på å hjelpe elevene å visualisere klaviaturet. I boken *The art of teaching piano* (2004) gir Agay forslag til øvelser som bidrar til at eleven kan spille uten å se ned på tangentene. Det første steget til å forstå den musikalske notasjonen, er å få innblikk i utvalgte noter (se Figur 19) som gir en nokså bred oversikt over notenes plassering i notesystemene.



Figur 19. Notesystemets struktur slik det kan presenteres for elever (Agay, 2004, s. 199).

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

Det neste steget som anbefales vil være å innføre intervallbegrepet og lære å se to og to noter i forhold til avstanden mellom dem (fra sekund til kvint i første omgang). Ulike øvelser blir foreslått for å visualisere intervallene på notelinjene. Jacobson og Lancaster (2006) foreslår bruk av intervaller samtidig med de første notenavnene for å utvikle bedre orientering på klaviaturet. Å holde blikket på notene og ikke se ned, blir understreket som viktig (ibid., s. 145). For å oppnå det optimale resultatet bør elevene få flere stykker i lekser hver uke. Så blir treklangene i grunnstilling innført, fra mange ulike toner. Videre bør det innføres intervaller fra sekst til oktav. Ulike 3-4 toner lange melodier kan spilles med bruk av intervallene for avkodning av notasjonen. Så skal eleven bli kjent med omvendinger av akkordene og øve på å avkode tre noter, skrevet enten under, eller ved siden av hverandre. Identifisering av akkordene i grunnstilling og omvendinger kommer som neste delmål. Det følgende steg er knyttet til rytmelesing: Agay foreslår å notere samme tre toners melodi med bruk av ulike rytmiske figurer. Rytmeøvelser blir etterfulgt av innføring av septimakkorder – firklanger.

Når eleven behersker det ovennevnte tonematerialet, vil det neste trinn være å lese lengre enheter. Agay understreker:

Our notation system provides no distinct delineation of cohesive note groups, and the reader's split-second judgments must determine what notes belong together and can be perceived through successive eyespans. In view of this, it is not enough to tell the student to look ahead; he or she should also be given suggestions how far ahead to look, or more precisely, what to look for (Agay, 2004, s. 207).

Agay skriver videre at selv om taktstrekene kan hjelpe å underdele notebildet i mindre enheter, så bør øynene følge de naturlige underdelingene knyttet til melodilinjen, fraser, kadenser, lange toner og pauser. Leseren bør ikke bare se framover, men også huske det som nettopp ble spilt for å kunne gjenta det senere. Derfor er motiver, fraser etc. de viktigste enhetene å lære å spore i et notebilde, for å oppnå effektiv notelesing. Ferdigheten med å kunne beholde jevn puls blir også beskrevet som viktig og det blir gitt forslag til ulike telle- og klappeøvelser. Agay gir flere forslag som kan hjelpe eleven til å utvide det han kaller for *eyespan* (ibid., s 209), som å se etter repetisjoner av motiver (både melodiske og rytmiske) og gå gjennom notebildet før man spiller det. Å

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

bli bevisst den harmoniske oppbyggingen av stykket og kjenne igjen de grunnleggende akkordene er nødvendig for effektivt primavistaspill. «A knowledge of elementary harmony is necessary precondition for good sight reading. (...) This automatically facilitates the perception of accompaniment features and voicings» (ibid., s. 213). Å kunne forutse den harmoniske progresjonen er også et viktig aspekt. Derfor bør man øve på å spille skalaer, treklanger og kadenser i alle tonearter. I tillegg bør man se etter de viktigste tonene, det er ikke alle elementene i et notebilde som er like betydningsfulle.

5.3.2 Anbefalinger av utvalgte skandinaviske musikkpedagoger

Siden det finnes en begrenset mengde forskning som tar for seg effektiviteten av konkrete undervisningsmetoder for nybegynnere i instrumentalundervisning, ble det vurdert som hensiktsmessig å presentere erfaringer av tre utvalgte skandinaviske musikkpedagoger. Utvalget ble foretatt ut fra pedagogenes erfaring i noteopplæring og mengden vitenskapelig arbeid de har gjort rundt dette temaet.

Gro Shetelig⁸⁴ (Winnberg, 2006b)

I begynneropplæringen legger Shetelig vekt på aktiviteter som skjer forut for notelesing, og som kan lede fram mot en helhetlig tilnærming til notebildet. Man begynner med gehørspill, gradvis utforskning av tonematerialet, sang, imitasjon, komposisjon. Jevnlig noteskriving blir understreket som et meget viktig middel til å lære notelesing. I tillegg til noter blir det brukt grafisk notasjon (tegning av melodikurver). Utforskning av tonematerialet fører til fortrolighet med skala og skalatrinn. Eleven kan skrive trinntall over melodikurven. Læreren kan støtte opp med veiledende spørsmål (hvilken vei melodien beveger seg i forhold til grunntonen, hvor mange toner består melodien av, etc.). Shetelig mener at for mye notelesing foregår fra note til note, løsrevet fra helhetlige motiver, strofer og fraser. Eleven bør bli bevisst på musikalske setninger så tidlig som mulig. Han/hun må lære å lytte og

⁸⁴ Gro Shetelig (født 1948) er dosent ved Norges Musikkhøgskole. Hun er utdannet pianist og klaverpedagog, og har gitt ut flere bøker og artikler blant annet om undervisning i hørelære. Presentasjon av hennes undervisningsanbefalinger er hentet fra intervju gjennomført av Lennart Winnberg (2006b).

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

forstå det som spilles. Dette kan gjøres gjennom å bruke tid på å studere notebildet, gruppere notene og lese seg frem til setninger i notebildet sammen med eleven før han/hun begynner å øve på et stykke. For å bli kjent med notene og lære å lese, avkode og skrive dem, trenger man å utvikle musikalsk hukommelse og øve opp det indre øret.

Når det gjelder rytme, mener Shetelig at det er viktig for eleven å trene rytmiske ferdigheter både med og uten instrument. Rytme innebærer bevegelse, men i begynneropplæringen skaper instrumentet tekniske begrensninger for eleven, noe som hindrer fri rytmisk utfoldelse. Shetelig mener at å begynne med lange noteverdier som helnoten er «naturstridig». Helnoten underdeles i fire og eleven får derfor ingen helhetsfølelse knyttet til noten. Shetelig foreslår å trekke inn raskere noteverdier som sekstendedelsnoter og bruke dem i ulike rytmeleker.

Det blir etterlyst en tettere forbindelse mellom melodi og harmonikk i undervisningen, slik at eleven ikke oppfatter dem som to adskilte elementer. Å lære stykker utenat blir også understreket som viktig. Både gehør- og notespill bør være en naturlig del av instrumentalundervisningen.

Hilde Synnøve Blix⁸⁵

Blix påpeker at mange elever opplever at notene representerer kommandoer til fingrene om hva de skal «trykke på», og de forstår ikke at symbolene representerer lyduttrykk. Derfor etterlyser hun begynneropplæring som er gehørbasert og ikke les-trykk-basert (Blix, 2006). Dyktige notelesere avkoder ikke de enkle notesymbolene, men strukturerer notebildene i en form for meningsfulle enheter. De har et stort antall musikalske fraser lagret i langtidsminnet, noe som gjør lesingen flytende og automatisk. Derfor blir pedagogenes ansvar å sørge for at eleven etablerer et slikt leksikon av gjenkjennbare fraser. Blix sammenlikner notelesing med språklesing, og

⁸⁵ Hilde Synnøve Blix (født 1966) er førsteamanuensis og jobber som hørelærepedagog ved Universitetet i Tromsø, avdeling for kunstfag. Hun har vært ansatt ved Tromsø musikk-skole som musiker, lærer på valthorn, musikkteorilærer og dirigent. Hun har forsket på notelesing i flere år og har blant annet publisert boken *Notelesing, hva slags lesing er det?* (2004) og flere artikler om notelesing. I 2012 disputerte hun for Ph. D. graden med avhandling *Gryende musikk-literacy*.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

mener at det er viktig å bli kjent med instrumentet og å kjenne det musikalske «språket» før man starter å lese og skrive det. Man kan innføre notelære nokså tidlig, men først som en slags gehørundervisning parallelt med spilleopplæringen. I likhet med leseopplæringen i grunnskolen der man innfører bokstavene, men også større meningsfulle helheter (ord, setninger) samtidig, er det i noteopplæringen viktig at man, bortsett fra å jobbe med hver enkel tone, også sørger for at elevene kan lese rekkefølger av toner, eller fraser, på en slik måte at det tolkes som melodi. En annen parallell til språklesing som blir trukket frem, er bruk av en «indre stemme» som leser en tekst samtidig med at øynene og hjernen oppfatter det som står skrevet. Høytlesingen for barn i begynneropplæring etablerer denne indre stemmen. På samme måten blir sangstemmen viktig for en noteleser.

Blix understreker at noteskriving er en meget viktig hjelpemiddel for å lære å lese noter. Ved å sette notene ned på papiret, blir eleven bevisst deres plassering. Han/hun lærer på en mer effektiv måte å forstå deres mening. Blix påpeker at de fleste barna kan skrive før de lærer seg å lese og hun foreslår at musikkpedagogene burde begynne opplæringen med dette som utgangspunkt: spille, synge og skrive – og deretter lese (Blix, 2004).

Lennart Winnberg⁸⁶

Winnberg mener at den viktigste forutsetningen for å lære å lese noter rimelig bra er å fokusere på lytting og opplevelse fra begynnelsen av (Winnberg, 2006a). Dette perspektivet bør beholdes under hele læreprosessen. Målet med instrumentalundervisning er å kunne til slutt spille med fullt musikalsk uttrykk. Det første steget i prosessen er å koble sammen det å spille med det å lytte, dvs. å spille på gehør. Det er umulig å spille på gehør uten å lytte, mener han. Når en nybegynner får et stykke med et komplisert notebilde eller vanskelige tekniske problemer, blir han/hun så opptatt av disse at det blir

⁸⁶ Lennart Winnberg (1950-2008) jobbet som førsteamanuensis ved Högscholan für scen och musik i Göteborg. I perioden okt 2007 til sept 2009 skulle han vært hovedansvarlig for prosjektet «Integrerte undervisningsmetoder» (Integrated teaching methods), noen som ble avbrutt av hans uventede død. Målet med prosjektet var å integrere gehørbasert undervisning, improvisasjon og notelesing i nye undervisningsteknikker. Han har gitt ut en rekke bøker som tar for seg dette emnet, blant annet *Från öra till hjärta*-serien.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

umulig å kunne konsentrere seg om den musikalske opplevelsen. Winnberg påpeker at notene kan lett bli et kart over hvilke tangenter man skal trykke ned istedenfor et helhetlig bilde over musikken som skal spilles. Derfor er det viktig å begynne med noen få toner om gangen og lære å spille dem uttrykksfullt, kunne variere rytme, artikulasjon, dynamikk, klang, etc. (ibid.).

Det neste steget blir å koble lyttingen og den musikalske opplevelsen til notebildet. Læreren spiller en frase og viser eleven hvordan den ser ut i noter. Da kan frasen oppleves som helhet. «Den enskilda noten saknar mening om jag inte förstår dess relation till de andra noterna», skriver Winnberg (ibid.).

I likhet med de andre pedagogene trekker han paralleller mellom notelesing og språklesing. Enkeltbokstaver mangler mening, de må bli satt sammen til ord og setninger. En nybegynner trenger tid for å finne den musikalske sammenhengen i frasen, på samme måten som en som lærer å lese trenger tid for å forstå en setning. Ellers risikerer man at når eleven spiller riktige toner og riktig rytme, hører han/hun ikke hvilken melodi de spiller, selv om de kjenner den. Derfor er det viktig å bruke tid på å finne den musikalske sammenhengen i det man spiller.

Også Winnberg understreker hvor viktig noteskriving er for å lære å lese noter. Han mener at: «det vore absurd att tänka seg att vi i skolan endast skulle ha lärt oss att lesa, men inte att skriva» (ibid.). Han mener at prosessen med å lære å skrive noter alltid bør gå parallelt med notelesing, eller til og med begynne før man starter å lære seg å lese noter. Men hele tiden gjentas det at det viktigste er å lytte, oppleve og uttrykke.

Anbefalinger presentert ovenfor gir et generelt bilde av hvilke aktiviteter som kan bidra til å oppnå gode resultater i noteopplæring. Samtidig gir de ovennevnte pedagogene lite konkret informasjon om hvordan den nye kunnskapen bør innføres og i hvilken rekkefølge. En av grunnene kan være at denne kunnskapen til en viss grad er instrumentspesifikk. Avhengig av instrumentets egenart, blir det naturlig å begynne opplæringen med ulike noter og ulike rytmiske mønstre. En annen grunn kan være at det finnes svært lite forskning om dette emnet. De fleste forfattere av undervisningsmaterialer bruker egne erfaringer og intuisjon for å beskrive fordeler og ulemper ved bruk av ulike tilnæringsmåter til noteopplæring og pianoundervisning

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

(Emond & Comeau, 2013). Forskere som diskuterer temaet notelesing synes å være enige i at det mangler kognitive modeller som forklarer hvordan man tilegner seg noteskriften (Emond & Comeau, 2013; Hodges & Nolker, 1992; Madell & Hébert, 2008). De fleste studier som undersøker notelesing er utført på deltakere som har oppnådd et visst nivå i denne ferdigheten, og kan derfor bare i liten grad bidra med informasjon hvordan nybegynnere lærer å lese noter (Emond & Comeau, 2013).

5.3.3 Forholdet mellom notelesing og noteskriving i lys av språkopplæring

Forholdet mellom lesing og skriving i en leseopplæringsprosess ble beskrevet i kapittel 5.1.1. Det erklæres at skriving som undervisningsaktivitet av flere grunner bør komme før lesing. For det første er lesing en mer sammensatt prosess enn skriving (analyse, minne og syntese, mot kun analyse), spesielt hvis et ord skal avkodes uten noen kontekst eller tegning som hjelp (Hekneby, 2003, s. 85). For det andre er et barn ofte mer motivert til å formidle sitt eget budskap, enn til å lese andre personers budskap. I tillegg er det lettere å komme fram til noe en har i hodet, enn noe som står i en bok. Tilsynelatende har dette perspektivet ikke blitt forsket på i noteopplæring i særlig grad.

I tillegg er det viktig å påpeke at staving og skriving regnes som en viktig støtte for leseutviklingen. «Mens avkodingen innebærer visuell analyse av det skrevne ordet, bokstav-fonem-assosiasjoner og fonologisk syntese, innebærer stavingen fonologisk analyse av det talte ordet, fonem-bokstav-assosiasjon og visuell syntese» (Tønnessen & Solheim, 1998, s. 61). Ut fra dette kan en trekke en slutning om at avkoding og staving har gjensidig påvirkning på hverandre og på utvikling av lese- og skriveferdigheter som helhet. Staving er en bevisstgjøringsprosess som bidrar til bedre forståelse av ordets fonologiske oppbygging og påvirker som konsekvens både lese- og skriveutviklingen. I Kunnskapsløftet formidles det at «skriving er en måte å utvikle og strukturere ideer og tanker på, men det er også en kommunikasjonsform og en metode for å lære» (Kunnskapsløftet, 2003). Skriving er i en stor grad en mental prosess som fører til ny eller omformet kunnskap og til større innsikt hos den enkelte, skriver Hekneby (2003, s. 81).

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

Begrepet «noteskriving» brukt i dette delkapitlet omhandler ferdigheten å notere ned et spilt noteeksempel/en melodi. Dette krever mer kunnskap enn kun å være i stand å skrive ned en bestemt note.⁸⁷ Noteskriving forutsetter at eleven kan segmentere et notebilde og har kunnskap om plassering av tonehøyder, samt klarer å kjenne igjen og notere ulike noteverdier i relasjon til hverandre og den overordnede pulsen (Karpinsky, 1990). Noteskriving kan være en ferdighet som krever mer kunnskap og bevissthet enn det notelesing gjør.⁸⁸ Notasjon av en melodi vil kreve: oppmerksom lytting, musikalsk hukommelse, forståelse og kunnskap om notasjon.

Noteskriving som undervisningsaktivitet synes å ha vært sterkt nedprioritert, både i undervisningspraksis, tilgjengelig litteratur om musikkopplæring og forskning om emnet. David Waller bemerker denne ubalansen i sin sammenlikning av musikkopplæring med andre skolefag. Han gir eksempler fra musikkundervisning der elevene forventes å spille etter noter, mens det stilles ingen krav til notering av melodier (Waller, 2010, s. 26).

Dette er det spesielt interessant å se nærmere på, i lys av den stadige sammenlikningen av språk og musikk på mange plan. Waller (ibid.) gir flere eksempler av musikkpedagoger, musikere og forskere som trekker paralleller mellom språk og musikk, men konsekvent utelater skriving som en verdifull ferdighet i tilknytning til musikkopplæring. De samme tendensene observeres i norske skoleforskrifter: i Kunnskapsløftet (2003) har skriving på alle trinn en betydelig plass i beskrivelsene av ferdighetene elevene skal beherske. Rammeplan for kulturskolen (Charry, et al., 2003) utelater temaet noteskriving. Begrepet *notelesing* blir brukt én gang i hele dokumentet,⁸⁹ og ferdigheten blir ikke lagt vekt på i instrumentalopplæring.

Kombinasjonen gehørspill – notebasert tilnærming, sang, improvisasjon, bevegelse og elementær musikkorientering vil trene

⁸⁷ I flere av tilgjengelige arbeidsbøker for pianoelever blir noteskriving konsentrert rundt det å kunne skrive riktige tonehøyder under eller over bokstavnavnene, og omvendt.

⁸⁸ Begrepet «notelesing» brukes her om selve leseaktiviteten og avkodingen av et notebilde.

⁸⁹ Se kapittel 1.5.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

elevenes auditive forestillingsevne og gi en allsidig musikalsk utvikling, samtidig med at viktige grunnbegreper trenes (ibid., s. 29).

Selv om lesing og skriving omtales som to uatskillelige deler av samme helhet, vil beherskelsen av den ene ferdigheten ikke automatisk føre til beherskelse av den andre (Waller, 2010; Hekneby, 2003). Målrettet opplæring i begge deler er derfor prioritert i begynnerundervisning i grunnskolen. Manglete bevissthet om dette forhold kan være en av grunnene til at noteskriving har fått liten plass i kulturskoleundervisning.

Avslutningsvis kan det også bemerkes at skriving blir sjelden adressert i forskning om effektivisering av primavistaspill. Mishra (2014) har gjort en meta-analyse av tilgjengelige undersøkelser som tok for seg ulike former av intervensjon for å øke ferdigheter i primavistaspill hos en gruppe deltakere. Meta-analysen tok for seg 124 studier, der kun 5,4% ble kategorisert som knyttet til notasjon. Detaljerte beskrivelser avslører at kategorien «notasjon» ikke nødvendigvis omhandler noen form for skriving i undersøkelsen, men heller manipulering av notebildet, og bidrar til eksempelvis å undersøke effekten av «proportional spacing reflecting rhythmic values» på primavistaspill (ibid., s. 142). En kan konkludere med at skriving av noter har sjelden blitt vurdert som lesefremmede tiltak i øving på primavistaspill. Dette i motsetning til blant annet: auditiv trening, synging, rytmetrening, improvisasjon og intervalltrening som synes å ha blitt hyppig brukte i forskningsdesign som omhandler notelesing.

5.3.4 To noteopplæringsmetoder i nybegynnerundervisning

Det er to metoder for introdusering av notelesing som synes å anvendes i tilgjengelige pianoskoler. Den første tar utgangspunkt i plassering av tomlene i begge hender på enstrøken C. Notene læres trinnvis oppover og nedover i begge nøklene. Denne metoden blir brukt for eksempel i Agnestig (1964). Pianometodikken til J. Bastien *Bit for bit* (1985), samt flere andre, bruker en metode der det legges vekt på gjenkjenning av intervaller heller enn notens absolutte plassering i notesystemet. I en annen pianometodikk for nybegynnere, Piano Safari (Knerr & Fisher, 2008), forklarer forfattere at de har valgt å bruke intervallmetoden fordi dyktige notelesere ikke avkoder

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

enkeltnoter, men leser notebilder ved å se på akkordenes utseende og melodikonturer (ibid, s. 1).

Denne intervallbaserte måten å undervise i notelesing på beskrives som motsetning til metoder der elevene skal huske enkeltnoter og deres plassering i notesystemet. Å se notetegnene i relasjon til hverandre hevdes å skape et mer helhetlig bilde av musikkstykket som skal spilles. En nybegynner blir her ikke avhengig av å kjenne igjen alle enkeltsymbolene for å kunne spille den noterte noteteksten. Intervallmetoden lar eleven bevege seg friere mellom toneartene, da det brukes samme kunnskap for å avkode notene uavhengig av deres plassering i notesystemet. Det kan også påpekes at intervallesing muliggjør plassering av notene som avkodes i relasjon til et tonalt senter. Dette er en verdifull kunnskap som kan brukes i flere ulike kontekster, for eksempel transponering. Gjennomgang av tilgjengelige pianoskoler som bruker intervallsystemet for noteopplæring viser imidlertid at den mest utbredte undervisningsmåten legger vekt kun på gjenkjennelse av intervaller i forhold til hverandre.

Jeg har funnet én undersøkelse som tar for seg effektiviteten av disse to metodene i den første opplæringsfasen. Emond og Comeau (2013) har utviklet en kognitiv modell av metodene og brukte dem i en databasert simulering. De kom fram til en konklusjon at effekten av begge undervisningsmetodene var sammenliknbar. Forskjellene som kom til syne var at ved bruk av intervallmetoden ble planleggingstiden for håndbevegelser lengre (da hendene opererte innenfor hele pianoklaviaturet) og at denne metoden krever større mengde ferdighetskunnskap om noter. Det vil si den krevde bruk av flere kognitive prosesser enn «midterste C-metoden» (ibid., s. 33).

5.4 Undervisningspraksis i den norske kulturskolen

Tilsynelatende finnes det ingen landsdekkende forskning som beskriver undervisningspraksis på den norske kulturskolen. Det finnes heller ingen norske metodikkbøker for instrumentallærere som tar for seg noteopplæring på nybegynnernivå på samme måte som språkopplæringens metodikkbøker. For å vise noen utvalgte tendenser som senere påvirket flere av valgene knyttet til designet av dette prosjektet og det utviklede læreverket som beskrives i kapittel 6, vil jeg derfor bruke resultatene av spørreundersøkelsen

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

jeg foretok blant samtlige pianolærere som jobbet på kulturskolen i Hordaland fylke i 2008. Jeg analyserte disse i min masteroppgave (Leikvoll, 2009).

I undersøkelsen ble respondentene spurt om blant annet å svare på hvor ofte de jobbet med en rekke utvalgte aktiviteter på spilletimene. Aktivitetene som ble foreslått, var knyttet til gehørutvikling, den tekniske siden av notelesing, det motoriske, det teoretiske og reproduktiv læring (ibid., s. 44). Det viser seg at de mest brukte undervisningsaktivitetene var å jobbe med fingersetning, å gjøre eleven oppmerksom på mønstre i notebilde, å klappe rytmemønstre og å lese notenavn.

Svarfordelingen viser også at aktiviteter knyttet til generell gehørutvikling, som lytting og improvisering, i mindre grad blir brukt enn aktiviteter som er tilknyttet den tekniske og den motoriske siden av notelesing (å gjøre eleven oppmerksom på mønstre i notebildet, å klappe rytmemønstre, å lese notenavn og å jobbe med fingersetning).

Det ble også stilt et spørsmål om når respondentene formidlet ulike grunnleggende note- og rytmekunnskaper til elevene. Svarfordelingen tyder på at de fleste lærerne i utvalget innfører hele den grunnleggende teorien (introduserer notesystemet, noter, noteverdier, rytmemønstre, etc.) i løpet av de første tre månedene eller det første halvåret i nybegynnerundervisning. Det er kun innføring av akkordene som viser noe avvik: 30,3 % innfører de første akkordene etter mer enn seks måneder.

Dette funnet bekreftes av case-studiet til Hilde Blix, der hun følger opplæringen av fire nybegynnere på blåseinstrumenter. Hun bemerker at «relativt mye tid brukes til å spille etter noter allerede fra de første spilletimene» (Blix 2012, s. 256). Tendensen med å begynne noteopplæring tidlig synes å være en vanlig praksis i instrumentalundervisning. «Many children exposed to a traditional approach to music instruction begin learning notation from the very first lesson» (Mills & McPherson, 2006, s. 160)

Respondentene ble også spurt om viktigheten av ulike notelesingsaktiviteter i nybegynnerundervisning. Det som viser seg å være spesielt viktig er å jobbe med fingersetning, klappe rytmemønstre, å gjøre eleven oppmerksom på mønstre i notebildet og å skrive noter. Mindre viktig, ifølge lærerne, er å lære å lese harmonikk og å improvisere.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

Sammenlikningen av aktivitetene som uttrykkes som viktige, og aktiviteter som faktisk brukes på spilletimene, har ført til noen interessante konklusjoner. Mens over 75% av respondentene mener at noteskriving er en viktig eller svært viktig i nybegynnerundervisning, var det bare 19% av informantene som viste seg å bruke denne aktiviteten jevnlig på spilletimene. Over 30% brukte den sjelden eller aldri (Leikvoll, 2009, s. 78)

Spørreundersøkelsens resultater viser også at valg av ulike noteopplæringsmetoder blant respondentene først og fremst er knyttet til egen innstilling til emnet, elevenes forutsetninger og spilletimens lengde, ifølge lærerne selv (ibid., s. 94). En av grunnene kan være at bare 7,8% av respondentene hadde kjennskap til forskning om notelesing blant barn (ibid., s. 96). Videre viser det seg at arbeidserfaring spiller en relativt stor rolle ved valg av aktivitetene. Mer erfarne lærere bruker flere gehørutviklende aktiviteter, samtidig som de innfører kunnskap knyttet til notesystemet så tidlig som mulig.

Det kan være viktig å bemerke at 86,8 % av respondentene bruker progresjonen i elevenes spillebøker for å undervise i notelesing. I de fleste pianoskolene blir notene innført enkeltvis, det legges vekt på avkoding av enkeltsymbolene.⁹⁰ Det kan derfor antas at kunnskap om avkoding av enkeltsymboler blir prioritert i forhold til kunnskap om akkorder, som er en form for større meningsbærende enheter. Dette synet støttes av informasjon om innføring av teorikunnskap knyttet til harmonikk. 41,5 % av respondentene snakker *sjelden* eller *aldri* om harmonikk i undervisningen på nybegynnernivå (ibid., s. 80).

5.5 Gjennomgang av utvalgte metodebøker i nybegynneropplæring (pianoskoler)

Det har ikke blitt gjort undersøkelser som sier noe om hvilke metodebøker (pianoskoler) som oftest blir brukt av pianolærere i Norge. Samtidig er det over 30 ulike metodeverk for nybegynnere på piano å få kjøpt på det norske markedet. Jeg vil derfor bruke informasjonen den ovennevnte spørreundersøkelsen som jeg foretok blant samtlige pianolærere ved

⁹⁰ Se også kapittel 5.5.

Måltrettet opplæring i språk- og notelesing

kulturskoler i Hordaland fylke.⁹¹ Spørreskjemaet ble besvart av 53 lærere, ca. 60% av de spurte. For å kunne bruke eget datamateriale som pekepinn om hvilke pianoskoler som er de mest populære, har jeg tatt kontakt med utvalgte notebutikker. Informasjonen derfra stemte overens med mine funn. Pianoskolene som kan regnes som de mest populære i Norge ifølge min spørreundersøkelse⁹² er (respondentene kunne velge flere alternativer):

- C. B. Agnestig *Vi spiller piano* (51%),
- J. Bastien *Bit for bit* (35%),
- Å. Søderqvist-Spering *Pianogehör* (12%),
- P. Selberg og Skøieneie *Min egen pianoskole* (10%),
- S. Kallevig *Den kjenner jeg* (8%),
- J. Schaum *Pianoskole* (8%).

Av de ovennevnte er serien *Pianogehör* ment å være et verktøy for opplæring uten noter. Av den grunn blir den ikke beskrevet her. Jeg har valgt å gi en kort beskrivelse av pianoskolene til Bastien (1985) og Agnestig (1964) siden de blir hyppig brukt, samt Kallevigs *Den kjenner jeg* (1986), da den viser forskjellene mellom tilnærmingen til henholdsvis språk- og noteopplæring meget tydelig. Det er interessant å legge merke til at alle de ovennevnte pianoskolene er flere tiår gamle.⁹³ Tilsynelatende regnes metoder fra 1960-årene av dagens lærere for å være like effektive som de nyere skoler.

De fleste pianoskolene, også de som ble valgt for å bli beskrevet her, mangler lærerveiledning. Dette kan tyde på at noteheftene alene bør gi nok informasjon til læreren for å kunne gi måltrettet opplæring og ivareta

⁹¹ Som nevnt i avhandlingens innledning kan ikke en masteroppgave brukes som en godkjent informasjonskilde. Da det ikke foreligger andre kilder som beskriver bruk av konkrete pianoskoler i den norske kulturskolen, ble det vurdert som hensiktsmessig å likevel foreta et utvalg på bakgrunn av svarene fra spørreundersøkelsen brukt i undertegnede masteroppgave. Om de brukte dataene bare delvis stemmer med de faktiske forhold, vil det i dette tilfelle ikke ha betydelig påvirkning på konklusjonene som trekkes. Bruk av flere pianoskoler som eksempler øker også validitetsnivået av informasjonen som innhentes på denne måten.

⁹² Besvarelsene knyttet til bruk av konkrete bøker ble ikke brukt i masteroppgaven det refereres til.

⁹³ Agnestigs første svenske utgave kom i 1958, mens Bastiens første utgave i 1963. Schaums pianoskole ble først gitt ut i 1945.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

forfatterens intensjoner. Dette kan også forklares ved at noteopplæring først og fremst baseres på konvensjoner⁹⁴ og av den grunn burde framgangsmåten være en «selvfølge» for pianolærere. Et kort forord sammenfatter de viktigste metoderelaterte aspektene som presenteres i hver av pianoskolene.

5.5.1 Vi spiller piano

Informasjonen om metodikken i *Vi spiller piano* (Agnestig, 1964) hentes fra forordet i boken. Læreverket består av en spillebok (ibid.) og en arbeidsbok *Pianopusleri* (1979).

- Nybegynnermateriale tar utgangspunkt i barnas egen interesseverden.
- Boken skal kunne brukes både ved undervisning av grupper og enkeltelever.
- Samtidig som eleven allerede på de første sidene får oppleve hvordan tonematerialet vokser trinn for trinn, får hun bruke det hun nettopp har lært i et relativt stort antall stykker.
- Et stort antall oppgaver til løsning og utfylling vil blant annet gjøre det lettere for læreren å sysselsette flere elever samtidig.
- Akkorder anvendes i meget liten grad.
- Oppmerksomheten er rettet mot å frigjøre hendene i forhold til hverandre.
- Motto for boken: spille glede og musikkopplevelse.

Innholdet i boken legger opp til følgende progresjon: på første siden lærer elevene notene lille H, enstrøken C og D, tangentene som tilsvarer notene, notesystemene for høyre og venstre hånd, takter, fjerdedelsnoter og halvnoter. På side 7 bør de kunne gjenkjenne 8 noter for venstre og høyre hånd, spille med riktige fingre (fingertall over og under notene), blir kjent med pauser, repetisjonstegn og punktert halvnote. Progresjonen bygger på å ha flere ulike noter i en takt i begge hender. Notene er innført trinnvis fra enstrøken C og oppover i G-nøkkel og nedover i F-nøkkel. I arbeidsboken er det satt av to linjer for skriving av notene C, H og D, en side (ca. 3 linjer⁹⁵) til å øve på å

⁹⁴ Drøfting av konvensjonsbegrepet i denne konteksten foretas i kapittel 6.1.

⁹⁵ Arbeidsboken har et format som er mindre enn A5.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

skrive fjerdedelsnoter, halvnoter og telle taktslag. De nyinnførte notene E og A skal bare skrives med bokstav i én oppgave. Generelt skal de nye notene kun spilles. Av og til er det satt av plass til å fylle ut noen enkeltnoter enten i arbeidsboken, eller i spilleboken. Etter at eleven har spilt over 50 stykker, blir begrepet toneart og grunntone innført. Etter 60 stykker blir elevene kjent med tonika, subdominant og dominant, men uten noen begrepsforklaring om deres plass i stykkets musikalske oppbygging. Boken er i svart-hvitt og har få tegninger.

Som vi leser i forordet nevnt ovenfor, har arbeidsboken formål å hjelpe læreren i gruppeundervisning. Skriveaktivitetene konsentrerer seg først og fremst om å skrive ned enkeltnoter, notenavn, nøkler, fortegn og noteverdier.

5.5.2 Den kjenner jeg

I forordet til *Den kjenner jeg* (Kallevig, 1986) leser en at:

- «Spilleboken er laget etter barnas behov, det vil si den består av kjente sanger, og arrangementet høres bra ut uten å være for vanskelig».
- «Boken skal gi mest mulig glede og minst mulig kval» (ibid., s. 2).

Progresjonen i boken er følgende: på første siden lærer eleven om fingertall, tangenten C, notesystemene for høyre og venstre hånd, takter og taktstreker. På side 3 spiller eleven en hel side med noter: fjerdedelsnoter, halvnoter og helnoter, enstrøken C, D og E i høyre hånd og lille C og G i venstre (hendene spiller samtidig). Det blir introdusert taktslag, taktart og repetisjonstegn på samme siden. Progresjonen baseres på å innføre flere og flere noter i hver takt, trinnvis i G-nøkkel og etter behov for akkompagnementet i F-nøkkel. Det er ikke satt av plass til noteskriving. Det finnes ingen forklaring av stykkenes strukturelle og harmoniske oppbygging. Begreper som grunntone, toneart eller skala er fraværende.

5.5.3 Bit for bit, Begynnerboka

Bit for bit (Bastien, 1985) er en serie bestående av spillebok og arbeidsbok som hører sammen. På denne måten prøver forfatteren å gi eleven innblikk og

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

øvelsesmuligheter i alle viktige aspekter ved pianospill og notelesing. Tilsynelatende er denne serien mest utfyllende og inviterer til å bruke ulike undervisningsaktiviteter i tillegg til spilling. I bokens forord (ibid.), rettet mot lærere og foreldre, kan man lese:

- Målet med boken er å gi eleven en komplett og riktig start.
- Framdriften er nøye gjennomtenkt for at eleven skal få en jevn utvikling.
- Fargerike illustrasjoner styrker interessen for spilling.
- Eleven lærer seg gradvis å spille i alle de ulike toneartene.
- De grunnleggende rytmene, samt intervaller, akkorder, skalaer og musikkuttrykk blir gjennomgått i boken.
- Spilleboken og arbeidsboken er koordinert side for side.
- Det finnes også tilleggsbøker: spillebok (*performance*) og teknikkbok (*technique*), tilgjengelige i Norge kun i engelsk versjon.

Utover dette får en ingen informasjon om den tenkte progresjonen i boken, oppbyggingen, prioriteringene med hensyn til valg av aktivitetene, eller andre aspekter ved nybegynneropplæring som læreren kunne ha bruk for.

Ut fra layouten og progresjonen kan en anta at boken er ment for veldig unge nybegynnere (4-6 år), selv om aldersgruppen ikke blir nevnt i bokens beskrivelse. Opplæringen blir lagt opp på følgende måte: eleven lærer først om håndstilling, sittestilling og fingernummer. De første stykkene skal spilles på svarte tangenter. Halvnote og fjerdedelsnote blir innført tidlig og stykkene blir skrevet ut med bruk av disse, samt takter og taktstreker, men uten notelinjer. Fingertall og notenes plassering i forhold til hverandre gir eleven informasjonen om hvordan melodien beveger seg. I arbeidsboken (Bastien, 1976) jobber eleven parallelt med rytmer og komponering av enkle sanger på svarte tangenter. Stykkene er supplert med tegningen av klaviaturet og håndplassering, samt forklaring av ny kunnskap og øvingstips. Når eleven er fortrolig med fingertall, fjerdedelsnoter og halvnoter, og kan flere stykker på svarte tangenter, blir C-dur posisjonen introdusert, først med tangentsnavn og fingertall. På side 25 blir notesystemet innført, med en kort forklaring om hvordan notene noteres på og mellom linjene og hvordan de beveger seg. Det blir innført 10 noter på en gang (C, D, E, F og G i både G og F nøkkel, side 26-28). Notesystemene blir oppdelt: de første stykkene er skrevet enten i G-

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

eller F-nøkkel, da brukes det kun ett notesystem i notasjonen. Det synes å være viktig å påpeke at å lese pianonoter notert med bruk av kun ett notesystem er unaturlig visuelt i forhold til senere bruk av to notesystemer som standardlayout. Progresjonen og innføring av nye elementer er forholdsvis rask: side 26-28 – ti noter, side 30 – bruk av to notesystemer for notasjon, side 31 – dynamikk (piano, forte), side 32 – sekundintervall, side 33 – tersintervall, side 34 – legatobue, side 35 – punktert halvnote osv. På hver side i spilleboken introduseres noe nytt. Arbeidsboken gir eleven muligheter til å øve seg på å skrive noter på og mellom linjene og kjenne igjen intervaller. Det finnes imidlertid ingen oppgaver med gjenkjenning av enkeltnoter. Det er heller ikke gitt plass for å skrive ned de nyinnlærte notene. Elevens kjennskap til notene menes å kunne bli etablert på en tilstrekkelig måte av å se de ti første notene (C-G i høyre og venstre hånd) skrevet inn i notesystemene med bokstavnavn over dem.

På samme måte jobbes det videre: på side 52 blir G-dur posisjon introdusert (fra store G i venstre og fra enstrøken G i høyre). De 10 nye notene blir notert som ett stykke. Det står ingen notenavn på de nye notene, selv ved det første stykket. I arbeidsboken finnes ingen oppgaver som hjelper med visualisering og automatisering av de nye symbolene.

De fleste stykkene i boken er forfatterens egne komposisjoner, med noen få unntak.

5.6 Sammenlikning av tilnærmingen i språk- og musikkopplæring

Gjennomgang av metodikkbøkene i henholdsvis språk og musikk (piano) synliggjør flere grunnleggende forskjeller i tilnærmingen. Disse vil bli systematisert og kommentert i dette delkapitlet.⁹⁶

⁹⁶ Sammenlikningen tar utgangspunkt i selve læreverkene. Den tar ikke med i betraktning aktivitetene, som sannsynligvis brukes av lærerne i tillegg til å følge læreverkets progresjon.

5.6.1 Beskrivelse av metodikken

Grunnskolens opplæringsbøker er supplert med en detaljert lærerveiledning som inneholder både generell kunnskap om lese- og skriveopplæring og detaljene knyttet til bruk av det konkrete verket. I veiledningen beskrives aktivitetene som kan brukes og rekkefølgen i innføring av viktige elementer. Skoletimene, der en ny bokstav skal introduseres, presenteres steg for steg.

Noteopplæringsbøker mangler for det meste noe form for lærerveiledning. Lærerens oppgave synes å være å gå gjennom undervisningsboken selv og utarbeide et eget opplegg som tar i bruk bokens oppbygging på en mest mulig effektiv måte.⁹⁷ Som konsekvens har pianolæreren større ansvar for å tilrettelegge undervisningen for elevene. De aller fleste tilleggsoppgavene og aktivitetene som kan brukes må læreren finne i andre kilder. Hun må også være bevisst på hvordan en effektiv noteopplæring bør foregå, da spillebøkene for det meste utelater dette temaet.

5.6.2 Innføring av nye symboler

I språkopplæring legges det stor vekt på aktivitetene som skal brukes forut for lesing og bokstavinnføring. Det arbeides grundig med grunnlaget som vil gjøre det lettere for eleven å tilegne seg den nye kunnskapen. Bokstavene innføres etter et bestemt program, som er beskrevet i en detaljert form i lærerveiledningen. Først lærer elevene språklyden, så formen på bokstaven, deretter kommer skriveforsøkene, gjenkjenning av bokstaven og språklyden i ulike ord, for til slutt å gi elevene mulighet til å lese korte tekster med den nye bokstaven. Andre symboler i skriftspråket, som punktum og spørsmålstegn, blir det også gjort plass til å jobbe med. Bokstavene innføres ved hjelp av visuelle, konkrete og ofte taktile hjelpemidler. Barnas egne erfaringer brukes som assosiasjoner. Det jobbes mye med språklyden og bokstaven som to ulike elementer. Flere sider i elevbøkene er satt av for å jobbe med hvert symbol som innføres, for å lage egne ord og setninger som inneholder bokstaven/symbolet.

⁹⁷ 86,8 % av pianolærere bruker progresjonen basert på elevenes spillebøker for å undervise i notelesing (Leikvoll, 2009, s. 79).

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

I noteopplæring blir symbolene kun innført visuelt, og på en nokså ensidig måte. Den nye noten står skrevet i notesystemet. Bokstavnavnet over eller under gjør eleven oppmerksom på at dette er en ny note. Måten nye noter blir introdusert på synes derfor å være lærerstyrt. Mangel på lærerveiledning kan få en til å lure på om lærerne blir invitert til å tro at det er nok å fortelle eleven: «dette er en ny note F. Finn tangenten F på piano og spill den» for å lære eleven å lese noter. Ingen av spillebøkene gjør eleven oppmerksom på forskjellen mellom *note* og *tone*, og at en note er en grafisk fremstilling av en bestemt lyd. Innføringen av noter synes å være les-trykk basert. Notene blir brukt som kommandoer til fingrene om hvor de skal trykke. Eleven lærer den nye noten kun ved å spille den. I noen tilfeller er det gjort plass for å skrive den noen få ganger.

5.6.3 Progresjon

Lese- og skriveopplæringsverkene presentert ovenfor har variert progresjonshastighet. Uavhengig av denne blir det likevel satt av forholdsvis mye plass til å jobbe med hver ny bokstav og språklyd i tråd med et gjennomtenkt program. Det legges vekt på repetisjon av de allerede kjente bokstavene og deres bruk sammen med de nye for å skape nye ord og lengre uttrykksformer. Bokstavene presenteres i en liknende rekkefølge. Valget begrunnes med muligheten til å skape enkle meningsbærende tekster gjennom bruk av få bokstaver og bokstavens grafiske utseende.

Pianoskolenes progresjon er tilsynelatende mye brattere. Flere noter og symboler presenteres samtidig, og flere nye noter introduseres ofte samtidig i høyre og i venstre hånd. I de fleste bøkene blir skalaens layout utgangspunktet for rekkefølgen i noteinnføring. Unntaket synes til å være *Den kjenner jeg* (Kallevig, 1986), der de første notene som skal spilles med venstre hånd er lille C og G – for å gi mulighet for akkompagnement til melodien helt fra starten. Disse introduseres samtidig med notene C, D og E for høyre hånd.

5.6.4 Skrivning

Som tidligere nevnt viser forskningsresultatene at skriving bidrar sterkt til å knekke lesekode og derfor blir sett på som en meget viktig forutsetning for effektiv leseopplæring.⁹⁸ Lese- og skriveutviklingen går hånd i hånd og brukes like mye i språkundervisningen. Skriveferdigheten brukes først til å framstille grafisk kjente ord, og etter hvert til å skape egne tekster.

Skriving er så å si utelatt i de fleste pianoskolene. Dette kan være en av grunnene til at bare i underkant av 20% av pianolærerne bruker denne aktiviteten ved innføring av nye noter, selv om nærmere 80% gir uttrykk for at den er viktig for effektiv noteopplæring (Leikvoll, 2009). En beskjedne mengde plass til å skrive enkeltnoter kan på ingen måte sammenliknes med plassen skriveaktiviteten får i grunnskolens metodikk.⁹⁹ Grunnskolens skriveopplæring har som mål å gjøre elevene i stand til å uttrykke egne tanker og formulere egne meninger skriftlig. Arbeidsbøkene for pianoundervisning på det norske markedet, inkludert de ovennevnte, gir plass til å skrive enkeltnoter og musikalske symboler som nøkler og fortegn. Ut fra tilgjengelige forskningsresultater og anbefalinger av anerkjente pedagoger presentert tidligere, kan en anta at noteskriving brukt på samme måte som språkskriving vil være av stor betydning for utvikling av notelesingsferdigheter. I skrivende stund har jeg imidlertid ikke funnet noe forskning som beskriver forholdet mellom noteskriving og notelesing i denne konteksten.¹⁰⁰

5.6.5 Visualisering og automatisering

Det jobbes mye med visualisering og automatisert gjenkjenning av både enkeltbokstaver, språklyder og helord i språkopplæringen. Bokstaven skrives en rekke ganger. Den skal finnes i ulike ord (visuelt og auditivt). Formen blir analysert og beskrevet muntlig. Liknende former blir lett etter blant hverdagslige gjenstander. Skrivemåten blir beskrevet ved bruk av innlærte begreper. Samme ord blir brukt flere ganger og i ulike sammenhenger. De

⁹⁸ Se kapittel 3.6.

⁹⁹ Dette emnet blir drøftet ytterligere i kapittel 8.2.5.

¹⁰⁰ Søket i flere store databaser ga ingen tilfredsstillende treff i emnet.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

skal kjennes igjen og skrives ned. Manglende bokstaver fylles ut og legges i en bestemt rekkefølge for å lage en setning, etc.

Ingen liknende tiltak kan spores i noteheftene. Noten blir vist visuelt i notesystemet og skal spilles i ulike stykker. Begreper som kan hjelpe med å plassere noten i forhold til andre eller beskrives muntlig, synes å få liten plass i pianoskolene. Oppgaver som fargelegging, utfylling, der eleven skal finne den nye noten blant flere andre, finne en noterekke der noten er plassert først eller sist og liknende visualiseringstiltak er fraværende. En finner heller ikke aktivitetsforslag knyttet til gjenkjenning av større enheter som grunnleggende akkorder, treklanger eller skalaløp. Disse blir brukt i stykkene, uten at eleven blir gjort oppmerksom på dem eller får se dem som adskilte enheter.

5.6.6 Lengde på avkodingselementene

De første leseleksene består av setninger bygget av to-tre ord. Det er bare en setning på hver linje, mellomrommene mellom ordene og linjene er forholdsvis store. En del av ord er byttet ut med tegninger for å kunne skape meningsfulle tekster allerede på et nivå der elevene kun kan noen få bokstaver.

De første lese/spilleleksene i de ovennevnte bøkene består av minst en linje med fire takter musikk. I hver takt er det 2-4 noter. Det er få tegninger i de fleste bøkene, så det er plass til forholdsvis mange linjer med noter på siden. En slik layout kan gi eleven problemer med å følge notebildet uten anstrengelse.¹⁰¹ Figur 20 og Figur 21 er eksempler på ulike layout som tilsynelatende har konsekvenser på flere plan.¹⁰²

¹⁰¹ De fleste instrumentallærere kjenner til elevenes faste spørsmål midt i stykket: «hvor var jeg nå?» Kan notebildets layout være en av grunnene til hyppigheten av dette spørsmålet?

¹⁰² Legg merke til sidetall i figurene.



Figur 20. Den kjenner jeg (Kallevig, 1986), side 5.



Figur 21. Tuba Luba, Leseheftet, (Sporstøl, 2012) side 60.

5.6.7 Forståelse

Forståelse av det en leser blir tydelig prioritert i lese- og skriveopplæringsheftene. Betydningen av ord og korte setninger blir poengtert av bilder og oppgaver der eleven skal svare på om det som ble lest er sant/usant, stemmer med bildet, om et ord passer/ikke passer i setningen etc. Elevene blir oppfordret til å tenke på betydningen av det de har lest så å si hele tiden. Ord som er sett på som visuelle helheter, skal gi umiddelbar assosiasjon med betydningen. Først da blir lesingen effektiv.¹⁰³

Forståelse av musikknotasjon slik den defineres i denne avhandlingen, blir tillagt liten vekt i pianoskolene. Harmonikk, gjenkjennelse av toneart og de grunnleggende akkordene er tilsynelatende utelatt i de fleste pianoskolene. Nye noter læres enkeltvis og blir ofte avkodet av elevene på les-trykk måten. Her mangler forklaring på hva bestemmelse av toneart innebærer, hva som

¹⁰³ Se kapittel 3.6.2.

Målrettet opplæring i språk- og notelesing

kan forventes i stykkets forløp ut fra denne kunnskapen, og utvikling av ferdighetene knyttet til å kjenne igjen større helheter som meningsbærende elementer i et musikkstykke. Hovedinntrykket er at mye av kunnskapen og ferdighetene som bidrar til effektiv (note)lesing mangler i de mest populære pianoskolene brukt i den norske kulturskolen.

	Lese- og skriveopplæring	Noteopplæring
Beskrivelse av metodikken	Detaljert lærerveiledning	Kort forord i spilleboken
Presentasjon av nye symboler	Forskningsbasert, gjennomtenkt plan som inkluderer ulike undervisningsaktiviteter. Bruk av visuelle, auditive og taktile hjelpemidler.	Kun visuell: den nye noten brukes i et musikkstykke med bokstavnavn over.
Progresjon	Ulik hastighet, men mye plass til å jobbe med hver enkeltbokstav.	Bratt, flere nye symboler innført på hver side i boken.
Skrivning	Meget viktig, mange oppgaver knyttet til hver bokstav og skaping av egne setninger og tekster.	Utelatt.
Visualisering, automatisk gjenkjenning av helheter	Prioritert.	Utelatt.
Lengde av elementer som skal avkodes	Korte setninger (2-3 ord), få setninger på siden.	4-8 tacters stykker, flere stykker på hver side.
Forståelse av det som leses	Prioritert.	Utelatt.

Tabell 3. Sammenlikning av tilnærmingen i språk- og musikkopplæringsbøker for nybegynnere.

Avslutningsvis kan det også nevnes at mens det stadig blir utviklet nye metoder for lese- og skriveopplæring som imøtekommer de nyeste forskningsfunnene i feltet, stammer de mest populære noteopplæringsmetodene helt fra 1940-50 årene. Jacobsons bok *Professional piano teaching*, sitert tidligere (2006), ble først gitt ut i 1941. Metodene beskrevet der er like aktuelle og hyppig brukt i dag. Agnestigs populære pianoskole (1964) ble først gitt ut i Sverige i 1958. Den brukes av pianolærerne i dag i sin

opprinnelige form, og er en av de mest brukte pianoskolene i Norge. Mens lese- og skriveopplæringsmetodene har gjennomgått store forandringer de siste femti årene, har noteopplæringsmetodene i pianoundervisning ikke vært igjennom noen tilsvarende form for utvikling eller modernisering.

5.7 Undervisningssituasjon

En kan ikke se bort fra at en av grunnene til den svært ulike undervisningsmåten i henholdsvis språklesing og notelesing er knyttet til undervisningsarenaen og dens rammefaktorer. Mengden tid elever tilbringer i skolen er langt mer omfattende enn undervisningstiden på kulturskolen.

I de første klassene i grunnskolen blir det satt av forholdsvis mye tid til lesing og arbeid med bokstavene hver dag. Lese- og skriveopplæring er en av de daglige hovedaktivitetene i dagens skole, og blir klart prioritert. I tillegg blir foreldrene bedt om å tilrettelegge for elevenes lesing også hjemme. Elevene blir oppfordret til å lese hjemme hver dag i minst 15 minutter (Sporstøl, 2012; Elsness, 2011).

En spilletime på kulturskolen varer gjennomsnittlig i 20 minutter én gang i uken, og bare en del av den kan bli satt av til notelesing. Å bruke tilsvarende mengde tid til formell undervisning i notelesing som for språklesing er derfor umulig. For å opprettholde kontinuitet i noteopplæringen kan det være viktig å tilrettelegge for hjemmearbeid på samme måte som i grunnskolen. Denne problemstillingen vil bli utdypet ytterligere i kapittel 8.2.4.

Disse ulikhetene kan ha stor betydning for elevenes progresjon i notelesing. I tillegg til å være en kognitiv prosess er notelesing også sterkt knyttet til den motoriske utviklingen. Dette stiller særegne krav til læreren, som må tilpasse lesestoffet til elevens motoriske ferdigheter. Eleven på sin side må jobbe aktivt både med automatisert gjenkjenning av meningsbærende strukturer i et notebilde og automatisere bevegelser som er nødvendige for å fremføre det noterte/leste tonematerialet. Lærerens rolle som kunnskapsmediator i denne konteksten vil bli drøftet ytterligere i kapittel 8.3.

6 Det nyutviklede læreverket

6.1 Behovet for en nyutviklet metodikk

Forskning om språklesing har vært under stadig utvikling i flere tiår. Dette har blant annet resultert i ulike tilnæringsmåter til leseopplæringsmetodikk.¹⁰⁴ Metodebøkene brukt i den norske grunnskolen synes å ta i bruk den nyeste kunnskapen i feltet for å gi elevene et mest mulig effektivt og tilpasset tilbud. Metodikken fra 1950-årene vil ikke kunne bli brukt i dag, først og fremst grunnet større kunnskap om ulike aspekter som barnas leseferdigheter og deres utvikling, læringsstrategier, samt barnas kognitive utvikling. Samfunnsmessige og sosiale faktorer (elevenes forventinger, forutsetninger og trivsel) tas tilsynelatende også med i vurdering av effektive opplæringsmetoder. «Skolen skal ta hensyn til elevenes ulike personlige forutsetninger og sosiale bakgrunn» (Salen, 2003, s. 15).

Den samme utviklingen kan en ikke observere i noteopplæring. De mest populære pianometodikkene i bruk i den norske kulturskolen i dag stammer fra 1950-årene. Funnene innen språk- og notelesing, samt ny innsikt i barnas kognitive utvikling, har ikke påvirket utarbeidelse av nye metodebøker innen instrumentalopplæring og notelesing i særlig grad.

Methodological differences in instruction have reflected different opinions on how reading skills should be introduced to music students. However, various methods seem to be mostly based on conventions. A method based on research findings has yet to be proposed, likely as a result of insufficient research on the acquisition of music reading skills. (...) there is a considerable lack of basic theories regarding music reading (Gudmundsdottir, 2010b, s. 62).

Gudmundsdottir bruker trolig begrepet «konvensjoner» for å beskrive flere tiårgamle undervisningstradisjoner, som ble videreført i så å si uendret form til dagens undervisningsbøker. Det er tilsynelatende gjort svært få undersøkelser som tar for seg elementer av den sammensatte prosessen som

¹⁰⁴ Eldre metodikker vil ikke bli presentert i avhandlingen.

Det nyutviklede læreverket

det er å tilegne seg noteskrift og lære grunnlaget for å spille et instrument, piano i dette tilfellet. Det er få endringer som kan spores mellom måten læreverk ble utformet på for 70 år siden og i dag.

Analyse av tilgjengelige pianometodikker viser at det tilsynelatende finnes en overensstemmelse om enten å starte noteopplæringen fra enstrøken C og fortsette trinnvis oppover i G-nøkkel og nedover i F-nøkkel. Jeg har ikke funnet noe forskning som beskriver effektiviteten av denne metoden i forhold til mulige alternativer.¹⁰⁵ Noteskriving, komponering og improvisasjon tar liten plass i undervisningen (slik det observeres i læreverk), i det som kan kalles den konvensjonelle opplæringen. Her er det heller ikke gjort undersøkelser som tar for seg påvirkningen av eksempelvis noteskriving på notelesingsferdigheter. Opplæringsverk for nybegynnere fra 1950-årene og eldre synes å inneholde stykker som kun skal spilles, innføring av én og én ny note i en fast rekkefølge, med en nokså lik type progresjon. Dagens opplæringsverk følger disse konvensjonene.

Notelesing og språklæsning synes å være liknende kognitive prosesser. Opplæringsmetodene er imidlertid meget forskjellige, både på det grunnleggende og mer detaljerte plan. Hvorfor utviklingen av noteopplæringsmetodene ikke har fulgt forskningsresultatene på samme måte som i leseopplæring, er uvisst.

Undervisningsmaterialet som ble utviklet som en del av denne studien, med tittel *Lytt, skriv, spill*, hadde som mål å ta hensyn til den teoretiske kunnskapen som er tilgjengelig i feltene: notelesing som en kognitiv prosess, effektive noteopplæringsstrategier, barnas kognitive, motoriske og musikalske

¹⁰⁵ Som en nokså erfaren pianopedagog ser jeg hvor ugunstig og stiv håndstilling nybegynnere kan ofte få ved plassering av begge tomlene på enstrøken C. En såkalt «posisjonsspill», der eleven plasserer hendene på et bestemt sted på klaviaturet (C-dur femfingerposisjon, der hendene ligger mellom C og G i lille og enstrøken oktav, G-dur posisjon med plassering mellom G og D, osv.) synes å være en selvfølge i nybegynnerundervisning i de fleste vesteuropeiske land (hvis man tar utgangspunkt i tilgjengelige læreverk). Den østeuropeiske opplæringstradisjonen, som jeg har personlig erfaring med, har en annen tilnærming, der posisjonsspill ikke eksisterer. Tilsynelatende finnes det ingen forskning som tar for seg fordeler og ulemper ved bruk av de ulike metodene.

Det nyutviklede læreverket

utvikling, effektive lese- og skriveopplæringsmetoder, profesjonelle musikeres notelesingsteknikker, anbefalinger av anerkjente musikkpedagoger, samt kunnskap om øyebevegelser i språk- og notelesing. Metodikken tar også hensyn til rammefaktorene knyttet til den norske kulturskolen, som er landets største arena for målrettet noteopplæring. Alle de ovennevnte emnene ble gjennomgått i avhandlingens teoretiske kapitler.

En annen faktor som også har påvirket utarbeidelse av metodikken, er den tilsynelatende store forskjellen mellom det som anerkjente musikkpedagoger anbefaler, det som pianolærere i min undersøkelse (Leikvoll, 2009) mener er viktig for effektiv noteopplæring – og det som faktisk skjer på spilletimene (ibid., se også kapittel 5.4). En av grunnene til denne forskjellen mellom teori og praksis kan være mangel på opplæringsverk som tar i bruk den teoretiske kunnskapen og muliggjør dens praktiske utnytting av spilletimene.

Nedenfor følger en detaljert beskrivelse av tiltak som brukes i læreverket, som konsekvens av funnene i de ovennevnte emnene. Som referanse for valgene som ble gjort ved utarbeidelsen av metodikken brukes hovedsakelig tidligere kapitler, der leseren kan finne en detaljert gjennomgang av den aktuelle problemstillingen.

6.2 Metodikkens oppbygging

6.2.1 Noen generelle betraktninger

Læreverket *Lytt, skriv, spill* er basert på flere erfaringer og funn i relevant litteratur, og er ment å skulle brukes på en spesifikk måte, i likhet med metodikkene for lese- og skriveopplæring. En detaljert lærerveiledning som tar for seg både mer generelle metodiske problemstillinger og flere forslag til aktiviteter for bruk på spilletimene, samt en spilletimeplan uke for uke, ble derfor utarbeidet. Det ble satt nokså stramme rammer rundt friheten til å bruke bokens innhold, men samtidig ble det gitt rom for å tilpasse progresjonen og oppgavene til elevenes forutsetninger.

Arbeidet med metodikken var en gradvis prosess. Etter at problemområdene i undervisningspraksisen var kartlagt, ble forslag til løsninger forberedt, som noen hovedlinjer metodikken skulle bygges på. Hovedlinjene var knyttet til:

valg av undervisningsmaterialer som ville samsvare med dette Ph.D.-prosjektets problemstilling på en best mulig måte, aktiviteter som ville være de viktigste å bruke i undervisningsopplegget, og retningslinjer for hvordan den nye metodikken skulle brukes.

De tre lese- og skriveopplæringsmetodikkene presentert i kapittel 5.2 tar utgangspunkt i samme prinsipper, selv om progresjonen og forslag til undervisningsaktiviteter kan variere i hver av dem. Jeg har valgt å bruke Tuba Luba-serien som grunnlag for utarbeidelsen av denne notelesingsmetodikken.¹⁰⁶ Vekten som legges på automatisering av bokstavene og språklydene, begrepene som brukes for visualisering av språksymbolene, samt langsom progresjon har vært et utgangspunkt for å innføre liknende tiltak for noteopplæring. I Tuba Luba blir hver bokstav presentert etter en mal. Oppgaver i elevbøkene har samme faste struktur for hver nye bokstav som det skal jobbes med. Tilsvarende progresjon synes å være praktisk for noteskrivingsoppgaver, som (1) for det meste bør gjøres hjemme, for blant annet å beholde kontinuitet i noteopplæring i løpet av hele uken uten spilletimer, og (2) ofte må gjøres av eleven alene, uten foreldrehjelp.

6.2.2 Beskrivelse av de foretatte valg

I utformingen av læreverket *Lytt, skriv, spill* ble det foretatt følgende valg:

- I grunnskolen omtales lese- og skriveopplæring under ett (Bråten, 1996; Hekneby, 2003).¹⁰⁷ Man lærer ikke å lese uten å lære å skrive samtidig. Skrivning synes å gjøre det lettere å knekke lesekoden. Anerkjente musikkpedagoger (Blix, 2006; Winnberg, 2006a, 2006b) er enige i at noteskriving er en veldig viktig aktivitet for effektiv noteopplæring.¹⁰⁸ **Derfor er *Lytt, skriv, spill* todelt: den består av**

¹⁰⁶ Tuba Luba har fått kritikk for blant annet å ha en meget slakk progresjon og ensidige oppgaver (A. Rasmussen, 2013). Det ble imidlertid vurdert som tjenlig å bruke serien som utgangspunkt, tross mulige svakheter, av grunner som presenteres videre i teksten.

¹⁰⁷ Se kapittel 5.1.1 for en utfyllende beskrivelse.

¹⁰⁸ Tilsynelatende har forholdet mellom ferdighetene i noteskriving og notelesing ikke blitt forsket på.

spillebok og arbeidsbok. Spilleboken er igjen todelt. I den første delen «Vi spiller på gehør» brukes det ingen konvensjonell musikknotasjon. I den andre delen «Vi spiller med noter» blir eleven kjent med notelesing og spill etter noter.

- Et barn har en nokså etablert grunnleggende språkkompetanse når det begynner med målrettet lese- og skriveopplæring (Elsness, 2011, s. 6). De første skriveforsøkene kommer ofte før barnet lærer seg å lese (eks. skrive den første bokstaven i sitt navn). Barnet eksperimenterer med bokstaver og korte ord (Austad, 2003; Hekneby, 2003; Høien, 2003; Salen, 2003; Bråten, 1996; Elsness, 2011). **Derfor er den første delen i spilleboken gehørbasert.** Eleven får muligheten til å bli kjent med tangentnavn, utvikle motorikken for å kunne spille enkle sanger, få noen musikalske erfaringer og opplevelser hun kan bygge på og relatere notene til.
- Metoden i lese- og skriveopplæring som *Lytt, skriv, spill* er basert på,¹⁰⁹ tar utgangspunkt i innføring av viktige begreper som eleven kan beskrive bokstavene med (Sporstøl, 2012). Automatisk gjenkjenning av språklyden og bokstavtegnet står sentralt. **På tilsvarende måte legger det nyutviklede undervisningsmaterialet til rette for at eleven skal kunne gjøre seg kjent med notene og notesystemet samtidig med å spille kun på gehør.** Dette innebærer bruk av aktiviteter som: skrive svarte og hvite noter på og mellom linjene, tegne hjelpelinjer, jobbe med rytme, kjenne igjen trinnvis bevegelse, se om noterekkene går oppover eller nedover osv. På denne måten dannes det et sett med begreper (eks. «på andre linjen», «i fjerde mellomrommet»), og notene og notesystemet oppleves visuelt, for første gang for mange av elevene – før de skal brukes i en spillesituasjon. Evnen til å verbalisere kunnskapen synes å være viktig for forståelsen (Karpov, 2014; Pritchard, 2005; Vygotsky, 1978). Oppgavene beskrevet ovenfor står i arbeidsboken. Se vedlegg 11a for eksempler.
- I lese- og skriveopplæringsboken *Tuba Luba* (Sporstøl, 2012) møter eleven en ny bokstav i teksten etter å ha blitt kjent med den gjennom å

¹⁰⁹ *Tuba Luba* av Ebba Sporstøl (2012).

skrive den, finne den i ulike ord, automatisere språklyden. **Derfor er et av hovedmomentene i metodikken *Lytt, skriv, spill* knyttet til rekkefølgen av aktivitetene.** Eleven skal (1) skrive en ny note, (2) kunne kjenne den igjen visuelt, (3) spille sanger som inneholder tonen, (4) synge tonen noten forestiller - *før* (5) hun møter noten i noteteksten som skal spilles.

- Bokstavene blir innført én og én i en bestemt rekkefølge som gjør det mulig å bygge enkle ord og setninger. Det jobbes mye med automatisering av hver enkeltbokstav og språklyden den tilsvarer. Denne undervisningsmetoden støttes av kognitive læringsteorier (Bunting, 2006; Pollock, et al., 2002; Rekart, 2013). **Derfor er det tilsvarende lagt til rette for en grundig gjennomgang av hver enkeltnote i arbeidsboken.** Se vedlegg 11b for eksempler. Notene blir innført i rekkefølgen: C-E-G-D-F-A-H, i lille og enstrøken oktav samtidig. Forståelse av musikknotasjon bygger på kjennskap til harmonikken og stykkets tonale forbindelser.¹¹⁰ Derfor ble notene: C-E-G valgt som de første.
- I Tuba Luba legges det vekt på at bokstavene skal være automatisert og gjenkjennes i ulike kontekster, før innføring av nye. Etter presentasjon av 6 bokstaver foreslår forfatteren å ta en pause før innføring av nye symboler. Dette stemmer overens med forskningsfunn om kapasiteten og begrensninger i hukommelsessystemet (Pollock, et al., 2002; Van Merriënboer & Sweller, 2005). I tråd med denne anbefalingen ble det vurdert som hensiktsmessig å ha **en nokså slakk progresjon i innføring av nye noter i stykkene i spillebokens del 2 («Vi spiller med noter»).** De første fire stykkene inneholder kun notene C og E (i lille og enstrøken oktav), de neste fem består av notene C, E og G, osv.
- De første setningene som skal leses i lese- og skriveopplæringsbøkene består av to-tre ord (Elsness, 2011; Sporstøl, 2012). Det er få setninger på siden, skriften er stor og mellomrommene tydelige. **Det tas sikte på gjennomsiktighet i layouten i læreverket *Lytt, skriv, spill* ved å plassere kun ett kort stykke på hver side i bokens del 2**

¹¹⁰ Se kapittel 1.2.1 og 3.7.1.

(«Vi spiller med noter»), i tillegg til en tegning og litt språklig tekst. Se vedlegg 11c for eksempler.

- Egen erfaring og samtaler med andre lærere knyttet til læringsstrategier hos barn, har gjort meg oppmerksom på at små elever fra gang til gang må bli fortalt hvordan de skal jobbe med aktuelle aktiviteter for å innarbeide gode rutiner og tilegne seg effektive strategier. Hilde Blix beskriver i sin studie at «elevene tar i bruk nye [lærings]strategier nokså sjelden. De strategiene de bruker de første timene preger strategibruken resten av året» (2012, s. 290). **Derfor ble det foretatt et valg om å gi informasjon om hva eleven skal gjøre, og i hvilken rekkefølge, før og etter hvert stykke i spilleboken.** I tillegg er flere av aktivitetene elevene ble oppfordret til å bruke før spillingen, en forberedelse til utvikling av *audiation* (Brodsky, et al., 2008; Gordon, 1989, 1994, 1997; Liperote, 2006; Saunders, 1991). Aktiviteter knyttet til bruk av kroppen i rytmelesing (Bebeau, 1982; Boyle, 1970), gjenkjennelse av konturene i melodien, samt synging av stykket før det spilles, kan bidra til utvikling av ulike typer *audiation* («den indre stemmen», den musikalske forestillingsevnen) hos elevene.
- Dyktige notelesere avkoder større helheter og leser harmonikken (Goolsby, 1994; Kopiez & Lee, 2008; Kopiez, et al., 2006; Lee, 2004; Lehmann, et al., 2007; Sloboda, 2005; Waters, et al., 1998).¹¹¹ **Derfor blir harmonisk forståelse innført relativt tidlig i læreverket *Lytt, skriv, spill*.** Eleven blir kjent med de grunnleggende akkordene, lærer å komponere, finne toner eller akkorder som passer til en gitt melodi, etc. Se vedlegg 11d for eksempler. **Det legges til rette for en nøyaktig gjennomgang av notebildet FØR eleven spiller et nytt stykke. Det er også gjort plass for transponering, se vedlegg 11e.**
- Utvikling av en «indre stemme» har stor påvirkning på effektiv språklesing (Salen, 2003; Hekneby, 2003). Det viser seg også at dyktige notelesere vet hvordan musikken de ser på kommer til å høres ut (Gordon, 1989; Sloboda, 2005). Synging som et redskap i utvikling av en musikalsk indre stemme anbefales av pedagogene som ble

¹¹¹ Se kapittel 3.7.1.

presentert i kapittel 5.3.1. **Det er derfor lagt opp til at hvert nytt stykke i boken skal synges – før det spilles med noter.**

- Forskning på rytmeopplæring viser at metodene som bruker rytmestavelser (ta, ti-ti) er mer effektive enn telling av taktslag (Bebeau, 1982; Palmer, et al., 1990).¹¹² **Derfor blir denne metoden (hovedsakelig) brukt i pianometodikken *Lytt, skriv, spill*.**
- Kulturskolens stramme tidsrammer tvinger læreren til nedprioritering av viktige aktiviteter.¹¹³ Ett av tiltakene i boken er derfor **notering av gehørbaserte stykker som en huskelapp**: enten med fingertall, tangentnavn, rekkefølge av motivene som kommer, etc. Fingertreninger, skalaer, akkorder er også forklart på denne måten. Se vedlegg 11f for eksempler. Noteskriving blir anbefalt brukt som hjemmelektse. **Alle aktivitetene som eleven bør huske å jobbe med hjemme, står skrevet ved siden av hvert stykke.** Hensikten med de ovennevnte tiltakene var å frigjøre litt ekstra tid som kunne brukes effektivt på spilletimen.
- **Repertoaret i gehørdelen omfatter mange kjente og noen ukjente sanger** (notene til dem står i lærerveiledningen). **I notedelen er de fleste sangene ukjente** – for å sikre notelesing og ikke invitere til gjetting. **I notedelen finnes det også gehørbaserte sanger, som læreren skal vise eleven** – for å gjøre elevene fortrolig med ulike rytmiske figurer, vanskeligere leie (plassering av hendene), etc. – før de blir brukt i noteteksten. Se vedlegg 11g for eksempler.
- Dialog mellom lærer og elev i en undervisningssituasjon understrekes som viktig av Vygotsky (1978) og Bandura (1986). Bruk av språket står sentralt i de sosialkonstruktivistiske teoriene om læring. **Læreverkets spillebok legger til rette for samtaler mellom lærer og elev om grunnleggende musikkunnskap, ved å gi forslag til korte spørsmål til diskusjon på spilletimene.**

¹¹² Se kapittel 3.7.2.

¹¹³ Se kapittel 5.4.

6.3 Aktivitetene på spilletimene og hjemme

I dette avsnittet blir det redegjort for innholdet i lærerveiledningen. De vanligste aktivitetene som anses som viktige i nybegynnerundervisning, ut fra forskningsresultatene beskrevet i de foregående kapitlene, er: å lytte, å synge, å bruke kroppslige bevegelser i rytmeopplæring, å spille på gehør, å gjenta tangentnavnene, å spille etter noter, å skrive noter, å transponere, å se og analysere notebildet, og å improvisere. Bortsett fra forskningsfunn som har bekreftet positiv påvirkning av de ovennevnte aktivitetene på noteopplæring, kan det også bemerkes at generelle læringsteorier støtter bruk av ulike typer stimuli for en effektiv lagring av ønsket informasjon (Helstrup, 1996; Rekart, 2013). I lærerveiledningen blir lærerne gjort oppmerksom på at for å kunne bruke alle aktivitetene ofte, må eleven venne seg til å jobbe med mange av dem hjemme på egen hånd eller med hjelp av foreldrene. Metodikken *Lytt, skriv, spill* legger til rette for dette. Beskrivelse av aktivitetene som lærerdeltakerne av eksperimentet ble oppfordret til å bruke på spilletimene ble inkludert i lærerveiledningen. Innholdet og all informasjon som ble gitt, presenteres nedenfor. Relevante emner fra spilleboken og arbeidsboken blir også beskrevet her.

6.3.1 Hjemmelekse

Siden spilletimen foregår én gang i uken i ca. 20 min, blir elevens hjemmearbeid et meget viktig bidrag til ferdighetsutvikling. Derfor foreslås det i lærerveiledningen at eleven, bortsett fra å spille stykkene som ble gjennomgått på timen blir bedt om å jobbe hjemme med noteskriving (litt hver dag - ikke én oppgave for hele uken) og transponering.

De første 16 sidene i arbeidsboken har som mål å gjøre eleven kjent med notesystemet og noter rent visuelt. Grunnlaget for dette valget var observasjonen av at barn har sett skriftspråket i ulike sammenhenger før de lærer å lese (Hekneby, 2003; Salen, 2003). De har som oftest forsøkt å skrive ned bokstaver, uten nødvendigvis å kjenne til deres mening/språklyden de tilsvarende. Hver ny note introduseres derfor på 3-4 sider med oppgaver tilknyttet den (se vedlegg 11b), og noen flere (3-5 oppgaver) der alle de kjente notene blir tatt i bruk. Her er oppgaver som: å skrive ned en kjent melodi,

fylle ut tomme steder med notene som passer, finne feil, komponere, notere melodier i G- og F-nøkkel, etc.

I spilletimeplanen legges det opp til at læreren kort forklarer skriveleksen, uten å bruke for mye tid på dette. Læreren blir oppfordret til å ikke gå gjennom alle oppgavene på timen, men heller prøve å snakke generelt om det som er nytt. Foreldrenes rolle understrekes som viktig ved å hjelpe eleven med å lese oppgavetekstene hjemme. De første transponeringsforsøkene foreslås å foregå med lærerens hjelp, senere kan eleven utforske tonearter og instrumentet selv som hjemmelektse. Noen elever er ikke så flinke til å høre hvilke toner som passer. Da kan læreren gi dem et tips om én eller to svarte tangenter som de må huske å bruke.

Mengde hjemmeøving er avgjørende for progresjonen i ferdighetsutvikling på et instrument (Dreyfus & Dreyfus, 1980; Pedersen, 2008; Sloboda & Davidson, 1996; Stensdotter, 2008). Derfor er det lagt opp til forholdsvis mye spillelektse fra gang til gang.¹¹⁴ Det oppfordres til å gjøre eleven oppmerksom på at nesten all fremgang skjer hjemme, og forklare at hun får mange ulike oppgaver å jobbe med der, med eller uten instrument, og at det ikke alltid blir tid til å spille gjennom alt på timen.

6.3.2 *Lytting*

Metodikken *Lytt, skriv, spill* legger opp til at noen minutter av spilletimen blir brukt til lytteoppgaver. Det kan være snakk om å høre hvilken av to toner som er høyest/lavest, høre dur og moll-akkorder, korte melodier der eleven skal synge den siste tonen - grunntonen, høre etter om et stykke går i 4- eller 3-takt etc. Videre følger noen forslag til ulike lytteaktiviteter som ble beskrevet i lærerveiledningen, og som lærere ble bedt om å bruke. De ble nummerert for at det skulle være lettere å notere hva man har jobbet med, og ha bedre oversikt over hva som ble gjort.

1. Læreren spiller 1, 2 eller 3 toner samtidig. Eleven lukker øynene og prøver å svare på hvor mange toner som spilles.

¹¹⁴ Forslag til undervisningsaktiviteter, stykker og hjemmelektse gis i spilletimeplanen, som beskrives i kapittel 6.4.

2. Læreren spiller to toner etter hverandre. Eleven lukker øynene og prøver å si hvilken av dem som er høyest/lavest.
3. Læreren spiller dur og moll akkorder, eleven svarer om det er dur eller moll.
4. Læreren spiller korte melodier (4-8 takter - med en hånd, dur og moll, i ulike tonearter) som avsluttes tydelig på grunntonen. Den siste tonen blir ikke spilt - eleven skal synge den. Bruk kun ukjente melodier.
5. Læreren spiller korte melodier (4-8 takter, med begge hender) i 4 og 3-takt. Eleven skal svare om sangen går i 3 eller i 4. Man kan bruke kjente melodier.
6. Læreren spiller et stykke, eleven lytter. Dette gjelder ikke stykkene fra elevens spillebok. Formålet med denne lytteaktiviteten kan variere (vise hvorfor man må trene opp alle fingrene, hvordan pedalen virker, hvilke stykker eleven klarer å spille på slutten av skoleåret, imponere med litt fart, motivere til øving, skape et godt forbilde: «min lærer er sååå flink!» etc.).

6.3.3 Synging

Det kan være viktig å begynne med å synge så tidlig som mulig for at det skal bli naturlig for eleven.¹¹⁵ Derfor legges det opp til å synge de kjente sangene mens eleven spiller, og det foreslås å oppfordre eleven til å spille og synge selv. Øvelsene, skalaene og treklangene kan også synges og spilles samtidig.

Senere i det nyutviklede læreverket er det lagt opp til at hvert nytt stykke skal synges før det spilles med noter. Det synes å være viktig for notelesingen å etablere en «indre stemme» som hjelper eleven å høre hvordan stykket kommer til å låte før hun spiller det (Blix, 2004, 2006; Gordon, 1994, 1997; Winnberg, 2006b). De første sangene består av to noter. I instruksjonen som gis til lærerne påpekes det at noen elever ikke klarer å synge rent. Da foreslås det å legge vekt på konturene: å se hvordan melodien beveger seg og synge litt høyere og litt lavere, prøve å beholde rytmen. Å synge rent er ikke poenget i den første fasen. Det er viktigst å opparbeide noen gode vaner og gjøre

¹¹⁵ Egen erfaring viser at elevene som ikke er vant til å synge mens de spiller, synes det er unaturlig, og motivasjonen for å utføre slike oppgaver synker med alder.

Det nyutviklede læreverket

eleven oppmerksom på at notene ikke er kommandoer til fingrene om hvor de skal trykke, men et nedskrevet klingende musikkstykke.

Eleven blir oppfordret til å synge skalaer og treklanger hun får som spillelekse/oppvarming. Det kan være praktisk å bruke skalatrinnummer som tekst (eks. treklang: en - tre - fem).

6.3.4 Rytmeøvelser

Det viser seg at bruk av kroppen effektiviserer rytmelæring i betydelig grad (Boyle, 1970).¹¹⁶ I læreverket *Lytt, skriv, spill* er det gjort plass til aktiviteter der læreren går med eleven rundt i rommet, klapper rytmer som eleven skal herme, synger sanger mens de klapper pulsen etc. Eleven kan også få i hjemmelekse å klappe pulsen og synge sanger (se vedlegg 11j).

Når det gjelder avkoding av rytmemønstre skrevet med noter, viser det seg at bruk av rytmestavelser er mest effektiv (Bebeau, 1982; Palmer, et al., 1990).¹¹⁷ Derfor blir rytmestavelsene: TA-A (halvnote), TA (fjerdedelsnote), og ti-ti (åttendedelsnote) innført konsekvent istedenfor telling i startfasen. Telling introduseres etter hvert som eleven har innarbeidet de vanligste rytmefigurene og er fortrolig med notelengder til og med åttendedelsnoter.

Elevene oppfordres til å jobbe med å lese rytmen og tonehøydene for seg før de spiller stykkene etter noter. Grunnet dette er nyere forskning om arbeidsminnets funksjon, *cognitive load theory* og antagelsen om at (kunstig) redusert mengde ny informasjon fremmer læring på nybegynnernivå (Pollock, et al., 2002; Van Merriënboer & Sweller, 2005).

6.3.5 Spilling

Anbefalinger fra de utvalgte musikkpedagogene presentert i kapittel 5.3.1, samt gjennomgang av lese- og skriveopplæringsmetodene beskrevet i kapittel 5.2, viser at gehørspill bør være en veldig viktig del av nybegynneropplæringen. I del 1 (gehørdelen) av læreverket *Lytt, skriv, spill*

¹¹⁶ Se kapittel 3.7.2 og 5.3.

¹¹⁷ Se kapittel 3.7.2.

Det nyutviklede læreverket

brukes kjente barnesanger som redskap for å la eleven oppleve ulike sider av harmonikk, tonearter, forskjellene mellom dur og moll, m.m.

Noen forslag til hva det kan jobbes med på spilletimen eller hva eleven kan gjøre hjemme, med stykkene brukt i gehørdelen av boken, presenteres i lærerveiledningen:

1. Lære sangen på gehør med høyre hånd – hovedaktiviteten.
2. Transponere sangen til ulike tonearter.
3. Spille sangen med venstre hånd.
4. Spille sangen i moll - høre på forskjellen i uttrykket.
5. Variere dynamikken.
6. Læreren viser eleven akkompagnementtonene som hun kan spille med venstre hånd (som oftest veksle mellom å holde lille C og G – i C-dur toneart), mens hun spiller melodilinjen med høyre.
7. Spille sangen i ulike oktaver.
8. Spille melodien med begge hender samtidig.
9. Akkompagnere mens eleven spiller melodien.

Det blir foreslått at læreren kan bruke et utvalg av de ovennevnte aktivitetene med hvert av stykkene, noe spilletimeplan i lærerveiledningen legger opp til. Dette kan bidra til at eleven er friere ved instrumentet, har lyst til å utforske mulighetene på egen hånd. Læreren gir henne ideer om hva som kan gjøres med et musikkstykke hun har lært.

De stramme tidsrammene på kulturskolen synes å være en utfordring for mange instrumentallærere. Dette reiser alltid et spørsmål om hva som skal prioriteres. I lærerveiledningen anbefales det at læreren alltid går gjennom hele det nye stykket før eleven får det i lekse, men ikke nødvendigvis spiller flere transponerte versjoner. Det kan eleven gjøre hjemme på egen hånd. Når eleven får tre ulike øvelser i lekse (eks. teknisk, tangentnavn, spille toner uten å se på tangentene), kan læreren velge en eller to av dem som sjekkes på neste spilletime. Hvis eleven hadde et stykke i C-dur i lekse og hun skulle transponere det til to andre tonearter - kan én versjon velges å bli hørt på uken etter. Det er viktig at eleven spiller mye hjemme. Læreren gir ideer og forslag, men det er umulig å høre på absolutt alt eleven har øvd på, gå gjennom nye stykker, ha lytteøvelser, klappe og innføre teori på samme spilletime. Dette

Det nyutviklede læreverket

gjelder først og fremst nybegynnerundervisningen; når elevene spiller mye på gehør (del 1 av spilleboken). Lærere prioriterer ofte å høre på alle stykkene eleven fikk i lekse og gå gjennom ny lekse (Leikvoll, 2009). Dette resulterer i bruk av forholdsvis lite tid til andre aktiviteter. For å løse dette blir det i lærerveiledningen foreslått å introdusere ett nytt stykke (muligens to) på hver spilletime. I tillegg anbefales det å jobbe med stykkene som eleven allerede behersker, på ulike måter (transponering, dynamikk, enkelt akkompagnement med venstre hånd etc.), først og fremst gjennom å gi eleven dette i hjemmelekse.

Hensikten med en slik utforming av metodikken og beskrivelsen av tiltak presentert ovenfor var å legge til rette for bruk av mange ulike aktiviteter på spilletimene. Dette ble ansett som svært viktig for å kunne undersøke påvirkningen av hyppig bruk av de ulike aktivitetene på elevenes notelesingsferdigheter. I spillebokens del 2 («Vi spiller med noter») er alle stykkene skrevet ut med noter. Lærerne blir gjort oppmerksomme på at *notene som skal leses og spilles MÅ være gjennomgått i oppgaveboken minst én uke før eleven møter dem i stykkene* - i tråd med lese- og skriveopplæringsmetoden (Sporstøl, 2012) brukt som utgangspunkt for metodikken *Lytt, skriv, spill*. Dette understrekes å være en *svært viktig* forutsetning for den ønskede effekten av metodikken. Det samme gjelder også rytmiske elementer. Som tidligere nevnt, er hvert stykke supplert med forslag til aktiviteter som kan brukes før første gjennomspilling (se vedlegg 11c). Når læreren viser eleven et nytt stykke, oppfordres det til å gå gjennom punktene i «Før du spiller sangen» først. I begynnelsen bør læreren gjøre dette på timen sammen med eleven. Etter hvert kan eleven få i lekse å gå gjennom punktene i en ny sang hjemme (uten å spille den), i tillegg til å spille stykker som ble gjennomgått tidligere.

I motsetning til språklig tekst finnes det i et musikkstykke ingen klare enheter som ord, grupperinger av ord eller setninger som er adskilt visuelt. Eleven må aktivt lære å finne meningsbærende enheter for å automatisere deres avkoding etter hvert (Agay, 2004; Blix, 2004; Sloboda, 2005). Flytende notelesing er avhengig av at utøveren klarer å segmentere et notebilde i meningsbærende enheter for å slippe å avkode noteteksten note for note. Denne ferdigheten er ikke intuitiv. Derfor synes det å være viktig at eleven oppfordres av læreren til slik lesing på hver spilletime. Læreren oppfordres i lærerveiledningen til å

gjøre eleven oppmerksom på elementer i stykket som kan gjøre notelesingen lettere og mer effektiv. Både harmoniske forbindelser og visuelle helheter vil være av stor betydning her. Oppgavene før hvert nytt stykke i spilleboken kan hjelpe med å gå systematisk gjennom notebildet.

6.3.6 Skrivning

Som beskrevet i kapittel 5.1.1, er skrivning en av sentrale aktiviteter for helhetlig utvikling av lese- og skriveferdighetene hos grunnskoleelever (Bråten, 1996; Hekneby, 2003). Noteskriving som undervisningsaktivitet har vært sterkt nedprioritert, både i instrumental undervisningspraksis, tilgjengelig litteratur om musikkopplæring og forskning om emnet (Waller, 2010).¹¹⁸ Utelatelse av skriveaktiviteter i instrumentalundervisningen kan føre til passivisering av elevene, og begrensning av deres musikalske opplevelser og ferdigheter i lesing og spilling av allerede eksisterende musikkstykker (ibid.). I tillegg kan det være viktig å påpeke at selv om lesing og skrivning omtales som to uatskillelige deler av samme helhet, vil beherskelse av den ene ferdigheten ikke automatisk føre til beherskelse av den andre (Hekneby, 2003; Lehmann, et al., 2007; Waller, 2010). Dette forholdet beskrives i kapittel 5.3.3 og diskuteres i lys av eksperimentets resultater i kapittel 8.2.5. Elevene som får mulighet til å bruke sin notekunnskap for å skrive ned musikk, blir bevisstgjort på notenes plassering og deres tidsrelasjon til hverandre. De får også dypere innsikt og praktisk erfaring i bruk av ulike notasjonselementer (Blix, 2004; Lehmann, et al., 2007). De vil bli nødt til å analysere melodien som skal skrives ned på en detaljert måte, samtidig som de blir gjort oppmerksom på betydningen av alle grunnleggende elementer av et notebilde. Også det didaktiske aspektet kan påpekes: når eleven klarer å skrive ned det som spilles/høres, betyr det at hun har forstått de grunnleggende trekk ved musikknotasjon (ibid.), noe som kan brukes som kartleggingsverktøy av læreren. Egne erfaringer viser at bruk av noteskriving ofte bidrar til «aha-opplevelser» hos elevene.

Noteskriving har vært prioritert i den nyutviklede metodikken *Lytt, skriv spill*. Arbeidsboken inneholder i sin helhet ulike typer skriveoppgaver. I

¹¹⁸ Se kapittel 8.2.5 for drøfting av denne problemstillingen.

Det nyutviklede læreverket

lærerveiledningen presiseres det at eleven bør få skrivelekse jevnlig fra uke til uke. Tre typer skriveaktiviteter brukes i arbeidsboken:

- Elevene skal lære å skrive ned nye noter for å bevisstgjøre deres plassering i notesystemet. Målet er visualisering og lagring av denne kunnskapen i langtidsminnet. Hyppig noteskriving kan bidra til raskere gjenkjenning av notesymbolene, noe som vil effektivisere notelesingen. Se vedlegg 11b.
- Elevene skal lære å notere kjente melodier. Å kunne skrive ned en melodi kan ha en sterkt bevisstgjørende effekt på riktig bruk av symboler i noteskriftspråket. Eleven vil analysere melodien på en annen måte enn når den skal leses og spilles etter noter. Se vedlegg 11h.
- Elevene skal lære å komponere enkle stykker. Kreativ noteskriving synes å være viktig for musikalsk utvikling av instrumentalelever. På samme måte som man lærer å skrive for å kunne formidle eget budskap, vil komponering gi elevene mulighet til å utforske instrumentet og utvikle sine kreative evner. Se vedlegg 11d.

6.3.7 Forståelse av musikknotasjon og innføring i teori

Som tidligere nevnt (kapittel 1.2.1) vil begrepet *forståelse av musikknotasjon* bety at eleven kjenner igjen de grunnleggende harmoniske forbindelsene, akkordene og deres funksjon, samt rytmiske mønstre. Det vil også bety at eleven vet at musikkstykker er delt i melodiske fraser og hvordan det er naturlig å forme frasene ved hjelp av dynamikk og tempo. Hun forstår viktige begreper som toneart og grunntone og hvordan kunnskap om dem kan brukes i praksis. Hun klarer å finne de viktigste elementene i et notebilde og klarer å forestille seg hvordan et stykke høres ut uten å spille det.

Beherskelse av de ovennevnte ferdighetene og kunnskapene er et grunnlag for flytende notelesing (uten å måtte stave seg fram note for note). Det er lærerens ansvar å gi eleven dette grunnlaget som hun kan bygge videre på. Noteopplæring bør derfor lære eleven å kjenne igjen større helheter og forstå den harmoniske oppbyggingen på det grunnleggende nivå.

Det nyutviklede læreverket

I metodikken *Lytt, skriv, spill* er det foreslått følgende progresjon for utvikling av notasjonsforståelse:

1. Eleven opplever ulike tonearter i praksis gjennom å transponere stykker.
2. Eleven får innføring i dur- og mollbegrepene gjennom å høre på akkorder og korte melodier som læreren spiller.
3. Eleven blir kjent med begrepene grunntone og ledetone gjennom å høre læreren spille korte melodier og synges den siste tonen - grunntonen.
4. Eleven blir kjent med skala og akkord/treklang begrepene gjennom å spille dem og lære om forbindelsen mellom dem.
5. Eleven automatiserer gjenkjennelse av enkeltnoter gjennom å skrive og visualisere notetegnene, samt lese notenavnene, synges og spille tonene notene forestiller.
6. Eleven automatiserer gjenkjennelse av grupperinger av noter som treklanger, deler av skala, motiver som gjentar seg – etter å ha blitt gjort oppmerksom på dem i hvert nytt stykke.
7. Eleven automatiserer gjenkjenning av rytmiske mønstre gjennom å oppleve dem kroppslig, samt visualisere dem ved å skrive, identifisere dem i et notebilde og spille.
8. Eleven utvikler en «indre stemme» som lar henne høre sangen uten å spille den, ved å bli bedt om å synges melodien i stykkene før de spilles.
9. Eleven blir kjent med tonika - dominant forholdet gjennom å synges kjente sanger og akkompagnere seg selv på piano med disse to akkordene, samt ved å bli gjort oppmerksom på den harmoniske oppbyggingen av stykkene hun spiller.
10. Eleven får kunnskap om hovedakkordene i en toneart gjennom lærerens forklaring, og praktisk opplevelse av dem i stykkene hun spiller.
11. Eleven lærer å se på større helheter i et notebilde spilt for første gang gjennom å bli gjort oppmerksom på dem før spilling – både på det harmoniske og rent visuelle plan.
12. Det er tilrettelagt for samtaler mellom lærer og elev om ulike elementer av et notebilde, i form av spørsmål til diskusjon.

En konsekvent bruk av de ulike aktivitetene knyttet til utvikling av notasjonsforståelse lærer eleven å ta i bruk effektive notelesingsstrategier ut fra nivået hun befinner seg på. Hilde Blix (2012, s. 290) bemerker at elevene ofte bruker samme strategi som de har lært i begynnelsen for å løse problemer/oppgaver senere i opplæringsprosessen, selv om de etter hvert hadde kunnet ta i bruk mer effektive strategier. Det synes derfor å være lærerens ansvar å vise eleven hvordan hun skal gå fram for gjøre notelesingen flytende. For at eleven skal kunne utvikle notelesing, bør læreren sørge for stadig å vise nye muligheter for en effektiv avkoding av et notebilde. Læreverket *Lytt, skriv, spill* legger til rette for å kunne jobbe aktivt med forståelse av det som leses.

6.4 Spilletimeplan i lærerveiledningen

For å sikre en nokså lik bruk av det nyutviklede undervisningsmaterialet i eksperimentet, ble lærerveiledningen supplert med en detaljert beskrivelse av ønsket innhold på hver av spilletimene i eksperimentperioden. De viktigste undervisningsaktivitetene ble samlet i form av en tabell (se Figur 22).

Snakke om/skrive	
Øvelser	
Spille	
Lytte	
Rytme	
Synge	
Hjemmelekse	

Figur 22. Mal for beskrivelse av spilletimens innhold.

Hver av de 30 spilletimene ble beskrevet punkt for punkt, i tillegg til stikkordene presentert i tabellene ved hver av spilletimeplanene. Hensikten med en slik presentasjonsform var å gi læreren mulighet til både å kunne forberede seg til spilletimen ved å lese planen, og kunne skaffe seg en oversikt over progresjonen, hjemmeleksen og forventningene de nærmeste ukene ved hjelp av tabellene. Dette var også en viktig måte å kunne styre spilletimenes innhold og sikre bruk av liknende undervisningsaktiviteter hos alle deltakerne

Det nyutviklede læreverket

i eksperimentgruppen. Se vedlegg 11i for eksempler av spilletime-beskrivelsene i lærerveiledningen.

Det ble tatt hensyn til ulike forutsetninger og progresjon hos eksperimentets deltakere, samtidig som det ble sørget for at aktivitetene som skriving, lytting, synging, m.m., ble brukt på de fleste spilletimene uavhengig av elevenes individuelle evner. Påvirkningen av en jevnlig bruk av de ovennevnte aktivitetene på deltakernes notelesingsferdigheter var et av hovedmomentene avhandlingens problemstilling ville belyse.

6.5 Oppsummering

I dette kapitlet ble det nyutviklede undervisningsmaterialet med tittel *Lytt, skriv, spill* beskrevet. Det ble gitt en generell presentasjon av forskningsbaserte pedagogiske og metodiske valg som påvirket metodikkens oppbygging, etterfulgt av en detaljert beskrivelse av innholdet i Spilleboken (82 sider), Arbeidsboken (90 sider) og Lærerveiledningen (52 sider), som læreverket består av. Det ble vurdert som hensiktsmessig å ta utgangspunkt i forskningsresultater, overordnede ideer og de foretatte valg i beskrivelsene, framfor en detaljert presentasjon av hver bok side for side. Spillebok og arbeidsbok utfyller hverandre og konseptene brukes parallelt som aktiviteter knyttet både til spilling, lytting, skriving, komponering m.m. Dette i tillegg til beskrivelsene i lærerveiledningen. En slik presentasjonsform hadde som hensikt å gi leseren et helhetlig bilde av innholdet. I vedlegg 11 vises flere konkrete eksempler fra læreverket. Disse kan gi et visuelt bilde av metodikkens utforming.

7 Analyse av datamateriale

7.1 Beskrivelse av deltakerne

25 elever fra fire kulturskoler deltok i undersøkelsen, 19 jenter og 6 gutter. Aldersfordelingen var følgende: syv deltakere var født i 2006, elleve i 2005 og seks i 2004. Alle unntatt to hadde tilgang til et akustisk eller elektrisk piano hjemme, mens de to resterende øvde på keyboard eller orgel. Tretten deltakere hadde søsken som spilte et instrument og/eller kunne noter, mens sytten hadde foreldre som kunne spille et instrument og/eller lese noter. Ingen av deltakerne hadde lese- eller skrivevansker, eller andre diagnoser som foreldrene anså som en mulig påvirkningsfaktor for progresjonen i noteopplæring og pianospill. Ingen kunne noter eller hadde lært å spille piano før eksperimentet startet. Ingen kunne spille et annet instrument. Elevene ble delt inn i to grupper. Eksperimentgruppen fulgte det nyutviklede læreverket «Lytt, skriv, spill» i undervisningen, mens elevene i kontrollgruppen brukte en av de to mest populære pianoskolene: «Vi spiller piano» (Agnestig, 1964), eller «Den kjenner jeg» (Kallevig, 1986).

7.2 Kategorisering av innsamlet datamateriale

I dette delkapitlet vil det bli gjort rede for valgene knyttet til den tallmessige bearbeidelsen av deltakernes prestasjoner. En av hensiktene med analysen var å belyse hvordan bruk av ulike undervisningsaktiviteter på spilletimene og hjemme påvirker den generelle forståelsen av et notebilde. Det nødvendige datamaterialet ble samlet inn gjennom en form for intervju/samtale med deltakerne. Elevene, bortsett fra å svare på spørsmålene muntlig og spille, løste også flere oppgaver skriftlig. Det ble ansett som mest verdifullt for det aktuelle prosjektet å bruke kvantitative analysemetoder for mesteparten av de innhentede data. SPSS statistikkprogram ble brukt for å avdekke de viktigste relasjonene mellom de ovennevnte faktorene. Derfor ble det første steget i analysen en kategorisering av informasjonen, for så å generere tallmateriale for videre analyse.

7.2.1 Kategorisering av oppgavene

Etter første gjennomgang av opptakene ble det utarbeidet et forslag til beskrivelse av kategorier som ville muliggjøre en rangering av deltakernes spille- og skriveforsøk. Utgangspunktet var forståelsesnivå og graden av beherskelse av ulike elementer ved notelesing. Beskrivelsene ble underveis tilpasset de ulike prestasjonene for å sikre plassering av alle i en mest mulig relevant kategori. Etter første rangering ble opptakene og skriftlige prestasjoner sammenliknet med andre som var plassert i samme kategori. Noen mindre justeringer knyttet til plassering ble gjort, og noen kategoribeskrivelser ble utdypet ytterligere. Etter fullført kategorisering ble to andre pianopedagoger bedt om å foreta en egen rangering med utgangspunkt i de samme kategoribeskrivelsene. Dette ble gjort for å sikre høyest mulig reliabilitet i analysen. Tilfellene der det oppstod uoverensstemmelse ble diskutert, vurdert på nytt og eventuelt plassert i en annen kategori. I de fleste oppgavene ble svarene delt inn i tre kategorier. Dette forholdsvis lave antall kategorier ble ansett som best av følgende grunner: (1) Bruk av mange kategorier krever mer spesifikke og detaljerte beskrivelser, noe som syntes ikke å kunne gjøres på en forsvarlig måte med det aktuelle datamaterialet og ut fra eksisterende/manglende forskningstradisjoner. Generell beskrivelse knyttet til blant annet graden av forståelse, likheten med originalen eller flyt i framføringer, ble ansett som mer relevant enn vurderingen av om eksempelvis X feil plasserer framføringen i kategori Y, mens X+1 feil gir en annen plassering. (2) Både de skriftlige og muntlige/instrumentale prestasjonene var ulike. Sammenlikningen var derfor utfordrende. Mer generelle kategorier sikret høyere validitet av kategoriseringen og gjorde jobben mer oversiktlig. (3) Bruk av flere kategorier ville splittet datamaterialet i nokså mange variabelverdier, og med et så lavt antall deltakere gjort analysen vanskeligere og mindre effektiv. Kategoriseringen skulle gi grunnlag for å beskrive graden av forståelse knyttet til ulike elementer av et notebilde, framfor en detaljert beskrivelse av kunnskapen og ferdighetene til hver enkelt deltaker.

Videre følger en kort gjennomgang av kategoriseringen i hver enkelt oppgave som deltakerne ble bedt om å løse. I tillegg til kategorier ble antall poeng brukt som en egen variabel i noen av oppgavene. I analysen var denne doblingen av variablene til hjelp med å oppspore relevante sammenhenger. I noen av tilfellene ga bruk av den poengbaserte variabelen best grunnlag for å

Analyse av datamateriale

drøfte sammenhengen. Andre ganger var bruk av kategorier mer hensiktsmessig for å avdekke interessante korrelasjoner på et tilfredsstillende signifikansnivå.

Oppgave 1 – verbalisering

Deltakerne ble spurt om forståelse av ulike elementer i et noteeksempel (se en detaljert beskrivelse av alle oppgavene i kapittel 4.5.2). Da alle elevene svarte riktig på spørsmålet om grunnen til bruk av to notesystemer i noteeksemplet, samt at ingen av elevene hadde hørt om begrepene *grunntone* eller *toneart*, ble det sett bort fra disse spørsmålene i analysen av poengene. Poengtildelingen presenteres i Tabell 4.

Svar på:	Poeng (min./max.)	Svargrupper
Stykket ser enkelt ut/kunne klare å spille	Ja/nei	
Takt/taktstrek – hva det er	0/1	Betydning av ulike elementer i et notebilde 0-5 poeng
Takt – hvorfor vi deler	0/1	
Taktart – hva forteller det oss	0/1	
Nøkler navn	0/1	
Nøkler – hvorfor de heter det	0/1	
Svarte og hvite noter – lange-korte	0/1	Forståelse av rytmisk notasjon 0-6 poeng
Svarte og hvite noter – nøyaktig antall slag (1, 2, 4 slag) – 0-3poeng, åttendedelsnoter: raske -1p, ½ slag – 2p)	0-5	
Beskrive sangen: Takt 1-2 - nesten like, en tangent/trinn opp Takt 3 – unisont Takt 5-6 – venstre er lik takt 1-2 i høyre	0/1 0/1 0/1	Visuell gjenkjenning av meningsbærende elementer 0-3 poeng
Akkord – hva det er	0/1	Kjennskap til akkorder 0-3 poeng
Akkordnavn (minst ett eksempel)	0/1	
Akkord – kjenne igjen i notene	0/1	
Til sammen (visualisering generelt):	0-17	

Tabell 4. Poenganalyse av oppgave 1.

Analyse av datamateriale

Elevenes poeng fra hver av kunnskapsgruppene ble brukt som informasjon i analysen. Samlede poeng ble brukt til å kategorisere svarene i denne oppgaven (som en egen variabel):

Kategori 1: 0-7 poeng.

Kategori 2: 8-11 poeng.

Kategori 3: 12-17 poeng.

Antallet poeng uten bruk av kategorier ble også brukt i analysen.

Oppgave 2 – notasjon av rytme

Oppgaven var todelt. I første del ble deltakerne bedt om å spille en notert rytme med én finger på én tangent på piano (se Figur 7, s. 100). Analysen tok for seg følgende elementer: hørbar puls, rytmisk nøyaktighet, antall stopp og rettinger, flyt i fremføringen. Ut fra resultatene ble gjennomspillingene delt i tre kategorier:

Kategori 1: ingen/nesten ingen hørbar puls, ingen/nesten ingen differensiering av tonelengdene, forholdsvis mange stopp og rettinger, flere feil.

Kategori 2: hørbar puls gjennom deler av gjennomspillingen, hørbar differensiering av noteverdiene (unøyaktig, men tydelig raskere åttendedelsnoter og langsommere halvnoter), få stopp eller rettinger, få feil.

Kategori 3: en gjennomgående stødig puls, nokså nøyaktig differensiering av noteverdiene, ingen stopp, inntil 2 feil. En gjennomspilling som (nesten) gir mulighet for nedskriving av det originale rytmeeksemplet.

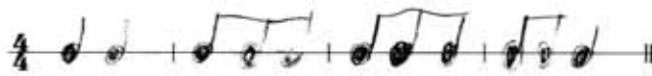
I oppgavens annen del skulle deltakerne notere en rytme spilt på piano. Analysen tok utgangspunkt i følgende elementer: mengde takter med riktig notert antall noter,¹¹⁹ antall riktige noteverdier plassert på riktige steder i

¹¹⁹ Riktig antall noter samsvarer ikke med å notere riktige noteverdier. Dette kriteriet tok for seg spørsmålet om deltakeren klarer å skille mellom taktene og skrive ned riktig mengde symboler i en takt.

Analyse av datamateriale

takten og graden av generell forståelse for rytmeskriving ut fra det noterte eksemplet. Notasjonsforsøkene ble delt inn i tre kategorier:

Kategori 1: ingen/få takter med riktig notert antall noter, ingen/få riktige noteverdier plassert på riktige steder i takten, tilfeldig plassering av notene i taktene, tilfeldig bruk av ulike noteverdier, umulig å spore originalen, liten forståelse av rytmisk notasjon (se Figur 23, sammenlikne med Figur 8 s. 100).



Figur 23. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 1.

Kategori 2: noen takter med riktig/nesten riktig notert antall noter, noen noteverdier plassert på riktige steder i takten, bruk av både åttendedels-, fjerdedels- og halvnoter på logiske plasser, mulighet for å kjenne igjen den originale (spilte) rytmen i deler av det noterte eksemplet (se Figur 24).



Figur 24. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 2.

Kategori 3: flere takter med riktig notert antall noter, de fleste noteverdiene plassert på riktige steder i takten, rytmen notert riktig/med noen få mindre feil. God forståelse av rytmisk notasjon. (se Figur 25).



Figur 25. Et eksempel fra oppgave 2, plassert i kategori 3.

Oppgave 3 – lytting, visualisering

Deltakerne fikk utdelt tre noteeksempler og skulle bestemme hvilket av dem som ble spilt på piano (se beskrivelsen på s. 102). Oppgaven viste seg å være

Analyse av datamateriale

vanskelig for de fleste av elevene. Det ble derfor til å begynne med ansett som hensiktsmessig å bruke følgende poengskala: riktig svaralternativ – 2 poeng, svaralternativet med riktig taktart¹²⁰ (men feil notebilde) – 1 poeng, svaralternativet med feil taktart – 0 poeng. Valget av svaret kunne være tilfeldig og derfor virket det relevant å innhente informasjon om hvorvidt deltakeren klarer å bestemme taktart, det vil si å høre om et stykke går i 3- eller 4-taktart.

Etter ytterligere vurdering og gjennomgang av opptakene ble det konkludert med at flertallet av deltakerne valgte svaralternativ nokså tilfeldig. Deltakerne som hørte at stykket som ble spilt gikk i 3-takt, ga uttrykk for at det var vanskelig å bestemme hvilket av de to alternativene i tre som var det riktige svaret. Flere av deltakerne som mente de hørte om stykket gikk i tre eller i fire, krysset likevel for alternativ (a) som var notert i 4/4. Derfor ble det foretatt en beslutning om å ta i betraktning kun den delen av svaret som viste om deltakeren bestemte riktig taktart, det vil si hørte om stykket gikk i 3- eller 4-taktart. Ut fra dette ble svarene plassert i to grupper.

Gruppe 1: deltakeren valgte svaret med feil taktart. 0 poeng.

Gruppe 2: deltakeren valgte svaret med riktig taktart. 1 poeng.

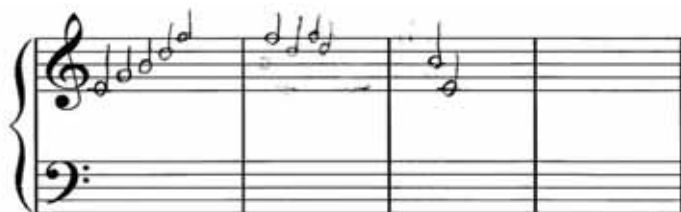
Oppgave 4 – notasjon

Deltakerne ble bedt om å skrive ned to melodier som de så og hørte spilt på piano. Analysen tok først og fremst utgangspunkt i antall riktige tonehøyder, da det viste seg at de færreste skriveforsøkene inkluderte rytmisk differensiering av noe slag.

Kategori 1: 0-7 riktige tonehøyder, bruk av tilfeldige noteverdier, få gjenkjennbare strukturer i forhold til det originale notebildet (se Figur 26, sammenlikne med Figur 12 s.104).

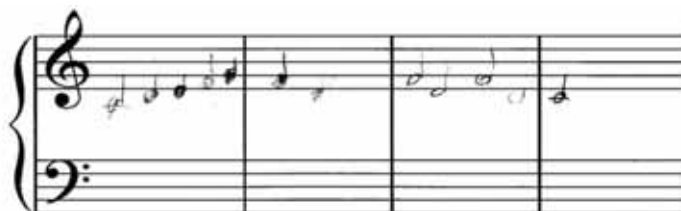
¹²⁰ Stykket som ble spilt gikk i 3/4 takt, to av svaralternativene ble notert i 3/4, og ett i 4/4.

Analyse av datamateriale



Figur 26. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 1.

Kategori 2: ca. 6-11 riktige tonehøyder, tilnærmet riktig antall nedskrevne noter (+/- 2), flere gjenkjennbare strukturer i forhold til det originale notebildet. (se Figur 27).



Figur 27. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 2.

Kategori 3: ca. 11-13 riktige tonehøyder, riktig antall noter (12-13), en nokså riktig fordeling av alle notene i taktene, og flere riktige noteverdier. Hvis alle tonehøydene er riktig kan rytmiske mangler ses bort fra (og feilplassering i taktene, se Figur 28).



Figur 28. Et eksempel fra oppgave 4, plassert i kategori 3.

Oppgave 5 – gjennomspilling

Deltakerne ble bedt om å spille to korte stykker *prima vista* (se Figur 14 og Figur 15, s. 105). Analysen tok utgangspunkt i antall og type feil og rettinger, antall stopp og deres lengde, gjennomspillingstiden, betenkningstiden før, og den generelle flyten i fremføringen. Det ble utarbeidet tre kategorier for å rangere fremføringene:

Kategori 1: mange lange stopp og/eller hyppige rettinger, og flere feile toner. Rytme: (nesten) ingen puls og rytmisk nøyaktighet. Stykket spilt helt eller delvis kun med en hånd, eller med begge og et høyt antall feil, stopp og/eller rettinger.

Kategori 2: flyt i noen av taktene. Flere rettinger og inntil to lengre stopp, hørbar puls. Stykket spilt med begge hender.

Kategori 3: nokså bra flyt med få stopp og få rettinger. De fleste notene riktige. Rytmisk: nokså jevn puls gjennom mesteparten av stykket, åttendedelsnoter raskere enn fjerdedelsnoter. Hele stykket spilt med begge hender.

Deltakerne kunne bruke så lang tid de ville til å se på noteeksemplet før de begynte å spille. Lengden på forberedelsestiden ble målt og deltakerne delt inn i tre grupper. Etter en nøye vurdering ble gruppene fordelt ut fra den naturlige delingen som kom til syne etter analyse av tidsbruken. Nøyaktigheten ble bestemt til +/- 2 sekunder.¹²¹

Forberedelsestiden:

Gruppe 1: 1-40 sekunder.

Gruppe 2: 41 sekunder- 1 minutt 50 sekunder.

Gruppe 3: mer enn 1 minutt 50 sekunder.

Ingen av resultatene som ble analysert befant seg i grenseområdet for gruppene. Eksempelvis i første del av oppgaven var den lengste

¹²¹ Måleapparatet var et videokamera uten mulighet til å gi mer presise svar om tidsaspektet. Større presisjon synes å være unødvendig for den aktuelle analysen.

Analyse av datamateriale

forberedelsestiden i gruppe 1 på 33 sekunder, mens den korteste forberedelsestiden i gruppe 2 var på 1 min 2 sekunder. Tilsvarende forskjell mellom tidene i gruppe 2 og 3 var på henholdsvis 1 min 47 sekunder og 2 min 30 sekunder. Derfor ble den naturlige inndelingen i grupper vurdert som bedre egnet enn å operere med gjennomsnittsstørrelsen og gruppere tidene i forhold til den. Grupperingen etter en egenvurdering ble i dette tilfellet ansett som mer informativ. Hvorvidt det benyttes én strategi eller flere suksessive strategier i forberedelsesfasen er fortsatt uavklart, og derfor vil ikke matematisk inndeling av rådata gi mer informasjon. Det kan dermed være vanskelig å knytte tidsbruken til bestemte strategier for løsning av oppgavene, og matematiske inndelinger ville ikke gi mer informasjon enn de foreslåtte ovenfor.

Gjennomspillingstiden:

Gruppe 1: 1-59 sekunder.

Gruppe 2: 1 minutt- 2 minutter.

Gruppe 3: mer enn 2 minutter.

Oppgave 6 – gjenkjenning av tonehøyder

Deltakerne ble bedt om å skrive notenavn ved siden av notene så fort de klarte (se Figur 16 og Figur 17, s. 107). Analysen tok for seg tiden som ble brukt på oppgaven samt antall riktige notenavn. Prestasjonene ble plassert i tre kategorier i hvert av interesseområdene.

Kategori 1: 8-0 riktige notenavn.

Kategori 2: 14-9 riktige notenavn.

Kategori 3: 16-15 riktige notenavn.

Tiden brukt på oppgaven er en størrelse som ikke gir nok informasjon i seg selv. Det ble derfor vurdert som mest informativt å se på tidsaspektet i tilknytning til antallet riktige svar. Automatisk gjenkjenning av tonehøyder kan være en viktig egenskap for effektiv notelesing. Ut fra kunnskapen om profesjonelle musikeres notelesingsteknikker ble det vurdert slik at eksempelvis 16 riktige svar produsert i løpet av tre minutter burde rangeres lavere enn 13 riktige svar levert i løpet av ett minutt. Forholdet «antall riktige svar delt på tid» ble valgt for å beskrive denne faktoren.

Oppgave 7 – synging

Deltakerne ble bedt om å synge en kort melodi etter noter, etter å ha sunget noen eksempler sammen med forsøkslederen (se beskrivelsen s.108). Analysen tok utgangspunkt i følgende spørsmål:

- Sang deltakeren forholdsvis rent sammen med meg (elevene som ikke klarte det ville med liten sannsynlighet klare oppgaven)? Fremføringene ble merket med svar *ja* eller *nei*.
- Sang deltakeren melodikonturene riktig (oppover i 1.takt og nedover i 2.takt)?
- Hvor mange riktige tonehøyder sang deltakeren (0-9)?

Med bakgrunn i informasjonen fra spørsmål 2 og 3 ble fremføringene plassert i tre kategorier. Siden det viste seg at de færreste av deltakerne klarte å bevare rytmen mens de sang, ble denne faktoren ikke tatt med i betraktning under kategorifordelingen. I tillegg var det behov for informasjon knyttet til rytmisk forståelse fra alle oppgavene, for å sammenlikne dem senere. Rytmisk nøyaktighet i fremføringen ble derfor brukt som separat størrelse: sang deltakeren åttendedelsnoter i tilnærmet riktig tempo i forhold til fjerdedelsnotene? Fremføringene ble merket med *ja* eller *nei*.

Kategori 1: melodikonturene ikke bevart, 0-3 riktige tonehøyder.

Kategori 2: melodikonturene bevart eller delvis bevart, 4-6 riktige tonehøyder.

Kategori 3: melodikonturene bevart, 7-9 riktige tonehøyder.

Rytmisk nøyaktighet: ja/nei.

7.2.2 Kategorisering av informasjon fra elevenes leksebøker

Elevene satte streker i lekseboken ved siden av stykkene de fikk i pianolekse. Dette var et utgangspunkt for å kartlegge deres arbeidsinnsats hjemme. Antall noterte streker ble delt på antall uker eleven hadde spillelekse i løpet av skoleåret. Resultatet ble brukt for å dele elever i tre kategorier:

Kategori 1: 10-19,9 streker (gjennomsnittlig i uken).

Kategori 2: 20-34,9 streker.

Kategori 3: 35-55 streker.

Analyse av datamateriale

Bruk av kategorier, istedenfor absolutte verdier, ble vurdert som mest hensiktsmessig for det aktuelle deltakerutvalget. Det ble regnet med begrenset nøyaktighet i loggføringen. Av den grunn ble det antatt at små forskjeller mellom gjennomsnittlige verdier ikke ville være av signifikant betydning.

Som tidligere nevnt (kapittel 4.5.5) ble informasjonen innhentet på denne måten supplert med lærernes uttalelse om sitt generelle inntrykk av elevenes arbeidsinnsats hjemme, sammenliknet med andre nybegynnere de hadde erfaring med. Informasjonen innhentet fra lærerne viste at deres vurdering av mengde øving i liten grad stemte med informasjonen fra deltakernes leksebøker, og i noen tilfeller ga helt motsatte svar. Derfor ble data fra leksebøkene og lærernes vurdering brukt som to separate størrelser i analysen.

Antall streker antydte mengde formell øving. Den uformelle øvingen skulle bli vurdert med bakgrunn i avkrysning ved spørsmålet om eleven har spilt på andre stykker enn pianoleksen. Det viste seg imidlertid at de færreste av elevene svarte jevnlig på dette spørsmålet. Derfor var det umulig å ta denne faktoren med i betraktning. For å få en antydning om mengde uformell øving, ble støtteinformasjonen fra lærerne brukt. Informasjonen begrenset seg til svaret «ja» eller «nei» på spørsmålet om eleven ofte har spilt på andre ting enn pianoleksen (se vedlegg 8).

I tillegg ble informasjonen om innholdet i hjemmeoppgaver brukt i videre analyse. Antall uker med skrivelekse, syngelkse og rytmerelatert lekse (ikke i tilknytning til stykkene eleven skulle spille) ble bearbeidet til prosenttall av alle ukene med hjemmelekse. Dette for å få en oversikt over mengde noteskriving, synging og arbeid med rytmer utenom spilletimene.

Ut fra titlene til stykker elevene fikk i hjemmelekse var det også mulig å få informasjon om når de begynte å faktisk spille etter noter, det vil si å prøve å spille det som står skrevet ut med noter i spilleboken. Det viste seg at av elevene i eksperimentgruppen begynte å spille etter noter først etter 4-5 måneder med undervisning. Elevene i kontrollgruppen synes å ha brukt aktiviteten å spille etter noter fra de første spilletimene.

7.2.3 Kategorisering av bruk av undervisningsaktiviteter

Informasjon fra lærerloggen ble gjort om til prosenttall. Det ble regnet ut hvor mange prosent av spilletimene hver enkelt undervisningsaktivitet ble anvendt på. Resultatet ble brukt som utgangspunkt for å dele deltakerne i fem kategorier med henblikk på hyppighet i bruken av hver enkelt aktivitet:

Nesten aldri (0-19,9 %),
Sjelden (20-39,9 %),
Av og til (40-59,9 %),
Ofte (60-79,9 %),
Meget ofte (80-100 %).

Det viste seg at lærerne forstod «bruk av en undervisningsaktivitet» på ulike måter. Flere av lærerne introduserte en ny note til eleven ved å skrive den ned og vise i boken. Så fikk eleven skrivelekse i tilknytning til den nye noten. Lærerne krysset likevel ikke av for alternativet «noteskriving» i loggbøkene de førte, siden eleven bokstavelig talt ikke skrev noter på timen. Derfor har eleven i noen tilfeller tilsynelatende ikke jobbet med noteskriving på timene i særlig grad, selv om noteskriving som aktivitet hyppig ble brukt i undervisningen. For å få en helhetlig informasjon om mengde noteskriving brukt i undervisningen syntes det derfor relevant å gå gjennom elevenes leksebøker og regne ut hvor mange ganger de ble bedt om å skrive noter hjemme. Denne størrelsen bærer med seg en grad av usikkerhet, siden det ikke finnes mulighet for å sjekke om de faktisk fullførte alle hjemmeoppgavene. Det ble likevel valgt å bruke denne informasjonen, ettersom vektlegging av noteskriving var en viktig del av det nyutviklede undervisningsmaterialet, og i samsvar med anbefalinger for og gjennomføring av effektiv leseopplæring i grunnskolen (Elsness, 2011; Kverndokken & Solstad, 2006; Sporstøl, 2012). Om samme skriveoppgave ble gitt som hjemmelekse flere ganger, ble det tolket som om leksen ikke var fullført første gangen. Oppgaven ble derfor talt som én hjemmelekse.

Selv om innholdet i hver av aktivitetene det skulle krysses av for ble forklart til lærerdeltakerne på forhånd, viste det seg at noen av begrepene ble tolket på forskjellige måter. Problemer som kom til syne under analysen var følgende: er introduksjon av nye noter «teori», «noteskriving», eller

Analyse av datamateriale

«tangentsnavn/notensnavn»? Hører introduksjon av en ny rytmeverdi til beskrivelsen «teori» eller «rytmeøvelser»? Kryss fra lærerloggene ble sammenliknet med innholdet i leksebøkene fra tilsvarende uker. Noen av svarene ble justert for å sikre høyest mulig reliabilitet og validitet i analysen av svarene.

Lærerloggen ble også brukt som informasjonskilde om antallet spilletimer eleven hadde med sin faste lærer i løpet av eksperimentperioden. Det viste seg at noen av lærerne og elevene hadde betydelig mer fravær enn andre. I noen av tilfellene fikk elevene vikar istedenfor den faste læreren i flere uker. Vikaren førte ikke logg. Noen av elevene begynte undervisningen først i slutten av september. Antall uker der elevene fikk undervisning med sin faste lærer varierte fra 14 til 34. Siden denne faktoren kunne ha påvirket elevenes prestasjoner under den avsluttende testen, ble den tatt med i betraktning i analysen. Antall undervisningsuker (spilletimer) med elevens faste lærer ble gruppert på følgende måte:

Gruppe 1: 14-15 uker (3 elever).

Gruppe 2: 24-27 uker (13 elever).

Gruppe 3: 29-34 uker (9 elever).

7.3 Beskrivelse av deltakerprestasjonene

7.3.1 Kunnskap om ulike elementer av et notebilde

Ved eksperimentperiodens slutt var det ingen av elevene som hadde kunnskap om både grunnen til taktinndelingen i stykket, navn på nøklene og betydningen av taktarttallene i begynnelsen av stykket. Tre av elevene hadde kunnskap om to av disse elementene. Ti av de tjuefem elevene kunne ikke forklare betydningen av noen av de ovennevnte elementene.

Tretten av deltakerne viste en forholdsvis stor grad av kunnskap om noteverdier. Fem av elevene klarte kun å beskrive verdien til to eller færre av notene. Kunnskapen om antall slag tonene skal vare, synes å være nødvendig for å kunne spille etter noter på en effektiv måte. Etter et år med pianoundervisning, kjente under halvparten av deltakerne lengden av en helnote, halvnote, fjerdedelsnote og åttendedelsnote. Ved den sistnevnte

Analyse av datamateriale

verdien var svaret «fort» også godkjent/vurdert som poenggivende. Begrepet «et halvt slag» kan være for abstrakt for barn i den aktuelle aldersgruppen (Bjerg & Vejleskov, 1971; Pritchard, 2005) og av den grunn vanskelig å huske. Denne problemstillingen vil bli drøftet ytterligere senere i dette kapitlet.

Videre ble deltakerne bedt om å kjenne igjen og legge merke til noen meningsbærende enheter som ble ansett som viktige for effektiv notelesing. Disse var: at i takt 1 og 2 (se Figur 6, s. 99) spiller begge hendene et likt mønster, men fra ulike tangenter, at i takt 3 spiller hendene unisont, og at notene i venstre hånd i takt 5 og 6 er helt like høyrehåndsnotene fra takt 1 og 2. Tolv av elevene la merke til minst to av disse sammenhengene, mens tretten så én eller ingen av dem.

Kategori (nivå)	Antall deltakere
1 (lavt)	4
2 (middels)	13
3 (høyt)	8
Til sammen (n)	25

Tabell 5. Samlede poeng i oppgave 1 (verbalisering).

Seksten av elevene hadde aldri hørt ordet «akkord», mens seks både visste betydningen av begrepet og kunne vise en akkord i notebildet. Ingen av deltakerne kjente til begrepene «toneart» og «grunntone». Generelt var fordeling av kunnskapsnivået i oppgave 1 som vist i Tabell 5.

7.3.2 Rytmeforståelse

I oppgave 2 ble deltakerne bedt om å spille en gitt rytme med én finger på én tangent, samt å skrive ned en rytme spilt på piano. Tilsynelatende var det lettere å spille en notert rytme enn å skrive ned en rytme man hører. Tabellen nedenfor (Tabell 6) viser fordelingen etter nivå.

Kategori (nivå)	Spilling	Notering
1 (lavt)	4	11
2 (middels)	7	6
3 (høyt)	14	8
Til sammen (n)	25	25

Tabell 6. Fordeling av deltakerprestasjonene i oppgave 2 (spilling og notering av rytme).

Analyse av datamateriale

Ingen av de deltakerne som spilte den gitte rytmen på lavt nivå, klarte notasjonsoppgaven på høyt nivå. Samtidig var det seks av elevene som noterte rytmen på et lavt nivå, mens deres gjennomspilling ble kategorisert som høyt nivå.

7.3.3 Gjenkjenning av taktart

Oppgave 3 hadde som mål å belyse graden av musikalsk forståelse ved lytting. Da oppgaven viste seg å være vanskelig for de fleste deltakerne, ble det vurdert som hensiktsmessig å konsentrere seg om en av de grunnleggende ferdighetene: å høre om stykket går i 3- eller 4-takt. Tolv av deltakerne svarte riktig på spørsmålet.

7.3.4 Notasjon av et musikkstykke

Deltakerne presenterte meget ulik grad av notasjonsferdigheter ved skriveforsøk av et stykke spilt med en hånd i G-nøkkel (oppgave 4). Noen klarte å skrive ned et fåtall noter med til dels tilfeldige valg av tonehøyder og/eller noteverdier, mens andre fullførte hele oppgaven med notasjon tilnærmet lik originalen. Det kunne også spores tydelig forskjell mellom notasjonsforsøkene av stykke 1 som bestod av noen grunnleggende musikalske strukturer (deler av skalaløp og treklanger) og stykke 2 som bestod av tilfeldige noterekker (se Figur 12 og Figur 13 s.104). Tabell 7 viser fordelingen av deltakerprestasjonene i hvert av stykkene.

Kategori (nivå)	Stykke 1	Stykke 2
1 (lavt)	9	21
2 (middels)	6	2
3 (høyt)	10	2
Til sammen (n)	25	25

Tabell 7. Kategorisering av svarene i oppgave 4 (notasjon).

Dette resultatet kan tyde på at musikalske strukturer og mønstre oppfattes som helheter selv på nybegynnernivå, samt at noterekker som elevene tidligere har brukt i notehefter/spillebøker blir notert med betydelig færre feil.

Deltakerne brukte en av tre undervisningsbøker: den eksperimentelle metodikken *Lytt, skriv, spill*, *Den kjenner jeg* (Kallevig, 1986), eller *Vi spiller*

Analyse av datamateriale

piano (Agnestig, 1964). Alle bøkene bygger på C-dur harmonikken i de første stykkene. Tjue elever (n=25) skrev den første takten i stykke 1 riktig (C, D, E, F), mens bare åtte klarte å notere riktige tonehøyder i den første takten fra stykke 2 (F, F, E, F). Dette kan tyde på manglende automatisering i gjenkjenning av tonehøyder, samt nokså stor usikkerhet i bruken av skalalayout (trinnvis bevegelse av noter i en skala). Å notere den første noten F på riktig sted i stykke 2 viste seg å være et gjennomgående problem (sytten elever klarte ikke å plassere den riktig). Samtidig ble den samme noten F notert riktig hos tolv av de sytten deltakere når den kom som del av en utskrevet trinnvis bevegelse (C, D, E, F). Problemer med finmotorikk ble ikke vurdert å ha påvirket resultatet. Alle elevene klarte å skrive noter på og mellom linjene, og ingen ga et inntrykk av å ha motoriske problemer av noe slag (dette ble også bekreftet av foresatte i spørreundersøkelsen).

7.3.5 Primavistaspill

Man kan spore forskjeller i prestasjoner i primavistaspill mellom stykke 1 (tonale forbindelser) og stykke 2 (tilfeldige noterekker, men med konsonante samklanger¹²²). Det mest forutsigbare stykket ble fremført med en forholdsvis stor flyt av 5 deltakere (kategori 3), mens 9 fremføringer ble plassert i kategori 2. Tilsvarende tall for det andre stykket var 2 og 8 (se Tabell 8).

Kategori (nivå)	Stykke 1	Stykke 2
1 (lavt)	11	15
2 (middels)	9	8
3 (høyt)	5	2
Til sammen (n)	25	25

Tabell 8. Kategorisering av svarene i oppgave 5 (primavistaspill).

Resultatet kan tyde på at det var andre faktorer enn rask gjenkjenning av enkeltnoter som påvirket elevprestasjonene i oppgaven. Begge stykkene bestod av like mange noter (fra C til G i begge nøkler), hadde nøyaktig like rytmiske figurer og nokså like melodikonturer. Likevel visste det seg at det tonale, mer forutsigbare stykket var lettere å spille for deltakerne. Denne

¹²² Det synes å være viktig å understreke dette forholdet, da erfaring tilsier at elever i stor grad bruker gehøret for å forsikre seg om at det de spiller er riktig.

Analyse av datamateriale

problemstillingen blir ytterligere utdypet i kapittel 7.4.6 og 8.2.9. Generelt kan det sies at deltakerne hadde problemer med å spille *prima vista* et stykke med vanskelighetsgrad tilsvarende stykker de fikk som hjemmelekse i pianotimene i denne perioden.¹²³ Det store flertallet av elevene ble plassert i kategori 1. Deres fremføringer bestod av lange stopp, mange feile toner, manglende rytmisk differensiering av tonelengdene eller manglende evne til å fremføre stykkene med begge hender uten å ha spilt dem gjennom med hver hånd for seg først. Noen av elevene ga opp uten å prøve, og insisterte på å spille kun med høyre hånd tross oppfordringer om å forsøke å spille med begge hender. Dette plasserte deres prestasjoner automatisk i kategori 1.

7.3.6 Gjenkjenning av tonehøyder i tid

Tretten deltakere klarte å kjenne igjen alle eller nesten alle tonehøydene, mens seks av deltakerne kjente igjen åtte eller færre. I den siste gruppen kunne de fleste av elevene kjenne igjen tonene i G-nøkkel, mens F-nøkkel viste seg å være mest utfordrende.

Noen av elevene brukte svært lang tid på oppgaven. Det ble vurdert som viktig å måle antall riktige svar knyttet til tid brukt på oppgaven, grunnet en antagelse om at automatisert gjenkjenning av tonehøyder ville forkorte løsningstid. Deltakerne fikk tildelt poeng med utgangspunkt i størrelsen «antall riktige svar delt på tid i sekunder» (se Tabell 9). For å anonymisere deltakerne fikk hver av dem tildelt et nummer.

¹²³ Vanskelighetsgraden av teststykkene ble sammenliknet med stykkene elevene hadde oppført i leksebøkene i mai måned.

Analyse av datamateriale

Barn nr	Antall riktige svar	tid (s)	Poeng: Ant riktige/tid(s)
25	16	50	0,32
8	16	54	0,3
6	15	53	0,28
16	16	58	0,27
1	16	62	0,26
3	16	76	0,21
15	16	80	0,2
24	16	88	0,18
22	13	74	0,17
18	16	101	0,16
2	15	112	0,13
7	15	114	0,13
14	16	150	0,11
13	14	143	0,1
5	16	195	0,08
11	8	112	0,07
12	9	142	0,06
4	10	189	0,05
10	9	174	0,05
19	8	162	0,05
9	7	168	0,04
20	4	198	0,02
21	1	72	0,01
23	3	302	0,01

Tabell 9. Poengtildeling i oppgave 6.

7.3.7 Synging

Det ble antatt at deltakeren, for å kunne oppnå et positivt resultat i synging etter noter, burde klare å synge forholdsvis rent sammen med en annen person eller med et instrument. Første del av oppgaven hadde derfor som mål blant annet å oppdage såkalte «brummer».¹²⁴ Det visste seg at syv av deltakerne ikke klarte å synge noen toner i nærheten av det jeg sang eller spilte på piano. Melodien til primavistasang bestod av ni toner (se Figur 18, s. 108). Tre av deltakerne som sang nokså rent sammen med meg, ble plassert i den laveste kategorien med under fire riktige tonehøyder i primavistasang. Det var seks elever som klarte å synge syv eller flere toner riktig. Rytmen ble bevart av seks deltakere.

¹²⁴ Begrepet «brummer» brukes om en person som kun ligger i det nedre sangleiet sitt, og som gjerne synger nokså monotont (Waksvik, 1994).

7.4 Drøfting av relevante sammenhenger

7.4.1 Fordeling av variablene

Siden mesteparten av dataene er på ordinalnivå, ble nonparametriske tester (Spearmans rho) brukt for å avdekke relevante korrelasjoner. Resultatene av enkeltoppgaver kan ikke antas å være normalfordelte. Det ble imidlertid foretatt en screening av variabelen «elevenes samlede poeng» (sumskåre), det vil si summen av poeng fra alle oppgavene til hver av deltakerne.

Skewness og kurtosis var ikke signifikante. Dette tyder på at en ikke kan forkaste hypotesen om at dataene er normalfordelte. Et histogram av den samme variabelen viser også at dataene er symmetrisk fordelt og ligner på en normalfordeling. En q-q-plot viste at de observerte og teoretiske verdiene var på samme linje. Dette er en klar indikasjon for at dataene kan antas som normalfordelte. Dette stemmer overens med Gauss' *central limit theory*, som sier at fordeling av snittet av flere variabler, uavhengig av deres fordeling, vil nærme seg en normalfordeling ved økning av utvalget (Miles, 2005). Se vedlegg 9 for en grafisk framstilling av de ovennevnte forholdene. Det ble ikke avdekket signifikante forskjeller mellom eksperiment- og kontrollgruppen. En t-test (two-tailed) ble brukt for å spore en mulig sammenheng mellom deltakernes samlede prestasjonsnivå og gruppetilhørighet. En slik sammenheng ble ikke funnet. Selv om det kan argumenteres for at parametriske tester kan brukes for sumskåren (se ovenfor), ble det ovennevnte resultatet også bekreftet ved bruk av Mann-Whitney U test (se vedlegg 10). Ingen av enkeltferdighetene, som ble undersøkt i den avsluttende samtalen, viste seg å være direkte påvirket av gruppetilhørighet. Forskjellene mellom gruppene viste seg kun i ulik bruk av utvalgte aktiviteter. Disse funnene blir utdypet senere i dette kapitlet. Mulige årsaker til et slikt resultat vil bli diskutert i kapittel 7.4.9 og 8.1.1.

Videre i dette kapitlet drøftes relevante korrelasjoner knyttet til deltakernes ferdighetsnivå og dets mulige påvirkningsfaktorer. Spearmans korrelasjonsmål (r_s) ble brukt for å avdekke relevante sammenhenger.

7.4.2 Korrelasjoner mellom deltakerens alder, notekunnskap i familien og notelesings-ferdighetene

Det var forholdsvis liten aldersforskjell mellom deltakerne, da alder som variabel ikke lå i studiens interesse. Det ble imidlertid foretatt en analyse av undersøkelsens resultater i forhold til alder. Alder synes ikke å ha påvirket deltakernes prestasjoner, unntatt i én oppgave. Det viste seg at det fantes en sammenheng mellom deltakernes alder og evnen til å kjenne igjen meningsfulle enheter i et notebilde (oppgave 1). Eldre nybegynnere hadde større kjennskap til betydningen av de ulike elementene i et notert musikkstykke ($r_s = .566$, $p = .003$), enn yngre. Dette funnet stemmer overens med noen av tilgjengelige forskningsresultater (Capodilupo, 1992; Gudmundsdottir, 2010b; Pick, et al., 1982)¹²⁵ som beskriver hvordan nivå i notelesing øker med alder, uavhengig av mengde trening. En kan imidlertid også vise til undersøkelsen til Brotz (1992), som beskriver signifikante forskjeller i motoriske ferdigheter knyttet til fingerbruk, samt i hastigheten av notegjenkjenning, blant 7- og 9-åringer. Selv om deltakerne i dette eksperimentet tilhørte samme aldersgruppe, ble liknende resultater ikke funnet.

Det ble ikke sporet noe positiv korrelasjon mellom andre familiemedlemmers kunnskap om noter og instrumentet, og graden av kunnskap presentert av deltakerne. Det kan være interessant å bemerke at elevene som hadde søsken som spilte et instrument (piano eller et annet) og kunne lese noter, skåret forholdsvis lavt i oppgaven om gjenkjenning av tonehøyder ($r_s = -.572$, $p = .003$). Dette kan muligens forklares med at notekyndige søsken kan være ivrige hjelpere, noe som resulterer i at de søsknene som ikke kan noter får færre muligheter til å faktisk øve på notelesing (de blir vist hva de skal spille). Hvis småsøsken (her: deltakerne) lærer å spille samme instrument som store, bruker de ofte den samme boken som ble brukt av storesøsken. Dette kan resultere i at stykkene blir spilt i større grad på gehør enn med noter, siden eleven har kjennskap til melodien i flere av stykkene. Mangel på liknende korrelasjon når det gjelder notekyndige foreldre, kan ha sin årsak i at voksne

¹²⁵ Se kapittel 3.7.2 for detaljer.

Analyse av datamateriale

ikke gir fasitsvar direkte, men bruker en mer reflektert og effektiv form for hjelp.

Som beskrevet i kapittel 3.7.2, viser ulike undersøkelser at notesingsferdighetene øker med alder uansett mengde trening. Resultatene fra min undersøkelse støtter imidlertid bare delvis disse funnene. Grunnen til dette kan være en forholdsvis liten aldersforskjell mellom deltakerne. Verken notasjonsferdighetene eller nivå i primavistaspill synes å være avhengig av alder i den undersøkte gruppen (2.- 4. klasse). Imidlertid ble det sporet en forskjell i graden av kjennskap til de ulike notasjonelementene, beskrevet i avsnittet ovenfor. Et forholdsvis lite utvalg deltakere gir ikke mulighet til å drøfte dette funnet ytterligere i lys av tidligere kunnskap om forholdet mellom primavistaspill og alder.

7.4.3 Korrelasjoner mellom ferdighetene

Det kan spores en tydelig sammenheng mellom primavistaspill og ferdigheten i å raskt kjenne igjen tonehøyder ($r_s = .733$, $p < .001$ i det første stykket, $r = .558$, $p = .004$ i det andre stykket). Som beskrevet i kapittel 3.7.1, kan et liknende resultat bare i begrenset grad spores hos voksne musikere.¹²⁶ Grunnen til dette er trolig at de fleste voksne musikere har automatisert gjenkjenning av enkeltnoter. Samtidig viser forskningsresultatene at for effektivt bladspill spiller hastigheten av informasjonsbehandling og reaksjonstid en viktig rolle. I tillegg er rask gjenkjenning av musikalske strukturer i et notebilde en av de viktigste påvirkningsfaktorene knyttet til bladspillsnivå hos voksne (Elliott, 1982; Kopiez & Lee, 2008; Waters, et al., 1998). For en nybegynner i barneskolealder vil begrepet «grunnleggende musikalske strukturer» også kunne brukes om enkeltnoter, i tillegg til enkle skalaløp og akkorder/treklanger. Segmentering av symboler i meningsfulle enheter kan først skje når gjenkjenning av enkeltsymboler er automatisert.

¹²⁶ Se undersøkelsen til Waters, et al. (1998). Tilnærmet lik hastighet i gjenkjenning av tonehøyder kunne observeres hos både de dyktigste og middels dyktige bladspillere. Det var kun den svakeste gruppen som viste noen avvik. Forskerne konkluderte med at det fantes flere viktigere prediktorer av effektivt primavistaspill enn gjenkjenning av enkeltnoter.

Analyse av datamateriale

Ferdigheten av å kjenne igjen meningsbærende helheter i et notebilde (oppgave 1) henger sterkt sammen med nivå i primavistaspill og gjenkjenning av tonehøyder i tid. I tabellen nedenfor (Tabell 10) vises graden av korrelasjon.

Ferdighet	Gjenkjenning av meningsbærende helheter	
	r_s	Sig. (p)
Nivå av primavistaspill – stykke 1	.616	.001
Nivå av primavistaspill – stykke 2	.476	.016
Gjenkjenning av tonehøyder	.601	.001
Gjenkjenning av tonehøyder i tid	.706	<.001

Tabell 10. Graden av sammenheng mellom nivå av gjenkjenning av meningsbærende helheter og andre ferdigheter (n=25).

Tallene tyder på at deltakerne brukte kunnskap om enkeltnoter til å oppdage større strukturer i et notebilde. Elever som klarte å kjenne igjen tonehøydenes raskt, brukte denne kunnskapen til å segmentere notebildet i meningsfulle enheter. Segmentering synes å kunne skje først etter at gjenkjenning av enkeltnoter er på plass. I en korrelasjonstabell vises ikke retning av relasjoner mellom variablene. Ut fra forskningsresultatene om notelesing presentert i de foregående kapitlene kan en likevel gi et forslag til årsaksforklaring. Resultatene kan tyde på at elever som har automatisert gjenkjenning av tonehøyder er i stand til å segmentere notebilde i større grupper og av den grunn spille *prima vista* på en mer effektiv måte enn elever som har problemer med gjenkjenning av enkeltnoter.

Nivå i primavistaspill henger også sammen med notasjonsferdighetene (oppgave 4). Ut fra resultatene er det umulig å si om retningen til påvirkningen. Tar man utgangspunkt i forskning om lese- og skriveopplæring der disse to ferdighetene blir omtalt som to uatskillelige deler av samme helhet (Bråten, 1996; Hekneby, 2003; Wold, et al., 1996), kan gjensidig påvirkning være den beste tolkningen av dette resultatet ($r_s=.467$, $p=.019$ for sammenhengen mellom det første primavistastykket og den første

Analyse av datamateriale

notasjonsoppgaven). Mer forskning om dette emnet er nødvendig for mer detaljert å kunne belyse forholdet mellom notelesing og noteskriving.¹²⁷

Det viser seg også at nivå i primavistaspill henger sammen med nivå i rytmespill ($r_s = .405$, $p = .044$). Dette stemmer overens med tidligere forskning, som viser at dyktighet i avkoding av rytmemønstre er en av de viktigste prediktorene til nivå av primavistaspill (Boyle, 1970; Elliott, 1982; Gromko, 2004; Hayward & Gromko, 2009). Samtidig kan det være viktig å påpeke at få av deltakerne bevarte nøyaktighet i rytmen ved framføring av primavistaoppgaven. Det ble sporet tydelig prioritering om å avkode riktige tonehøyder. Dette stemmer overens med tidligere forskning som beskriver utfordringene rytmelesing bærer med seg i forhold til tonehøydelesing (Boyle, 1970; MacKenzie, et al., 1986; Mills & McPherson, 2006). Prioritering av tonehøyder i notelesing har også blitt beskrevet i forskning om primavistaspill med barn (Gudmundsdottir, 2010b). Resultatet som viser sammenheng mellom nivå i rytmelesing og primavistaspill, setter derfor observasjonene beskrevet ovenfor i et interessant perspektiv. En mulig tolkning av sammenhengen kan være at deltakerne som var forholdsvis fortrolige med ulike rytmemønstre, klarte å bevare flyten i spillet (tross rytmisk unøyaktighet), og frigjorde energi som kunne brukes på mer effektiv avkoding av tonehøyder. Samtidig bør det nevnes at elevene som klarte primavistaoppgaven best, skåret forholdsvis høyt på notegjenkjenningsoppgaven. Dette kan åpne opp for en motsatt tolkning: automatisert gjenkjenning av tonehøyder gjorde det mulig for elevene å bevare flyt i spillet og ga mulighet til å rette oppmerksomhet mot rytmen i stykket. Mer forskning om avkoding av tonehøyder og rytmemønstre hos barn, samt forholdet mellom de to ferdighetene, er nødvendig for å kunne trekke slutninger fra det aktuelle datamaterialet.

Det ble undersøkt om det finnes en sammenheng mellom den teoretiske kunnskapen uttrykt verbalt i oppgave 1 og den praktiske gjennomføringen i oppgave 2 (rytmespilling) og 5 (primavistaspill). Spørsmålet det ble søkt svar på var: vil en større mengde kunnskap om elementer i et notebilde vise seg i praktisk utføring av oppgavene? Det ble ikke sporet noen signifikante

¹²⁷ Se også kapittel 8.2.5.

Analyse av datamateriale

korrelasjoner mellom antallet riktige enkelt svar i oppgave 1 (kjennskap til noteverdier og betydningen av inndeling av stykket i takter, taktart, akkorder, nøkler – sjekket hver for seg) og framføringene, unntatt ett element: gjenkjenning av meningsbærende enheter, som tilsynelatende hadde sammenheng med nivå både i rytmespill ($r_s = .412$, $p = .041$) og primavistaspill ($r_s = .606$, $p = .001$ for den første primavistaoppgaven). Dette vil bli drøftet senere i dette kapitlet. Samtidig viser summen av riktige svar i oppgave 1 (den generelle verbaliseringsferdigheten av teoretisk kunnskap) en sammenheng mellom prestasjonene i primavistaspill ($r_s = .638$, $p = .001$ for det første stykket og $r_s = .471$, $p = .018$ for det andre stykket) og notasjonen av det tonale stykket i oppgave 4 ($r_s = .398$, $p = .049$). Dette resultatet kan tyde på at elevene i denne aldersgruppen klarer å overføre den teoretiske kunnskapen til praksis. Det kan også bety at elevene som har forståelse for musikalsk notasjon, klarer å verbalisere kunnskapen. Her kan en ønske mer forskning om betydningen av ferdigheter knyttet til verbalisering av kunnskap, for effektivitet i dens praktisk bruk i en spillesituasjon.

7.4.4 Påvirkning av ulike faktorer på rytmelesing

Ut fra resultatene kan en se sammenheng mellom nivå i notasjonsferdigheter knyttet til rytme, og antall spilletimer (i løpet av eksperimentperioden) der læreren omtalte teori ($r_s = .420$, $p = .037$). Dette kan tolkes som at rytmerelatert teori ble vurdert av lærerne som «teori» og ikke «rytmeøvelser», da de krysset av for brukte undervisningsaktiviteter i lærerloggen. Det kan ikke spores noe sammenheng mellom mengde øving, hyppighet i bruk av rytmeøvelser på spilletimen, mengde skrivelekse og antall gjennomgåtte stykker, i forhold til nivå av rytmiske ferdigheter. Det var heller ingen relevant sammenheng mellom gruppen eleven tilhørte og rytmeferdighetene.

Kjennskap til noteverdier er grunnlaget for å klare å lese og spille et rytmemønster. Praktisk rytmelesing fra oppgave 2 synes ikke å være avhengig av mengde trening hos deltakerne. En mulig forklaring på disse resultater kan begrunnes i elevenes manglende trening i bladspill av lengre rytmemønstre, samt bruk av gehøret for innlæring av nye stykker og ved manglende kunnskap om lesing av rytmemønstre. Innøving av nye stykker skjer trolig gjennom gjentakelse av kortere deler av et stykke med hyppigere stopp. Eleven har større mulighet for å prøve ut telling av rytmeverdier og korrigerings av disse

Analyse av datamateriale

fortløpende. Hun oppnår derfor effektiv innlæring av stykker på forholdsvis kort tid. Det kan antas at elever som ikke er fortrolige med varighet av de ulike noteverdiene i en forholdsvis stor grad bruker gehøret og sin musikalske hukommelse for å huske rytmen av stykkene som spilles. På et nybegynnernivå vil disse to innlæringsmåtene ikke nødvendigvis gi utslag på en rytmelesingstest slik den ble designet for dette prosjektet. Det er sannsynlig at muligheten for å spille gjennom rytmen flere ganger (det vil si kunne øve på den), ville gi best resultat for de deltakerne som kjente til noteverdier, og av den grunn ville klare å avkode et rytmemønster på egen hånd. Mer forskning over lengre periode ville kunne avdekke om kjennskap til noteverdier på et nybegynnerstadium øker effektivitet i rytmeinnlæring etter noen år, sammenliknet med deltakere med manglete kunnskap om dette tidlig i opplæringen.

7.4.5 Hva påvirker rask gjenkjenning av tonehøyder i tid?

Det viser seg at elevene som hadde forholdsvis mye skrivelekse skåret bedre på gjenkjenning av tonehøyder i tid ($r_s = .455$, $p = .026$). Dette kan tyde på at jevnlig skriving kan være et effektivt hjelpemiddel i arbeidet med automatisering av notegjenkjenning. Det kan også spores en sammenheng mellom denne ferdigheten og mengden stykker eleven har spilt i løpet av skoleåret ($r_s = .531$, $p = .008$). Man kan anta at det her kan observeres gjensidig påvirkning av variablene på hverandre: elever som kjenner igjen notene raskt, lærer stykker fortere. Gjennomgang av flere stykker bidrar til øvelse på gjenkjenning av noter, noe som igjen resulterer i økning av ferdighetsnivået.

7.4.6 Hva påvirker effektiviteten av primavistaspill?

I primavistaoppgaven (oppgave 5) ble deltakerne fortalt at de kunne se på notebildet så lenge de ville før de spilte. Resultatene tyder på at betenkningstiden elevene brukte i forkant av gjennomspillingen ikke påvirket prestasjonene i primavistaspill. Dette funnet kan være interessant å se litt nærmere på. Siden effektivt primavistaspill er avhengig av rask gjenkjenning av musikalske strukturer og mønstre, kunne en forvente at deltakerne som skåret høyt i denne oppgaven, visste hva de skulle se etter i notebildet for å fremføre stykket med størst mulig flyt, og som konsekvens brukte forholdsvis

Analyse av datamateriale

kort tid i forkant. En kunne også forvente at elever som ikke var fortrolige med gjenkjenning av enkeltnoter skulle bruke mer tid på dette i forkant av gjennomspillingen. Resultatene viser imidlertid noe annet. Grunnen til dette kan være manglende trening i primavistaspill, noe som kan gjøre valget av en effektiv strategi vanskelig. Elevene hadde ulik tilnærming til oppgaven: noen av deltakerne begynte å spille stykket med en gang de avkodet den første noten, mens andre sa høyt hvert eneste notenavn før de begynte å spille. Dette var uavhengig av om de kjente igjen tonehøydene automatisk eller om de trengte mye tid på å finne riktige notenavn. En kan konkludere med at en effektiv¹²⁸ tilnæringsmåte til et notebilde, som blir sett for første gang, kan være et viktig tema i nybegynnerundervisning.

Forholdsvis få av aspektene eksperimentet tok for seg, viste seg å ha direkte påvirkning på nivå i primavistaspill. Dog hadde antall undervisningsuker med elevens faste lærer stor påvirkning på bladspillsnivået ($r_s = .610$, $p = .001$ for det første primavistastykket), i likhet med antall gjennomgåtte stykker i løpet av eksperimentperioden ($r_s = .532$, $p = .007$). Som beskrevet i kapittel 7.4.3 hadde nivå i flere andre ferdigheter påvirkning på prestasjonen i notelesingstesten. Disse var først og fremst knyttet til rask gjenkjenning av tonehøyder, identifisering av meningsbærende helheter og evnen til å notere et spilt noteeksempel. Dette stemmer overens med tilgjengelig forskning rundt emnet (Gudmundsdottir, 2010a, 2010b; Sloboda, 1985; Waters, et al., 1998). Hyppighet i bruken av konkrete undervisningsaktiviteter, alder, kjønn, samt notekyndige familiemedlemmer, synes ikke til å ha påvirket deltakernes bladspillsferdigheter.

Waters, et al. (1998, s. 130) påpeker at «rhythm-reading ability was the single best predictor of sight-reading scores in a group of wind instrumentalists». Undersøkelsen det refereres til ble utført på voksne deltakere. En liknende sammenheng kan delvis spores i den aktuelle studien. Som tidligere nevnt (kapittel 7.4.3) bevarte ingen av deltakerne rytmen ved primavistaspill i sin helhet, uavhengig av resultatet i rytmelesingsoppgaven. Elevene som skåret høyt på primavistaoppgaven, skåret også høyt på rytmeoppgaven. Dette står i

¹²⁸ Begrepet *effektiv* brukt i denne konteksten refererer til en tilnæringsmåte som vil resultere i en målrettet og tidsbesparende gjennomgang av et notebilde: hva man skal se etter og hvordan det bør gjøres for å spille stykket med størst mulig flyt.

Analyse av datamateriale

samsvar med tidligere forskningsresultater som fastslår at avkoding av tonehøyder kommer i første rekke. Det er først når tonehøyder avkodes med sikkerhet og bruk av forholdsvis lite energi, at det observeres presisjon i rytmeutførelse (Boyle, 1970; Mills & McPherson, 2006). Tilsynelatende har ingen av deltakerne oppnådd et tilstrekkelig høyt nivå i avkoding av tonehøyder for å være i stand til samtidig å konsentrere seg om rytmisk nøyaktighet.

7.4.7 Sammenhengen mellom bruk av utvalgte aktiviteter i undervisningen, og resultatene

Det kan ikke spores noe sammenheng mellom hyppighet av ulike undervisningsaktiviteter på spilletimene og ferdighetene som ble målt i notelesingstesten, unntatt for én aktivitet. Mengde skrivelekse synes å ha positiv effekt på rask gjenkjenning av tonehøyder ($r_s = .427$, $p = .037$).

Det kan imidlertid nevnes at antall spilletimer med elevens faste lærer påvirker mengden kunnskap eleven hadde om ulike elementer i et notert musikkstykke. Den sistnevnte faktoren synes også å ha stor betydning for deltakernes arbeidsinnsats hjemme. Resultatet tyder på at tilrettelegging av hjemmearbeid kan være en viktig påvirkningsfaktor for effektiv læring på et nybegynnernivå. Eleven får 20 minutter én gang i uken sammen med læreren, noe som begrenser lærerens innflytelse på læring og fremgang. Det er tiden brukt forut for spilletimene og måten hjemmøving skjer på som trolig først og fremst påvirker resultatene. Dette resultatet vil bli drøftet ytterligere i kapittel 0.

7.4.8 Korrelasjoner mellom mengde hjemmøving og ferdighetene

Som beskrevet i blant annet i kapittel 4.5.3 kunne en forvente at arbeidsinnsats hjemme ville ha betydning for ferdighetslæring. Analyse av eksperimentets resultater støtter disse funnene. Mengde hjemmøving henger sammen med nivåopptak i en rekke ferdigheter. Tabellen nedenfor (Tabell 11) viser relevante korrelasjoner.

Analyse av datamateriale

Ferdighet/kunnskap	Arbeidsinnsats hjemme	
	r_s	Sig. ¹²⁹ (p)
Spille et notert rytmemønster	.389	.06
Primavistaspill stykke 1 – kategorisert	.428	.037
Primavistaspill stykke 1 – gjennomspillingstid	-.414	.04
Primavistaspill stykke 2 – gjennomspillingstid	-.513	.01
Synging etter noter	.437	.03
Prosent spilletimer med synging	.430	.03
Prosent spilletimer med teori	-.504	.01
Antall undervisningsuker med faste lærer	.409	.04

Tabell 11. Sammenheng mellom arbeidsinnsats hjemme (vurdert etter data fra leksebøkene) og ferdighetene (n=24).

Mengde hjemmeøving bidrar til økt forståelse av et notebilde, avkodning av rytmemønstre, kortere gjennomspillingstid av noteeksemplene i primavistaoppgaven og større forståelse av synging etter noter. Det kan være interessant å bemerke at hjemmeøving også henger sammen med bruk av ulike aktiviteter på spilletimene. Retningen av påvirkningen kan ikke fastslås, men man kan anta at bruk av sang hadde en positiv effekt på mengde øving. Sammenhengen mellom antall spilletimer der læreren formidlet teori og arbeidsinnsatsen hjemme kan tolkes på ulike måter: (1) Elevens innsats bidrar til større forståelse, og som konsekvens av dette til færre timer der det er nødvendig å bruke tid på teori. (2) Teori innført som et eget punkt på spilletimen kan ha negativ effekt på elevens motivasjon og bidrar som konsekvens til mindre mengde hjemmeøving.

Som nevnt i kapittel 7.2.2 ble to ulike mål brukt for vurdering av mengde hjemmeøving: informasjon fra deltakernes leksebøker og lærernes subjektive vurdering av innsatsen i løpet av skoleåret. Størrelsen «antall streker elevene satte ved hvert stykke i leksebøkene delt på antall uker med streker» (brukt som mål for hjemmeøving), viste seg å ha sammenheng med flere av de undersøkte ferdighetene. Man kan imidlertid ikke spore en liknende korrelasjon mellom lærernes vurdering av elevenes hjemmeøving og elevenes prestasjoner i undersøkelsen/samtalen. En mulig forklaring kan være at lærerne i vurderingen tok utgangspunkt i noen feile premisser. Et eksempel

¹²⁹ Ikke alle funnene er statistisk signifikante. Ved små utvalg vil ikke signifikans ha avgjørende betydning for vurdering av funnens viktighet. Se kapittel 4.7 for utdypende beskrivelse av problematikken.

Analyse av datamateriale

kan være at liten innsats ble tolket som motoriske vansker, eller problemer med notelesing. Eleven kan ha gitt inntrykk av å ha jobbet mye hjemme (ved bruk av utsagn som «dette var vanskelig», «jeg prøvde, men fikk det ikke til»), mens dette i virkeligheten ikke var tilfelle. Det er interessant å legge merke til at lærervurderingen i liten grad var forbundet med hvor «flink» eleven ble til å spille og lese noter i løpet av eksperimentperioden (elevene som presterte på et høyt nivå i undersøkelsen ble ikke vurdert som de som øvde mye). Dataanalysen avdekket *ingen* korrelasjoner mellom ferdighetsnivået og arbeidsinnsatsen hjemme, vurdert av lærerne. Dette kan tyde på at vurdering av hjemmeøving kan være svært vanskelig å foreta når kontakten mellom partene er begrenset til 20 minutter én gang i uken. Resultatet fører også til en refleksjon om at arbeidsinnsatsen til «flinke» elever kan lett undervurderes av læreren. Analysen viser en negativ korrelasjon mellom arbeidsinnsats vurdert ut fra streker i leksebøkene og lærerens vurdering av den ($r_s = -.631$, $p = .001$), det vil si at når hjemmeaktiviteten etter lærerens vurdering øker (eksempelvis fra «liten innsats» til «stor»), så synker på samme tid antall streker i leksebøkene.

7.4.9 Oppsummering av de gjennomgåtte korrelasjonene

Målet med å bruke det nyutviklede læreverket i eksperimentet var først og fremst å muliggjøre bruk av utvalgte undervisningsaktiviteter på hver spilletime. Metodikken *Lytt, skriv, spill* som et helhetlig læremiddel var ikke objektet for analyse. Aktivitetene det ble lagt vekt på (og som tok utgangspunkt i lese- og skriveopplæringen slik den foregår i grunnskolen) var: skriving, synging (som tilpasning av høytlesing og utvikling av en indre stemme) og visualisering av meningsbærende helheter, i tillegg til introduksjon av notelesing i en utradisjonell rekkefølge. Analysen viser at elevene i eksperimentgruppen brukte mer noteskriving og synging enn kontrollgruppen, noe som var hensikten med å bruke det nyutviklede undervisningsmaterialet. Dette var ikke forhåndsbestemt, da lærerne i kontrollgruppen kunne velge undervisningsaktivitetene fritt. Elevene i eksperimentgruppen fullførte flere noteskrivingsoppgaver, og det ble i eksperimentgruppen brukt mer tid på lytting på timene. Bruk av andre undervisningsaktiviteter var nokså jevnt fordelt mellom gruppene. Dette kan være hovedgrunnen til at det ikke ble målt noen signifikante forskjeller i

Analyse av datamateriale

elevenes prestasjoner ved bruk av den nye metodikken i forhold til andre metoder. Det kommer tydelig fram at elevene som har samlet flest poeng, og derfor kan antas å ha oppnådd høyest nivå i notasjonsforståelse sammenliknet med andre deltakerne, har gått gjennom flest stykker i løpet av eksperimentperioden ($r_s = .452$, $p = .026$) og hatt flest timer med sin faste lærer ($r_s = .563$, $p = .003$). I tillegg viser analysen av resultatene beskrevet ovenfor at bruk av aktiviteter beskrevet som viktige for utvikling av notesingsferdigheter, ga utslag på nivå av deltakerprestasjoner (som noteskriving, synging, automatisert gjenkjenning av tonehøyder og grunnleggende musikalske strukturer). Disse funnene vil bli drøftet ytterligere i neste kapittel.

Rask gjenkjenning av tonehøyder viser seg å en stor betydning for nivåoppnåelse i primavistaspill og gjenkjenning av meningsbærende helheter. Dette anses å være et meget viktig funn som blir drøftet ytterligere i avhandlingens diskusjonskapittel. En kan også spore påvirkning av antallet gjennomgatte stykker på ferdigheten til å kjenne igjen meningsbærende helheter i et notebilde. Stykkene som spilles gir muligheten for å lagre enhetene (som gjentar seg i notebildet) i langtidsmindet. Som tidligere beskrevet (kapittel 3.6.2), forutsetter flytende lesing et tilfredsstillende stort lager av enheter som kan hentes fram uten unødvendig bruk av tid og energi. Resultatene presentert ovenfor kan tyde på at man, for å kunne avkode større helheter i et notebilde, må ha en mengde automatisert kunnskap om plassering av enkeltnoter i notesystemet. Man må også ha sett helheter som gir mening tilstrekkelig mange ganger. Dette til forskjell fra den sammensatte aktiviteten primavistaspill, som synes å være mer avhengig av lærerens bidrag på ulike plan. Siden flytende primavistaspill krever motoriske ferdigheter i tillegg til rask segmentering av et notebilde, kan en av lærerens viktigste oppgaver i nybegynnerundervisning være å hjelpe eleven til å utvikle bevegelser som muliggjør effektiv framføring av det noterte notematerialet.

7.5 Observasjoner av deltakerprestasjonene

Videre i dette kapitlet blir de kvantitative mål supplert med relevante observasjoner av det aktuelle deltakerutvalget. Siden statistisk analyse ikke viste signifikante forskjeller mellom gruppene, vil observasjonene bli

Analyse av datamateriale

beskrevet på generell basis, uten å søke etter forskjeller mellom eksperiment- og kontrollgruppe i tilnærmingen til oppgavene.

7.5.1 Hvilke strategier brukes i primavistaspill og rytmespill?

Den nyutviklede metodikken legger vekt på å se etter meningsbærende helheter og elementer som kan gjøre notelesing mer oversiktlig, og som konsekvens gjør første gjennomspillingspilling lettere. Derfor ble det antatt at elevene fra eksperimentgruppen ville kunne vise en annen tilnærming til primavistaoppgaven og rytmelesingsoppgaven, sammenliknet med kontrollgruppen. Som nevnt i kapittel 7.4.6 synes mengde betenkningstid i forkant av gjennomspillingen å være tilfeldighetspreget. Den var verken avhengig av deltakernes gruppetilhørighet eller deres prestasjonsnivå i oppgaven. Derfor syntes det å være relevant å se nærmere på måter deltakere løste spilleoppgavene på og løsningenes effektivitet.

Gjennomgang av fremføringene av rytmeeksemplet (oppgave 2) tyder på at utfordringene var knyttet til tre aspekter: (1) for raskt tempo i første takt, (2) manglende kjennskap til konseptet «dobbelte så fort», og mer generelt tidsforholdet mellom ulike noteverdier, og (3) manglede overordnet puls. Ingen av deltakerne startet oppgaven med å telle høyt eller markere puls/tempo på noen måter. 14 av de 25 elevene klarte å differensiere noteverdier til en grad som gjorde det mulig å klassifisere fremføringen som «stor grad av likhet med den noterte teksten» (kategori 3), samtidig som det bare var syv fremføringer der åttendedelsnoter var nøyaktig dobbelt så raske som fjerdedeler i minst to av taktene. Flere av de andre viste en form for forståelse for ulikheter mellom noteverdier, men manglende puls var hovedårsaken til at forskjellene var minimale (hos de fleste) eller overdrevet store (hos noen få). En generell observasjon er også at deltakerne som begynte å spille rytmeoppgaven forholdsvis langsomt, klarte den bedre enn de som begynte fort. Noen av deltakerne klarte ikke å bevare det riktige antallet spilte noter (uavhengig av deres lengde), noe som kan tyde på at å spille lange noterekker (her: fire takter) kan være visuelt utfordrende for denne aldersgruppen. Denne antagelsen støttes av observasjonen at flere av deltakerne klarte å spille de to første taktene nokså riktig, mens problemene oppstod hyppigere i andre del av rytmeeksemplet. I tillegg kan det antas at taktstreker og grupperinger av notene (eksempelvis fire åttendedelsnoter

Analyse av datamateriale

under én bjelke) ikke nødvendigvis bidrar til større oversikt. Åttendedelsnoter bundet sammen to og to syntes å være lettere å fremføre riktig enn fire under én bjelke.

Den rytmiske usikkerheten kunne også observeres i lytteoppgaven (oppgave 3). Under halvparten av deltakerne (12) svarte riktig på spørsmålet om stykket som de hørte gikk i 3- eller i 4-takt. Å kunne trampe/klappe puls og telle taktslag synes å være en grunnleggende ferdighet for å kunne lese eller spille en nedskrevet rytme. Lytteeksemplet hadde en tydelig 3-delt rytme («om-pa-pa»), noe som imidlertid viste seg ikke å gi noen assosiasjoner hos de fleste deltakerne. Det ble observert at flertallet gjettet seg fram til svaret, og avkrysningen var ofte preget av tilfeldighet. Grunnen til dette var delvis instruksjonen som ble gitt om å krysse for det svaret som trolig var riktig, uavhengig av graden av usikkerhet. Verbal kommunikasjon mellom forskeren og deltakerne viste at svaret sjelden ble gitt med bakgrunn i kunnskap om telling og taktart («jeg vet ikke», «er det nummer to som er riktig?», «har ikke peiling», «jeg forstår ingenting», «skal jeg krysse av hvilken som helst når jeg ikke vet?»).

Ved analysen av primavistaoppgaven (oppgave 5) ble det lagt merke til at kun to elever prøvde å beholde flyten i fremføringen tross flere tonefeil, som de valgte å ikke rette. Primavistaspill handler i stor grad om tidsaspektet og fremføring av de nedskrevne notene i tidsrelasjon til hverandre. Deltakerne ble bedt om å prøve å spille stykket med mest mulig flyt fra begynnelsen til slutt, med nødvendige rettinger ved behov, men så få stopp som mulig. De ble fortalt at det ikke var nødvendig å spille alle tonene riktig. Deltakernes tilnærming til løsning av oppgaven viser manglende forståelse for tidsaspektet i primavistaspill. Den naturlige forklaringen vil være at de fleste nybegynnere lærer nye stykker ved først å spille mindre deler av dem med hver hånd for seg. Den foreslåtte tilnærmingen var fremmed og til dels uforståelig for dem. Flere av deltakerne ville benytte seg av den innlærte spillemåten, men ble bedt om å spille med begge hender og ikke begynne forfra mange ganger. Dette skapte tydelige utfordringer. Observasjonene viser at å spille riktige toner var tydelig prioritert av nesten samtlige deltakerne. Prioriteringer om å ta lange stopp og rette på samme toner flere ganger, samt ta en pause midt i stykket og tenke lenge på den neste noten, ble gjort på tross av hyppige oppfordringer fra intervjuerens side om å spille videre og ikke bry seg om alle feil.

Analyse av datamateriale

En kan også legge merke til at samtlige elever som spilte primavista på et høyt nivå (kategori 3), også ble kategorisert høyest i rytmeoppgaven. Denne sammenhengen gjelder ikke motsatt vei. Samtidig var deres kjennskap til rytmiske figurer og deres praktiske framføring ikke hørbar i primavistaoppgaven, der det ble observert tydelig prioritering av avkoding av tonehøyder. Rytmisk nøyaktighet var ikke en forutsetning for at fremføringen kunne vurderes som kategori 3, grunnet mangelen på denne i de aller fleste gjennomspillingene. Det var den overordnede flyten, lavt antall feil og stopp, samt spor av bevaring av rytmen det ble lagt mest vekt på.

Flere av deltakerne leste notenavnene høyt i forkant av gjennomspillingen, mens ingen klappet/banket rytmemønstre. Flere av elevene som viste stor grad av forståelse i rytmelesing, hadde problemer med å kjenne igjen tonehøyder, og som konsekvens vansker med å spille primavista. Det kan være viktig for undervisningspraksis å prøve å besvare spørsmålet om hvorfor elevene som var best i gjenkjenning av tonehøyder i tid og i primavistaspill, også var best i rytmelesing, mens flere av elevene som skåret høyt i rytmelesing ikke oppnådde høyt nivå i de to andre ferdighetene. Forholdet mellom opplæring i tonehøydelesing og rytmelesing og deres påvirkning på hverandre i en primavistaspillituasjon bør bli forsket på ytterligere med et større deltakerutvalg. Dette for å kunne gi svar som kan implementeres i undervisningsmetodikk på nybegynnernivå.

7.5.2 Hvordan verbaliserer elevene kunnskapen om musikknotasjon?

Som tidligere antydte, viser analysens resultater en sammenheng mellom den mengde kunnskap elevene var i stand til å verbalisere og nivået av de praktiske oppgavene. I denne konteksten kan det være interessant å se nærmere på måten kunnskapen ble verbalisert på.

Det kom tydelig fram at elevene ikke var vant til å sette ord på sin kunnskap om elementer av et notebilde. Forskningsdesignet tillot å stille flere tilleggs spørsmål underveis, noe som sikret at deltakernes kunnskap kunne bli bedømt på en tilfredsstillende måte. Eksempelvis ble spørsmålet om forskjellen mellom fjerdedelsnoter og åttendedelsnoter ved flere tilfeller besvart med at fjerdedeler er «ta» og åttendedeler «ta-ta», eller med banking i

Analyse av datamateriale

bordet for å illustrere forskjellen. Spørsmål som «men når du skal spille åttendedelsnoter, hva gjør du da annerledes enn når du spiller fjerdedelsnotene» (etterfulgt av peking i noteeksemplet som ble diskutert), førte i de fleste tilfellene til svaret «de er kjappere», «de går ekstra fort» etc. Tre av elevene brukte mer presise uttrykk som «et halvt slag», eller «to på ett slag». Et eksempel på en slik samtale kan være (I - intervjueren, E - eleven):

Vi har snakket om halvnoter og fjerdedelsnoter og antall slag/telling, og samtalen fortsetter:

I: Disse notene har en bjelke over (peker i notene). Hva slags noter er det?

E: Da er det... to slag, ... ti (ser spørrende på intervjueren)?

I: Nei, ikke to og ikke ti. Men ... når du ser noter med en slik bjelke som du skal spille, hva gjør du?

E: (Uten nøling) Spiller fortere.

Eleven har kunnskap, men verbalisering synes å være utfordrende. En samtale med forholdsvis mange tilleggsspørsmål ble ansett som nødvendig for å sikre tilfredsstillende validitet og reliabilitet i intervjuet.

Det første spørsmålet var knyttet til hvorfor notene er fordelt på to notesystemer.¹³⁰ De fleste av elevene viste stor grad av sikkerhet i besvarelsene, men spørsmålet var ikke like lett for alle. Noen svarte: «[vi trenger to notesystemer] fordi noen noter skal være her, og noen her (peker)», eller «fordi det er mye noter, så de trenger litt plass». Observasjonene viser imidlertid at manglende verbaliseringsferdigheter ikke alltid hindret deltakerne i å utføre de praktiske oppgavene riktig. Noen av elevene var ikke i stand til å si hvor mange slag de ulike noteverdiene varte, eller hvor mye de skulle telle til. De samme elevene klarte å spille rytmeoppgaven med forholdsvis stor sikkerhet og rytmisk nøyaktighet. Elevene som var usikre på grunnen til bruk av to notesystemer, hadde ingen problemer med å skille notene i høyre og venstre hånd fra hverandre.

¹³⁰ Det forventede svaret fra en nybegynner var at notene fra det øverste notesystemet skulle spilles med høyre hånd, og fra det nederste – med venstre.

Analyse av datamateriale

Det ble også lagt merke til små overføringsmuligheter av kunnskapen. Ved noen tilfeller ble det gitt uttrykk for at noteeksemplet som verbaliserings spørsmålene var knyttet til, ville være vanskelig fordi eleven bare hadde spilt åttendedelsnoter bundet to og to, og av den grunn ikke ville klare å spille fire. Et annet eksempel kan være eleven som aldri hadde sett åttendedelsnoter notert for venstre hånd (F-nøkkel) og som spurte om hva det var «de rare notene der nede» (samtidig som det viste seg at eleven var kjent og fortrolig med åttendedelsnoter for høyre hånd). En annen deltaker uttrykte at det ville være vanskelig å spille «de notene som er opp ned». Noen av elevene svarte riktig på spørsmål om betydningen av begrepet «akkord» som flere toner som skal spilles samtidig. De hadde likevel problemer med å vise en akkord i det aktuelle noteeksemplet. Varigheten til en helnote var ukjent for noen av deltakerne, fordi helnoten i deres stykker varte en hel takt (de fleste nybegynnerstykker går i 4-takt). Tilsynelatende var kunnskapen om helnotens varighet ikke nødvendig for å kunne holde tonen lenge nok: «(jeg skal holde den) til den der liksom er ferdig» som en av deltakerne uttrykte det (og pekte på notene i høyre hånd som skulle spilles samtidig med helnoten i venstre). Også kunnskapen om nøkler viste lignende tendenser. Flere av elevene visste hva nøklene het, noen visste også hvorfor de het G- og F-nøkkel. Samtidig viste det seg å være utfordrende for mange å vise G-linjen som nøkkelen snurret seg rundt (og samtidig vise plasseringen til noten G). F-linjen var betydelig lettere å oppspore ut fra nøkkelens plassering. Det kan konkluderes med at flere av deltakerne manglet teoretisk forankring av den praktiske kunnskapen.

Spørsmålene knyttet til taktinndelingen skapte tydelige problemer. Kun seks av elevene visste hvorfor musikken er delt inn i takter.¹³¹ Ni deltakere kjente til ordet takt, men kun to av dem visste både hva en takt er og hvorfor musikken deles inn i takter. Dette til tross for en mengde tilleggsspørsmål. Ordet «takt» ble hyppig forvekslet med «puls». Mange deltakere brukte uttrykk som at «takten i stykket er 4», og at takten gjør at man kan spille jevnt (det vil si at jevne slag er takten i stykket, «vi skal telle takten», «en takt, det er når det går 1...2...3...4..., 1...2...3...4... [teller jevnt]»). Det synes sannsynlig å anta at lærerne brukte ordet *takt* i denne betydningen i

¹³¹ Ønsket svar på dette spørsmålet var knyttet til telling av taktslag.

Analyse av datamateriale

undervisningen. Dette ga utslag på resultatene i denne oppgaven, da poenggivende svar kun var bruk av begrepet *takt* som en del av notesystemet mellom to taktstreker. Presisering av begrepene *takt*, *taktart*, *rytme* og *puls* og konsekvent bruk av disse syntes å mangle i undervisningen til flere av de undersøkte elevene. I mange av svarene ble disse begrepene brukt synonymt. Noen av deltakerne som visste betydningen av taktstreker, hadde problemer med å beskrive den verbalt. De sa eksempelvis «det er sånn at det er fire her» og pekte på taktene. De klarte ikke å presisere hva det er fire av (det vanligste svaret var «fire noter», eller «fire sekunder»), og begrepet «telling» ble kun brukt i noen få tilfeller. Flere av elevene uttrykte at man skulle ta en liten pause før hver ny takt og at det var meningen med inndelingen. Noen mente at hendene skulle skifte plass (og mente trolig posisjonsskifte), eller at taktinndelingen skulle gjøre det lettere å skifte akkord i venstre hånd.

Spørsmålet om betydning av taktarttallene ble besvart riktig av forholdsvis mange deltakere (17). Noen ble imidlertid overrasket over spørsmålet: «Jeg har ikke tenkt på det», svarte en av deltakerne.

De fleste av deltakerne hadde hørt begreper som «takt» og «akkord», samtidig som de ikke klarte å finne ord som kunne definere begrepene. Et eksempel på en slik usikkerhet kan være denne samtalen:

I: Vet du hva en akkord er for noe?

E: Ja, er ikke det en note da? En takt...? Nei, ikke en takt, men... en lyd...

I: Nei, ikke helt... en akkord. Ser du noen akkorder her (peker på noteeksemplet)?

E: ...

I: Hvis du ikke vet, så er det helt greit, bare si at du ikke vet.

E: Jeg glemte (ler). Det er en akkord! (peker riktig i notene)

I: Og hva gjør du da når du skal spille dette? Hvorfor er dette en akkord, og ikke dette (peker i notene)?

E: Fordi det er flere som skal trykkes ned samtidig.

I: Ja, nettopp, en akkord er flere toner spilt samtidig. Kan du navn på noen akkorder?

E: ...

Analyse av datamateriale

I: Vet du for eksempel hva denne heter (peker på C-dur akkorden notert med helnoter i F-nøkkel)?

E: Nei, vi kaller den for snømann (ler).

Spørsmål knyttet til gjenkjenning av meningsbærende helheter viste seg å være spesielt utfordrende for mange av elevene. Det første spørsmålet som omhandlet dette, var knyttet til identifisering av likheter mellom første og andre takt i noteeksemplet fra oppgave 1 (se Figur 6 s. 99). Observasjoner av løsningsstrategier viser at begrepet «likhet» ble tolket forskjellig, tross forklaringen av intervjueren om at målet er å se etter likheter som kan gjøre det lettere å spille disse taktene. Elevene rettet oppmerksomheten mot det visuelle – beskrev enkeltnotene som lignet på hverandre («disse to er like, bare at dette er en C og dette en D»), mot tonehøyder – sa alle notenavnene høyt («her er det C, D, E, F, G, G og her D, E, F, G, A, A), mot det rytmiske («begge taktene har sånne noter [peker på åttendedeler] og begge to har sånne noter [peker på fjerdedeler]»), retningen melodien beveger seg i («disse går oppover, og disse går også oppover»), og mot forholdet mellom tonehøydene i første og andre takt («det er det samme, bare ett hakk lenger opp», som var det poenggivende svaret). Noen av elevene hadde tilsynelatende nok kunnskap til å segmentere notebilde i større enheter, men klarte likevel ikke å bruke kunnskapen aktivt. Et eksempel på dette kan være et forsøk på å finne og beskrive likheten mellom høyre hånd i 1. og 2. takt og venstre hånd i 5. og 6. takt (der notene var helt like, venstre hånd spilte nøyaktig det samme som høyre hadde gjort tidligere, bare at notene var notert i F-nøkkel):

I: Er det noe likhet mellom disse notene i høyre hånd og disse i venstre (peker i noteeksemplet)?

E: At de henger sammen... de første notene...

I: Ja, de henger sammen på samme måte. Men... hvis du ser mer på hvilke noter som skal spilles...?

E: C-ene spilles der (peker på C i 1. takt og C i 5.takt), og D-ene... (tenker)... Og E-ene... og ... og F-ene... Det er på en måte samme toner på hver.

Eleven er i stand til å gjenkjenne tonehøyder både i G- og F-nøkkel. Samtidig virker denne kunnskapen ikke tilstrekkelig for å automatisk kunne segmentere et notebilde i enheter som kunne effektivisere gjennomspilling. Eleven

Analyse av datamateriale

oppdager mønstret først etter en detaljert gjennomgang av enkeltnoter i begge hendene.

Elevene ble også spurt om navnene på de ulike noteverdiene. Det ble observert en forveksling av navnet «helnote» og «fjerdedelsnote» hos flere av deltakerne. Generelt var ikke navnene på noteverdiene en kunnskap elevene var sikre på og brukte uoppfordret. Sammenblanding og usikkerheten kan skyldes manglende forståelse av forholdet mellom noteverdiene, der en helnote deles på to halvnoter, eller på fire fjerdedelsnoter. Samtidig bør det nevnes at navn på noteverdier ikke ble brukt som poenggivende spørsmål i beregningen av resultatet i denne oppgaven (oppgave 1). Kjennskap til tonevarighet ble vurdert som viktigere enn navnene, siden det er denne kunnskapen som i praksis brukes i en spillesituasjon. Det ble antatt at manglende kjennskap til begrepene *helnote*, *halvnote* og *fjerdedelsnote* ikke ville ha betydning for forståelsen av et notebilde.

7.5.3 Betydningen av tonale strukturer på prestasjonene

I to av oppgavene ble det gitt mulighet for å se etter forskjeller i tilnærmingen, ut fra bruk av tonalitet og de vanligste tonale strukturene. Både oppgave 4 og 5 var todelt (se beskrivelsen i kapittel 4.5.2 og 7.2.1). Det ene stykket var tydelig tonalt, og det andre preget av tilfeldig bruk av tonehøyder, tross konsonante samklanger. Siden begge stykkene i grunnen var tonale, vil de videre i beskrivelsen betegnes som henholdsvis «forutsigbart» og «uforutsigbart».

En kan observere tydelige forskjeller mellom prestasjonene i begge oppgavene. De forutsigbare stykkene syntes å være tydelig lettere å spille og skrive ned for samtlige deltakere. Det var ingen som klarte å spille/notere det uforutsigbare stykket bedre enn det forutsigbare. Når det gjelder notasjonsstykkene, er det usikkert om den forholdsvis store forskjellen på resultatene mer skyldes oppbyggingen av første takt enn bruken av tonale mønstre. Som tidligere nevnt, klarte et stort antall deltakere å skrive oppgangen i det forutsigbare stykket (C-D-E-F) riktig, mens den første tonen F i det andre stykket skapte flere problemer. I lys av dette kunne det være interessant å se om resultatet ville vært det samme med bruk av C-dur nedgangen (G-F-E-D-C) i første takt i det forutsigbare stykket, istedenfor

Analyse av datamateriale

oppgangen. I den aktuelle undersøkelsen synes det å være vanskelig å fastslå om større sikkerhet i notasjon av det første stykket skyldes bruken av tonale strukturer. En annen mulig tolkning kan være at det var lettere å plassere tonehøyden riktig i forhold til hverandre når stykket begynte på C. Samtidig finnes det aspekter som kan støtte den første tolkningen: ti av elevene klarte å notere ned hele det forutsigbare stykket fra oppgave 4 tilnærmet riktig, mens kun to av elevene klarte det med det andre stykket. I tillegg klarte de resterende 23 elevene kun å notere noen få toner av det uforutsigbare stykket. I det forutsigbare stykket var variasjoner mellom prestasjonene mye større. Det var flere forsøk på å skrive ned hele stykket, til tross for problemer med å plassere tonehøyden på riktig plass. I noen av prestasjonene kunne kun konturene av melodien (oppover/nedover) spores, eller tilnærmet likt antall toner, tross feil plassering i notesystemet. Kun syv av elevene prøvde å skrive ned flere enn fem toner av det uforutsigbare stykket (mot nitten som prøvde det i det forutsigbare stykket). Dette kan tyde på at elevene brukte sin musikalske hukommelse og kunnskap om meningsbærende strukturer for å notere begge stykkene. Mens det forutsigbare stykket ga dem flere muligheter for å huske lengre noterekker, virket det andre betydelig mer utfordrende på dette plan.

Avslutningsvis kan det også nevnes at det ble ikke sporet noen signifikante korrelasjoner mellom prestasjonene i notasjon av stykkene. Det vil si at et godt resultat i notering av det ene stykket ikke indikerte et godt resultat i notering av det andre stykket. Denne manglende sammenhengen skyldes trolig det faktum at kun to av deltakerne klarte å notere det uforutsigbare stykket på et annet kategorinivå enn 1 (dårligst). Samtidig viser statistisk analyse at korrelasjonen mellom bladspillsnivå av stykke 1 og 2 er meget høy ($r_s = .810$, $p < .001$). Ut fra disse resultatene kan det tenkes at det ved primavistaspill og notasjon brukes ulike typer kunnskap av undersøkelsens deltakere, som ikke nødvendigvis utfyller hverandre. Det finnes imidlertid en betydelig sammenheng mellom notasjonsprestasjonene i det forutsigbare stykket og spilleprestasjonene i begge stykkene ($r_s = .467$, $p = .019$ for det forutsigbare primavistastykket, og $r_s = .627$, $p = .001$ for det uforutsigbare primavistastykket).

Fremføring av primavistaoppgaven viser samme tendenser som notasjonsoppgaven. Kun to av deltakerne klarte å fremføre stykke 2 med en

Analyse av datamateriale

forholdsvis god flyt (kategori 3). Imidlertid er det viktig å påpeke at kun 5 fremføringer av stykke 1 ble plassert i denne kategorien. Generelt skapte primavistaspill tydelige utfordringer for flertallet av deltakerne. En kunne observere at det tonale stykket var mer forståelig og vakte mindre undring hos elevene. Det kan først og fremst skyldes likheten i tonematerialet mellom teststykket og stykkene i elevenes bøker. Det er naturlig at notematerialet i pianobøker består av deler av skalaløp og grunnleggende akkorder. Teststykke 1 ble bygget på mer gjenkjennelig tonemateriale enn stykke 2. Ut fra resultatene er det umulig å fastslå om elevene brukte sin kunnskap om tonale forbindelser for avkoding av notebilder. Samtidig ble det observert at bruk av kjente mønstre gjorde det lettere å spille *prima vista*. Dette kan tyde på at flere av elevene har lagret et sett av strukturer i langtidsminnet og bruker dem aktivt i en lese- og spillesituasjon. En kan imidlertid ikke si om de lagrede strukturene kun oppleves som visuelt kjente mønstre, eller om de også gir elevene annen type informasjon, knyttet til harmonikk, og/eller motorikk. En annen mulig tolkning kan også være at *audiation*, eller *den indre stemmen*, hos noen av deltakerne var såpass utviklet at den ga mer effektive bevegelsesimpulser.

Igjen gir dette resultatet ingen entydige svar, men inviterer til videre forskning rundt emnet knyttet til nybegynneres bruk av tonale strukturer og skalalayout. Trolig er deltakerutvalget for lite og de sterke korrelasjonene tilfeldighetspreget, når den ene sammenligningsgruppen består av to personer (som klarte å notere ned det uforutsigbare stykket på kategorinivå 2 eller 3).

7.5.4 Utfordringene i notasjon

Den første tendensen som kommer til syne i datane fra notasjonsoppgaven (oppgave 4), er mangel på skriftlig inndeling av notene i takter. I rytmeoppgaven (oppgave 2 del 2) klarte åtte av elevene å plassere notene riktig i de første to taktene. Det er interessant å legge merke til dette i lys av instruksjonen og gjennomføringen av rytmeoppgaven. Den ble delt i to. Etter gjennomspilling av hele rytmeeksemplet (4 takter) ble to og to takter spilt flere ganger. I tillegg ble det på elevarket pekt på hvilke to takter som spilles nå, samt at det ble talt høyt til fire i forkant av gjennomspillingen. Pulsen ble trampet underveis. Plassen der rytmeeksemplet skulle skrives ned, var tydelig delt i fire takter, og taktartfortegnelsen var 4/4. Likevel klarte de færreste

Analyse av datamateriale

deltakere å plassere notene tilnærmet riktig i taktene. Når det gjelder notasjonsoppgaven (oppgave 4), synes plassering av notene i taktene å være tilfeldig (større skrift resulterer i færre toner i en takt, og omvendt) i 15 tilfeller. I oppgaven stod det ingen gitt taktart, notesystemet var delt i fire takter på forhånd, det ble talt høyt før hver gjennomspilling og pulsen ble trampet underveis. Det var kun én av deltakerne som spurte om stykket skulle gå i fire.

De ovennevnte eksemplene tyder på en forholdsvis liten bevissthet om takter og telling hos mange av deltakerne. Som tidligere beskrevet, vises det en tydelig prioritering av tonehøyder med hensyn til bevaring av rytmen. Det var kun fem av elevene som brukte både fjerdedelsnoter, halvnoter og åttendedelsnoter i oppgave 4. Den vanligste praksisen var kun å skrive fjerdedelsnoter, eller kun halvnoter, uavhengig av det rytmiske forløpet i stykket. Det kan være viktig å presisere at instruksjonen i denne oppgaven ikke sa noe om rytmisk nøyaktighet. Deltakerne ble bedt om å skrive ned så mye av stykkene som de husket etter fire gjennomspillinger. En kan anta at om ønsket om rytmisk nøyaktighet hadde blitt uttrykt verbalt, ville flere elever ha prøvd å gjengi rytmen i den noterte noteteksten.

7.5.5 Påvirkning av motoriske ferdigheter på deltakernes prestasjoner

Siden effektivitet i primavistaspill kan være avhengig av spilletekniske ferdigheter (Elliott, 1982; Hayward & Gromko, 2009), ble det foretatt en vurdering av deltakernes motoriske utfordringer knyttet til løsning av oppgavene i undersøkelsen. Det ble ikke observert tydelige motoriske problemer hos noen i det aktuelle deltakerutvalget. To av elevene hadde delvis problemer med å skille notene for høyre og venstre hånd i primavistaoppgaven. De spilte notene for høyre hånd med venstre i en takt, og omvendt. Samtidig fremførte de oppgaven på en måte som ikke plasserte dem i den laveste kategorien. Det var ingen av deltakerne som verbalt uttrykte misnøye ved å bli forstyrret av at hendene gjorde noe annet enn det som var ønskelig. De ovennevnte to deltakerne syntes ikke å ha lagt merke til forvekslingen av hendene. Tilsynelatende ble eventuelle rettinger av feilene mer utført som respons på auditive stimuli («det hørtes feil ut») enn motoriske.

Analyse av datamateriale

Deltakerne stod fritt til å velge komfortabelt tempo i alle oppgavene som inneholdt bruk av finmotorikk/fingre. De stoppet etter behov, og stykkene var tilpasset deltakernes tekniske nivå så godt det lot seg gjøre. Dette var trolig årsaken til at motoriske problemer ikke ble en synlig utfordring i deltakerprestasjonene. Noen av de yngste deltakerne hadde forholdsvis små hender, og å spille med begge hender samtidig synes å ha krevd mer fysisk kraft av dem enn av de eldre deltakerne. Det ble likevel ikke observert negativ påvirkning av tangentenes størrelse og deltakernes fysiske forutsetninger på prestasjonene. Det ble i det aktuelle noteeksemplet heller ikke lagt merke til negative konsekvenser av ugunstig håndstilling for primavistaspill.

Den påviste sammenhengen mellom teoretisk kunnskap (verbalisert i oppgave 1) og de praktiske oppgavene tyder på at forståelsen og kunnskapen om elementene i et notebilde hos det aktuelle deltakerutvalget hadde større betydning for den praktiske gjennomføringen av oppgavene enn eventuelle motoriske utfordringene. Oppgavene ble utformet på en måte som tillot å sjekke om det fantes elever med stor teoretisk kunnskap som de ikke klarte å vise i praksis, blant annet grunnet problemer med motorikken. Analysens resultater viser at mengde teoretisk kunnskap og deltakernes spillover henger sammen. Samtlige deltakere som ble plassert i kategori 3 etter primavistaspill, ble også plassert høyest i verbaliseringsoppgaven (oppgave 1). Det fantes heller ingen deltakere plassert i kategori 3 i verbaliseringsoppgaven som havnet i laveste kategori (1) i primavistaspill. Derfor kan det antas at motorikken hadde liten påvirkning på resultatene for det aktuelle deltakerutvalget.

8 Diskusjon

8.1 *Evaluering av forskningsmetoden og undervisningsopplegget*

Forskningsmetoden som ble valgt for å undersøke noteopplæring og notelesingsferdigheter hos eksperimentets deltakere, var utfordrende på flere plan. Flere andre typer mindre sammensatte forskningsdesign ble vurdert i forkant av undersøkelsen. Det ble imidlertid av flere grunner ansett som mest verdifullt å gjennomføre studien på den aktuelle måten, som ble forsøkt beskrevet og utdypet i metodekapitlet, og som skal oppsummeres nedenfor.

8.1.1 *Undervisningsopplegget*

Mitt ønske var at prosjektet kunne munne ut i noe med praktisk verdi som etter avslutning av studien kunne utnyttes i forskningsfeltet (kulturskolen). Kulturskolerelatert forskning har tilsynelatende ikke vært prioritert, og forskningsbasert undervisningsmateriale eller andre hjelpemidler er det vanskelig å få tilgang til på det norske markedet. Derfor ble innføring av nye metodiske elementer med hensyn til noteopplæring, som kunne prøves ut i praksis, vurdert som et relevant tiltak for dette prosjektet. I tillegg var det viktig å drøfte ulike aktuelle aspekter ved kognitive prosesser i lesing og leseopplæring, for å gi en teoretisk bakgrunn for de foretatte valg. Det ble lagt vekt på en teoretisk og forskningsbasert forankring av idéene som ble presentert i den nyutviklede pianometodikken *Lytt, skriv, spill*. Dette i motsetning til andre hyppig brukte metodikker, som tilsynelatende bygger på flere tiår gamle konvensjoner.¹³²

Det nyutviklede læreverket *Lytt, skriv, spill* ble i eksperimentperioden ikke brukt i sin helhet. Ved utforming av det praktiske opplegget ble det tatt med i betraktning at ikke alle elevene ville komme til å fullføre det i sin helhet i løpet av et skoleår. Det ble likevel antatt at måten metodikken ble designet på, kunne sikre at analysen av resultatene ville gi svar på spørsmålene som ble stilt i avhandlingens problemstilling. Det viste seg imidlertid at ingen av

¹³² Konvensjonsbegrepet ble drøftet i kapittel 6.1.

Diskusjon

deltakere klarte å komme gjennom hele metodikken i løpet av den fastsatte tiden. Dette indikerer at opplegget var for omfattende for en 7-9 åring, kanskje med utgangspunkt i begrenset motivasjon, hjemmeinnsats og tidsramme i kulturskolen. Samtidig har alle deltakerne lært (vært gjennom) alle notesymbolene (C-G i lille og enstrøken oktav) og noteverdiene (til og med åttendedelsnoter) som ble brukt i den avsluttende testen. Dette var en av forutsetningene for å kunne få valide resultater i analysen. Dette gjelder elevene i begge gruppene. Flere av dem husket imidlertid ikke alt det gjennomgåtte materialet. Det kan også bemerkes, at det nyutviklede læreverket ikke var analysens objekt *per se*. Den ble laget for å legge til rette for hyppigere bruk av noen utvalgte undervisningsaktiviteter, som ellers synes ikke å være brukt i nybegynnerundervisningen i stor grad (som skriving, synging og lytting).

Etter analysen av deltakernes leksebøker, viste det seg at flere av elevene i eksperimentgruppen begynte å spille etter noter først etter 4-5 måneder med undervisning. Noen fikk mulighet til å trene på denne ferdigheten bare de tre siste månedene av eksperimentperioden, i motsetning til kontrollgruppen som brukte aktiviteten å spille etter noter fra de første spilletimene.¹³³ Deltakerne fra denne gruppen fikk dermed trening i spill etter noter i gjennomsnittlig 9 måneder. Ved utarbeidelsen av metodikken ble det vurdert at perioden der eleven kun spiller på gehør, ville vare mellom tre og fire måneder. Denne beregningen viste seg bare i noen få tilfeller å stemme. De fleste av deltakerne brukte hele høstsemesteret (fra skolestart til jul) på gehørdelen av boken.

Den ovennevnte situasjonen setter et nytt lys på resultatene, og inviterer til å påpeke noen interessante tendenser. Det ble ikke observert signifikante forskjeller mellom gruppene som helhet når det gjaldt de fleste resultatene. Ut fra den nevnte situasjonsbeskrivelsen kan det trekkes en slutning om at læringskurven i spill etter noter varierte nokså sterkt mellom gruppene. Ingen av elevene hadde kunnskap om noter eller om å spille et instrument før de begynte i eksperimentet.¹³⁴ Mens kontrollgruppen fikk jevnlig trening i å spille etter noter fra dag én, begynte eksperimentgruppen tilsvarende trening

¹³³ Se beskrivelsen av innholdet i leksebøkene i kapittel 7.2.2. Med å spille etter noter menes det her å ha et notebilde foran seg og prøve å spille den noterte melodien.

¹³⁴ Informasjon innhentet fra spørreskjemaet besvart av foresatte.

Diskusjon

mye senere i eksperimentperioden. På slutten av eksperimentet skåret begge gruppene nokså likt, noe som kan tyde på at læringskurven for eksperimentgruppen, når det gjelder denne aktiviteten, var brattere.

Det er sannsynlig at resultatene ville blitt annerledes ved bruk av en lengre eksperimentperiode. I den aktuelle perioden var resultatene i primavistatesten på samme nivå når vi sammenlikner eksperiment- og kontrollgruppen, selv om elevene i eksperimentgruppen hadde spilt etter noter i en betydelig kortere periode. Resultatene viser at rask gjenkjenning av tonehøyder er en av de viktigste faktorene som muliggjør effektiv notelesing hos nybegynnere. Den nyutviklede metodikken legger til rette for grundig gjennomgang av hver enkelt tonehøyde. Dette kan bidra til raskere gjenkjenning av notene. Man kan derfor anta at for å kunne se den faktiske effektiviteten av metoden burde elevene blitt testet etter en lengre periode (for eksempel 1,5 - 2 år med undervisning). Denne forholdsvise korte eksperimentperioden kunne ha favorisert gruppen som fikk målrettet undervisning i den undersøkte ferdigheten betydelig lengre.

En annen grunn til at forskjellene mellom gruppene ikke var merkbare, er en nokså lik bruk av undervisningsaktiviteter (utenom noteskriving hjemme) på spilletimene. Deltakerne i begge gruppene ble utsatt for sammenliknbar mengde rytmetrening, synging, teori og gjennomgang av nye stykker. Ved et så lite utvalg kan kun markante forskjeller gi et signifikant utslag på resultatene. Kun lytting og leksehøring viste seg å være ulik i gruppene. Elevene i eksperimentgruppen brukte mer tid på lytting ($r_s = -.604$, $p = .001$) og mindre på leksehøring ($r_s = .577$, $p = .003$). Dette står i samsvar med ønsker i lærerveiledningen: det ble satt av tid til hyppige lytteøvelser på timene. Det ble også påpekt at ikke all lekse burde høres hver gang (siden leksen ofte bestod av å spille samme stykket i ulike tonearter, med ulike stemninger, i dur og moll). Det er uvisst hvorfor lærerne fra eksperimentgruppen ikke brukte mer tid på noteskriving på spilletimene.¹³⁵ Det kan tenkes at kombinasjon av tidspresset, muligheten for å gi elevene skriving som hjemmelekse, samt prioritering av andre aktiviteter gjorde at elevene i eksperimentgruppen ikke

¹³⁵ Elevene i eksperimentgruppen fikk betydelig mer skrivelekse hjemme, enn elevene i kontrollgruppen. Sammenlagt ble de derfor utsatt for mer noteskriving, tross usignifikante forskjeller ved bruk av denne aktiviteten på spilletimene.

Diskusjon

fikk mer øving i noteskriving på spilletimene enn elevene i kontrollgruppen. Det må derfor konstateres at det ikke ble tydeliggjort på en tilstrekkelig måte hvordan noteskriving var ment å bli brukt i undervisningen i eksperimentgruppen.

Det nyutviklede læreverket var ikke analysens objekt som en helhetlig pianometodikk for nybegynnere. Det kan imidlertid nevnes at resultatene viser at undervisningsopplegget kan være et relevant alternativ til mer tradisjonelle metoder. Positive tilbakemeldinger fra brukere (elevene og lærere) støtter opp under denne konklusjonen. Samtidig var hensikten med utarbeidelsen av metodikken rettet først og fremst mot å kunne vise hvordan metoder i lese- og skriveopplæring brukt i grunnskolen kan inkorporeres i noteopplæring på kulturskolen. *Lytt, skriv, spill* ble skrevet for å tilrettelegge for bruken av utvalgte forskningsbaserte undervisningsaktiviteter på spilletimene. Den skulle muliggjøre undersøkelse av faktorer som kan påvirke effektiviteten i noteopplæring på nybegynnernivå, og sammenlikning av disse med metodene brukt i lese- og skriveopplæring. Dette kriteriet vurderes som oppfylt. Metodikken gjorde det mulig å benytte flere av de aktivitetene i pianoundervisningen som brukes i grunnskoleundervisning, og som vanligvis ikke brukes i instrumentalundervisningen i særlig grad. Denne påstanden er en konklusjon fra min egen erfaring som instrumentalpedagog, sammen med litteratur som beskriver pianoundervisning (Agay, 2004; Jacobson & Lancaster, 2006), den tidligere nevnte masteroppgaven (Leikvoll, 2009), samt analysen av aktivitetsbruken til lærere i kontrollgruppen (i det aktuelle prosjektet). Innføring av nye noter på samme måte som bokstaver i leseopplæringen, viser seg å ha positiv effekt på gjenkjenning av notesymboler.

8.1.2 Forskningsmetoden

Hovedutfordringen i forskningsdesignet synes å være en forholdsvis stor mengde variabler som det var vanskelig å kontrollere eller styre. Denne problemstillingen og dens mulige konsekvenser ble nøye vurdert før metodevalget ble foretatt. En forholdsvis liten gruppe deltakere gjør det vanskelig å gjennomføre et eksperiment der resultatene skulle bearbeides statistisk. Faren var stor for at resultatene kunne bli preget av personlige variasjoner av mange slag. *Multiple case study* ble vurdert som et mulig

Diskusjon

alternativ for forskningsdesign. Det ble imidlertid konkludert med at forskningsdesignet, slik det ble beskrevet i metodekapitlet, kunne gi mest utfyllende svar på avhandlingens problemstilling, tross visse metodologiske svakheter. Blanding av kvalitative og kvantitative metoder ble brukt for å minimere påvirkningen av svakhetene. Analysen av resultatene tok for seg både drøfting av hver enkelt ferdighet (delferdigheter som anses som viktige for flytende primavistaspill) og det samlede resultat av hele testen. Deltakerne kunne vise at de forstod musikknotasjon uavhengig av sitt nivå, med hensyn til musikalsk hukommelse, motorisk utvikling, eller «rytmesans». Kartlegging av både teoretiske kunnskaper og praktiske ferdigheter ga i avhandlingen et mer helhetlig bilde av det som her betegnes som musikalsk forståelse.

Gjennomgang og analyse av datamaterialet som ble samlet inn i notelesingstesten/samtalen med deltakerne, viser at designet var velegnet for å kunne gi svar på spørsmål som ble stilt i problemstillingen. Det kunne belyse noteopplæringsprosessen ytterligere. Noen mindre justeringer i oppgaveteksten, og noen alternative løsningsforslag, kunne imidlertid ha bidratt til å få et enda klarere bilde av deltakernes forståelse av musikknotasjon og strategier for notelesing. Som eksempel kan nevnes muligheten for å spille gjennom noen av oppgavene flere ganger. Som tidligere nevnt (kapittel 7.4.4), kunne oppgave 2 (rytmelesing) antas å gi ulike resultater ved flere gjennomspillingsforsøk. Mulighet for øving ville sannsynligvis favorisere deltakerne som kjente til noteverdiene, men som ikke klarte å vise denne kunnskapen på en tilstrekkelig måte ved bare én gjennomspilling av et lengre rytmemønster (en uvant spillesituasjon). En annen løsning på denne utfordringen kunne være å foreslå en stødig puls i moderat tempo, som elevene kunne ha som utgangspunkt for gjennomspillingen. Flere av deltakerne brukte uegnet strategi for oppgaveløsning: de begynte å spille rytmen forholdsvis fort, uten en klar tanke om hvilken puls de burde forholde seg til. Ulempen ved å gi elevene en forhåndsbestemt puls kunne være både økt press og større usikkerhet. Det kan antas at nybegynnere ikke er fortrolige med bruk av metronom eller tilsvarende hjelpemidler. I tillegg var et av poengene med oppgaven å se om deltakerne brukte puls som et verktøy for å løse rytmeoppgaven. Noteverdier kan leses kun i relasjon til tid. Om denne sammenhengen ikke er etablert, vil rytmelesing ikke kunne foregå på en riktig måte. Selv om oppgaven muligens

Diskusjon

kunne ha blitt løst på en mer tilfredsstillende måte av flere elever med bruk av en «ekstern» pulskilde, ville dette ha gitt mindre nyansert kunnskap om deltakernes rytmelesingsferdigheter.

En liknende problemstilling dukker opp ved analyse av oppgave 5 (primavistaspill). En kan vurdere om muligheten for å spille oppgaven med hver hånd for seg først (som er en naturlig tilnæringsmåte til et nytt stykke for en nybegynner) ville gitt mer utfyllende informasjon om ferdigheten i å spille etter noter. En slik formulering av oppgaven ville gitt en annen type informasjon knyttet til øvings- og notelesingsstrategier, og en mer detaljert gjennomgang av elevenes musikalske forståelse i denne konteksten. Å spille med begge hender antas å ha vært en forholdsvis ny spillemåte for alle deltakerne.¹³⁶ Motorisk usikkerhet og høye krav til koordineringen av flere ferdigheter samtidig (notelesing av to notesystemer samtidig uten mulighet til å spille gjennom noe på forhånd, samt bruk av ulike bevegelser i begge hendene) har med stor sannsynlighet gått utover elevenes prestasjoner i denne oppgaven. På den annen side hadde oppgaven som mål å gi svar på blant annet segmentering av et notebilde i meningsbærende helheter. Ved lesing av én og én hånd om gangen ville eleven antageligvis ha hatt så stort kognitivt overskudd at hun, uavhengig av lesestrategi, ville ha løst en slik oppgave med forholdsvis høy sikkerhet. Kravet om å spille med begge hender inviterte til bruk av mer effektive lesestrategier, som å legge merke til at de første fem notene gikk trinnvis oppover (og på denne måten frigjøre tid og energi til å se på venstre hånd, eller på neste takt), eller at hendene i den siste takten skulle spille unisont. Man kan vurdere om to ulike oppgaver burde blitt brukt for å se på likhetene og forskjellene mellom løsningsstrategier og resultatene i disse ulike tilnæringsmåtene til et nytt notebilde på (primavistaspill versus gjennomspilling med hver hånd for seg først).

Analysen av oppgave 5 (primavistaspill) viste at elevene brukte ulike tilnæringsmåter til oppgaven. Det ble ikke stilt noen spørsmål knyttet til bruk av strategier ved løsningen av oppgaven. I ettertid ville det ha vært

¹³⁶ Denne konklusjonen trekkes ut fra gjennomgang av innholdet i deltakernes spillebøker. Hos alle elevene i eksperimentgruppen og de fleste elevene i kontrollgruppen (unntatt 3) ble spill med begge hender innført forholdsvis kort tid før undersøkelsen tok sted.

Diskusjon

interessant å kunne lære mer om hva elevene så etter før de begynte å spille stykket. Dette kunne ha bidratt til vurderingen av om visuell gjennomgang av hvert nytt stykke i den nyutviklede metodikken har påvirket måten deltakerne brukte forberedelsestiden på. Dette kunne ha blitt løst ved å be elevene om å tenke høyt mens de så på notebildet. Denne metoden ble imidlertid vurdert som for krevende for nybegynnere.¹³⁷ I tillegg ble det antatt at en indikasjon om lesestrategiene som elevene brukte kunne finnes ut fra graden av sammenheng mellom lengde betenkningstid og prestasjonsnivået i oppgaven. En slik sammenheng viste seg imidlertid ikke å være tilstede. Derfor kunne man ha vurdert å foreta en kort samtale med deltakerne etter fullført oppgave, med spørsmål knyttet til bruken av forberedelsestiden. Statistisk analyse avdekket ingen signifikant sammenheng mellom gruppetilhørighet, betenkningstid og prestasjonsnivå. På den ene siden kan det derfor antas at gruppetilhørighet (og som konsekvens en mulig ulik tilnærming til et nytt notebilde i hver av gruppene) ikke har påvirket lesestrategien i betydelig grad hos deltakerne. Samtidig er det også mulig at elevene i eksperiment- og kontrollgruppen brukte ulike lesestrategier, men designet av notelesingstesten la ikke tilstrekkelig vekt på avdekking av eventuelle forskjeller. Den ovennevnte, tenkte samtalen med deltakerne etter fullført gjennomspilling, kunne ha gitt ytterligere informasjon om dette aspektet.

Analysen av resultatene fra oppgave 6 (gjenkjenning av tonehøyder i tid) ledet også til flere tanker om alternative løsninger. I forkant ble to strategier for testing av notegjenkjenning vurdert: å gi elevene så mye tid de trengte og se på forholdet mellom antall riktige notenavn (slik det ble brukt i eksperimentet), eller å gi elevene et bestemt tidsrom (eks. 30 sekunder) og sjekke hvor mange tonehøyder de ville klare å kjenne igjen. Det sistnevnte alternativet ville gi mulighet for å beregne et klarere forhold mellom antall noter og tid. Valget av den aktuelle formuleringen av oppgaven ble først og fremst begrunnet med behovet for å se om deltakerne var i stand til å avkode tonehøyder. Bruk av tidsbegrensning kunne ha ført til ufullstendig informasjon og feiltolkning av denne: noen av elevene kunne ha avsluttet hele

¹³⁷ Metoden der deltakerne ble bedt om å kommentere et notebilde mens de så på det før primavistatet, ble brukt av blant annet Waters, et al. (1998), der voksne pianister deltok.

Diskusjon

oppgaven før tiden, mens andre kunne blitt påvirket negativt av tidspresset og ha gitt færre korrekte svar enn de var i stand til. Derfor ble alternativet med å gi elevene den tiden de trengte, vurdert som mest hensiktsmessig. Siden flere av deltakerne ikke klarte å gjenkjenne alle notene uavhengig av mengde tid de hadde til rådighet, kan en med en forholdsvis stor sikkerhet anta at de manglet kunnskap om notenes plassering i notesystemet, samt om bruk av skalalayouten for avkoding av tonehøyder.

Det ble ikke tatt med i betraktning at elevene, selv om de ikke kjente notenavnene, kunne muligens ha klart å spille enkeltnotene riktig på piano ut fra deres plassering i notesystemet. Det ble antatt at kunnskapen om notenavn og rask gjenkjenning av disse tilsvarte kunnskapen om tangentene som skulle trykkes ned. Selv om det antatte forholdet viste seg å stemme overens med analysens resultater (en sterk korrelasjon mellom resultatene i denne oppgaven og primavistaoppgaven), må det påpekes at en slik sammenheng ikke bør bli regnet som en selvfølge i undersøkelser der nybegynnere på piano deltar. Likheten mellom skalalayout og tangentenes plassering i forhold til hverandre gjør det mulig å spille riktige toner uten å kjenne deres bokstavnavn.

Avslutningsvis kan det påpekes at testen til en viss grad underprioriterte kartlegging av deltakernes kunnskaper knyttet til lytting. Ferdigheten av aktiv lytting og audiering av det en hører på, regnes for å være et viktig aspekt ved en generell musikalsk forståelse. En må ha opparbeidet seg et lager av auditive erfaringer for å kunne hente mening ut av en nedskrevet notetekst. Evnen til å høre forskjeller i eksempelvis rytmemønstre, taktarter og retningen melodilinjer beveger seg i, kan også på nybegynnernivå ha påvirkning på effektivitet i notelesing. Kun i oppgave 3 ble deltakerne bedt om å lytte og relatere et notebilde til det de hadde hørt. I oppgave 2 og 4 var lytting direkte knyttet til kartlegging av skriveferdigheten, og skriveferdigheten kunne en trekke slutninger om ut fra resultatene. Derfor kommer ikke lytting, som en aktivitet som bidrar til utvikling av notelesing, til å bli diskutert videre i avhandlingen i særlig grad. Det må imidlertid understrekes at dette valget ble tatt bevisst. Notelesing er en sammensatt aktivitet. I diskusjonen av denne undersøkelsen vil rytmeforståelse, skriving samt primavistaspill bli prioritert. Dette valget bør ikke forstås som et tegn på at jeg betrakter lytteaktiviteten som uviktig i nybegynneropplæring.

Diskusjon

I ettertid ble det vurdert at bruk av flere oppgaver kunne ha belyst resultatene ytterligere. En oppgave der elevene kunne ta stilling til om rytmen/melodien de hørte stemte med noteeksemplet de så på, kunne ha bidratt med informasjon om elevenes evne til å segmentere lydsekvenser i meningsbærende helheter.¹³⁸ Denne ferdigheten kan brukes blant annet til effektiv nedskrivning av hørte melodier. Samtidig må det sies at testen slik den ble utformet var nokså lang. Alle oppgavene synes å ha bidratt med en mengde viktig kunnskap om notelesing på nybegynnernivå. Flere av elevene ga inntrykk av ikke å kunne holde konsentrasjonen oppe lenger enn de ble bedt om (35-45 minutter). Det oppsummeres: selv om det er ønskelig med supplerende kunnskap på flere av de undersøkte områdene, kunne ikke det valgte designet dekke dette behovet. Flere undersøkelser er nødvendige for å utdype resultatene som presenteres i denne avhandlingen.

8.2 Noteopplæring i et kognitivt perspektiv

8.2.1 Betydningen av miljøpåvirkning og medfødte evner på ferdighetsutvikling i det aktuelle utvalget

Spill etter noter er en sammensatt aktivitet. Utvikling av generelle lese- og spilleferdigheter vil være knyttet til jevnlig bruk av motoriske, auditive og kognitive kunnskaper og ferdigheter (Emond & Comeau, 2013; Gordon, 1997; Hodges & Nolker, 1992; Kopiez & Lee, 2008).¹³⁹ Før en kan innlede en diskusjon om betydning av resultatene presentert i analysekapitlet i lys av tidligere gjennomgåtte forskningsresultater og teorier, kan det være viktig å se på dem i lys av forholdet mellom arv og miljø knyttet til tilegnelse av nye ferdigheter.

Ulike syn på forholdet mellom arv og miljø ble beskrevet i kapittel 2.1.3. Beherskelse av en ferdighet reflekterer påvirkningen av både medfødte evner, trening og annen miljøpåvirkning (Pedersen, 2008). Hvor mye skyldes

¹³⁸ Oppgave 3 var opprinnelig designet for å gi svar på denne problemstillingen. Som beskrevet i kapittel 7.3.3, var vanskelighetsgraden i oppgaven for høy, noe som resulterte i tilfeldige svar hos mange av deltakerne.

¹³⁹ Se kapittel 2.2.3 for drøfting av forholdet mellom begrepene *kunnskaper* og *ferdigheter*.

Diskusjon

målrettet øving har vært et tema for gjennomgående diskusjon (Edelman, 1992; Ericsson, et al., 1993; Fleishman, et al., 1984; Gottlieb, 1998). Musikkforskning synes å ta utgangspunkt i at målrettet øving på en ferdighet spiller en større rolle for resultatet enn de medfødte forutsetningene, også kalt for talent. Undersøkelsen til Ericsson, et al. (1993), senere bekreftet av en annen omfattende studie av Sloboda og Davidson (1996), viste at oppnåelse av ekspertnivået krevde flere tusen timer av målrettet øving. Også undersøkelsene til Edelman (1992) støtter opp under denne konklusjonen: «high levels of deliberate practice are necessary to attain expert level performance» (Ericsson, et al., 1993, s. 392). Ericsson beskriver denne typen øving som engasjement i høyt strukturerte aktiviteter som brukes til å forbedre fremføring i et område gjennom øyeblikkelig feedback, og som krever et høyt konsentrasjonsnivå (Hambrick, et al., 2014). Som nevnt i kapittel 2.1.3 ble det i ettertid påvist at det er flere andre faktorer enn målrettet øving som påvirker oppnåelse av et høyt ferdighetsnivå (ibid.). Samtidig kan jeg ikke fraskrive øvingen dens kjernerolle i læringsprosessen. Hjerneforskning på tilegnelse av ferdigheter viser at hver gang vi utfører en handling styrkes neuronene som er ansvarlige for den aktuelle handlingen, ofte på bekostning av andre nervebanene, som ikke blir brukt (Hebb, 1949; Stensdotter, 2008). Disse undersøkelsene støtter teorien om spesifikk trening:

Med spesifikk trening menes at hver enkelt ferdighet er spesifikk og bør trenes spesifikt (...). Hvor vi befinner oss i læringsprosessen er avhengig av hvor mye trening og erfaring vi har (...). Sett i lys av denne teorien kan man argumentere for at ikke bare øvelse, men spesifikk øvelse gjør mester. Det vil si at det ikke er nok å øve på hvilken som helst ferdighet – man må faktisk øve på akkurat den ferdigheten man ønsker å forbedre prestasjonen i (Sigmundsson & Wiedemann, 2008, s. 70-71).

Denne påstanden stemmer imidlertid ikke med funn på flere utviklingsfelt. Lesing og skriving kan være eksempler. Som nevnt i kapittel 3 og 5.1, har simultan utvikling av disse to ferdigheter en gjensidig positiv påvirkning på hverandre. Eksperimentet utført som en del av denne studien viser de samme tendensene: elevene som jobbet hyppig med noteskriving, oppnådde bedre resultater i notegjenkjenning, og som konsekvens i primavistaspill/notelesing, enn elevene som ikke øvde på å skrive noter. Siden dette resultatet kunne

Diskusjon

være en konsekvens av at deltakerne som jobbet mest med skriving også hadde størst arbeidsinnsats/øvde forholdsvis mye hjemme, ble disse variablene sjekket for gjensidig påvirkning. Det ble ikke sporet noen signifikante korrelasjoner mellom mengde noteskriving, arbeidsinnsats hjemme og antall stykker som ble gjennomgått i løpet av eksperimentperioden. Dette resultatet tyder på at mengde noteskriving er en viktig påvirkningsfaktor for utvikling av notelesingsferdigheter hos eksperimentets deltakere.

Når man ser på resultatene fra et annet perspektiv, kan det imidlertid påpekes at elevene som har spilt gjennom flest stykker i løpet av skoleåret presterte bedre enn gruppen som har gått gjennom færre stykker. Notelesing i en spillesituasjon er en sammensatt aktivitet, som inkluderer bruk av ens motoriske, kognitive og auditive ferdigheter. Dette funnet ville stemme overens med teorien om spesifikk trening presentert ovenfor, om man skulle betegne primavistaspill som en spesifikk ferdighet. Samtidig kan det være viktig å bemerke at gjennomgang/gjennomspilling av et antall stykker ikke samsvarer med mengde øving på primavistaspill. Vanlig undervisningspraksis på nybegynnernivå er at elevene lærer å spille stykkene med hver hånd for seg først, gjentar dem mange ganger og spiller dem på ulike måter før de går videre til neste stykke. Selv om det kan synes naturlig å bruke det ovennevnte resultatet som støtte for teorien om at «spesifikk øvelse gjør mester», kan man sette et spørsmålstegn ved denne påstanden når det gjelder nybegynnerundervisning. Mer forskning er nødvendig for å kunne svare på problemstillingene: er en stor mengde øving i primavistaspill nok for at nybegynnererelever kan utvikle sine notelesings- og primavistaspillferdigheter? Vil en tilsvarende mengde øving på delferdigheter, som motorisk trening (å kunne treffe ønskede tangenter uten hjelp av synet), notegjenkjenning (ved hjelp av aktiviteter som skriving, komponering og høytlesing av notenavn) og spill etter noter (med hver hånd for seg, med gjentatt bruk av samme notematerialet), kunne resultere i utvikling på like høyt nivå som ved målrettet øving på primavistaspill? Et positivt svar på dette spørsmålet vil kunne gi ytterligere kunnskap om læring og ferdighetsutvikling i instrumentalundervisning på nybegynnernivå.

En kan ikke utelukke at medfødte evner påvirker innlæringshastigheten, spesielt siden læringsevner, hukommelse og andre aspekter som tilsynelatende

Diskusjon

kunne være viktige for resultatet, ikke ble målt i forkant av eksperimentet. Samtidig finner analysens resultater klare paralleller mellom mengde øving, antall stykker gjennomgått i løpet av skoleåret og prestasjoner i notelesingstesten. En kan ta med i betraktning at en forholdsvis rask læring kan resultere i økt motivasjon, da læringsresultatet blir lett synlig og vil kunne gjøre kommende læringsoppgaver lettere. Av den grunn kan elevene som lærte fortest også ha brukt mest tid på øving. På en annen side kan det synes naturlig å tro at barn som lærer fort, bruker mindre tid på oppgaver (siden de løser dem fortere) enn de som trenger mer tid for å tilegne seg kunnskap og ferdigheter. Analysen av resultater tyder på at arbeidsinnsatsen i det aktuelle deltakerutvalget påvirket resultatene i en større grad enn medfødte evner.

I tolkningen av resultatene fra denne studien blir det derfor ikke lagt vekt på medfødte evner, eller det som betegnes som «arv». Resultatene viser at i den undersøkte gruppen hadde evnene klart mindre betydning enn jevnlig øving over en lengre periode. Mengdetrening viser seg å være avgjørende for resultatene, selv på et nybegynnernivå.

Det viser seg også at mengde kunnskap om musikk og notelesing hos andre familiemedlemmer ikke påvirket deltakernes musikalske utvikling sett i studiens perspektiv. En kunne anta at notekyndige foreldre kunne (1) ha et aktivt og positivt forhold til musikk og barnets opplæring, (2) bidra med målrettet hjelp hjemme, (3) påvirke mengde hjemmeøving gjennom erfaringer i egen instrumentalopplæring og ha forståelse for fagets egenskaper. Derfor ble det utført en spørreundersøkelse for å kartlegge de ovennevnte faktorene og deres mulige påvirkning på resultatene. Det ble imidlertid ikke sporet noen signifikante korrelasjoner mellom deltakernes prestasjoner og musikkunnskaper i familien. Dette kan tyde på at de respektive deltakerne fikk samme grad av hjelp hjemme, eller at instrumentalopplæring på nybegynnernivå er mer avhengig av strukturert progresjon og mengdetrening i opplæringen (noe som kan bekreftes av ferdighetsnivået til deltakerne som hadde flest timer med sin faste lærer) enn aktiv foreldrehjelp.

Det sistnevnte funnet kan være interessant å drøfte i lys av funnene til Sloboda og Davidson (1996), som beskrev positiv påvirkning av foreldreengasjement på ferdighets- og motivasjonsutvikling hos instrumentalelever. Her kan det påpekes at engasjement og interesse i barnets

Diskusjon

fritidsaktivitet trenger nødvendigvis ikke å samsvare med foresattes kunnskap om aktiviteten. I den ovennevnte undersøkelsen ble foreldrenes oppmuntring beskrevet som en viktig faktor for gode resultater, uavhengig av deres kjennskap til musikk og instrumentet. Funnene fra den ovennevnte studien er derfor ikke i strid med funnene fra mitt eksperiment. De bekrefter at noterelaterte kunnskaper og ferdigheter til andre familiemedlemmer synes ikke å ha stor påvirkning på utvikling av notelesingsferdigheter hos nybegynnere.

For å oppsummere kan det sies at analysen av resultatene i den aktuelle studien viser at det finnes en klar sammenheng mellom mengde øving, antall stykker gjennomgått i løpet av eksperimentperioden, mengde noteskriving, og primavistaspill. Liknende tegn på at læring av effektiv notelesing på grunnleggende nivå påvirkes av medfødte evner, er ikke påvist. Dette leder til en konklusjon om at mengde øving på ulike delferdigheter er en viktig faktor som påvirker læring og utvikling av lese- og spilleferdigheter hos nybegynnerne i undersøkelsen. Dette funnet stemmer overens med forskningsresultatene beskrevet ovenfor.

8.2.2 Musikalsk hukommelse og meningsfulle helheter

Det som skiller profesjonelle musikere fra nybegynnere når det gjelder bruk av hukommelsen, er deres mulighet for å segmentere et notebilde i større enheter som gir et meningsfullt mønster og lettere kan brukes i en spillesituasjon (Goolsby, 1994; Kopiez & Lee, 2008; Lehmann, et al., 2007; Sloboda, 2005). Konsekvensen av en slik tilnærming til notert musikk vises blant annet i et mer flytende primavistaspill. Evnen til segmentering er et resultat av et forholdsvis stort lager av relevante og meningsfulle enheter i langtidsminnet. På samme måte er evnen til rask gjenkjenning av musikalske strukturer og mønstre en forutsetning for primavistaspill på høyt nivå. Gjenkjenning forutsetter etablering og lagring av en mengde meningsfulle strukturer i langtidsminnet, som kan tas fram i en notelesingssituasjon. En kan anta at deltakere med høyere forståelsesnivå med hensyn til den musikalske notasjonen ville skåre bedre i en notasjonstest, om de ble bedt om å skrive ned så mange noter som de husket etter fire gjennomspillinger.

Diskusjon

Den ovennevnte antagelsen bygger også på forskningsfunnet om at arbeidsminnet synes også å spille en viktig rolle for flytende primavistaspill (Hambrick, et al., 2014). Dyktige notelesere ser lenger fram i notebildet i en spillesituasjon, det vil si at de har større øye-håndbredde, enn det svake notelesere gjør (Madell & Hébert, 2008; Sloboda, 1977). Dette kan forklares med at de er i stand til å oppbevare større mengde informasjon i arbeidsminnet, sammenliknet med svake notelesere. Arbeidsminnet har begrenset kapasitet (Atkinson & Shiffrin, 1968; Rekart, 2013). For å kunne bearbeide større mengde stimuli, må de kombineres i meningsfulle enheter i en prosess kalt *chunking* (Miller, 1956). *Cognitive load theory* (Van Merriënboer & Sweller, 2005) forklarer hvorfor eksperter kan operere med mye større mengde informasjon samtidig, enn det nybegynnere kan. Siden begrensingene i arbeidsminnets kapasitet gjelder kun ny informasjon (ibid.), vil en kunne bruke fritt skjemaene lagret i langtidsminnet for å organisere den nye informasjonen. Som en konsekvens av dette, vil selv komplekse strukturer kunne oppfattes som én enhet i arbeidsminnet. Man kan anta at *chunking* foregår nokså automatisk hos dyktige notelesere på grunn av mengde tilgjengelig kunnskap, og at de derfor kan lagre mer av den avkodede informasjonen i arbeidsminnet for en lang nok periode. Dette resulterer i større flyt i primavistaspill, og vil trolig også påvirke evnen til å notere et musikkseksempel man har sett/hørt bli spilt begrenset antall ganger.

Antagelsen om at det bør finnes en sammenheng mellom mengde kunnskap om notelesing og skriveprestasjonene ble bekreftet av eksperimentets resultater. Det finnes signifikante korrelasjoner mellom skriveprestasjonene i oppgave 4 og framføring av primavistastykkene i oppgave 5. Elevene som spilte primavista med større flyt kan antas å ha brukt informasjonen fra langtidsminnet i større grad, enn elevene som hadde problemer med denne oppgaven. De samme elevene skåret best i notasjonsoppgaven, trolig fordi de klarte å segmentere (*chunk*) melodielementene i større enheter, og som konsekvens notere flere noter ved hver gjennomspilling.¹⁴⁰ Resultatet fra oppgave 6 (gjenkjenning av tonehøyder i tid) står også i klar sammenheng

¹⁴⁰ Noen av elevene klarte å huske og skrive ned kun én eller to noter etter hver gjennomspilling.

Diskusjon

med notasjonsferdighetene. Tabellen nedenfor (Tabell 12) viser graden av korrelasjon mellom de ovennevnte variablene.

	Notasjon melodi 1 (tonale mønstre)		Gjenkjenning av tonehøyder i tid	
	r_s	Sig.	r_s	Sig.
Primavista 1 (tonale mønstre)	.467	.019	.733	.000
Primavista 2 (tilfeldige noterekker)	.627	.001	.558	.004
Notasjon melodi 1	-	-	.449	.024

Tabell 12. Korrelasjoner mellom nivå av primavistaspill, notasjon og gjenkjenning av tonehøyder i tid (n=25).

Det ble kun oppsporet signifikante korrelasjoner mellom primavistaspill, gjenkjenning av tonehøyder i tid og notasjon av melodi 1, og ikke melodi 2 (i oppgave 4) som inneholdt tilfeldige noterekker. Dette skyldes trolig det generelle problemet deltakerne hadde med å notere dette stykket. Det var 21 av 25 deltakere som noterte 5 eller færre toner riktig i dette stykket, og kun to som ble plassert i kategori 3 (se kapittel 7.2.1 for detaljer). Når det gjelder det første (tonale) stykket i oppgave 4, så ble ti deltakere plassert i denne kategorien.

Det er interessant å legge merke til at tonale mønstre og deres bruk, både i spille- og notasjonsoppgaven, hadde en stor betydning for resultatet. Dette kan tyde på at en form for segmentering og lagring av meningsfulle enheter foregår allerede på nybegynnernivå. Men det kan også åpnes opp for en annen tolkning. Begge de tonale stykkene begynte med en enstrøken C, noe som tydelig gjorde oppgaven lettere for de fleste deltakerne. På nybegynnernivå kan en bruke skalalayout for å avkode notene plassert trinnvis i forhold til hverandre uten å legge merke til den trinnvise bevegelsen som en helhet. Observasjoner av gjennomspillingene viser at 11 deltakere spilte G-C nedgangen i det første primavistastykket (takt 2) med forholdsvis god flyt og sikkerhet, noe som lar en anta at de ikke avkodet enkeltnoter, men oppfattet nedgangen som en helhet. Samtidig ble det ikke avdekket signifikante korrelasjoner mellom sikkerhet i spillet av denne nedgangen, og det generelle nivået av primavista- eller notasjonsprestasjonen. Dette kan skyldes flere grunner: (1) rask avkodning av enkeltnoter kan gi et like godt resultat som avkodning av større helheter i fremføring av et stykke på nybegynnernivået, eller (2) at den anvendte metoden ikke er i stand til å gi valide resultater.

Diskusjon

Undersøkelser av øyebevegelsesmønstre hos nybegynnere kan være nødvendig for å gi tilfredsstillende svar på problemstillingen knyttet til bruk av tonale strukturer i avkoding av et notebilde på et nybegynnernivå. Det ville også være interessant å se nærmere på bruk av arbeidsminnet i en spillesituasjon på dette nivået, samt på *chunking* prosessen og dens utvikling i tilknytning til økt kunnskap om meningsfulle helheter i et notebilde.

8.2.3 Bruk av *audiation* i notelesingstesten

Som beskrevet i kapittel 3.7.5, regnes *audiation* for å være en nødvendig ferdighet for effektiv bearbeidelse av ulike former av musikalske stimuli (Gordon, 1994, 1997; Liperote, 2006; Mishra, 2014; Saunders, 1991). Utarbeidelse av notelesingstesten hadde ikke som mål å undersøke graden av audiering hos deltakerne. Det var imidlertid flere av oppgavene som krevde auderingsferdigheter for å kunne bli løst på et tilfredsstillende nivå. Derfor synes det å være hensiktsmessig å kort kommentere resultatene i lys av teorien om *audiation* i musikkopplæring.

Gordon (1997) beskriver åtte typer audiering. I notelesingstesten kunne beherskelse av tre av dem bli sporet: audiering i lytting, lesing, og skriving av musikk som blir lyttet til. Den første konklusjonen en kan trekke ut fra analysens resultater er at lytting med en grad av forståelse som kan betegnes som *audiation* så å si var fraværende hos de fleste deltakerne. Under halvparten av deltakerne svarte riktig på spørsmålet om stykket de hørte gikk i 3- eller i 4-taktart (oppgave 3). Ut fra observasjonene av tilnærmingen til oppgaven, kunne en tyde det slik at flere av de riktige svarene ble gitt nokså tilfeldig (se kapittel 7.5.1). Gjenkjenning av taktart, toneart (dur/moll), rytmiske mønstre, repeterte melodiske motiver med mer, hører til de mest grunnleggende kunnskapene i audiering.

Åtte av elevene klarte tilnærmet riktig å notere rytmen som ble spilt i oppgave 2. Dette viser at mange av deltakerne ikke klarte auditivt å kjenne igjen og forstå de grunnleggende rytmiske mønstrene de i eksperimentperioden hadde spilt daglig. En kan derfor konkludere med at lytteaudiering på grunnnivå var manglene hos flertallet av deltakerne. Gordon understreker (ibid.) at *audiation* ikke er det samme som memorering eller teoretisk kunnskap om musikalske strukturer (som rytmemønstre). Den forutsetter en grad av forståelse som

Diskusjon

muliggjør kreativ bruk av kunnskapen i skaping av egne musikalske tekster. Det er derfor sannsynlig at lite utviklede auderingsferdigheter hos det aktuelle deltakerutvalget var en av grunnene til at *skrivning* av rytme viste seg å være vanskeligere for deltakere enn *spilling* av rytme. Manglende audering kan også forklare de store forskjellene mellom gjenkjenning av tonehøyder i oppgave 6 (15 av elevene gjenkjente alle/nesten alle tonene C-G i G-nøkkel) og mulighetene for bruk av denne kunnskapen i praksis (notasjon av en melodi i oppgave 4, der kun to av elevene klarte å notere melodi 2 bestående av de samme notene i G-nøkkel).

Bruk av audiering i lesing kunne også observeres hos deltakerne, først og fremst i forberedelsestiden til oppgave 5 (primavistaspill). *Notational audition* muliggjør indre forestilling av et musikkstykke ved kun å se på notene, uten å høre. Observasjonene av deltakerne tyder på at å se på et notebilde for å danne seg kjennskap til den noterte musikken var en nokså fremmed aktivitet for de fleste. Som beskrevet i kapittel 7.4.6 og 8.1.2, brukte flere av elevene nokså lang forberedelsestid før de spilte stykkene i oppgave 5. Siden ingen av deltakerne ble spurt om hva de brukte tiden til, er det umulig å si om forberedelsestiden ble brukt til å audiere notebildet. Siden det ikke ble sporet sammenheng mellom lengde forberedelse og prestasjonsnivå (noen av elevene begynte å spille direkte, mens andre brukte nærmere 3 minutter for å se på notebildet først), kan det antas at få eller ingen av elevene brukte notasjonsaudiering aktivt før primavistaoppgaven.

8.2.4 Intervallesing eller gjenkjenning av noteplassering?

Det finnes ulike måter å avkode et notebilde på. I utviklingen av leseferdigheter i språklesing er automatisert gjenkjenning av bokstaver, og de språklyder de tilsvarer, det første steget i en prosess hvor målet er flytende lesing (Molander & Skauge, 2009; Salen, 2003). Det kan antas at gjenkjenning av enkeltnoter vil være av tilsvarende betydning i utvikling av notesingsferdigheter.¹⁴¹ Resultatene presentert i det foregående kapitlet

¹⁴¹ Det understrekes også at notene ikke skal leses én og én, men at eleven bør lære å segmentere dem i meningsfulle helheter. Samtidig krever flytende lesing god og automatisert bokstavkunnskap som første trinn i læreprosesser. Derfor ble det vurdert

Diskusjon

støtter opp under denne påstanden. Relevante korrelasjoner viser at rask gjenkjenning av tonehøyders plassering i notesystemet har avgjørende betydning for effektiv notelesing (uttrykt både ved evnen til å segmentere et notebilde i meningsbærende enheter og flytende primavistspill).

Hos en nybegynner som spiller piano synes tre lesestrategier aktuelle for å oppnå et ønsket resultat om å avkode notens plassering i notesystemet.¹⁴² Eleven kan enten: (1) huske hvor i notesystemet noten ligger (eks. huske at en G ligger på 2.linjen i G-nøkkel), (2) finne ut av notens plassering i forhold til nabonotene (eks. se at den neste noten som skal leses ligger to tonetrinn opp for noten som nettopp ble spilt), eller (3) huske notegruppering som en visuell helhet (eks. en C-dur akkord i F-nøkkel blir ofte kjent automatisk igjen på grunn av sitt karakteristiske utseende¹⁴³). Tilsynelatende er det ikke gjort forskning som spesifikt omhandler notelesingsstrategier hos nybegynnere og stadier i leseutvikling (Emond & Comeau, 2013; Hodges & Nolker, 1992; Madell & Hébert, 2008). Diskusjonen i dette delkapitlet blir derfor basert først og fremst på musikknotasjonens kjennetegn og funksjon, samt effektiviteten av de ovennevnte lesestrategiene. I tillegg blir det trukket fram mer generelle betraktninger om noteopplæring på nybegynnernivå, med bakgrunn i utvalgte teorier om læring og tilegnelse av ny kunnskap.

Det er gjort forsøk på å beskrive flytende notelesing og de prosessene som gjør seg gjeldende for å oppnå et effektivt primavistaspill.¹⁴⁴ Flere undersøkelser utdyper ulike aspekter ved denne sammensatte aktiviteten. Samtidig er det svært vanskelig å finne forskningsresultater som tar for seg den første fasen i noteopplæringsprosessen: tilegnelse av enkeltnoter og andre betydningsfulle musikalske tegn.

som hensiktsmessig å se nærmere på utviklingen av notekunnskaper, som etter hvert vil sikre gradvis mer flytende notelesing/primavistaspill.

¹⁴² Det finnes en direkte overføringsmulighet av skalalayout til den visuelle oppbyggingen av klaviaturet, noe som gjør det mulig å bruke kunnskapen om relasjon mellom tonene for å finne riktige tangenter. Dette er en instrumentspesifikk mulighet.

¹⁴³ Flere av eksperimentets deltakere kalte den for «snømann» under den avsluttende samtalen.

¹⁴⁴ Se kapittel 3.7.1.

Diskusjon

Det kan være viktig å se nærmere på to ulike avkodingsstrategier som tilsynelatende står i motsetning til hverandre: å lese notene i intervallrelasjon til hverandre versus det å gjenkjenne notens absolutte¹⁴⁵ plassering i notesystemet. Disse ble beskrevet i kapittel 5.3.4.

Emond og Comeau (2013) er blant de få som har undersøkt effekten av intervallmetoden i forhold til metoden der begge hendene plasseres på enstrøken C. Undersøkelsen brukte kognitive modeller og datasimulasjon. Ingen av metodene viste seg direkte mest effektiv (ibid.). Forskningsresultatene tok ikke i betraktning faktiske forhold og sjekket ikke effekten av notegjenkjenning sammenliknet med gjenkjenning av intervaller. Fast plassering av hendene, slik «den midterste C-metoden» (*middle C method*) legger opp til, gjør det mulig for eleven å bruke fingrenes plassering, samt avstanden av notene som avkodes til enstrøken C, det vil si bruke ulike avkodingsstrategier for å oppnå resultatet. Dette ble ikke tatt med i betraktning i den ovennevnte studien. I tillegg ble ikke undersøkelsen utført på barn, men en datasimulasjon med et begrenset antall variabler ble grunnlaget for konklusjonene.

Grunnet manglende undersøkelser, blir diskusjonen i dette delkapitlet i liten grad basert på forskningsresultatene som direkte omhandler dette emnet. Problemstillingen antydnet ovenfor vurderes imidlertid som svært viktig for å kunne forstå noteopplæringsprosessen og videreutvikle effektive noteopplæringsmetoder.

De fleste undervisningsbøker for nybegynnere i bruk på det norske markedet gir læreren lite informasjon om leseopplæringsmetoden som brukes.¹⁴⁶ Ut fra innholdet i de første stykkene kan en tyde at eksempelvis pianometodikken til J. Bastien *Bit for bit* (1985), bruker en metode der det legges vekt på gjenkjenning av intervaller heller enn notens absolutte plassering i notesystemet. I en annen pianometodikk for nybegynnere, Piano Safari (Knerr & Fisher, 2008) skriver forfattere:

¹⁴⁵ Begrepet «absolutt» brukes her som motsetning til «relativ».

¹⁴⁶ Tilsynelatende finnes det ingen lærerveiledning til spillebøkene, og den eneste informasjonen om metodikken formidles i et forord med begrenset omfang.

Diskusjon

We believe the Intervallic Approach is the best way to teach students to read music notation, because good sight-readers of all levels do not read by letter name. Instead, they read by shapes of chords and melody contours that are based on intervals (ibid., s. 1).

Det kan settes et spørsmålstegn ved påstanden i sitatet ovenfor om måten dyktige bladspillere leser på, med mål om å støtte effektiviteten av den valgte noteopplæringsmetoden. Som tidligere beskrevet, blir den harmoniske konteksten og segmentering av et notebilde i større strukturer i tilknytning til fraser og tonalitet, avgjørende for flytende primavistaspill. Jeg vil påstå at pianister leser verken enkeltnoter eller intervaller mellom tonene. De kjenner igjen akkorder, treklanger og skalaløp som elementer av den tonale helheten. Derfor vil jeg dra i tvil den langsiktige effektiviteten av intervallesing som en noteopplæringsmetode for nybegynnere.

Det kan være interessant å drøfte tilegnelse av notekunnskap og eksperimentets resultater i lys av Piagets teori om barnas kognitive utvikling. Når ny kunnskap blir presentert, prøver man først å tilpasse den til det allerede kjente. Psykologen Jean Piaget skiller mellom to nødvendige delprosesser i barnets lærings- og utviklingsprosess: akkomodasjon og assimilasjon (Bjerg & Vejleskov, 1971; Piaget & Inhelder, 2008). Disse to måtene å internalisere ny kunnskap på synes å kunne belyse noen av mekanismene som tas i bruk ved praktisering av de to ovennevnte noteopplæringsmetodene.

Gjenkjenning av intervaller kan vise seg å gi raskere resultater (i form av et riktig spilt notebilde) i den første opplæringsfasen. Samtidig er det viktig å påpeke at det å avkode tonehøyder ved bruk av intervallgjenkjenning, kan klassifiseres som assimilasjon. Når en har lært avstandene mellom enkeltnoter, kan denne kunnskapen brukes til å avkode alle slags notebilder på piano. Dette kan gi et inntrykk av at metoden er effektiv, og at den gir elevene et godt grunnlag for å spille musikk på et nybegynnernivå.¹⁴⁷ Spørsmålet som kan stilles her er imidlertid om denne kunnskapen er tilstrekkelig for å kunne

¹⁴⁷ Denne strategien kan med fordel brukes i konkrete situasjoner, som å transponere et notebilde fra en toneart til en annen. Effektivitet av intervallesing kan også være instrumentspesifikk: transponerende instrumenter, som for eksempel klarinett, kan kreve en annen type noteopplæring enn piano.

Diskusjon

avkode mer kompliserte notebilder på en effektiv måte. På den annen side kan det være viktig å spørre: vil eleven selv oppleve den assimilerede kunnskapen som utilstrekkelighet, og på sikt naturlig søke etter andre måter å avkode notebilder på, for eksempel ved å huske noteplassering i notesystemet (noe som kan være nødvendig ved avkoding av stykker som strekker seg over flere linjer)?

Eksperimentets resultater viser at rask notegjenkjenning fører til mer flytende primavistaspill, på samme måte som leseutviklingen forutsetter god og automatisert bokstavkunnskap. Samtidig må det påpekes at gjenkjenning av intervaller ikke ble undersøkt i det aktuelle prosjektet. Det er derfor ikke noe direkte grunnlag for å kunne uttale seg om effektiviteten av disse metodene i forhold til hverandre. I denne konteksten er det likevel relevant å diskutere observasjonen av at de aller fleste deltakerne begynte å spille primavista-oppgaven forfra da de spilte feil eller var usikre på neste note. En kan anta at en mulig grunn til dette var manglende kunnskap om notens absolutte plassering i notesystemet. Å gå tilbake og spille stykket fra begynnelsen bidro til at deltakeren kunne plassere den usikre noten i forhold til noten som ble spilt tidligere.¹⁴⁸ Mer forskning er nødvendig for å kunne belyse denne (for en nybegynner) tilsynelatende mest naturlige lese- og spillestrategien, som viser seg i å begynne å spille stykket forfra igjen hver gang det spilles en feil.

Det kan i denne konteksten være interessant å se på resultatene av prestasjonene i oppgave 6, der deltakerne ble bedt om å skrive notenavn over eller under korte noterekker. Kun tretten av deltakerne (n=25) skrev riktige notenavn ved alle eller nesten alle (15 av 16) notene, uavhengig av tiden de brukte på oppgaven. Dette resultatet tyder på at tolv av elevene ikke husket plasseringen til alle notene. De klarte heller ikke å bruke skalalayouten eller intervallesing til å tenke seg fram til svaret. I motsetning til kontrollgruppen, ble notene i eksperimentgruppen ikke introdusert i den visuelt naturlige rekkefølgen. Dette synes imidlertid ikke å gi utslag på deltakernes prestasjoner. Kun to av elevene fra eksperimentgruppen (n=14) kjente igjen færre enn 8 noter, og åtte av dem kjente igjen alle eller nesten alle. I

¹⁴⁸ Deltakerne ble bedt om å ikke begynne forfra hver gang de spilte feil, men heller rette selve feilen og fortsette. De fleste valgte imidlertid å gå tilbake til begynnelsen.

Diskusjon

kontrollgruppen (n=11) var tilsvarende tall fire og fem elever. Dette funnet tyder på at introduksjon av noter uten bruk av rekkefølgen i C-dur skala ikke er nødvendig for å gi tilstrekkelig mengde kunnskap om notenes plassering i notesystemet. Skalalayout brukes i svært mange undervisningsbøker på nybegynnernivå, og synes å være det den eneste noteopplæringsmetoden i de mest populære pianometodikkene tilgjengelig på det norske markedet.

Resultatene beskrevet ovenfor kan lede til en antagelse om at bruk av skalalayout for gjenkjenning av tonehøyder krever øving, og ikke nødvendigvis brukes naturlig og intuitivt ved gjenkjenning av ukjente notetegn. Det kan også antas at denne kunnskapen må bli aktivt presentert av læreren, muligens fordi oppbygging av et notesystem ikke forstås på liknende måte av barn og voksne. Igjen etterlyses det mer forskning rundt tilegnelse av kunnskap om notesystemet hos barn og unge.

Selv om vi, grunnet manglende forskning, ikke kan gi entydige svar på de ovennevnte spørsmålene, kan svarene antydes ut fra tilgjengelig kunnskap om emnet. Dyktige notelesere leser grupperinger av noter i en harmonisk og tonal kontekst. I sin opprinnelige form knyttes ikke intervallesing til tonalitet. Avkoding av intervaller synes å være en komplisert prosess på det kognitive plan. En må huske plasseringen av den forrige noten, og vurdere avstanden til den neste noten, for å utføre handlingen som er å spille en tone. Om man skal lese den første noten i notesystemet, trenger man i tillegg informasjon om avstanden mellom den og en note man kjenner den absolutte plasseringen til.¹⁴⁹ Gjenkjenning av noteplassering i notesystemet forutsetter kun visuell hukommelse av det enkelte notesymbolet. Vi kan anta at intervallesing krever målrettet bruk av arbeidsminnet: husker en ikke plasseringen av noten som nettopp ble spilt, kan en ikke avkode det neste symbolet. For gjenkjenning av notesymbolene uten bruk av intervaller vil bruk av langtidsminnet spille en avgjørende rolle. Derfor kan det påstås at det i de ovennevnte metodene

¹⁴⁹ For eksempel: å lese og spille noten E (første note i et stykke) vil kreve følgende trinn i intervallesing: (1) Komme på en note man husker plasseringen til (som oftest enstrøken C), (2) finne ut at noten som skal leses ligger en ters/to tonetrinn opp for C, (3) konstatere at noten heter E, (4) finne tangenten E på piano og spille den. I lesing av absolutt noteplassering: (1) komme på at noten på første linjen heter E, (2) spille E på piano.

Diskusjon

brukes ulike kognitive prosesser for å oppnå samme resultat. Forskerne Emond og Comeau (2013) påpeker at intervallmetoden syntes å kreve større mengde kognitiv prosessering og chunking, og i tillegg mer tid for planlegging av bevegelser (ibid., s. 32). Den trinnvise oppbyggingen av skala gir en mulighet for pianoelever til å bruke intervallesing som støtte til notegjenkjenningen¹⁵⁰, uavhengig av undervisningsmetode som blir brukt.

Assimilasjon er den første prosessen som tas i bruk når en ny erfaring skal tolkes og forstås. Det er først når den nye kunnskapen ikke passer inn i de allerede kjente skjemaene, at det blir nødvendig å utvide forståelsen (Piaget & Inhelder, 2008). Derfor kan intervallesing oppleves som noe nybegynneren bruker som en naturlig notelesingsstrategi. Her ligger en fare: hvis det ikke øves på å ta i bruk mer effektive strategier, kan den først innlærte lese måten gjøre det vanskelig senere å lese mer kompliserte notebilder, der bruk av intervallesing blir mer tidskrevende og som konsekvens lite effektiv. Bruk av samme strategi for oppgaveløsning av elever, tross økt mengde kunnskap og mulighet for å utvikle mer adekvate strategier underveis i læreprosessen, ble beskrevet av Hilde Blix (2012). Det etterlyses derfor mer forskning om effektiviteten i notelesing på nybegynnernivå, der intervall- og notegjenkjenning blir sammenliknet med hensyn til forståelse av et notebilde og primavistaspill.

Problemstillingen som ble diskutert ovenfor, gir en mulighet for ytterligere å begrunne valget av de tre første notene som introduseres i den nyutviklede metodikken: C – E – G. Det ble sett på som viktig at eleven skulle huske den absolutte plasseringen av notene. I tillegg til den harmoniske konteksten notene kan brukes i, nevnt i kapittel 6.2, vil dette valget kunne lede til at eleven ikke brukte skalalayout for notelesing som sin første lesestrategi. Den ble ansett som en metode som ville gi et kortvarig utbytte, og samtidig bremse leseutviklingen på sikt.¹⁵¹ I tråd med grunnskolens leseopplæringsmetoder ble

¹⁵⁰ Som tidligere nevnt, kan denne muligheten ikke brukes på samme måte av alle instrumenter. Den visuelt logiske oppbyggingen av pianoklavaturet knyttet til oppbyggingen av skala inviterer til bruk av korttidsminnet og sammenlikning av avstandene mellom notene med avstandene mellom tangentene.

¹⁵¹ I tillegg til relevant litteratur, ble undertegnede egne pedagogiske erfaringer brukt for å foreta valget om ikke å introdusere intervallesing som den første

Diskusjon

det lagt vekt på visualisering og automatisert gjenkjenning av notenes plassering i notesystemet.

8.2.5 Noteskriving som verktøy for økt forståelse av musikknotasjon og notelesing

Forholdet mellom lesing og skriving i en leseopplæringsprosess ble beskrevet i kapittel 5.1.1, etterfulgt av betraktninger rundt forholdet mellom notelesing og noteskriving (kapittel 5.3.3). Det ble påpekt at skriving som undervisningsaktivitet bør komme før lesing. Dette ble begrunnet med færre kognitive aktiviteter som kreves for skriving (Hekneby, 2003, s. 85). Andre grunner for dette var knyttet til motivasjon for skaping av egne tekster. Tilsynelatende har dette perspektivet ikke blitt forsket på i noteopplæring i særlig grad.

Begrepet «noteskriving» brukt i dette delkapitlet omhandler ferdigheten å notere ned et spilt noteeksempel/en melodi, og dens bruk ble drøftet mer utførlig i kapittel 5.3.3. Det ble konkludert med at, i motsetning til hva som gjelder i forholdet mellom lesing og språkskriving, kan noteskriving kreve flere kunnskaper enn notelesing, og på grunn av dette være en mer utfordrende kognitiv aktivitet. Notasjon av en melodi vil kreve: oppmerksom lytting, musikalsk hukommelse, forståelse av og kunnskap om notasjon (Karpinsky, 1990). Notelesing i en spillesituasjon på nybegynnernivå er mulig uten de tre første av de ovennevnte komponentene. Dette står i motsetning til forskningsresultatene for språkopplæring beskrevet tidligere (Bråten, 1996; Salen, 2003; Wold, et al., 1996), der lesing menes å være en mer sammensatt prosess enn skriving. Undersøkelsens resultater støtter imidlertid opp om den forestilling at noteskriving er mer krevende enn notelesing: flere av deltakerne som spilte den gitte rytmen riktig/tilnærmet riktig (oppgave 2) hadde problemer med å skrive ned en rytme med tilnærmet lik vanskelighetsgrad. Det var ingen av deltakerne som presterte på et lavt nivå i gjennomspillingen og som samtidig klarte å skrive ned rytmen på et høyere kategorinivå. For

avkodingsmetoden. Det oppleves som et utbredt problem at pianoelever etter å ha spilt i flere år fortsatt teller tonetrinn mellom notene for å kunne avkode et notebilde, og at det å kjenne igjen den første noten i et notesystem, som oftest skjer i forhold til enstrøken C eller G (i G-nøkkel).

Diskusjon

seks av elevene gjaldt derimot den motsatte situasjonen: de spilte rytmen betydelig bedre enn de skrev. Grunnen til dette resultatet kan imidlertid være manglende trening i note- og rytmeskrijving hos flere av deltakerne. Tilsynelatende er kunnskap om notenes plassering i notesystemet, samt kjennskap til noteverdier alene, ikke nok for å beherske ferdigheten noteskriving på et tilstrekkelig nivå. Dette funnet blir ytterligere utdypet nedenfor.

Det som også kan ligge til grunn for det ovennevnte resultatet er ulike kognitive prosesser som tas i bruk ved skrijving i forhold til spilling. Påvirkningen av noteskriving på hukommelsesrelaterte kognitive prosesser har trolig ikke vært forsket på. Det kan imidlertid sies at det er to prosesser som muliggjør bruk av den lagrede informasjonen i langtidsmindet: gjenkjenning og gjenhenting (Atkinson & Shiffrin, 1968; Ghatala & Levin, 1973; Loftus, 1971). Å spille et gitt rytmemønster synes å ta utgangspunkt i visuell gjenkjenning av tidligere lagrede rytmiske figurer. Nedskrijving av et rytmemønster vil trolig kreve gjenhenting av informasjonen. Resultatene viser at den første prosessen er mindre krevende enn den sistnevnte for det aktuelle deltakerutvalget. Dette stemmer overens med relevante forskningsfunn, blant annet undersøkelsene til Ghatala og Levin (1973).

Det er uvisst hvorfor noteskriving som undervisningsaktivitet har vært sterkt nedprioritert, både i undervisningspraksis, tilgjengelig litteratur om musikkopplæring og forskning om emnet. David Waller bemerker i sin sammenlikning av musikkopplæring med andre skolefag:

It is a curious fact about standard music pedagogy that, while a beginning student is expected to learn in short order how to play a simple melody like «Mary Had a Little Lamb» while looking at the notated music, that same student is not likely to be asked to write that melody from memory on a blank staff (let alone a series of variations on it). From there, the student will find that the operating standard of literacy within music pedagogy continues to be markedly imbalanced, demanding fluency in reading while, for the most part, neglecting writing unless the student eventually pursues advanced studies in composition. This stands in clear contrast to the literacy standards in

Diskusjon

other disciplines, from English and other languages to math, chemistry, symbolic logic, and more (Waller, 2010, ss. 26-27).

Det er det spesielt interessant å se nærmere på i lys av den stadige sammenlikningen av språk og musikk på mange plan. Det blir trukket paralleller mellom musikk og språk, men skriving nevnes sjelden i denne sammenhengen (Aiello, 1994a; Charry, et al., 2003; Patel, 2008; Rebuschat, et al., 2012; Waller, 2010). I kapittel 5.3.3 ble det også påpekt, at mens i Kunnskapsløftet (2003) har skriving på alle trinn en betydelig plass i beskrivelsene av ferdighetene elevene skal beherske, er noteskriving nevnt én gang i Rammeplanen for kulturskolen (Charry, et al., 2003).

Som konsekvens av dette synet på noteskriving, blir elevene betraktet som mottakere av kunnskap som de skal fylles med av læreren. Dette står i klar motsetning til de nye tendensene i pedagogikken som setter et konstruktivistisk syn på læring høyt¹⁵² (Pritchard, 2005). Utelatelse av skriveaktiviteter i musikkundervisningen (inkludert instrumentalundervisning) kan føre til passivering av elevene og begrensning av deres musikalske opplevelser og ferdigheter, til lesing og spilling av allerede eksisterende musikkstykker. «The pedagogy of music literacy fails to be a democratic or critical pedagogy – that is (...) it fails (...) to emphasize student activity over passivity, empowerment over compliance, and creativity over cultural reproduction» (Waller, 2010, s. 27).

Denne praktiske utelatelsen av musikkskriving i undervisningen har flere konsekvenser som det tilsynelatende ikke har blitt forsket på. Her kan det være viktig å poengtere at notelesing kan sees på som en mer passiv og mindre kreativ prosess enn noteskriving. Den passive tilnærmingen til instrumentalundervisning på nybegynnernivå kan resultere i innlærte begrensninger og redsel for å søke etter personlige musikalske uttrykk senere i opplæringsprosessen.¹⁵³ Mer forskning er nødvendig for å kunne gi et mer utfyllende svar på problemstillingene antydnet ovenfor. Påvirker mengde

¹⁵² Forholdet mellom noteopplæringsmetode og konstruktivistisk syn på læring blir utdypet i kapittel 8.3.3.

¹⁵³ Denne tendensen kan også observeres hos mange profesjonelle musikere med utdannelse innenfor klassisk musikk.

Diskusjon

kreativ¹⁵⁴ noteskriving i nybegynnerundervisning elevenes lyst til å eksperimentere med instrumentet? Påvirker mengde noteskriving nivå i ferdighetene innenfor generelle notelesingsferdigheter, sett i et bredere tidsperspektiv? Analysens resultater viser en slik sammenheng hos prosjektets deltakere, tross det korte tidsperspektivet eksperimentet hadde til rådighet. Vil jevnlig trening i å lage egne melodier og skrive dem ned, resultere i et høyere nivå i musikalsk forståelse (slik den defineres i avhandlingens innledning)? Disse spørsmålene kan ikke besvares ut fra tilgjengelige forskningsresultater, ei heller i denne undersøkelsen. Samtidig kan sammenlikningen av forskning innenfor musikk og språk invitere til å forvente positive svar på spørsmålene formulert ovenfor. I tillegg vil forholdet mellom øving på ferdigheter og bevisstgjøring som en forutsetning for læring (Kvelling, 2008, s. 85) støtte opp under påstanden om at utvikling av ferdigheter i noteskriving vil ha positiv effekt på notasjonsforståelse og mer generell musikalsk utvikling av instrumentalelever.

Det kan også være interessant å diskutere mulige *påvirkningsfaktorer* til de ovennevnte forskjellene i tilnærmingen til skriveopplæring i henholdsvis musikk og språk. Da emnet ikke har fått tilstrekkelig oppmerksomhet i forskning, kan det være vanskelig å gi noen entydige svar. Med utgangspunkt i avhandlingens teori- og metodekapitler synes det å være mulig å antyde mulige retninger i søket etter begrunnelser for underprioritering av skriving i noteopplæringen.

En av grunnene til en slik undervisningspraksis kan være manglende bevissthet om viktigheten av skriveaktiviteter for å utvikle *literacy* innenfor musikk. Begrepet *literacy* brukt i denne konteksten¹⁵⁵ beskriver ferdigheter

¹⁵⁴ Noteskriving på nybegynnernivå kan både forstås som notering av enkeltnoter og andre musikalske symboler, og som forsøk på å skape egne melodier/komposisjoner som kan noteres med noter. For å understreke at det er den sistnevnte situasjonen som er i fokus her, ble ordet «kreativ» brukt.

¹⁵⁵ Siden formålet med avhandlingen var å se på ferdigheter knyttet til forståelse av musikalsk notasjon i lys av grunnskolens lese- og skriveopplæringsmetoder, ble begrepet «notelesing» vurdert som mest hensiktsmessig å bruke, først og fremst for lettere å kunne trekke paralleller med språklesing. I norsk litteratur blir begrepet «literacy» brukt forholdsvis sjelden i beskrivelser av begynnerundervisning i grunnskolen. I dette avsnittet synes bruken av begrepet «literacy» imidlertid

Diskusjon

knyttet til det å både kunne høre, oppfatte og synge en melodi, men også skrive, og som konsekvens, lese en notert melodi (Freire & Macedo, 1987, s. 35). Å lære å lese og skrive musikk betyr å kunne skape en skriftlig framstilling av noe som kan bli sunget eller spilt. Begrepet *musikkliteracy* brukes av Hilde Blix (2012, s. 10) og ble diskutert i kapittel 1.2.3. Hennes definisjon synes imidlertid å mangle noteskrivingsaspektet. «Å skape» musikk ved hjelp av konvensjonelle noter dekker bare delvis noteskrivningens bruksområde. Notene kan i forholdsvis liten grad «hjelp til» med å skape musikk. I tillegg synes aktiviteten knyttet til nedskrivning av kjent musikk å være fraværende i den ovennevnte definisjonen. I lys av argumentene presentert ovenfor kan en konkludere:

Given how seldom music teachers present opportunities for writing music, it is deeply ironic that the discourse of the pedagogy of music literacy is marked by frequent analogies with the reading and writing of language. This suggests that many in the music education community are not fully conscious of how dramatic the difference is between their norm of literacy and that of, for example, the English department (Waller, 2010, s. 27).

Manglete bevissthet om dette forhold kan være en av grunnene til at noteskriving har fått liten plass i kulturskoleundervisning.

Lehmann, et al. (2007) har undersøkt noteskrivingsferdigheter til en gruppe instrumetalelever og konkluderer:

Apparently, knowing how to read music notation does not mean that we can use it to encode. Researchers asked a group of 12 to 18-year-olds to sing and notate the song «Happy Birthday» (...). Among the participants were students who were entering the conservatory and who could perform the most difficult pieces on their instruments. Suffice it to say that the notations were rather deficient (ibid., s. 110).

nødvendig for å understreke mengde ferdigheter og kunnskaper som en bør beherske for å kunne oppnå et høyt nivå i forståelse av musikknotasjon.

Diskusjon

Den ovennevnte beskrivelsen stemmer overens med eksperimentets resultater: alle deltakerne klarte å kjenne igjen alle, eller nesten alle (7 av 8), enkeltnotene i G-nøkkel og skrive notenavnene over (oppgave 6). Men samtidig hadde flere av elevene problemer med å notere ned melodiene som bestod av disse notene (oppgave 4). Kun seks av deltakerne (n=25) noterte begynnelsen av stykke 2 som bestod av tonene: F – F – E – F, riktig. I tillegg viste det seg at noterekken C – D – E – F (begynnelsen av stykke 1 i oppgave 4) var betydelig lettere å skrive for flere av deltakerne. Grunnen til dette var trolig muligheten til å ta utgangspunkt i skalalayouten og den trinnvise bevegelsen i melodien som kunne observeres visuelt (elevene så intervjueren spille melodiene på piano). Kunnskapen om hvordan en trinnvis bevegelse skrives ned, og hvor enstrøken C ligger i notesystemet, var nok til å kunne klare å skrive ned den ovennevnte noterekken. Derfor synes analysen av prestasjonene i stykke 2 å kunne gi mer informasjon om deltakernes skriveferdigheter. I tillegg kan anvendelse av bestemte fingre i gjennomspillingen ha blitt brukt som et hjelpemiddel. I det trinnvise stykket ble hånden plassert med tommel på enstrøken C, noe som kunne ha gitt elevene en antydning om navnet til den første tonen, samt tonene som ble spilt trinnvis oppover. Som tidligere nevnt, er C-dur femfingerposisjon i høyre hånd brukt i de fleste stykkene for nybegynnere, mens venstre hånd varierer i forhold til undervisningsboken som brukes.¹⁵⁶ Stykke 2 som begynte på en F og aldri gikk ned til C, inviterte til bruk av en annen posisjon. Dette ble i utgangspunktet ikke vurdert som betydningsfullt for eksperimentets resultater. Etter fullført analyse, som avdekket betydelige forskjeller mellom de to ovennevnte skriveoppgavene, ble det imidlertid relevant å bemerke at resultatet med hensyn til notasjonsprestasjonene i stykke 2 muligens kunne ha vært annerledes om C-dur håndposisjon hadde blitt bevart.

Resultatet beskrevet ovenfor inviterer til å fremme en påstand om at noteskriving aktivt bidrar til utvikling av forståelse og bevisstgjøring av innlært kunnskap. Øving av ferdigheter handler i stor grad om bevisstgjøring (Dreyfus & Dreyfus, 1980; Kvello, 2008, s. 85). Å notere ned musikk krever

¹⁵⁶ I *Bit for bit* (Bastien, 1985) og *Den kjenner jeg* (Kallevig, 1986) plasseres 5. finger i venstre hånd på lille C, mens i *Vi spiller piano* (Agnestig, 1964) blir tommelen i venstre hånd plassert sammen med tommelen i høyre på enstrøken C.

Diskusjon

en høy grad av forståelse hos elevene (Blix, 2004). Spill etter noter på nybegynnernivå gjør det langt på vei mulig å prøve eller gjette seg fram til svarene (i form av å bruke gehøret, sammenlikne notene med hverandre, spille unøyaktig rytme, etc). Elevene som får mulighet til å bruke sin notekunnskap for å skrive ned musikk, blir bevisstgjort på notenes plassering og deres tidsrelasjon til hverandre. De får også dypere innsikt og praktisk erfaring i bruk av ulike notasjonselementer. De vil trolig bli nødt til i detalj å analysere melodien som skal skrives ned, samtidig som de blir gjort oppmerksom på betydningen av alle grunnleggende elementer i et notebilde. Resultatene fra den aktuelle undersøkelsen (oppgave 4) viser at å spille noten F et visst antall ganger ikke gir nok grunnlag til å kunne huske notens plassering og skrive den ned.¹⁵⁷ Hilde Blix (2006) skriver: «Den bevisstgjørende effekten av å skrive noter kan likevel ikke understrekes nok etter mitt syn. For å få tak i poenget med notene er det å sette de på papiret selv svært nyttig». Også det didaktiske aspektet kan påpekes: når eleven klarer å skrive ned det som spilles/høres, betyr det at hun har forstått de grunnleggende trekk ved musikknotasjon, noe som kan brukes som kartleggingsverktøy av læreren.

Bruk av ulike typer koding for å tilegne seg ny kunnskap synes å ha positiv påvirkning på organisering og lagring av den ønskede informasjonen (Helstrup, 1996; Rekart, 2013). Dette også kan være en av grunnene til den positive påvirkningen skrivning synes å ha på notelesingskunnskaper.

En kan anta at forskjellene i tilnærmingen til skrivning også kan stamme fra ulike mål lese- og skriveopplæring har i forhold til noteopplæring. Som konsekvens vil funksjonen til noteskriving delvis være forskjellig fra funksjonen til bokstavskrivning/språkskriving. Hekneby (2003, s. 83) bemerker at «skrivning er noe annet enn å skrive». Hun skiller mellom skrivning for å

¹⁵⁷ Dette funnet stemmer overens med undertegnedes egne erfaringer som pianopedagog. Elever som har spilt piano i flere måneder blir ofte overrasket når de blir spurt om å skrive ned noten (enstrøken) C og ikke er i stand til å gjøre det uten visuell hjelp av spilleboken. Elever som har spilt i flere år kan ha problemer med å skrive ned enkle melodier. Skriveaktiviteter synes å ofte ha preg av «aha-opplevelser», der elevene tilsynelatende oppdager kunnskapen på en helt ny måte og selv blir overrasket over at de ikke visste noe som syntes å være en selvfølge. Hilde Blix (2004, s. 67) beskriver en uttalelse fra en elev som ble bedt om å skrive ned notene: «Å ja, har det noe å si hvilken linje de står på?».

Diskusjon

formidle et innhold og skriving som forming av bokstaver. Å lære å skrive bokstaver er et middel til personlig kommunikasjon, refleksjon og opplevelse. Skriving som formidlingsmiddel bidrar til læring i alle fag. «Vi skriver for å gi uttrykk for noe» (ibid., s 84). Videre poengteres det at «gjennom det vi kaller oppdagende skriving, skriver barna seg inn i skriftspråket» (s. 85). Det gis eksempler på barn som behersker noen få bokstaver og allerede da prøver å formidle noe skriftlig, som oftest knyttet til egne opplevelser eller noe de vil dele med andre.

Den viktigste forutsetningen for å beherske skriftspråket, er utvikling av persepsjonen på flere plan. «Å lære skriftspråket betyr for det første å måtte flytte oppmerksomheten fra hørselen til synet (...). Oppfatning av for eksempel bokstavformer forutsetter visuell persepsjon på et visst utviklingsnivå» (Hekneby, 2003, s. 25). En kan påstå at notesing og noteskriving stiller enda høyere krav til visuell persepsjon: det musikalske skriftsystemet er bygget på andre premisser. Mens hver bokstav ser annerledes ut og har sine karakteristiske trekk, er notene visuelt sett en gruppe av veldig like symboler plassert på en linje eller mellom to linjer. I tillegg kan betydningen av en note gjenkjennes gjennom å sammenlikne dens plassering med plasseringen av andre notesymboler. Dette skaper særegne utfordringer med hensyn til noteopplæring og automatisering av notegjenkjenning, og kan kreve mer øvelse for å kunne lagre noter og deres grupperinger i langtidsmindet. Derfor er et av målene med avhandlingen å rette et kritisk blikk mot den gjeldende undervisningspraksis, der dette tilsynelatende viktige aspektet ikke tas med i betraktning.

Noteskriving slik den blir brukt i nybegynneropplæring, synes å kunne kategoriseres som øving på å skrive ned enkeltnoter. Oppgavene i tilgjengelige arbeidsbøker, for eksempel *Pianopusleri* av Agnestig (1979) eller arbeidsboken til *Bit for bit* serien av Bastien (1976), konsentrerer seg om å sjekke om eleven forstår og kjenner igjen de nyinnførte musikkbegrepene og enkeltsymbolene. Elevene får mulighet til å skrive noen enkeltnoter, notenavn, fortegn, plassere dynamikkuttrykk i ulike rekkefølger, tegne G- og F-nøkkel. Noteskriving som kommunikasjonsmiddel i form av å skape og skrive ned en egen melodi, er så å si fraværende i tilgjengelige undervisningsbøker for piano. Skrivingens funksjon begrenses til en dimensjon som kan sammenliknes med forming av bokstaver.

Diskusjon

Skriveutviklingen slik den foregår i grunnskolen tilsvarer komponering. Det er interessant å legge merke til at språkskriving ikke er et eget fag, men inngår på en naturlig måte i alle skolefag på alle alderstrinn. Komponering derimot synes å være et eksklusivt fag for spesielt interesserte elever som søker aktivt etter muligheter til å lære å skrive musikk, i tillegg til å spille et instrument. Dette skjer som oftest når de har oppnådd et visst nivå i musikalsk utøving. Komponering synes ikke å være en del av instrumentalundervisning på kulturskolen, om man skal dømme etter den nokså beskjedne mengden informasjon som er tilgjengelig om dette feltet, samt gjennomgang av innholdet i populære undervisningsbøker, og undertegnedes egne erfaringer og observasjoner.

Det vurderes som svært viktig å rette blikket mot denne asymmetrien mellom lesing og skriving i instrumentalundervisning på kulturskolen. Waller (2010, s. 40) uttrykker en bekymring som har gyldighet også i norske forhold: «Until music educators adopt a balanced norm of music literacy – one that lives up to their own frequent comparisons of music to language – that unfortunate disaffection toward music notation will continue».

8.2.6 Layout og progresjon i læreverk for nybegynnere

Tilsynelatende er det gjort lite forskning på betydningen av layout i noteopplæring på nybegynnernivå. Som tidligere nevnt (kapittel 5.2) synes layout i lese- og skriveopplæringshefter å være nøye gjennomtenkt. De første ordene består av to til tre bokstaver, de første setningene består av to til tre ord (Elsness, 2011; Kverndokken & Solstad, 2006; Sporstøl, 2012). Noteopplæringsbøkene følger ikke de samme prinsippene. Det brukes flere symboler i lengre rekker i pianohefter for nybegynnere (Agnestig, 1964; Bastien, 1985; Kallevig, 1986).

Resultatene fra undersøkelsen tyder på at layout, og måten stykkene er notert på, kan ha betydning for elevenes forståelse av det som skal spilles, og som konsekvens av dette for flyten i primavistaspill. To aspekter kan brukes som eksempel i denne konteksten. Samtalen med deltakerne avslørte at det var lettere å lese åttendedelsnoter notert to og to enn fire under samme bjelke. Notering av fire åttendedelsnoter som én figur skapte mye undring og usikkerhet i verbaliseringsoppgaven. I tillegg viste det seg at fremføring av to

Diskusjon

åttendedelsnoter i rytmeoppgaven (oppgave 2, takt 2, se Figur 7 s. 100) ble gjort med større sikkerhet og færre feil enn fremføring av fire åttendedelsnoter (takt 4). I det sistnevnte tilfellet ble det registrert flere stopp foran takten (sannsynligvis for å telle antall noter under bjelken, eller for å tenke igjennom måten figuren burde spilles på). Flere av elevene spilte for mange noter (fem eller seks raske toner etter hverandre). En kan konkludere med at mønstre med forholdsvis mange enheter som skal fremføres som en helhet, kan gi en større grad av usikkerhet. En kan vurdere om bruk av notasjon med binding av to åttendedelsnoter istedenfor fire kunne gi positiv effekt på notelesingsferdighetene.

Det ble også observert at et fire takter langt rytmeeksempel skapte utfordringer for forholdsvis mange deltakere. Flere av dem klarte å spille de første to taktene tilnærmet riktig og uten stopp, noe som kan tyde på at de forstod prinsippene ved notasjon av rytmiske figurer og fremføring av disse. Samtidig viste det seg at takt 3 og 4 ikke ble fremført med samme grad av sikkerhet og flyt. Dette kan ha to grunner: for det første var noteeksemplet for langt til at elevene kunne holde konsentrasjonen oppe. For det annet kan de rytmiske figurene i de siste taktene ha gitt flere utfordringer til deltakerne, noe som forårsaket hyppigere stopp, gjentakelser og usikkerhet. Ser man imidlertid på takt 3, bestående av to fjerdedelsnoter og en halvnote, synes den ikke å ha større vanskelighetsgrad enn de første to taktene. Tendensen til å stoppe opp etter å ha spilt de to første taktene, kan derfor ha sin forklaring i den kognitive kapasiteten til elevene i denne aldersgruppen. Å spille sammenhengende fire takter med flere noter i hver, syntes å være utfordrende for over halvparten av deltakerne, uavhengig av deres teoretiske kunnskap om rytmisk notasjon.

Utfordringen beskrevet ovenfor kan også forklares med begrensninger i arbeidsminnet hos deltakerne (Rekart, 2013). Fremføring av rytmemønstre er forbundet med tid. Den krever at noteverdiene segmenteres og organiseres i enheter som kan bearbeides i arbeidsminnet og omkodes til fysiske fingerbevegelser, samtidig som oppmerksomheten må rettes mot fortsettelsen for å bevare flyt i fremføringen. En slik simultan bearbeidelse av stimuli er kun mulig hvis deler av responsen skjer automatisk (Van Merriënboer & Sweller, 2005), grunnet arbeidsminnets begrensede kapasitet. Undersøkelsens resultater kan tyde på at deltakerne ikke har klart å automatisere

Diskusjon

gjenkjenningen av noteverdier og deres grupperinger. Avkodingen av den visuelle informasjonen skjedde trolig omtrent samtidig med den motoriske responsen. Oppmerksomhet mot neste takt kunne rettes først etter alle notene i den foregående takten ble spilt.

I denne konteksten vil den pedagogiske implikasjonen kunne være å øve på å spille korte rytmemønstre som hyppig forekommer i stykker på nybegynnernivå, for å sikre deres automatiske gjenkjenning, det vil si lagring av rytmefigurene i langtidsmminnet. Automatisert rytmelesing vil kunne frigjøre deler av arbeidsminnet, og som resultat gi mulighet for å fremføre lengre noterekker. Da det ikke finnes noe forskning som tar for seg effektiviteten av denne typen øving, kan en ikke fastslå dens positive påvirkning på notelesingsferdigheter. Med utgangspunkt i teorien om *cognitive load* (Van Merriënboer & Sweller, 2005) kan man imidlertid anta at automatisert gjenkjenning av noen elementer av et notebilde vil kunne muliggjøre en mer effektiv kognitiv prosessering, og som konsekvens raskere avkoding av noteskriften.

Constructed schemata may become automated if they are repeatedly applied. As is the case for schema construction, automation can free working memory capacity for other activities because an automated schema, acting as a central executive, directly steers behavior without the need to be processed in working memory (ibid., s 149).

I stykker for nybegynnere brukes det et begrenset antall noteverdier og deres kombinasjoner. Det kan derfor være mulig å automatisere gjenkjenning av de grunnleggende rytmiske figurene, slik at oppmerksomheten kan rettes mot avkoding av tonehøyder. Dette kan muligens gi positive resultater for notelesing på grunnivå. Å underdele den komplekse informasjonen et notebilde gir i mindre enheter (avkoding av rytme og tonehøyder for seg) kan også ha positiv innflytelse på læring (Pollock, et al., 2002).

Diskusjon

Undersøkelsen til Pollock, et al. (ibid.) viser at redusering av mengde informasjon som skal læres og langsommere progresjon i tilegnelse av nye kunnskaper kan ha positiv påvirkning på læring på nybegynnernivå.¹⁵⁸

The isolated-followed-by-interacting-elements approach suggests that when dealing with complex information, the intrinsic cognitive load of the material should be reduced by eliminating the interactions among the information elements (...). Learners may need to be presented with the materials in their full complexity only in a later learning phase (Van Merriënboer & Sweller, 2005, s. 157).

Det kan derfor stilles et spørsmål om den vanlige måten å introdusere notelesing på, ved å vise eleven to notesystemer med noen få noter, noteverdier, takter, etc., er gunstig for elevenes læring. Eksperimentets resultater viser at nesten ingen av deltakerne hadde kjennskap til alle noteverdier og tonehøyder C-G for høyre og venstre hånd etter 30 uker med undervisning. Det var 13 elever som kunne navngi de fleste tonehøydene (oppgave 6) og 13 som hadde kunnskap om notelengdene (oppgave 1). Da sammenheng mellom disse to variablene ikke ble påvist, kan det konkluderes med at det trolig ikke var de samme elevene som hadde kjennskap til de ovennevnte elementene av et notebilde. Ut fra disse resultatene kan det fremmes en påstand om at de fleste deltakerne manglet, etter ett skoleår med pianoundervisning, grunnleggende kunnskap nødvendig for effektiv avkoding av et notebilde på nybegynnernivå.

Det ovennevnte forholdet inviterer til å rette et kritisk blikk mot den nokså bratte progresjonen i introduksjon av notebildets elementer. Tilsynelatende er den vanlige praksisen å gjøre eleven kjent med en mengde kunnskap og anta at informasjonen faller på plass og blir etter hvert internalisert gjennom praktisk bruk av kunnskapen over en lengre periode. Teorien om *cognitive load* motsier denne antagelsen. Tar man utgangspunkt i forskningen til Pollock, et al. (2002) kan det være interessant å vurdere progresjon der man

¹⁵⁸ Det ble ikke påvist samme sammenheng på deltakere med et høyere ekspertisenivå. Van Merriënboer og Sweller (2005) påpeker at ulik presentasjon av lærestoffet kan ha forskjellig påvirkning på læring avhengig av kunnskapsnivå til personene som blir undervist.

Diskusjon

introduserer rytmelære og gjenkjenning av tonehøyder for seg i den første innlæringsfasen. Dette kan gi mindre *cognitive load* og tillate en mer effektiv prosessering (inkludert forståelse og lagring) av den nye informasjonen (Van Merriënboer & Sweller, 2005). Introduksjon av flere noter og rytmeverdier samtidig kan også virke hemmende på læring grunnet proaktiv interferens (Bunting, 2006). Det synes å være vanskeligere å huske og lagre større mengde informasjon av samme type.¹⁵⁹

For å kunne gi et mer utfyllende svar på betydningen av stykkenes lengde og progresjon for notelesing og flyt i primavistaspill på nybegynnernivå, er mer målrettet forskning nødvendig. Deltakernes besvarelser på oppgave 1 og 2 i intervjuet antyder at lengde på helheter som skal fremføres, progresjonen, samt måten musikken er notert på, kan ha betydning for utvikling av notelesingsferdigheter hos nybegynnere.

8.2.7 Tidsaspektet i noteopplæring på nybegynnernivå

I kapittel 3.7.2 ble utfordringer knyttet til rytmelesing beskrevet. Det ble påpekt at å spille riktige tonehøyder synes å være prioritert både av svake og dyktige notelesere. Å lese og spille riktige rytmemønstre kommer ofte i annen rekke i en primavistaspillsituasjon (Boyle, 1970; Drake & Palmer, 2000; Elliott, 1982; Gudmundsdottir, 2010b; Sloboda, 1985). Denne tendensen er synlig også i denne undersøkelsen. De færreste deltakerne prøvde å gjengi riktig rytme i primavistaoppgaven, og i notasjonsoppgaven brukte de fleste samme noteverdier i hele stykket. Riktige tonehøyder ble tydelig prioritert av samtlige deltakere.

Det kan være interessant å drøfte denne observasjonen i lys av undervisningsmetoder. I litteratur om effektive øvingsteknikker (Agay, 2004; Gieseking & Leimer, 1972; Newman, 1984) påpekes det at menneskekroppen har en tendens til å huske informasjonen den får nokså nøyaktig, og det er derfor viktig å gi kroppen riktige «data» i en øvingssituasjon helt fra begynnelsen av. Selv tilfeldige feil kan bli varige, og av den grunn er det meget viktig å unngå dem i så stor grad det lar seg gjøre.

¹⁵⁹ Se beskrivelsen av proaktiv interferens i kapittel 2.1.1.

Diskusjon

Disse påstandene stemmer overens med kognisjonsforskning. Utføring av en handling skaper nye forbindelser mellom nervecellene. Repetisjoner styrker disse forbindelsene (Hebb, 1949; Rekart, 2013; Stensdotter, 2008), og er grunnlaget for læring. Om en feil tone spilles flere ganger, kan bevegelsen lagres som et ønsket element. Endring i det innlærte bevegelsesmønstret kan bli tidkrevende. Ulike forslag til effektiv øving blir derfor gitt: å vente/ta seg ekstra god tid før et vanskelig sted i notebildet, å spille meget langsomt, stoppe og forberede hendene, være konsentrert og oppmerksom hele tiden, rette alle feilene med en gang ved å gå tilbake og gjenta frasen riktig, etc. Å spille feil regnes som en av hovedgrunnene til lite effektiv øving. Giesecking og Leimer skriver (1972, s. 47): «For a pupil (...) it is of greatest importance to avoid mistakes, from the very beginning». Det kan være viktig å bemerke at denne anbefalingen synes å ha gyldighet i like stor grad i dagens undervisning.¹⁶⁰ Ut fra detaljer ved de ovennevnte beskrivelsene, kan en tyde at det først og fremst er tonehøydefeil som er i søkelyset. Øvingsteknikker som inneholder venting eller tempoforandring (avhengig av vanskelighetsgraden av de ulike taktene), samt stopp og gjentakelser, går utover den rytmiske presisjonen. Favorisering av tonehøyder på bekostning av rytmisk nøyaktighet kan være en av grunnene til at det å spille riktige toner synes viktigere enn å spille riktig rytme. Dette var tydelig også i denne undersøkelsen. Rytmiske feil ble sjeldent rettet av eksperimentets deltakere, i motsetning til tonefeil. Mens de sistnevnte ble rettet på hyppig, var det bare et fåtall deltakere som rettet et unøyaktig spilt rytmemønster.¹⁶¹ Observasjonene tyder på at rytmiske feil ikke ble regnet som «feil» av nybegynnere. Dette funnet stemmer overens med annen forskning der barn deltok (Drake & Palmer, 2000; Gudmundsdottir, 2010b). Gudmundsdottir konkluderer: «It is evident that the primary goal for the majority of the subjects [35 pianoelever i alder 7-13] seemed to be the playing of pitches at the expense of timing accuracy» (2010b, s. 67).

¹⁶⁰ Som nevnt i kapittel 5.3 er flere tiårgamle undervisningsmetoder og undervisningsbøker hyppig brukt av dagens pianolærere. Nyere undervisningslitteratur synes ikke å innføre større forandringer i forhold til eksisterende praksis.

¹⁶¹ Det var kun observert i takt 2 av det første stykket i oppgave 5 at notene ble rettet til åttendedelsnoter av 3 deltakere.

Diskusjon

Noteopplæringspraksis slik den foregår i de norske kulturskolene, er ikke blitt beskrevet i noen særlig grad. Det er derfor uvisst om lærerne bruker ensartede aktiviteter for lesing av henholdsvis tonehøyder og rytmiske mønstre. En vanlig praksis for innøving av nye stykker synes å være å spille dem langsomt, stoppe ved hver tone man er usikker på, ta seg god tid og prøve å spille så få tonefeil som mulig. Rytmiske mønstre blir ofte klappet/sagt med rytmestavelser FØR stykket skal spilles. Et spørsmål som gjør seg gjeldende her er: brukes det også øvingsteknikker der eleven er bedt om å SPILLE et nytt stykke med riktig rytme – uavhengig av antall tonehøydefeil som skulle dukke opp? Et erfaringsbasert svar er negativt. Vanlig praksis synes å være å gå gjennom tonehøyder og rette alle nødvendige tonefeil før oppmerksomheten blir rettet mot detaljene ved rytmen. Det ville være interessant å se hvilken effekt prioritering av rytmen og tidsaspektet i innstudering av nye stykker kunne ha på nybegynnerens notelesingsferdigheter. Burde det legges mer vekt på rytmelesing, i forhold til tonehøydelesing, for å oppnå et mer tilfredsstillende nivå av primavistaspill og notelesing slik det defineres i avhandlingen? Disse spørsmålene kan ikke besvares ut fra tilgjengelige forskningsresultater.

Avslutningsvis under dette temaet kan det nevnes at mangler i rytmeopplæring også viste seg i resultatene fra oppgave 3. Under halvparten av deltakerne svarte riktig på spørsmålene om det spilte noteeksemplet (se Figur 9 s. 102) gikk i 3- eller 4-taktart. Gjenkjenning av disse to grunnleggende taktartene synes å være avgjørende for å relatere rytmen som skal leses/spilles til en overordnet puls. Mer fokusert arbeid med puls og rytme synes derfor å kunne ha positiv effekt på primavistaspill og generelle notelesingsferdigheter på nybegynnernivå.

8.2.8 Primavistaspill som undervisningsaktivitet i nybegynneropplæring

Selv om primavistaspill står sentralt i denne avhandlingen, er ikke denne aktiviteten en naturlig fremføringssituasjon for en som spiller et instrument. Som oftest spilles et notebilde gjentatte ganger for å oppnå tilfredsstillende flyt og forståelse av den noterte musikken. Målet med regelmessig øving antas primært å være en fremføring av et musikkstykke på et ønsket nivå, fremfor et

Diskusjon

mer flytende primavistaspill. Her vil det rettes oppmerksomhet på forholdet mellom disse to aktivitetene på nybegynnernivå.

Hos viderekomne elever og studenter kan en mer tydelig se forskjellene mellom aktivitetene øving og primavistaspill. Å lære å spille et komplekst stykke vil ta betydelig lenger tid for en profesjonell musiker enn det vil ta å lære et nytt stykke (på tilpasset nivå) for en nybegynner. I tillegg vil strategiene som brukes være ulike. En kan observere at øvingsstrategier hos nybegynnere på mange måter er direkte knyttet til aktiviteten primavistaspill. Fire takter lange stykker inviterer til å bli spilt fra begynnelse til slutt, med et mål om å spille tonene og rytmen riktig. Øvingsmåten forandrer seg jo lengre og mer komplekse stykkene blir. Etter hvert begynner følgende anbefaling å gjelde:

The student should be made to understand there are different, and sometimes mutually exclusive, goals when practicing and playing through mistakes or stopping to correct and drill sections are two different means toward two different but interrelated goals of convincing sight playing and cohesive performance (Richardson, 2004, s. 25).

Primavistaspill vil være en nokså forskjellig aktivitet fra målrettet øving på et høyere nivå. På nybegynnernivå synes derimot disse to aktivitetene å utføres nokså likt. Her reiser det seg flere spørsmål knyttet til nybegynneropplæring. Vil målrettet opplæring i primavistaspill (å be eleven om å spille gjennom stykkene uten å stoppe eller rette på feilene) helt fra starten av påvirke elevens notesingskunnskaper og flyt i primavistaspill? Eller er nivå i primavistaspill en konsekvens av at eleven automatisk klarer å gjenkjenne notesymboler og meningsbærende helheter? Vil målrettet trening av disse ferdighetene automatisk føre til et mer flytende primavistaspill?

Undersøkelsen til Duke, et al. (2009) og Kostka (2000) beskrevet i kapittel 3.7.1 viser at effektiv øving er påvirket av kunnskaper i primavistaspill. Funnene som beskrives viser at hastigheten av innlæring av et noteeksempel, og som konsekvens dens riktige fremføring, er avhengig av antall *riktige* gjennomspillinger i øvingssituasjonen. Denne konklusjonen peker på at effektiv avkodning av et notebilde kan være et viktig redskap for effektiv øving

Diskusjon

også på nybegynnernivå. En rask avkoding av riktig tonehøyde og rytme vil sannsynligvis kunne resultere i færre spilte feil (Furneaux & Land, 1999). Derfor kan en trekke en konklusjon om at mer flytende primavistaspill på et nybegynnernivå vil kunne ha positiv innflytelse på øvingsresultater, siden primavistaspill synes å bli hyppig brukt som øvingsteknikk. I eksperimentet til Duke, et al. (2009) ble det også lagt merke til at de som klarte å spille noteeksemplet best, øvde med begge hender mer enn de øvrige deltakere, som hyppigere brukte øvingsteknikken med å spille med hver hånd for seg. Dette funnet stemmer overens med kognisjonsforskning presentert i kapittel 2.1.2.

Ut fra betraktningene presentert ovenfor kan det trekkes en slutning om at det kan fremmes ulike anbefalinger for øving for nybegynnere og viderekomne. I opplæring av viderekomne bør en øve på primavistaspill på en bestemt måte for å utvikle denne konkrete ferdigheten. Øving hvis mål er å spille et stykke feilfritt, vil foregå på en annen måte. I nybegynnerundervisning synes det hensiktsmessig å betrakte primavistaspill som en viktig støtteteknikk i øving på nye stykker. Denne måten å se på øving hos nybegynnere vil også kunne resultere i økt rytmisk bevissthet, da tidsaspektet (i tillegg til rask avkoding av harmoniske progresjoner) er et grunnleggende element i flytende primavistaspill.

I det aktuelle deltakerutvalget var det kun fem av elevene som klarte å fremføre teststykke 1 (fra oppgave 5) på et tilfredsstillende nivå (med få stopp og få feile toner, samt antydning av rytmisk differensiering av tonelengdene). Bare to av elevene klarte å spille det andre stykket nokså flytende. Hovedgrunnen til dette kan være manglende øving på å spille primavista. Mange av deltakerne ble overrasket over at de ble bedt om å spille stykkene med begge hender med en gang, noe som tyder på at det var en uvanlig spillemåte for dem. Ut fra konklusjonene av eksperimentet beskrevet ovenfor kan en trekke en slutning om at å spille stykkene med begge hender, istedenfor å øve på dem lenge med hver hånd for seg, kan ha positiv effekt på læring. Om denne praksisen vil ha samme effekt på nybegynnernivå er uvisst. Mer målrettet forskning om hvordan øving i primavistaspill påvirker spille- og leseferdigheter hos nybegynnere er nødvendig for å kunne gi mer entydig svar på denne problemstillingen.

8.2.9 Tonale strukturer og notasjonsforståelse

Som beskrevet i kapittel 7.5.3 ble det observert en tydelig forskjell mellom resultatene i fremføring og skriving av tonalt forutsigbare stykker (stykke 1 i oppgave 4 og 5) og stykker der tilfeldige grupperinger av noter ble brukt (stykke 2 i oppgave 4 og 5). Ulike tolkninger av dette resultatet ble drøftet. Etter vurdering av ulike årsaker til de aktuelle svarene, ble det konkludert med at bruk av tonale strukturer i stykkene har betydning for elevenes notasjonsforståelse, selv på nybegynnernivå. De observerte forskjellene det refereres til her, stemmer overens med hypotesen som ble formulert for denne oppgaven. Basert på *chunking*-prinsippet (Miller, 1956; Van Merriënboer & Sweller, 2005) ble det forventet at bruk av grunnleggende meningsbærende helheter i det tonalt forutsigbare stykket ville resultere i nedskrivning av større deler av den spilte melodien, i motsetning til det uforutsigbare stykket. Analysen av resultatene bekreftet denne antagelsen. Resultatet kan ikke generaliseres, men det inviterer til å ta i betraktning målrettet bruk av meningsbærende helheter som treklanger og deler av skalaløp i stykker for nybegynnere. Det aktuelle funnet tyder på at elever allerede på nybegynnernivå bruker sin musikalske hukommelse og ser større helheter.

Analysen av tilgjengelige undervisningsbøker for piano gir et inntrykk av at stykkene først og fremst komponeres med utgangspunkt i skalalayout. Dette på en slik måte, at én og én ny note blir føyd til de allerede kjente, og brukt i nye stykker (notene blir innført i trinnvis rekkefølge). Bruk av tonale strukturer synes å være tilfeldighetspreget: det finnes tilsynelatende ingen forsøk på å påpeke disse elementene i stykker for nybegynnere. Bruk av tonale mønstre synes å være en konsekvens av trinnvis innføring av nye noter, fremfor en målrettet handling. Å aktivt rette oppmerksomheten mot større visuelle og harmoniske enheter som gjentar seg i flere stykker, kan være et relevant alternativ til de eksisterende metodene. Bruk av samme meningsbærende helheter i flere stykker, samt bevisstgjøring av elevene på de visuelle og auditive egenskapene ved disse elementene, kan ha positiv effekt på utvikling av deres notesingsferdigheter. Som antydnet ovenfor, gjorde bruk av tonale mønstre det lettere for deltakerne både å spille og notere de aktuelle noteeksemplene, selv om de fleste manglet bevissthet om dette aspektet av musikalsk notasjon.

8.3 Utvikling av notelesingsferdighetene i lys av sosialkonstruktivistisk syn på læring

I dette delkapitlet blir noen betraktninger knyttet til læreprosesser og undervisningsmetoder presentert. Læringsteoriene som anses for relevante for å kunne belyse studiens funn ble presentert i kapittel 2.2. I dette delkapitlet vil undersøkelsens resultater og observasjoner bli drøftet i lys av teoriene til Piaget, Bandura og Vygotsky. Elementer av de to sistnevnte, som synes spesielt relevante for denne studien, har flere fellestrekk. Derfor ble det vurdert som hensiktsmessig å omtale dem delvis samlet i drøfting av utvalgte funn. Vygotskys teori om den proksimale utviklingssonen og mediering (Vygotsky, 1978) ble et viktig grunnlag for forståelsen av lærer- og elevrollen i en undervisningssituasjon. Eleven kan strekke seg lenger og klare mer med hjelp og støtte fra først og fremst lærere, men også foreldre og medelever. Lærerens rolle er å tilrettelegge undervisning og bidra med hjelp ved å mediere relevant kunnskap til eleven på en nøye gjennomtenkt måte (Karpov, 2014). Banduras teori om modellering fremhever også lærerens rolle som modell. Eleven lærer gjennom observasjon, både ved å se på modellen som har en mengde kunnskap om emnet og lytte til verbale forklaringer, gjennom imitasjon og korrigerende (Bandura, 1986). Denne interaksjonen lærer (modell)-elev kaller Vygotsky for *mediering* av kunnskap.

8.3.1 Mesterlære som undervisningspraksis

Som beskrevet i kapittel 2.4 synes mesterlære å være hovedpraksisen i instrumentalundervisning på kulturskolen. Da modellering og observasjonslæring, slik Bandura (1986) definerer dem, tar utgangspunkt i samme prinsipper som undervisningsformen betegnet som mesterlære (Baltzersen, 2014) vil begrepene bli brukt synonymt.

Banduras og Vygotskys påstand om lærerens viktighet for læreprosessen støttes også av nyere funn innen kognitiv psykologi, først og fremst teorien om *cognitive load*.

Cognitive load theory (CLT) argues that because of the way human cognitive architecture is organized, learning by observing and/or imitating what other people do, say, or write is a much more effective

Diskusjon

and efficient way of acquiring knowledge than trying to devise this knowledge by ourselves (Van Gog, et al., 2009, s. 21).

Det kommer tydelig fram i analysen av resultatene i det aktuelle prosjektet at lærerens hjelp bidrar til at elevene kan strekke seg lenger og ta i bruk det Vygotsky kaller for sin proksimale utviklingssone. Innledende spørsmål i samtalen var knyttet til hvorvidt elevene ville klare å spille stykket fra oppgave 1 om de fikk det i pianolekse. Noen syntes stykket var vanskelig, noen mente det så lett ut, men de fleste delte synet til en av deltakerne:

I: Om du skulle få dette stykket i pianolekse, ser det vanskelig ut, passe, kjempelett? Hadde du klart å spille det hjemme?

E: Hvis jeg ikke hadde fått hjelp eller noe sånt til å spille den sangen, så hadde jeg synes den hadde vært litt vanskelig. Hvis jeg hadde fått hjelp så hadde den vært sånn passe.

I: Får du ofte hjelp med nye sanger, av mamma eller pappa?

E: Jeg får ofte hjelp av T. (læreren) før jeg går hjem.

Det er først og fremst læreren som er støttespiller i læreprosessen til de undersøkte deltakerne. I det aktuelle deltakerutvalget ble det ikke sporet forskjeller mellom nivået til elevene som hadde spillende foreldre og/eller søsken, og de som ikke hadde musikkyndige familiemedlemmer. Som beskrevet tidligere, viser bivariate korrelasjoner at antall timer med elevens faste lærer hadde stor innvirkning på ferdighetsutviklingen. I lys av dette kan en trekke en konklusjon om at flere eller lengre spilletimer ville resultere i bedre resultater og raskere progresjon og utvikling hos elevene. Dette stemmer overens med blant annet Banduras påstand om modellering: «The more often and the longer children attended to the models' behavior, the higher was the level of observational learning» (Bandura, 1986, s. 53). Mesterlære hviler i hovedsak på oppmerksom observasjon av læreren, for deretter prøve å imitere hans/hennes utøving av en aktivitet. I denne konteksten kan det også nevnes at lærerens rolle understrekes som svært viktig for resultatet i teorier om ferdighetslæring presentert i kapittel 2.2.3 (Dreyfus & Dreyfus, 1980; Sloboda, 1985).

Analysens resultater viser også at det finnes en sammenheng mellom mengde hjemmeøving og antall timer med elevens faste lærer. Dette funnet stemmer

Diskusjon

overens med Vygotskys vektlegging av instruksjon som kunnskapsmedierende middel (Karpov, 2014, s. 24). En kan anta at en lærer som har undervist samme elev over en lengre tidsperiode vet hvor mye eleven klarer på egen hånd og hvor mye, samt hva slags hjelp han/hun trenger. Derfor kan instruksjonen fra elevens *faste* lærer være mer effektiv enn fra en vikar som ikke kjenner eleven og hennes forutsetninger. Dette vil kunne resultere i at noen av elevene har fått all den nødvendige hjelpen for å klare å jobbe med hjemmeleksen hjemme på egenhånd, mens andre har fått utilstrekkelig mengde informasjon og ikke er i stand til å løse hjemmeoppgaven. Dette igjen kunne ha påvirket deres motivasjon, øvingslyst, og ferdighetsutvikling på instrumentet. Vygotsky og hans etterfølgere understrekte viktigheten av «significant others» for motivasjon og læringslyst (ibid., s. 29).

Samtidig kan det være viktig å være oppmerksom på at «applying an apprenticeship method to cognitive skills rather than physical skills requires the externalization (i. e. expression through language) of processes which are usually carried out internally through thought alone» (Pritchard & Woollard, 2010, s. 57). Bandura påpeker at lærlingen/eleven må være oppmerksom, observant, i stand til å hente fram det observerte, samt være motivert, for at læring skal være effektiv i en mesterlærereform. I lys av dette kan det være relevant å vurdere om bruk av elementer av mesterlære på nybegynnernivå er hensiktsmessig. En nybegynner kan ha problemer med å rette oppmerksomheten mot det vesentlige og overføre den lærte kunnskapen videre i læringsprosessen. Gehørspill blandet med notelesing av samme musikkstykke kan være et eksempel på dette. Eleven som ikke er fortrolig med notekunnskap, vil hente mest informasjon fra lærerens gjennomspilling av stykket: plassering av hendene, rytmen, melodien. Notematerialet kan da bli brukt som støtte eller «huskelapp» i arbeidet med stykket som skal øves inn. På denne måten blir ikke den gjennomgåtte notekunnskapen brukt i tilstrekkelig grad, samtidig som eleven ikke vil bli seg bevisst manglende kunnskap for å utføre oppgaven. Som konsekvens vil hun ikke søke den kunnskapen i en undervisningssituasjon. Mulige konsekvenser kan avspeiles i noen av observasjonene av deltakerne beskrevet tidligere: åttendedelsnoter brukt to og to i høyre hånd virket forståelig for de fleste, fire åttendedelsnoter notert i F-nøkkel (venstre hånd) ble møtt med en stor dose undring og vakte ikke de forventede assosiasjonene hos mange.

Diskusjon

Mesterlæretilnærmingen synes å ha positiv innvirkning på det fysiske aspektet av pianospill. Resultatene antyder den store betydningen læreren har for motorisk utvikling av elevene. Analysen viser at antall timer med elevens faste lærer har en sammenheng med elevens primavistaspillferdigheter. Samtidig synes lærerens bidrag å være mindre viktig for elevenes segmentering av et notebilde i meningsbærende helheter. Som tidligere nevnt kan dette tyde på at lærerens hjelp først og fremst spiller en stor rolle i utvikling av hensiktsmessig håndstilling og motorisk apparat som kan være til hjelp for effektiv framføring av det noterte tonematerialet.

Hilde Blix (2012) bemerker at elevens valg av strategi for å løse en oppgave (lese og spille et gitt musikkstykke) er først og fremst preget av tidligere vaner framfor en hensiktsmessig bruk av kunnskapen eleven får underveis i læreprosessen. Fremgangsmåten for å avkode et notebilde synes å ha forandret seg lite i løpet av observasjonsperioden som beskrives av Blix (ibid.). Dette funnet peker mot lærerens viktige rolle som formidler av adekvate avkodingsstrategier for å utvikle elevenes notelesingsferdigheter. Observasjon av lærerens handlinger, som ofte er elevens intuitive måte å tilegne seg kunnskap på spilletimene på, vil ikke være tilstrekkelig for å lære notelesing på en effektiv måte.

Et annet aspekt av interaksjonen lærer-elev som kan påvirke læring, er tilrettelegging av nytt stoff for elevene. Hjelpen elevene får av læreren hovedsakelig består av redusering av mengde ny informasjon som må prosesseres på samme tid. Gjennomgang av nye stykker, som ifølge analysens resultater ble praktisert på nesten samtlige spilletimene, har som mål å gjøre det nye stoffet forståelig og tilgjengelig for elevene, slik at de kan fortsette arbeidet hjemme. Manglende observasjon av spilletimene tillater ikke å trekke slutninger om hvilken type hjelp elevene fikk. Samtidig kan det påpekes at samtlige deltakere fikk tilnærmet likt antall spilletimer med en lærer. Det er elevenes *faste* lærers hjelp som synes å ha utgjort signifikant forskjell for deltakernes læringsresultater. Dette kan tolkes som at tilpasset opplæring, som tar hensyn til elevens forståelsesnivå og forutsetninger, kan utføres kun av en person som har kjennskap til elevens proksimale utviklingszone. Det er derfor nærliggende å tro at observasjon, imitasjon og verbal kontakt med tilfeldige personer, som har en mengde kunnskap om stoffet som skal læres, ikke fremmer læring på samme måte som en kontakt med samme person over tid.

Diskusjon

Studiens utforming legger ikke til rette for å kunne uttale seg om andre faktorer som kan gjøre lærerens rolle som kunnskapsmediator mer effektiv.

De ovennevnte resultatene kan invitere til å skille mellom ulike elementer i nybegynnerundervisning; elementer som kan kreve ulike undervisningsmåter for å oppnå positiv effekt. På den ene siden handler det om å utvikle bevegelsesapparatet som er nødvendig for videreutvikling av spilleferdigheter. Her synes mesterlæretilnærmingen å gi en viktig støtte. Eleven hermer etter lærerens håndstilling og bevegelser, og kan bli korrigert underveis. På samme måte kan eleven lære å spille på gehør – også her kan lærerens rolle beskrives som «mester», som fyller eleven med mye av den nødvendige kunnskapen (i tillegg til at eleven bruker eget gehør og tidligere musikalske erfaringer som redskaper i innlæringsprosessen). Innføring av notelære derimot synes å kunne støttes av andre undervisningsmåter for å gi en mest mulig positiv effekt. Elevens egen læring og søking etter kunnskap, prøving, komponering, skriving, dialog med læreren og verbalisering av kunnskapen viser seg å kunne bidra til innsikt i elementene av musikalsk notasjon i større grad enn bruk av mesterlæretradisjonen. Dette påpekes av Bandura, som skriver at «The highest level of learning is best achieved by first organizing the modeled behavior cognitively and then alternating cognitive and motor performances» (1986, s. 62).

Notelesing er en aktivitet som forutsetter sammensatte kognitive prosesser. Derfor kan det være viktig for læreren å være klar over at «an important aspect of the cognitive apprentice method is the articulation, reflection and exploration of the learnt material» (Pritchard & Woollard, 2010, s. 59). Det understrekes (ibid.) at verdien av all pedagogikk ligger i å gjøre eleven i stand til å bli selvstendig, både når det gjelder bruk og forståelse av lært kunnskap, og muligheten for å tilegne seg mer kunnskap.

8.3.2 Verbalisering

Det er flere av læringsteoriene presentert i kapittel 2 som legger vekt på kommunikasjon og verbalisering av kunnskapen som læringsfremmende tiltak. Både konstruktivistisk, kognitivt og sosiokulturelt syn på læring gir språket en viktig rolle i prosessen. De generelle egenskapene ved språket er et effektivt lagringssystem for kunnskap. Derfor bør skolen sørge for muligheter

Diskusjon

for samtale om kunnskapen som skal læres (Rommetveit, 1996). På denne måten får elevene mulighet til å oversette sine erfaringer til mer effektive ordnings- og lagringssystemer. Bandura observerer at «activities are mastered more rapidly through combined cognitive and physical rehearsal than by physical practice alone (Bandura, 1986, s. 61). Han refererer til læring gjennom «verbal modelling» (ibid., s. 72), som synonymt med det Vygotsky kaller for instruksjon. Bruk av kognitive redskaper gir et viktig grunnlag for forståelse av aktiviteten som skal tilegnes, i tillegg til dens fysiske/motoriske beherskelse. Oppmerksomhet kan da også rettes mot de viktige elementene av ferdigheten, som kunne stå i fare for å forbli ubemerket (ibid.). Vygotsky (1978) mener at språket er det viktigste kognitive redskapet i samhandling mellom lærer og elev. Ifølge hans teori er tenkning og språk ulike systemer som henger nøye sammen. De står i kontinuerlig relasjon til hverandre, og påvirker hverandre gjensidig. Bruk av språket er derfor viktig i pedagogisk praksis. Det synes viktig med dialog mellom lærer og elev, viktig å bruke språket når nytt stoff skal læres og internaliseres. Å kunne sette ord på det som læres gir mulighet for selvstendige tanker rundt det nye stoffet. Dreyfus og Dreyfus (1980) bemerker at for å lære en ferdighet må en være bevisst abstrakte regler som styrer utførelse av ferdigheten, for deretter å kunne erfare dem i praktisk utøving. Piaget (2008) på sin side mener at kjennskap til abstrakte regler som kan overføres og reverseres i tenkningsforløpet kjennetegner et høyere kognitivt utviklingsstadium enn bruk av kun konkrete i læringsprosessen. Evnen til å uttrykke disse reglene verbalt er viktige tegn på en dypere forståelse.

Analysens resultater peker mot at forståelse av musikknotasjon henger sammen med evnen til å verbalisere kunnskapen som ligger til grunn for forståelsen. Elevene som var i stand til å forklare betydningen av de ulike elementene i et notebilde, klarte å gjennomføre både primavista- og notasjonsoppgaven på et høyere nivå enn elevene som hadde problemer med verbaliseringen av kunnskapen (selv om noen av deltakerne klarte å løse de praktiske oppgavene rimelig bra tross problemer med å sette ord på kunnskapen). Ut fra analysen kan en ikke si noe entydig om retningen til påvirkningen. Det kan imidlertid antas at høyere grad av forståelse viste seg i flere riktige svar i verbaliseringsoppgaven og i mer flytende primavistaspill.

Diskusjon

Som tidligere nevnt synes undersøkelsens resultater å stemme overens med et syn som vektlegger behovet for verbalisering av kunnskap i undervisning.

Som beskrevet i kapittel 7.5.2 skapte flere av spørsmålene i oppgave 1 (verbalisering av kunnskap) utfordringer. Intervjuerens forklaring av betydningen av de ulike elementene i et notebilde som deltakerne ikke klarte å beskrive riktig, virket innlysende på flere av elevene. Et ivrig «Å ja!» var et hyppig svar på forklaringen om hvorfor musikken deles inn i takter. Reaksjonene tydet på at en dialog om betydningen av notasjonselementene ga elevene mulighet til å sjekke sin egen forståelse, og rette oppmerksomheten mot detaljer de delvis overså (eksempelvis taktstreker, som vekket mye undring og stor variasjon i svarene). Samtalen om et notebilde tydeliggjorde mangel på den grunnleggende kunnskap som synes å være nødvendig for å kunne lese og spille musikk (takter, telling, lengde på ulike noteverdier, etc.). Observasjonene fra intervjuene har forsterket antagelsen om at dialog mellom lærer og elev om stoffet som læres kan bidra ytterligere til innsikt, lagring og internalisering av den nye kunnskapen. Dette stemmer overens med observasjonene til Bandura. Han bemerker at i modellering ser observatøren ofte kun sluttresultatet, og blir ikke gjort oppmerksom på tenkemåten, samt andre relevante kognitive prosesser som har ført til det synlige resultatet. Videre skriver Bandura (1986, s. 74): «Learning cognitive skills can be facilitated simply by having models verbalize their thought strategies aloud as they engage in problem-solving activities».

Verbalisering av kunnskap kan også være en pekepinn for læreren om elevens grad av forståelse knyttet til et nytt lærestoff. Observasjonen av at flere av deltakerne ikke kjente igjen åttendedelsnoter fordi fire var bundet sammen under en bjelke (istedenfor to), eller når de var notert i F-nøkkel (oppgave 1) kan tyde på at noen av elevene ikke klarte å overføre den nyinnlærte kunnskapen på en måte som krevde en viss grad av abstrakt tenkning. Ifølge Piagets (2008) teori er dette et tegn på at barnet ikke har oppnådd evnen til å tenke operasjonelt og deres forståelse av omverden er endimensjonal. Lærernes oppgave er å tilrettelegge lærestoffet på en måte som sikrer forståelse og mulighet for å bruke den lærte kunnskapen i andre sammenhenger. Den ovennevnte observasjonen kan tolkes som at måten kunnskapen om åttendedelsnoter ble formidlet på ikke tok i betraktning den preoperasjonelle tenkningen til noen av elevene.

Diskusjon

De ovennevnte aspektene inviterer til å anta at en dialog mellom lærer og elev i en undervisningssituasjon kan bidra til både bedre forståelse av nytt lærestoff av eleven, og mer effektiv formidling (mediering) av nye kunnskaper og ferdigheter av læreren.

8.3.3 Kulturskolens undervisningspraksis i i lys av konstruktivistisk læringssyn

I kapittel 2.4 ble det redegjort for elementer av konstruktivistiske læringsteorier og deres hyppige bruk i en norsk grunnskole. En av skolens oppgaver er å legge til rette for selv-regulert læring, samt stimulere og motivere til egen læring og utvikling (Kunnskapsløftet, 2003). Skolen skal ta vare på elevenes interesser og oppmuntre til nytenkning og kreativ bruk av kunnskapen og ferdighetene som læres.

Gjennomgang av læreverk brukt av pianolærere i den norske kulturskolen presentert i kapittel 5.5, samt undervisningsaktiviteter brukt på spilletimene viser at disse har en nokså ulik tilnæringsmåte, sammenliknet med den ovennevnte beskrivelsen av hovedprinsippene i grunnskoleundervisning. Det kan argumenteres for at mye tilgjengelig undervisningsmateriale og undervisningsopplegget i kulturskolen inneholder forholdsvis få muligheter for elevene til å bruke refleksjon, nyskaping og kreativitet i ordets videste forstand.

I det aktuelle deltakerutvalget ble nærmest samtlige spilletimer brukt på å høre gjennom leksen og gjennomgå en ny lekse (mellom 80 og 90% av timene hos 7 elever, over 90% hos 18 elever). Tiden som gjenstod ble brukt på andre aktiviteter som blant annet lytting, teoriinnføring eller synging. Undervisningsbøker synes å ha spilling av nedskrevet musikk som hovedaktivitet (ofte den eneste aktiviteten, da bøkene ofte er en samling av enkle pianostykker som skal spilles, supplert med korte forklaringer av nye begreper). Dette kan føre til en opplæring som utelater søken etter dypere forståelse av det som tilegnes, og forbereder ikke elevene til å bruke kunnskapen de lærer, på en individuell og kreativ måte. Observasjonene av elevene fra det aktuelle deltakerutvalget viser at flere av elevene etter ett skoleår med pianoundervisning og målrettet noteopplæring, mangler kunnskap på de mest grunnleggende områdene. Flere av dem ga et inntrykk

Diskusjon

av å ha vurdert betydningen av de ulike elementene i et notebilde for første gang. Spørsmålet som reiser seg her er: kan andre måter å undervise på gi en dypere innsikt og større forståelse av det som læres? Ville større mengde komponering, samtaler om musikk som spilles, den nye kunnskapen som innføres, improvisasjon og andre mer elevstyrte aktiviteter som krever aktiv bruk av kunnskapen, ha gitt en positiv effekt på læring?

Det konstruktivistiske perspektivet ble inkorporert i dagens skoleverk grunnet sin bevislig positive innvirkning på læring (Fosnot, 1996; Pritchard & Woollard, 2010). Det kan derfor antas at et slikt syn på kulturskoleundervisning og praksis, basert på konstruktivistiske prinsipper, kan være et relevant alternativ eller supplement til dagens undervisningsmåte. Analysens resultater viser at elever som klarer å verbalisere sin kunnskap, i større grad klarer å bruke den i praksis. Muligheter for kreativ bruk av kunnskapen (eksempelvis gjennom komponering og nedskrivning av musikk) kan gi elevene mulighet for å bli mer bevisst på sin egen kunnskap, og avdekke elementer som ikke er internalisert eller forstått på en tilstrekkelig måte. Også dette forsøket viser at bruk av spill etter noter som nesten eneste regelmessige aktivitet, avdekker noen grunnleggende problemer med forståelsen av et notebilde. Etter et skoleår med spill etter noter manglet 12 av deltakerne forståelse av lengden på de grunnleggende noteverdiene. Få visste hvorfor musikken deles inn i takter og hvordan inndelingen brukes i praksis i en spillesituasjon.

Denne problemstillingen kan det være viktig å se nærmere på i lys av påstanden om at «Prior knowledge has a crucial part to play in constructivist learning» (Pritchard, 2005, s. 28). Ut fra innholdet i deltakernes undervisningsbøker, kan en med nokså stor sikkerhet anta følgende: de aller fleste elementene av et notebilde de er blitt spurt om i intervjuet, har elevene vært igjennom i undervisningen. De skal ha fått all nødvendig kunnskap for å kunne notere ned rytmen i oppgave 2 og melodien i oppgave 4, samt for å spille rytmemønstret i oppgave 2 og stykkene i oppgave 5. Med bakgrunn i det konstruktivistiske synet på læring, der tidligere kunnskap er basis for tilegnelse av ny kunnskap og forståelse av det som læres, kan en uttrykke bekymring for den videre utviklingen til flere av elevene. Den lange tiden brukt i grunnskolen på bokstavinnlæring og automatisering av grunnleggende kunnskaper og ferdigheter som er nødvendige for utvikling av flytende lesing,

Diskusjon

er begrunnet nettopp i dette forholdet (Sporstøl, 2012). Avkodingsstrategier brukt av pianoelever på nybegynnernivå for å oppnå ønsket notelesingsresultat, ble forsøkt beskrevet i kapittel 3.7.4. Flere av dem fører ikke til videreutvikling av notekunnskap, og kan betegnes som «støttestrategier». Samtidig kan effektiv bruk av disse gi læreren et inntrykk av at eleven har større kunnskap og noteforståelse enn det som egentlig er tilfelle.

Problemer med å oppnå effektiv notelesing hos mer viderekomne elever, var en av grunnene for min interesse for emnet og utformingen av denne studien i den aktuelle formen. Etter gjennomgang av datamaterialet kan det gis et forslag til begrunnelse for manglende notelesingsferdigheter hos flere kulturskoleelever. Noen av grunnene kan være: manglende kunnskaper på grunnleggende nivå, utilstrekkelig hastighet i prosessering av symbolene som skal avkodes, og bruk av lite effektive strategier for notelesing. Når den grunnleggende kunnskapen ikke er internalisert og automatisert, kan det resultere i at problemene forplanter seg videre i læreprosessen og at avkodning av mer kompliserte notebilder ikke kan foregå med bruk av adekvate strategier. Disse forutsetter automatisert bruk av den grunnleggende kunnskapen. Mer aktiv bruk av konstruktivistiske perspektiver i undervisningen kan derfor antas å ville gi positive resultater i utvikling av notelesingsferdigheter. Undervisningsaktiviteter som ivaretar de konstruktivistiske prinsippene er blant annet: dialog, stimulering av elevene til oppdagelse av kunnskap og ferdigheter gjennom prøving og feiling, samt aktivisering til bruk av kunnskap på kreative måter. Kunnskapskonstruksjon kan gjennomføres ved bruk av oppgaver der eleven er nødt til å aktivt søke kunnskapen som kreves for å utføre dem. Komponering og skriving kan være eksempler på slike oppgaver (Blix, 2006; Waller, 2010).

8.3.4 Øvelse gjør mester?

Lærerens viktige rolle som veileder og modell for læring understrekes både av Bandura (1986) og Vygotsky (1978), og ble drøftet i kapittel 8.3.1. I denne konteksten kan det være viktig å rette oppmerksomheten mot mengde veiledning og øving elevene får tildelt i kulturskolen. Ett av studiens interesseområder er knyttet til sammenlikning av undervisningspraksis i grunnskolen og i kulturskolen. En slik sammenlikning kan ikke finne sted

Diskusjon

uten å bemerke at elever har *daglige* øvelser i lesing og skriving både i skolens regi, med lærerens formelle veiledning, og som hjemmelekse, der de gjerne får hjelp av foreldrene. I tillegg er de omringet av skriftspråket i hverdagen. Dette står i klar kontrast til kulturskolepraksis og noteopplæring. Formell veiledning i notelesing fås én gang i uken i noen minutter (som en del av en ca. 20 minutter lang spilletime). All annen øving på notelesing må gjøres av eleven alene. Øvingen som skjer hjemme består i hovedsak av gjennomspilling av de samme stykkene som ble presentert på spilletimen. Informasjonen fra elevenes leksebøker og lærernes loggbøker, gjennomgått i analysen, kan tyde på at de undersøkte elevene ikke leste annen notetekst enn de ca. 8 taktene musikk de fikk i ny spillelekse i løpet av uken. Egen erfaring viser at de fleste nybegynnere etter noen dager kan sin hjemmelekse utenat. Det kan antas at gjennomsnittlig mengde notelesing for en nybegynner består av noen få takter musikk i uken. Dette kan være en av grunnene til at notelesing synes å være mer problematisk å tilegne seg enn språklæring. I tillegg kommer ulikheter mellom undervisningsmetodene.

Tilsynelatende finnes det ingen forskning som undersøker hvordan notelesingskunnskaper endrer seg avhengig av mengde formell undervisning på ukentlig basis. Samtidig synes en vanlig oppfatning å være at elever som spiller et orkester- eller korpsinstrument leser noter raskere og generelt er mer presise i fremføring av rytmiske figurer. Grunnen til dette kan være samspillaktivitetenes vesen. Samspill forutsetter nøyaktighet i spillet selv på nybegynnernivå, og elevene leser gjerne større mengde noter i løpet av en uke. Samtidig kan grunnen være den ekstra tid med formell undervisning som disse elevene får i tillegg til den vanlige ukentlige spilletimen.¹⁶² Spørsmålet om hvorvidt det er begge disse faktorene, eller bare én av dem, som påvirker elevenes notelesingsferdigheter, kan ikke besvares ut fra tilgjengelige forskningsresultater. Datamateriale fra undersøkelsen tyder imidlertid på at mengde formell undervisning kan ha stor betydning på notelesingsferdigheter hos nybegynnere. Dette funnet står i samsvar med anbefalingene til Vygotsky og Bandura om effektiv undervisning.

¹⁶² Mange av elevene som spiller et orkesterinstrument får tilbud om en form av samspill (strykeorkester, korps, etc.) i tillegg til individuell undervisning på ukentlig basis. Samspillsgrupper arrangeres enten av kulturskolen, foreldrene eller andre aktører, men synes å være en vanlig praksis for mange kulturskoleelever.

Diskusjon

Ut fra drøfting av undervisningsrelaterte aspekter presentert i dette delkapitlet kan det konkluderes med at en større variasjon i undervisningsmåtene kan ha positiv effekt på notelesingsferdigheter hos elever på nybegynnernivå. Supplering av mesterlæretilnærmingen, som synes å være den viktigste kunnskapskilden til kulturskolelever, med utvalgte aktiviteter fra det konstruktivistiske synet på effektiv undervisning kan være et relevant alternativ til dagens undervisningsprinsipper. Læreren synes å spille en kjernerolle både som modell, veileder, kunnskapskilde, samt en person som kan tilrettelegge lærestoffet for å gi en meningsfull undervisningssituasjon til hver enkelt elev. Læreren synes også å ha hovedansvaret for elevenes valg av adekvate læringsstrategier. Dette er et viktig funn, spesielt i lys av den lille mengden tid eleven tilbringer sammen med læreren i instrumentalundervisning på kulturskolen. Tilsynelatende har innholdet på de 20 minuttene i uken en betydelig påvirkning på læringsresultatene. Verken i forskrifter om organisering av kulturskoler, eller i forslaget til den nye rammeplanen som er under arbeid i 2016, settes det kompetansekrav til kulturskolelærere. Dette synes å være en uheldig praksis som kan skape store kvalitetsforskjeller i elevenes læringsutbytte.

9 Oppsummering

9.1 *Hva påvirket deltakernes forståelse av musikknotasjon?*

Hovedproblemstillingen søkte svar på spørsmålet: *hva påvirker forståelsen av musikknotasjon hos nybegynnerelever på piano i kulturskolen?* Utforming av denne studien gir bare grunnlag for å beskrive påvirkningsfaktorene hos det aktuelle deltakerutvalget. Begrenset mengde forskning på noteopplæring hos barn og unge gjorde det umulig å vurdere alle funnene mot andre relevante undersøkelser og teorier. Samtidig kan resultatene som er drøftet i denne avhandlingen være et utgangspunkt for flere nye studier innen dette forskningsfeltet. Forslag til videre forskning presenteres på slutten av dette kapitlet.

9.1.1 *De kognitive sidene av noteopplæring*

Drøftingen av relevante forskningsfunn, samt sammenlikningen av leseopplæring i henholdsvis musikk og språk har gitt en antydning om hvilke faktorer som kan ha positiv innflytelse på leseferdigheter. I den eksperimentelle delen av prosjektet ble påvirkningen av utvalgte undervisningsaktiviteter, samt noen andre faktorer, undersøkt. Funnene ble beskrevet og drøftet i kapittel 7 og 8. Variabelen som har vist seg å være av størst betydning for nybegynneres forståelse av musikknotasjon (uttrykt først og fremst ved ferdigheten til å segmentere et notebilde i meningsfulle helheter og forholdsvis flytende primavistaspill), er rask gjenkjenning av enkeltnoter. I tillegg var antall timer med elevens faste lærer, mengde hjemmeøving, samt antall stykker elevene hadde vært gjennom i løpet av eksperimentperioden viktige påvirkningsfaktorer. Det ble ikke sporet signifikante sammenhenger mellom andre familiemedlemmers note- og musikkunnskaper, elevenes alder, og deres forståelse av musikknotasjon. Verken valg av aktiviteter brukt av lærerne på spilletimene eller de undersøkte undervisningsmetodene hadde signifikant påvirkning på deltakernes generelle notesingsferdigheter. Mangel på slike sammenhenger kan trolig skyldes den korte eksperimentperioden, noe som ble beskrevet og argumentert for i kapittel 8.1.1. Utfordringene knyttet til eksperimentets varighet oppsummeres i

Oppsummering

kapittel 9.2. Resultatet kan imidlertid også tyde på at det ikke finnes noen kausal sammenheng mellom disse variablene.

Videre ble det undersøkt hva som påvirker hastighet av notegjenkjenning, siden denne ferdigheten viste seg å ha svært stor betydning for effektiv notelesing hos deltakerne. Resultatene tyder på at elevene som fikk skrivelekse ofte (og av den grunn kan antas å ha brukt mer tid på noteskriving enn de øvrige deltakerne) skåret bedre på notegjenkjenningsoppgaven. Det ble derfor argumentert for at skriveaktiviteter kan ha stor betydning for utvikling av notelesingsferdigheter hos nybegynnere. Gjenkjenningsferdighetene henger også sammen med antall stykker elevene har vært gjennom i løpet av eksperimentperioden. Resultatene gir imidlertid ikke svar på retningen av denne påvirkningen.

9.1.2 Undervisningssituasjonen som påvirkningsfaktor

Sammenlikningen av grunnskolens og kulturskolens undervisningsprinsipper, gjennomgang av utvalgte teorier om læring, samt analysens resultater har generert en oppfatning om at lærerens rolle som kunnskapsmediator, samt organisering av undervisningen kan ha stor påvirkning på resultater i nybegynnerundervisning.

Antall timer med elevens faste lærer viste seg å henge sammen med flere av faktorene som ble undersøkt i prosjektets eksperimentelle del. Disse er: antall stykker gjennomgått i løpet av skoleåret, kunnskap om elementer av et notebilde, ferdigheter i primavistaspill, samt arbeidsinnsats hjemme. Disse funnene tyder på at læreren kan være en viktig støttespiller både for utvikling av notelesing og pianospill som kognitive prosesser, men også for motivasjon og tilrettelegging av lærestoffet. Disse funnene ble drøftet i lys av blant annet teoriene til Vygotsky og Bandura. Videre ble det konkludert med at mengde tid elevene får til rådighet med sin faste lærer kan ha stor påvirkning på deres læringsutbytte. I lys av disse funnene ble det argumentert for at bruk av varierte aktiviteter på spilletimene kan ha positiv effekt på utvikling av notasjonsforståelse hos pianoelever. I tillegg til undervisning som tar utgangspunkt i mesterlæretradisjonen, er det relevant å tilrettelegge for bruk av sosialkonstruktivistiske prinsipper i instrumentalopplæring på nybegynnernivå. Grunnskolens prinsipper for lese- og skriveopplæring legger

Oppsummering

vekt på selvstendig arbeid med skaping av egne tekster, selvstendig kunnskapskonstruksjon med lærerens veiledning, vektlegging av forståelse, visualisering, dialog, og automatisering av de grunnleggende ferdighetene. Med utgangspunkt i disse prinsippene ble det foreslått flere tiltak for fornying av kulturskolens undervisningspraksis. Oppsummering av forslaget til endringer blir presentert senere i dette kapitlet.

9.2 Problemstillingen sett i lys av eksperimentets varighet

I kapittel 8.1.1 ble det redegjort for hvordan varighet av eksperimentperioden kan ha påvirket resultatene. Det ble argumentert for at en lengre undervisningsperiode ville være nødvendig for å kunne si noe sikkert om de foreslåtte metodiske endringene kan ha påvirkning på deltakernes notelesingsferdigheter. På nybegynnernivå kan flere lesestrategier brukes for å avkode et nytt notebilde. Det ble gitt eksempler på flere støttestrategier som ble brukt av eksperimentets deltakere (intervallesing, lagring av visuelle bilder av akkorder uten kjennskap til enkeltnotene akkordene består av, bruk av gehøret og gjetting av riktige noter ut fra auditiv respons). Konklusjonen var at selv om disse strategiene ikke ville være effektive ved lesing av mer sammensatte notebilder, virket de tilstrekkelige for å klare å avkode stykkene på nybegynnernivå.

Det nyutviklede læreverket *Lytt, skriv, spill*, basert på relevante forskningsresultater og grunnskolens lese- og skriveopplæringsmetoder, skulle fremme notelesingsstrategier som kunne gi gevinst på lengre sikt. Undersøkelsen av notelesingsferdigheter hos eksperimentets deltakere tok ikke for seg detaljene ved måten testoppgavene ble løst på. Det vil si at selv om noen av deltakerne kunne ha benyttet seg av mer effektive avkodingsstrategier enn andre, ville det ikke nødvendigvis ha gitt utslag i lesing og spilling på grunnivå, eller i notelesingstesten slik den ble designet for dette eksperimentet. Her kan det være viktig å påpeke en forskjell mellom tekstlesing og notelesing på nybegynnernivå. Mens bokstavkunnskap er nødvendig for både å kunne stave seg fram gjennom teksten bokstav for bokstav og lese mer flytende, stiller ikke notelesing slike krav på nybegynnernivå. Det kan være nok å kjenne igjen plasseringen av noen få noter og vite litt om hovedprinsippene ved bruk av skalalayout i musikknotasjon, for å klare å lese og spille nybegynnerstykker. Av den grunn

Oppsummering

synes det å være vanskelig å observere bruk av ulike notesingsstrategier hos nybegynnere. En ettertest foretatt etter eksempelvis 2 år kunne derfor være en relevant oppfølging av resultatene presentert i avhandlingens diskusjonskapittel. Ut fra tilgjengelige resultater kan det imidlertid konkluderes med at den eksperimentelle metodikken viste seg å være like effektiv for det aktuelle deltakerutvalget som tradisjonelle undervisningsmåter. Derfor kan det argumenteres for at metodene brukt for lese- og skriveopplæring i grunnskolen kan tjene som modell for utvikling av et effektivt verktøy å bruke i noteopplæring.

Del to av problemstillingen søkte svar på hvordan sammenligning av leseopplæring i språk og musikk, med vekt på kognitive prosesser, kan brukes til å fornye noteopplæringsmetoder i pianoundervisning. Analysen av læreverk for leseopplæring avdekket flere grunnleggende forskjeller i tilnæringsmåter til undervisning. Noteopplæringsmetodikken *Lytt, skriv, spill* ble utarbeidet som et praktisk forslag til å ta i bruk kunnskapen om lesing og leseopplæring fra språkfeltet, for noteopplæring på grunnivå. Flere av aspektene som eksperimentet fokuserte på, ble valgt ut fra forskningsresultatene knyttet til språkfeltet. Analysen avdekket at bruk av aktiviteter som beviselig har positiv påvirkning på utvikling av leseferdigheter (blant annet skriving, visualisering og verbalisering), også har betydning for deltakernes notesingsferdigheter. Resultatene gir et inntrykk av at de elevene i eksperimentgruppen som trente målrettet på notesing (ved bruk av aktiviteten *å spille etter noter*) i tre til fire måneder, og som i tillegg fikk flere muligheter til å skrive noter, jobbe med å visualisere meningsbærende helheter, samt verbalisere sin kunnskap, behersket denne ferdigheten like bra som elevene fra kontrollgruppen som fikk målrettet undervisning i notesing i ni måneder. En kan derfor anta at en noteopplæringsmetodikk basert på den nyeste lese- og skriveopplæringsmetodikken kan ha positiv påvirkning på effektiviteten i notesingen til pianoelever på kulturskolen.

9.3 Hvordan kan metodiske valg påvirke elevenes kunnskaper og ferdigheter?

Mange barn lærer å lese noter og oppnår en grad av musikalsk forståelse som gir dem mulighet til selvstendig musisering og musikalsk utvikling. Samtidig konstateres det at det finnes mange instrumentalelever som mislykkes, først

Oppsummering

og fremst på grunn av måtene de ble undervist i notelesing på (Mills & McPherson, 2006). Konsekvensen er ofte at de gir opp spillingen og/eller assosierer den med noe som er utenfor deres rekkevidde. Et av målene med denne studien var derfor å se nærmere på ulike metodiske valg, og deres mulige påvirkning på notelesingsferdigheter hos barn.

Bruk av konkrete aktiviteter på spilletimene viste seg ikke å ha hatt avgjørende betydning for elevenes prestasjoner i den avsluttende testen/samtalen. En av grunnene kan være en nokså lik kjerne i undervisningen på nybegynnernivå, noe som var tydelig i det aktuelle deltakerutvalget. Spilletimens varighet på ca. 20 minutter gir begrensede muligheter til variasjon av undervisningsaktiviteter. Leksehøring og gjennomgang av en ny lekse var hovedaktivitetene på over 80% av spilletimene hos samtlige deltakere. Introduksjon av nye noter og rytmemønstre var også et vanlig innhold. Lytting, synging, noteskriving og improvisasjon var aktiviteter som lærerne brukte i ulik grad. Forholdsvis lite tid brukt på disse sistnevnte aktivitetene, samt et lite deltakerutvalg, kan ha vært grunnen til at det ikke ble sporet signifikant påvirkning av aktivitetsbruk på elevprestasjoner. En annen grunn kan være utilstrekkelig informasjon til forskeren om spilletimenes innhold. Lærerloggene ga kun et generelt innsyn i bruk av ulike undervisningsaktiviteter, uten å gå i dybden på måten den nye kunnskapen ble presentert på.

Forskningsresultater beskrevet i kapittel 3, og resultatene fra denne studien, viser ulik effektivitet som konsekvens av metodiske valg i nybegynnerundervisning. Det ble argumentert for at bruk av forholdsvis mye tid på notegjenkjenning, og automatisering av denne ferdigheten i nybegynnerundervisning, kan ha positiv effekt på utvikling av notelesing. Effektiviteten av intervallesing i forhold til gjenkjenning av notenes absolutte plassering ble diskutert, etterfulgt av en konklusjon om at den sistnevnte metoden kan gi større langsiktig utbytte for elevene (kapittel 8.2.4). Det ble også påpekt at bruk av skalalayout for introduksjon av nye noter ikke syntes å være nødvendig for elevenes forståelse av musikknotasjon. Eksperimentets resultater viser at elevene som lærte noter i en rekkefølge tilknyttet harmonikk (C, E, G) oppnådde like gode resultater som elevene som ble undervist ved hjelp av den tradisjonelle trinnvise rekkefølgen (C, D, E). Det viste seg også at kunnskap om bruk av skalalayout for gjenkjenning av noter ikke var en

Oppsummering

intuitiv kunnskap, men måtte læres og øves på i likhet med andre notegjenkjenningsmetoder.

Skriveaktiviteter viste seg å ha stor betydning for forståelse av musikknotasjon. I denne konteksten ble innholdet i instrumentalundervisningen diskutert. Mangel på bevissthet om viktigheten av noteskriving, og konsekvenser av en meget begrenset bruk av denne svært viktige aktiviteten (i vid betydning), ble drøftet i kapittel 8.2.5. I tillegg ble det vist at beherskelse av notelesing ikke automatisk kan overføres til beherskelse av noteskriving. Noteskriving synes å kreve en målrettet opplæring. Det ble også påpekt hvor viktig verbaliseringsevnen kan være i denne konteksten. Elever som er i stand til å forklare betydningen av ulike musikktegn, klarer bedre å skrive ned musikk de hører (og ser) bli spilt, klarer også bedre å spille et ukjent notebilde (kapittel 8.3.2). Verbalisering av kunnskap, samt noteskriving, bidrar altså sterkt til utvikling av forståelse av musikknotasjon.

Dette sammenfaller med prinsippene i konstruktivistisk syn på læring: kreative aktiviteter som i stor grad kan styres av eleven selv, gir en større innsikt i kunnskapen som brukes, økt forståelse av det som læres, og større motivasjon for videreutvikling av ferdigheter. I kapittel 8.2.6 ble kulturskoleundervisning drøftet i lys av konstruktivistisk perspektiv på læring. Det ble etterfulgt av en anbefaling om at mer plass til kreative aktiviteter som gir elevene muligheter til å erfare og oppdage kunnskap, er ønskelig for å styrke undervisningen i kulturskolen. Lærerens rolle i denne konteksten ble også beskrevet. I nybegynnerundervisning synes læreren å bidra sterkt til å utvikle elevenes motoriske ferdigheter, samt til å tilrettelegge lærestoffet til elevens forståelsesnivå. Samtidig kan det være gunstig å bruke noen av de konstruktivistiske prinsippene i presentasjon av ny kunnskap.

Rytmelesing synes å være underprioritert i forhold til tonehøydelesing. Analysens resultater, og annen relevant forskning, ble brukt som utgangspunkt for å drøfte undervisningspraksis i denne konteksten (kapittel 8.2.7). Det ble påpekt at i nybegynnerundervisning legges det størst vekt på å unngå å spille tonehøydefeil på bekostning av rytmisk presisjon. Det ble også gitt forslag til endring av fokus, for å sikre en større grad av rytmeforståelse hos nybegynnerelver. I tilknytning til dette ble primavistaspill diskutert. Det

Oppsummering

ble antydnet at mens primavistaspill og øving mot en overbevisende fremføring hos viderekomne elever er to ulike aktiviteter, er ikke dette tilfelle hos en nybegynner. Betraktninger rundt dette emnet ble oppsummert med forslag til effektiv bruk av primavistaspill i nybegynnerundervisningen (kapittel 8.2.8).

Avslutningsvis ble bruk av tonale mønstre og meningsbærende helheter i nybegynnerundervisningen drøftet. Analysen av deltakerprestasjoner viste at bruk av meningsbærende enheter gjør primavistaspill lettere også på nybegynnernivå. Dette funnet ble etterfulgt av betraktninger rundt bruken av harmoniske strukturer og større helheter i de forskjellige undervisningsbøker for nybegynnere. Det ble påpekt at målrettet innføring av disse elementene er fraværende, samt at bruk av meningsfulle helheter er tilfeldighetspreget og kommer som en konsekvens av den trinnvise innføringen av nye noter. Hovedansvaret for å gi eleven et utgangspunkt for å skape et lager av slike helheter (som kan bli hentet fram automatisk) ligger derfor hos læreren.

Gjennomgang av metodiske valg, og deres mulige påvirkning av elevenes ferdigheter inviterer til å tenke nytt på flere områder knyttet til instrumentalopplæring på nybegynnernivå. Hilde Blix (2012, s. 303) påpeker at:

I mange tilfeller vil dette innebære å snu helt om på rekkefølgen av undervisningens elementer gjennom først å spille uten noter, synge, improvisere og leke med musikk, deretter la barna finne på egne skriftsymboler for de musikalske lydene, komponere og lekeskrive, og så innføre konvensjonelle noter ved å synge dem, skrive dem og helt til slutt lese dem.

Forskningsbasert kunnskap om verdien av ulike former for undervisningsaktiviteter, og konsekvenser av rekkefølgen de innføres i, kan være en viktig informasjonskilde for instrumentalpedagoger som ønsker å skape et optimalt læringsmiljø for elevene.

9.4 Studiens funn som en kilde til fonying av pianometodikk på nybegynnernivå

Det kan virke selvmotsigende å gi det nyutviklede undervisningsopplegget, som fokuserer på *notelesing*, tittelen «Lytt, skriv, spill». Dette ordvalget er imidlertid ikke tilfeldig. Hensikten var å rette oppmerksomhet mot at *notelesing* er en sammensatt kognitiv prosess, og oppnåelse av tilfredsstillende forståelse i musikknotasjon forutsetter bruk av flere undervisningsaktiviteter enn bare å *lese* (og spille) noter, spesielt på nybegynnernivå.

Avhandlingen hadde som mål å belyse påvirkning av utvalgte faktorer på *notelesing* i nybegynnerundervisning på piano, i lys av forskningsbaserte metoder brukt for lese- og skriveopplæring i grunnskolen. Prosjektets funn gir flere relevante svar og retter oppmerksomheten mot utfordringer som det kan være viktig å ta med i betraktning i planlegging av instrumentalundervisning på nybegynnernivå. Både lytting, skriving, spill på gehør og etter noter, samt flere andre aktiviteter synes å være nødvendige for å gi elevene en optimal utvikling i forståelse av musikknotasjon.

Funnene presentert i denne studien ble brukt for å videreutvikle pianometodikken brukt i den eksperimentelle delen av prosjektet. Metodikkens utforming og begrunnelse av de foretatte valg ble beskrevet i kapittel 6. Studiens varighet tillot ikke å prøve ut metodikken på nytt i samsvar med retningslinjer for *educational design research*. Det ble imidlertid vurdert som viktig å bruke funnene i praksis for videreutvikling av det forskningsbaserte læreverket. Etter analysen av resultatene ble følgende endringer gjort:¹⁶³

- Funnene peker mot at elever i den undersøkte aldersgruppen kan ha problemer med å lese 4-takters lange rytmemønstre. Det ble derfor innført flere muligheter for visualisering og automatisering av korte

¹⁶³ Flere av lærerne som deltok i prosjektet hadde lyst å fortsette å bruke læreverket med nybegynnere. Innføring av endringene ble gjort med håp om at metodikken ville kunne bli et optimalt hjelpemiddel for effektiv noteopplæring, også etter avsluttet eksperiment.

Oppsummering

rytmiske og harmoniske mønstre (blant annet ved å tilføye oppgaver som inneholdt kun 1-2 tacters lange noteeksempler).

- Verbalisering av kunnskap har vist seg å være viktig for forståelsen av musikknotasjon. Det ble derfor tilføyd forslag til flere spørsmål som læreren og eleven kan diskutere sammen, eller som eleven kan prøve å svare på muntlig.
- Tilbakemelding fra lærerne gjorde meg oppmerksom på at noen av stykkene var for vanskelige for målgruppen. Stykkene ble endret eller fjernet i tråd med anbefalingene.
- Læreren synes å bidra sterkt til elevens optimale motoriske utvikling på instrumentet. Det ble derfor gitt flere muligheter (øvelser, stykker) for å jobbe aktivt med bevegelser, samt at det ble tilføyd et kapittel om teknikkutvikling på nybegynnernivå til lærerveiledningen.
- Rytmenøyaktighet synes å komme i andre rekke i en gjennomspillingssituasjon. Læreverket ble derfor supplert med oppgaver der eleven skal spille rytmen i et nytt stykke med én finger på én tangent før gjennomgang av tonehøyder.
- Deltakergruppen synes å ha hatt store problemer med å skille mellom 3- og 4-taktart. Lærerveiledningen ble derfor supplert med 20 korte melodier i ulike tonearter og taktarter som kan brukes til øving på grunnleggende ferdigheter knyttet til lytting og *audiation*.
- Eksperimentets resultater viste at lærerne brukte mesteparten av nesten samtlige spilletimene på å høre på leksen og å gå gjennom ny lekse. Lærerveiledningen ble utvidet med beskrivelse av tilleggsaktiviteter man kan ta i bruk i arbeidet med hvert enkelt stykke i tråd med aktiviteter brukt i grunnskolen for lese- og skriveopplæring, samt sosialkonstruktivistiske undervisningsprinsipper.

9.5 Forslag til videre forskning

I arbeidet med denne avhandlingen ble det søkt etter forskningsresultater som kunne forklare og støtte (eller eventuelt avkrefte) forestillinger om notelesing hos nybegynnere på piano. Noteopplæring synes å være et praksisfelt med

Oppsummering

forholdsvis liten underbyggende forskningsaktivitet.¹⁶⁴ Samtidig kan det understrekes at samtlige kommuner i Norge gir tilbud om instrumentalundervisning for barn. En kan anta at noteopplæring er et sentralt tema i store deler av nybegynnerundervisningen. Effektiv noteopplæring kan derfor regnes som et aktuelt tema for lærere til mange titusener av barn i Norge. Tallet er betydelig større når man ser det i et globalt perspektiv. Den beskjedne mengden forskning på utvikling av notelesingsferdigheter hos barn og unge kan derfor vekke undring. Manglende forskning rundt flere av de diskuterte aspektene ble nevnt både i analyse- og diskusjonskapitlet. Her skal de viktigste områdene som har gjort seg gjeldende i den aktuelle studien, beskrives med tanke på videre forskning.

Avkodingsstadier i språklesing har blitt detaljert beskrevet. Lese- og skriveopplæring i dagens grunnskole tar utgangspunkt i disse forskningsresultatene for å gi elevene et best mulig tilpasset opplegg, der målet er flytende lesing. I kapittel 3.7.4 ble det gitt forslag til beskrivelse av avkodingsstrategier og stadier i utviklingen av notelesing. Beskrivelsen tok utgangspunkt i observasjoner og egen erfaring, i tillegg til de ovennevnte stadiene i språklesing. Tilsynelatende finnes det ingen forskning som beskriver utviklingen av notelesing på samme måte som språklesing. Forskning på avkodingsstrategier og utviklingsstadier i notelesing synes derfor å kunne bidra med mye viktig informasjon som kan brukes for utvikling av velegnede metodebøker innen instrumentalundervisning og noteopplæring på nybegynnernivå.

For notelesing og forståelse av musikknotasjon blir betydningen av aktiviteter knyttet til skriving sett på som et meget viktig funn i avhandlingen. Diskusjonen rundt emnet hadde som mål å poengtere at mange sammenlikninger mellom opplæring i språk og musikk for det meste utelater skriving i omtalen av instrumentalopplæring og noteopplæring. Ut fra likheter i leseprosessen av henholdsvis språk og musikk, kan en anta at skriving kan være et like viktig redskap for en helhetlig notasjonsforståelse og musikalsk utvikling, som skriving er i grunnskolens opplæring. Det finnes imidlertid

¹⁶⁴ Spesielt sammenliknet med fokuset lese- og skriveopplæringsfeltet har fått de siste tiårene.

Oppsummering

ingen forskningsresultater som beskriver forholdet mellom lesing og skriving i noteopplæring og deres gjensidige relasjon. Det finnes heller ingen undersøkelser som ser på forholdet mellom nivå i skriveferdigheter og primavistaspill. Kan gode (note)skriveferdigheter bidra til mer flytende notelesing, og dermed også primavistaspill? Vil jevnlig trening på å skrive ned musikk påvirke hastigheten på innlæring av nye stykker (grunnet økt forståelse av det nye notematerialet)?

Noteskriving kan også knyttes til komponering, eksperimentering og produksjon av egne stykker. Spørsmålene som tilgjengelig forskning ikke kan svare på, er blant annet: påvirker mengde kreativ noteskriving i nybegynnerundervisningen elevenes lyst til å eksperimentere med instrumentet? Vil mengde og ferdighetsnivå av noteskriving påvirke notelesingsferdighetene i et utviklingsperspektiv? Analysens resultater kan tyde på en slik sammenheng hos prosjektets deltakere. Vil en jevnlig trening i å lage egne melodier og skrive dem ned resultere i et høyere nivå i notasjonsforståelse (slik den defineres i avhandlingens innledning)? Vil påvirkningen fra skriveaktiviteter knyttet til flere aspekter av instrumentalopplæringen kunne resultere i nytenkning rundt de tradisjonelle opplæringsmetodene?

Erfarne musikkpedagoger (se kapittel 5.3.1) understreker at ferdigheten i å kunne synge etter noter og vite hvordan et nedskrevet notebilde kommer til å høres ut, viser at en har forståelse for den noterte noteteksten og musikken som skal framføres. Samtidig viser det seg at forholdet mellom nivå i synging etter noter og primavistaspill ikke er blitt undersøkt i noen særlig grad verken hos barn eller voksne. Resultatene av min undersøkelse har heller ikke vist sammenheng mellom disse ferdighetene. Det forholdsvis lille deltakerutvalget, samt manglede øving i synging etter noter hos de fleste elevene, gir imidlertid ingen mulighet til å trekke en konklusjon om at et slikt forhold ikke finnes. Mer målrettet forskning, med en større gruppe deltakere og i ulike undervisningskontekster, kunne gi en mengde verdifull informasjon som kan være av stor betydning for valg av undervisningsaktiviteter i instrumentalopplæringen.

Øyebevegelsesstudier har vært sentrale i utviklingen av språkbasert leseopplæring. I kapittel 3.7.3 ble tilgjengelig forskning på øyebevegelser i

Oppsummering

notelesing beskrevet. Tilsynelatende tar forskning på øyebevegelser i notelesing utgangspunkt i slik forskning på språklesing. Det gjøres en nokså direkte overføring av teknikker og design brukt for undersøkelser av øyebevegelsesmønstre i språklesing, til notelesing. Dette kan medføre flere fallgruver og validiteten av utvalgte eksperimenter kan bli diskutabel. Øyebevegelsesstudier er først og fremst knyttet til undersøkelser av notebildes kompleksitet, bruk av harmonisk kontekst og tonalitet i notelesing, samt til endringer i forskningsdesign. Fra et musikerperspektiv må det poengteres at videre forskning, selv om lesing av en språklig og musikalsk tekst har mange likheter, burde ta høyde for de grunnleggende forskjellene mellom musikk og språk i fremtidig forskningsdesign rettet mot øyebevegelsesmønstre i notelesing. Det er først og fremst knyttet til tidsaspektet et notebilde leses i forhold til. Den musikalske mening er helt avhengig av valg av tempo i fremføring av et musikkstykke. I tillegg kommer den harmoniske, auditive og motoriske dimensjonen av notelesing, som er fraværende i språklesing.

Primavistaspill i nybegynneropplæringen synes heller ikke å være beskrevet i tilstrekkelig grad. Mer forskning er nødvendig for å kunne svare på problemstillingene: er en stor mengde øving i primavistaspill nok for at nybegynnerlever kan utvikle sine notelesings- og primavistaspillferdigheter? Vil en tilsvarende mengde øving på delferdigheter som motorisk trening (å kunne treffe ønskede tangenter uten hjelp av å se på tangentene), notegjenkjenning (ved hjelp av aktiviteter som skriving, komponering og høytlesing av notenavn) og spill etter noter (med hver hånd for seg, men gjentatt bruk av samme notematerialet), kunne resultere i utvikling på samme nivå? Et svar på det siste spørsmålet vil kunne gi ytterligere kunnskap om læring og ferdighetsutvikling i instrumentalundervisning på nybegynnernivå. Primavistaspill er et første stadium i enhver innstuderingsfase. Behovet for å etablere et tolkningsrom og en tolkningsramme blir tydeligere når nybegynnerfasen er over. Da er det viktig å ha et best mulig fundament i relevant notelesingspraksis.

I diskusjonskapitlet ble oppmerksomheten rettet mot intervallgjenkjenning som en motsetning til avkodning av notenes absolute plassering i notesystemet i en notelesingssituasjon. Fordelene og ulempene ved hver av lesestrategiene ble drøftet, etterfulgt av en konklusjon om at bruk av intervalllesing som hovedstrategi i notelesing ikke synes å gi et langsiktig utbytte. Samtidig ble

Oppsummering

det poengtert at det ikke finnes undersøkelser som sammenlikner disse to notelesingsstrategiene i et lengre tidsperspektiv. Effekten av disse strategiene er en relevant problemstilling i nybegynnerundervisning. Undervisningsbøker prioriterer enten den ene eller den andre noteopplæringsmåten. Det ville være svært verdifullt for instrumentallærere å få mer kunnskap om den langsiktige effekten av intervallesing, sammenliknet med gjenkjenning av notenes absolutte plassering i notesystemet. Dette sett i lys av en generell forståelse av et notebilde og primavistaspill.

Et annet område i instrumentalopplæring som en kunne ønske mer forskningsbasert informasjon om, er rytmeopplæring. I kapittel 3.7.2 ble et utsnitt av relevante og tilgjengelige forskningsresultater om rytmelesing presentert. Samtidig reises flere spørsmål knyttet til prioritering av henholdsvis tonehøyde- og rytmelesing i nybegynnerundervisningen. I kapittel 8.2.7 ble det belyst hvordan rytmelesing synes å være nedprioritert i innlæringsprosessen av nye stykker. Det ville være interessant å se hvilken effekt prioritering av rytmen og tidsaspektet i innstudering av nye stykker kunne ha på notelesingsferdigheter på nybegynnernivå. Flere spørsmål gjør seg gjeldene i tilknytning til dette temaet. Burde det legges mer vekt på rytmelesing i forhold til tonehøydelesing for å oppnå et mer tilfredsstillende nivå av primavistaspill? Og har dette overføringsverdi til notelesing generelt (slik det defineres i avhandlingen)? Hvordan foregår avkoding av rytmemønstre hos nybegynnere, og hvordan utvikler rytmelesing seg? Hvordan henger rytme- og tonehøydelesing sammen i en notelesingssituasjon hos en nybegynner? Hvordan vil taktartsforståelsen påvirke struktureringen av notebildet i primavistasituasjonen? Hvordan kan bruk av tidsaspektet styrkes i primavistaspill? Disse spørsmålene synes ikke å kunne besvares ut fra tilgjengelige forskningsresultater.

I diskusjonskapitlet ble tonale strukturer, og deres betydning for nybegynneres notelesing og noteskriving, drøftet (kapittel 8.2.9). Ut fra eksperimentets resultater ble det trukket en konklusjon om at flere av elevene brukte sin musikalske hukommelse og kunnskap om meningsbærende strukturer for å notere noteeksemplene og for å spille primavista. Samtidig ble det påpekt at det kan være flere andre grunner til en nokså stor forskjell mellom prestasjonene i første og annen del av både oppgave 4 og 5. Dette gjelder for eksempel bruk av enstrøken C som første tone i de forutsigbare

Oppsummering

stykkene, som kunne ha påvirket resultatene, eller effektiv bruk av støttestrategier i lesing som ga et inntrykk av at eleven ikke avkodet notebildet note for note. Resultatet gir derfor ingen entydige svar, men inviterer til videre forskning rundt emnet knyttet til bruk av tonale strukturer og skalalayout i notelesing og skriving, samt i primavistaspill av nybegynnere. Undersøkelser av øyebevegelsesmønstre synes å være nødvendig for å kunne gi tilfredsstillende svar på problemstillingen knyttet til bruk av tonale strukturer i avkodning av et notebilde på et nybegynnernivå.

Det ble også argumentert for at stykkenes lengde kan påvirke elevenes notelesingsprestasjoner, og dermed også deres primavistaspill (kapittel 8.2.6). I eksperimentet fremkom flere eksempler som kan bekrefte at stykkenes strukturelle oppbygging, sammen med detaljer ved notasjonen, har betydning for flyt i spillet og forståelse av musikknotasjonen som brukes. For å kunne gi et utfyllende svar på denne problemstillingen er det nødvendig med mer målrettet forskning.

Det ville også være interessant å se nærmere på bruk av arbeidsminnet i en spillesituasjon på nybegynnernivå, samt på *chunking* prosessen og dens utvikling i tilknytning til økt kunnskap om meningsfulle helheter i et notebilde. Dyktige notelesere synes å kunne spille primavista med forholdsvis stor flyt grunnet automatisert segmentering og effektiv bruk av arbeidsminnet for å bearbeide de visuelle og auditive stimuli. Forskning på muligheter for aktiv opplæring i segmentering av et notebilde i meningsfulle enheter (som ikke er adskilt visuelt på noen måter, i motsetning til språklesing) kan være en viktig pekepinn mot flere effektive måter å undervise i noteopplæring på. I denne konteksten kan det være verdifullt å kunne få mer kunnskap om hvordan *cognitive load theory* kan brukes i praksis for målrettet noteopplæring.

Den ulike mengden formell undervisning i lesing som elevene i grunnskolen og kulturskolen fikk, ble løftet opp som en mulig grunn til ulikhetene i ferdighetsnivået og forskjellene i opplæringstid som må til for å oppnå et tilfredsstillende nivå i (note)lesing. Mengde formell undervisning synes å ha stor betydning for resultatene på nybegynnernivå. Det ville være interessant å lære mer om dette forholdet. Hvor stor økning i ferdigheter ville man eksempelvis få hos pianoelever på nybegynnernivå med en ukentlig

Oppsummering

gruppetime som tok for seg notelesingsrelaterte aktiviteter? Hvis hyppigere møter med læreren på kulturskolen kan gi betydelig bedre resultater i prestasjonsnivået, kunne dette være et viktig bidrag i diskusjonen rundt organisering av den framtidige kulturskolen. Tilrettelegging for optimalt læringsmiljø for instrumentalelever i alle aldre og på ulike nivåer synes å være et meget aktuelt tema i forbindelse med lansering av den nye rammeplanen for kulturskolen (2016).

Avslutningsvis vil jeg kort drøfte en mulig videreføring av det aktuelle eksperimentet. Som beskrevet i kapittel 4.3 tok eksperimentdesignet utgangspunkt i *educational design research*. Tre nivåer av dette designet ble beskrevet i tilknytning til det aktuelle prosjektet. Eksperimentet ble gjennomført på de to første: mikro- og mesonivået (McKenney & Reeves, 2012, s. 78). På grunn av prosjektets tidsramme var bruk av makronivået ikke mulig. Løfting av et eksperiment til et makronivå (ved å gjøre gunstige endringer og gjenta forsøket), slik det defineres av McKenney og Reeves (ibid.), ville gi mulighet å analysere resultatene av intervensjonen som ble gjennomført, og ut fra konklusjonene som blir trukket forbedre opplegget, samt prøve det ut på nytt. Det synes å være et relevant forslag å bruke resultatene fra denne studien for å gjøre det nyutviklede undervisningsopplegget bedre, med formål om å gi elevene en optimal utvikling av notelesingsferdigheter. Det inviteres også til å bruke funnene fra denne studien i videre forskning på hensiktsmessige undervisningsmetoder for nybegynnere i kulturskolen, samt for utvikling av forskningsbaserte instrumentalmetodikker.

Bibliografi

- Adams, M. J. (2000). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Agawu, K. (2001). The challenge of semiotics. I N. Cook & M. Everist (red.), *Rethinking music* (s. 138-160). Oxford: Oxford University Press.
- Agay, D. (2004). *The art of teaching the piano: The classic guide and reference book for all piano teachers*. New York: Yorktown Music Press.
- Agnestig, C.-B. (1964). *Vi spiller piano*. Oslo: Musikk-Huset.
- Agnestig, C.-B. (1979). *Pianopusleri : 1*. Oslo: Musikk-Huset.
- Aiello, R. (1994a). Music and language: Parallels and contrasts. I R. Aiello & J. A. Sloboda (red.), (s. 40-63). New York: Oxford University Press.
- Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Anderson, J. R. (1983). *The achitecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Archer, D. & Fry, L. (2005). *Writing the wrongs: International benchmarks on adult literacy*. London, Johannesburg: Global Campaign for Education, Action Aid International.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *The psychology of learning and motivation*, 2, 89-195.
- Austad, I., Skjelbred, D., Kverndokken, K., Vormeland, S., Lorentzen, R. T., Elsness, T. F., . . . Bech, K. (2003). *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Baltzersen, R. K. (2014). *Praksisveilederen i skolen* (Versjon 1.1 - januar 2014. utg.). Oslo: R.K. Baltzersen.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.

Bibliografi

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The journal of the learning sciences*, 13(1), 1-14.
- Bastien, J. (1976). Bastien bit for bit: Arbeidsbok. San Diego, Calif: Kjos West.
- Bastien, J. (1985). Bastien bit for bit: Piano begynnerbok. San Diego, Calif: Kjos West.
- Bazeley, P. & Kemp, L. (2012). Mosaics, triangles, and DNA: Metaphors for integrated analysis in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(1), 55-72.
- Bebeau, M. J. (1982). Effects of traditional and simplified methods of rhythm-reading instruction. *Journal of Research in Music Education*, 30, 107-119.
- Befring, E. (1998). *Forskningsmetode og statistikk*. Hosle: Statens spesiallærerhøgskole.
- Beghetto, R. A. & Kaufman, J. C. (2007). The genesis of creative greatness: Mini-c and the expert performance approach. *High Ability Studies*, 18(1), 59-61.
- Berg, A. & Hagen, H. (2002). Motorikk, lek og læring!: Motorikkens betydning for forebygging av barns lese- og skrivevansker. Oslo: Abstrakt forlag.
- Bernstein, N. (1967). *The coordination and regulation of movement*. New York: Pergamon-Press.
- Bharucha, J. J. (1994). Tonality and expectation. I R. Aiello & J. A. Sloboda (red.), *Musical perceptions* (s. 213-239). New York: Oxford University Press.
- Bjerg, J. & Vejleskov, H. (1971). *Tænkning og udviklingsforløb: Jean piagets teori*. København: Munksgaard.
- Bjørgen, I. A. (1991). Ansvar for egen læring: Den professionelle elev og student. Trondheim: Tapir Forlag.

Bibliografi

- Blix, H. S. (2004). Notelesing, hva slags lesing er det? Didaktiske betraktninger rundt hørelærefaget - sett i lys av språkopplæringsteorier. Tromsø: Eureka.
- Blix, H. S. (2006). Om å lese musikken i notene. *Nätverksbrev nummer 7: Goda strategier för att skriva och läsa musik* Lastet ned 20. desember, 2006, fra www.winnberg.se
- Blix, H. S. (2012). Gryende musikk-literacy: Unge instrumentalelevers tilegnelse av musikk-literacy i lys av sosiokognitiv teori om læring. Ph. D. thesis, Norges musikkhøgskole, Oslo.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. Los Angeles: SAGE.
- Boyle, J. D. (1970). The effects of prescribed rhythmical movements on the ability to read music at sight. *Journal of Research in Music Education*, 18, 307-218.
- Brodsky, W., Kessler, Y., Rubinstein, B.-S., Ginsborg, J. & Henik, A. (2008). The mental representation of music notation: Notational audiation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(2), 427-445.
- Brotz, T. (1992). Key-finding, fingering, and timing in piano performance of children. *Psychology of Music*, 20, 42-56.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard University Press.
- Bråten, I. (1996). Om forholdet mellom lesing og skriving. I A. H. Wold, I. Bråten, B. E. Hagtvet, R. Lillestølen, B. S. Olaussen, A. Sletmo & E. Ottem (red.), *Skriftspråkutvikling: Om hvordan barn lærer å lese og skrive* (s. 191-220). Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Bråten, I. (2002). Ulike perspektiver på læring. I I. Bråten (red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Forlag.
- Bråten, I. (2007). Leseforståelse—om betydningen av forkunnskaper, forståelsesstrategier og lesemotivasjon. *Viden om læsning*, 2, 3-11.
- Bunting, M. (2006). Proactive interference and item similarity in working memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(2), 183-202.

Bibliografi

- Capodilupo, A. M. (1992). A neo-structural analysis of children's response to instruction in the sight reading of musical notation. I R. Case & M. Bruchkowsky (red.), *The mind's staircase: Exploring the conceptual underpinnings of children's thought and knowledge*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cepeda, N. J., Vul, E., Rohrer, D., Wixted, J. T. & Pashler, H. (2008). Spacing effects in learning a temporal ridgeline of optimal retention. *Psychological science*, 19(11), 1095-1102.
- Charness, N., Reingold, E., Pomplun, M. & Stampe, D. (2001). The perceptual aspect of skilled performance in chess: Evidence from eye movements. *Memory & Cognition*, 29(8), 1146-1152.
- Charry, F. B., Svendsen, J. & Svendsen, E. F. (2003). *På vei til mangfold : Rammepplan for kulturskolen*. Trondheim: Norsk kulturskoleråd.
- Chase, W. G. & Simon, H. A. (1975). The mind's eyes in chess. I W. G. Chase (red.), *Visual information processing* (s. 215-281). New York: Academic.
- Dahl, P. (2011). *Verkanalysen som fortolkningsarena*. Oslo: Unipub.
- Damasio, A. R., Everitt, B. J. & Bishop, D. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 351(1346), 1413-1420.
- Dellinger, A. B. & Leech, N. L. (2007). Toward a unified validation framework in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(4), 309-332.
- Drake, C. & Palmer, C. (2000). Skill acquisition in music performance: Relations between planning and temporal control. *Cognition*, 74(1), 1-32.
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S. (1980). *A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition*. California: University Berkeley Operations Research Center.
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S. (1991). Towards a phenomenology of ethical expertise. *A Journal for Philosophy and the Social Sciences*, 14(4), 229-250.

Bibliografi

- Duke, R. A., Simmons, A. L. & Cash, C. D. (2009). It's not how much; it's how: Characteristics of practice behavior and retention of performance skills. *Journal of Research in Music Education*, 56(4), 310-321.
- Dysthe, O. (red.). (1996). *Ulike perspektiv på læring og læringsforskning*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Edelman, G. M. (1992). *Bright air, brilliant fire : On the matter of the mind*. London: Penguin Books.
- Ehri, L. C. (1991). Development of the ability to read words. I P. D. Pearson & R. Barr (red.), *Hanbook of reading research* (vol. 2, s. 125-146). New York: Longman.
- Ehri, L. C. (1995). Development of sight word reading: Phases and findings. I M. J. Snowling & C. Humle (red.), *The science of reading* (s. 135-154). Malden, Mass: Blackwell.
- Elliott, C. A. (1982). The relationships among instrumental sight-reading ability and seven selected predictors variables. *Journal of Research in Music Education*, 30(1), 5-14.
- Elsness, T. F. (2011). *Zeppelin : [1. Trinn] 1a og 1b: Lærerveiledning* (Bokmål utg.). Oslo: Aschehoug.
- Emond, B. & Comeau, G. (2013). Cognitive modelling of early music reading skill acquisition for piano: A comparison of the middle-c and intervallic methods. *Cognitive Systems Research*, 24, 26-34.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., Tesch-Römer, C. & Kintsch, W. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2010). *Cognitive psychology: A student's handbook* (6th ed. utg.). Hove: Psychology Press.
- Fern-Pollak, L. & Masterson, J. (2013). Literacy development. *Educational Neuroscience*, 172-194
- Firestone, W. A. (1993). Alternative arguments for generalizing from data as applied for qualitative research. *Educational Researcher*, 22(4), 16-23.
- Fitts, P. M. (1964). Perceptual-motor skill learning. *Categories of human learning*, 47, 381-391.

Bibliografi

- Fleishman, E. A., Quaintance, M. K. & Broedling, L. A. (1984). *Taxonomies of human performance: The description of human tasks*. Orlando, Fla: Academic Press.
- Fosnot, C. T. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*. New York: Teachers College Press.
- Fostås, O. (2002). *Instrumentalundervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Freire, P. & Macedo, D. (1987). *Literacy: Reading the word & the world*. South Hadley, Mass: Bergin & Garvey Publishers.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. I K. Patterson, J. Marshall & M. Coltheart (red.), *Surface dyslexia, neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (s. 301-330). London: Erlbaum.
- Furneaux, S. & Land, M. F. (1999). The effects of skill on the eye-hand span during musical sight-reading. *Proceedings. Biological sciences / The Royal Society*, 266(1436), 2435-2040.
- Ghatala, E. S. & Levin, J. R. (1973). Developmental differences in frequency judgments of words and pictures. *Journal of Experimental Child Psychology*, 16(3), 495-507.
- Giesecking, W. & Leimer, K. (1972). *Piano technique: Consisting of the two complete books: The shortest way to pianistic perfection, and rhythmic, dynamics, pedal and other problems of piano playing*. New York: Dover.
- Goolsby, T. W. (1994). Profiles of processing: Eye movements during sightreading. *Music Perception*, 12, 97-123.
- Gordon, E. (1989). Audiation, music learning theory, music aptitude and creativity. *Suncoast Music Education Forum on Creativity*, 75-89.
- Gordon, E. (1994). Audiation, the door to musical creativity. *Pastoral Music*, 18(2), 39-41.
- Gordon, E. (1997). *Learning sequences in music : Skill, content, and patterns : A music learning theory* (1997 ed. utg.). Chicago: GIA Publications.
- Gottlieb, G. (1998). Normally occurring environmental and behavioral influences on gene activity: From central dogma to probabilistic epigenesis. *Psychological review*, 105(4), 792.

Bibliografi

- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- Green, L. (2002). How popular musicians learn: A way ahead for music education. Aldershot: Ashgate.
- Gromko, J. E. (2004). Predictors of music sight-reading ability in high schoolwind players. [Article]. *Journal of Research in Music Education*, 52(1), 6-15.
- Grutzmacher, P. A. (1987). The effect of tonal pattern training on the aural perception, reading recognition, and melodic sight-reading achievement of first-year instrumental music students. *Journal of Research in Music Education*, 35(3), 171-181.
- Gudmundsdottir, H. R. (2002). *Music reading errors of young piano students*. Ph. D. thesis, McGill University Montreal. Lastet ned 28.august, 2013, fra http://www.researchgate.net/publication/41556959_Music_reading_errors_of_young_piano_students
- Gudmundsdottir, H. R. (2010a). Advances in music-reading research. *Music Education Research*, 12(4), 331-338.
- Gudmundsdottir, H. R. (2010b). Pitch error analysis of young piano students' music reading performances. *International Journal of Music Education*, 28(61), 61-70.
- Haberlandt, K. (1997). *Cognitive psychology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hambrick, D. Z., Oswald, F. L., Altmann, E. M., Meinz, E. J., Gobet, F. & Campitelli, G. (2014). Deliberate practice: Is that all it takes to become an expert? *Intelligence*, 45, 34-45.
- Hanken, I. M. & Johansen, G. (2000). *Musikkundervisningens didaktikk*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Hargreaves, D. J. (1986). *The developmental psychology of music*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hayward, C. M. & Gromko, J. E. (2009). Relationships among music sight-reading and technical proficiency, spatial visualization, and aural discrimination. *Journal of Research in Music Education*, 57(1), 26-36.

Bibliografi

Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological approach*. John Wiley & Sons.

Hébert, S., Béland, R., Beckett, C., Cuddy, L. L., Peretz, I. & Wolforth, J. (2008). A case study of music and text dyslexia. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 25(4), 369-381.

Hekneby, G. (2003). *Skrive - lese - skrive: Begynneropplæringen i norsk : Lese- og skriveopplæring med skriftforming (2. utg. utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.

Helstrup, T. (1996). Oversikt over ulike retninger innen læring og læringsforskning, med vekt på kognitiv psykologi. I O. Dysthe (red.), *Ulike perspektiver på læring og læringsforskning* (s. 22-46).

Helstrup, T. (2002). Læring i et kognitivt perspektiv. I I. Bråten (red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forlag (s. 103-130). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Hodges, D. A. & Nolker, D. B. (1992). The acquisition of music reading skills. I R. Colwell (red.), *Handbook of research on music teaching and learning* (s. 466-471). New York: Schirmer Books.

Hoover, W. & Gough, P. (1990). The simple view of reading. *An Interdisciplinary Journal*, 2(2), 127-160.

Høien, T. (2003). Avkodingsstrategier og leseutvikling. I I. Austad, D. Skjelbred, K. Kverndokken, S. Vormeland, R. T. Lorentzen, T. F. Elsness, L. I. Kulbrandstad, M.-A. Igland, T. Høien, L. Engen, I. Bråten & K. Bech (red.), *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring* (s. 15-30). Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Høien, T. & Lundberg, I. (2012). *Dysleksi: Fra teori til praksis (5. utg. utg.)*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Imberty, M. (1996). Linguistic and musical development in preschool and school-age children. I J. A. Sloboda & I. Deliège (red.), *Musical beginnings : Origins and development of musical competence* (s. 191-213). Oxford: Oxford University Press.

Jacobson, J. M. & Lancaster, E. L. (2006). *Professional piano teaching: A comprehensive piano pedagogy textbook for teaching elementary-level students*. Alfred Publishing Company.

Bibliografi

- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *J. Mix Methods Res.*, 1(2), 112-133.
- Kallevig, S. (1986). Den kjenner jeg: Pianospillebok for nybegynnere. Oslo: Norsk Musikkforlag.
- Karpinsky, G. (1990). A model of music perception and its implications in melodic dictation. *Journal of Music Theory Pedagogy*, 4, 100-129.
- Karpov, Y. V. (2014). *Vygotsky for educators*: Cambridge University Press.
- Kinsler, V. & Carpenter, R. H. S. (1995). Saccadic eye movements while reading music. *Vision Research*, 35(10), 1447-1458.
- Knerr, J. & Fisher, K. (2008). Piano safari Lastet ned 15. januar, 2015, fra <http://pianosafari2.weebly.com/uploads/1/2/2/9/12296138/miniessay9.pdf>
- Kopiez, R. & Lee, J. I. (2008). Towards a general model of skills involved in sight reading music. *Music Education Research*, 10(1), 41-62.
- Kopiez, R., Weihs, C., Ligges, U. & Lee, J. I. (2006). Classification of high and low achievers in a music sight-reading task. *Psychology of Music*, 34(1), 5-26.
- Kostka, M. J. (2000). The effects of error-detection practice on keyboard sight-reading achievement of undergraduate music majors. *Journal of Research in Music Education*, 48(2), 114-122.
- Kunnskapsløftet. (2003). *Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring*. Lastet ned 12. august, 2014, fra <http://www.skoledata.net/Planer/Kulo/Felles/norsk.htm#a4>.
- Kvale, S., Nielsen, K., Bureid, G. & Jensen, K. (1999). *Mesterlære: Læring som sosial praksis*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Kvello, Ø. (2008). Sentrale dimensjoner i læringsprosesser. I H. Sigmundsson (red.), *Læring og ferdighetsutvikling* (s. 81-118). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Kverndokken, K. & Solstad, T. (2006). *Safari: Lærereens bok* (Bokmål utg.). Oslo: Gyldendal undervisning.

Bibliografi

- Langdridge, D., Tvedt, S. D. & Røen, P. (2006). *Psykologisk forskningsmetode: En innføring i kvalitative og kvantitative tilnærminger*. Trondheim: Tapir.
- Laszlo, J. I. & Van Rossum, J. H. A. (1994). *Motor development: Aspects of normal and delayed development*. Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Lee, J. I. (2004). *Component skills involved in sight reading music*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lehmann, A. C., Sloboda, J. A. & Woody, R. H. (2007). *Psychology for musicians: Understanding and acquiring the skills*. Oxford: Oxford University Press.
- Leikvoll, J. K. (2009). Notelesing i pianoundervisning på kulturskolen. Bergen: Høgskolen i Bergen. Masteroppgave.
- Lerdahl, F. & Jackendoff, R. (1996). *A generative theory of tonal music*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Liperote, K. A. (2006). Audiation for beginning instrumentalists: Listen, speak, read, write. *Music Educators Journal*, 93(1), 46-52.
- Loftus, G. R. (1971). Comparison of recognition and recall in a continuous memory task. *Journal of experimental psychology*, 91(2), 220-232.
- Mac Kenzie, C. L., Vaneerd, D. L., Graham, E. D., Huron, D. B. & Wills, B. L. (1986). The effect of tonal structure on rhythm in piano performance. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 4(2), 215-225.
- Madell, J. & Hébert, S. (2008). Eye movements and music reading: Where do we look next? *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 26(2), 157-170.
- Mcdaniel, M. A., Agarwal, P. K., Huelser, B. J., Mcdermott, K. B. & Roediger, H. L. (2011). Test-enhanced learning in a middle school science classroom: The effects of quiz frequency and placement. *Journal of Educational Psychology*, 103(2), 399-413.
- Mckenney, S. E. & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.

Bibliografi

McPherson, G. E. & Davidson, J. W. (2006). Playing an instrument. I G. E. McPherson (red.), *The child as musician: A handbook of musical development* (s. 331-352). Oxford: Oxford University Press.

Meld. St. 11. (2008-2009). *Læreren rollen og utdanningen*. Lastet ned 2.mars, 2015, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-11-2008-2009-/4.html?id=544947>.

Meld. St. 39. (2002-2003). *Ei blot til lyst*. Lastet ned 2.mars, 2015, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20022003/stmeld-nr-39-2002-2003-/3.html?id=197091>.

Miles, J. (2005). Central limit theory *Encyclopedia of statistics in behavioral science*. Wiley Online Library: John Wiley & Sons, Ltd.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2), 81-98.

Mills, J. (2005). *Music in the school*. Oxford: Oxford University Press.

Mills, J. & McPherson, G. E. (2006). Musical literacy. I G. E. McPherson (red.), *The child as musician: A handbook of musical development* (s. 155-171). Oxford: Oxford University Press.

Mishra, J. (2014). Improving sightreading accuracy: A meta-analysis. *Psychology of Music*, 42(2), 131-156.

Molander, B. & Skauge, I. L. (2009). *Lese lære lykkes*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Newman, W. S. (1984). The pianist's problems: A modern approach to efficient practice and musicianly performance (4. utg.). New York: Da Capo Press.

Onwuegbuzie, A. J. & Collins, K. M. T. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. *The Qualitative Report*, 12(2), 281-316.

Palmer, C., Krumhansl, C. L. & Cutting, J. E. (1990). Mental representations for musical meter. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 16(4), 728-741.

Bibliografi

- Patel, A. D. (2008). *Music, language, and the brain*. Cary, NC, USA: Oxford University Press.
- Patel, A. D. (2012). Advancing the comparative study of linguistic and musical syntactic processing. I P. Rebuschat, M. Rohrmeier, J. A. Hawkins & I. Cross (red.), *Language and music as cognitive systems* (s. 248-253). Oxford: Oxford University Press.
- Pearsall, E. (2012). *Twentieth-century music theory and practice*. New York: Routledge.
- Pedersen, A. V. (2008). Hva er ferdighet? I H. Sigmundsson (red.), *Læring og ferdighetsutvikling* (s. 19-37). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (2008). *The psychology of the child*. New York: Basic books.
- Pick, A. D., Unze, M. G., Metz, S., Richardson, R. M. & Williams, D. B. (1982). Learning to read music: Children's use of structure in pitch notation. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 2(2), 33-46. doi: 10.1037/h0094271
- Pike, P. D. & Carter, R. (2010). Employing cognitive chunking techniques to enhance sight-reading performance of undergraduate group-piano students. *International Journal of Music Education*, 28(3), 231-246.
- Polanka, M. (1995). Research note: Factors affecting eye movements during the reading of short melodies. *Psychology of Music*, 23(2), 177-183.
- Pollock, E., Chandler, P. & Sweller, J. (2002). Assimilating complex information. *Learning and instruction*, 12(1), 61-86.
- Pritchard, A. (2005). *Ways of learning: Learning theories and learning styles in the classroom*. London: David Fulton.
- Pritchard, A. & Woollard, J. (2010). *Psychology for the classroom: Constructivism and social learning* Psychology for the Classroom. London: Routledge.
- Rasmussen, A. (2013). *Begynneropplæring i lesing i norske skoler - en undersøkelse av bokstavinnlæring og metodevalg*: University of Stavanger, Norway. Masteroppgave.

Bibliografi

- Rasmussen, G. H. (1987). *Med på notene: Metodikk for instrumentalundervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rebuschat, P., Rohrmeier, M., Hawkins, J. A. & Cross, I. (red.). (2012). *Language and music as cognitive systems*. Oxford: Oxford University Press.
- Rekart, J. L. (2013). *The cognitive classroom: Using brain and cognitive science to optimize student success*: R&L Education.
- Richardson, S. I. (2004). Music as language: Sight playing through access to a complete musical vocabulary. *American Music Teacher*, 53(6), 21.
- Rizzolatti, G. & Sinigaglia, C. (2010). The functional role of the parieto-frontal mirror circuit: Interpretations and misinterpretations. *Nature reviews neuroscience*, 11(4), 264-274.
- Rommetveit, R. (1996). Læring gjennom dialog: Ei sosiokulturell og sosio-kognitiv tilnærming til kunnskap og læring. I O. Dysthe (red.), *Ulike perspektiv på læring og læringsforskning* (s. 88-104). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Ruud, E. (2013). *Musikk og identitet* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Salen, G. B. (2003). Lese- og skriveopplæring i grunnskolen: Kvalitetssikring av ferdigheter. Oslo: Universitetsforlaget.
- Salzberg, R. S. & Wang, C. C. (1989). A comparison of prompts to aid rhythmic sight-reading of string students. *Psychology of Music*, 17(2), 123-131.
- Saunders, T. C. (1991). The stages of audiation: A survey of research. *The Quarterly*, 2(1-2), 131-137.
- Schaum, J. W. (1995). *Piano course*. London: Alfred Music Publishing.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational researcher*, 27(2), 4-13.
- Sigmundsson, H. & Pedersen, A. V. (2000). *Motorisk utvikling : Nyere perspektiver på barns motorikk*. Oslo: SEBU forlag.
- Sigmundsson, H. & Wiedemann, J. E. (2008). Ferdighetsutvikling. I H. Sigmundsson (red.), *Læring og ferdighetsutvikling* (s. 69-79). Trondheim: Tapir akademisk forlag.

Bibliografi

Sloboda, J. A. (1977). Phrase units as determinants of visual processing in music reading. *British Journal of Psychology*, 68(1), 117-124.

Sloboda, J. A. (1985). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Oxford: Oxford Science University Press.

Sloboda, J. A. (2005). *Exploring the musical mind: Cognition, emotion, ability, function*. Oxford: Oxford University Press.

Sloboda, J. A. & Davidson, J. W. (1996). The young performing musician. I J. A. Sloboda & I. Deliège (red.), *Musical beginnings: Origins and development of musical competence*. Oxford: Oxford University Press.

(s. 171-190). Oxford: Oxford University Press.

Sloboda, J. A. & Deliège, I. (1996). *Musical beginnings: Origins and development of musical competence*. Oxford: Oxford University Press.

Sporstøl, E.-M. (2012). *Tuba luba: 1-2* (Bokmålsutg.). Vollen: Tell forlag.

Stensdotter, A. K. (2008). Det biologiske grunnlaget for læring. I H. Sigmundsson (red.), *Læring og ferdighetsutvikling* (s. 51-67). Trondheim: Tapir akademisk forlag.

Sweller, J. (2009). What human cognitive architecture tells us about constructivism. I S. Tobias & T. M. Duffy (red.), *Constructivist instruction: Success or failure?* (s. 135-147). New York: Routledge.

Säljö, R. (2002). Læring, kunnskap og sosiokulturell utvikling: Mennesket og dets redskaper. I I. Bråten (red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv* (s. 31-57). Oslo: Cappelen Forlag.

Thelen, E. & Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Tommis, Y. & Fazey, D. M. A. (1999). The acquisition of the pitch element of music literacy skills by 3-4-year-old pre-school children: A comparison of two methods. *Psychology of Music*, 27(2), 230-244.

Trainor, L. J. & Trehub, S. E. (1994). Key membership and implied harmony in western tonal music: Developmental perspectives. *Perception & Psychophysics*, 56(2), 125-132.

Bibliografi

Tønnessen, F. E. & Solheim, R. G. (1998). *Kartlegging av leseferdighet og lesevaner på 2.Klassetrinn*. Stavanger: Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning.

Ueland, M. (2013, 26. august). Ett år på alfabetet er for lang tid, *Aftenposten*.

UNESCO. (2009). The next generation of literacy statistics: Implementing the literacy assessment and monitoring programme (lamp). Montreal: UNESCO Institute for Statistics.

Utdanningsdirektoratet. (2015). *Kartleggingsprøver - retningslinjer og rettleiing*. Lastet ned 2.september, 2016, fra <http://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/Kartleggingsprøver---retningslinjer-og-rettleiing-til-skoleeigarar-og-skoleleiarar-/For-gjennomforinga/#Provetidspunkt-med-fristar>.

Van Der Kamp, J., Bennet, S. J., Savelsbergh, G. J. P. & Davis, K. (2003). Development of movement co-ordination in children: Applications in the fields of ergonomics, health sciences and sport. London: Routledge.

Van Der Wege, M. & Barry, L. A. (2008). Potential perils of changing environmental context on examination scores. *College Teaching*, 56(3), 173-176.

Van Gog, T., Paas, F., Marcus, N., Ayres, P. & Sweller, J. (2009). The mirror neuron system and observational learning: Implications for the effectiveness of dynamic visualizations. *Educational Psychology Review*, 21(1), 21-30.

Van Merriënboer, J. & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17(2), 147-177.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Waksvik, I. (1994). *Stemmebruk til skolebruk*. Oslo: TANO.

Waller, D. (2010). Language literacy and music literacy: A pedagogical asymmetry. *Philosophy of Music Education Review*, 18(1), 26-44.

Waters, A., Townsend, E. & Underwood, G. (1998). Expertise in musical sight reading: A study of pianists. *British Journal of Psychology*, 89, 123-149.

Bibliografi

Waters, A. & Underwood, G. (1998). Eye movements in a simple music reading task: A study of expert and novice musicians. *Psychology of Music*, 26(1), 46-60.

Wickström, G. & Bendix, T. (2000). The "Hawthorne effect"—what did the original Hawthorne studies actually show? *Scandinavian journal of work, environment & health*, 363-367.

Winnberg, L. (2006a). Effektiv notläsningsstrategi. *Nätverksbrev nummer 7: Goda strategier för att skriva och läsa musik* Lastet ned 20. desember, 2006, fra www.winnberg.se.

Winnberg, L. (2006b). Intervju med Gro Shetelig Kruse. *Nätverksbrev nummer 7: Goda strategier för att skriva och läsa musik* Lastet ned 20. desember, 2006, fra www.winnberg.se.

Wold, A. H., Bråten, I., Hagtvet, B. E., Lillestølen, R., Olaussen, B. S., Sletmo, A. & Ottem, E. (1996). *Skriftspråkutvikling: Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Zbikowski, L. M. (2002). *Conceptualizing music: Cognitive structure, theory, and analysis*. New York: Oxford University Press.

Vedlegg

Vedlegg

Vedlegg 1. Spørreundersøkelse til foresatte

Spørreskjema

Fylles ut av foresatte

Opplysningene fra feltene merket med * vil bli brukt kun for å kunne kontakte de aktuelle elevene og slettet rett etter avsluttet eksperiment (våren 2014). All datamateriale vil bli anonymisert.

Elevens navn*		
Foreldrenes telefonnummer og e-post adresse*		
Elevens fødselsår		
Instrument hjemme (sett ring)	1. Akustisk/elektrisk piano (med riktig tangenstørrelse og anslagstyngde) 2. Keyboard med standardtangenter 3. Lekepiano/keyboard - med mindre tangenter 4. Orgel 5. Ingen tangentinstrument tilgjengelig hjemme	
Har eleven (sett kryss):	JA	NEI
Søsken som spiller piano		
Søsken som spiller et annet instrument		
Søsken som kan noter		
Foreldrene som spiller piano		
Foreldrene som spiller et annet instrument		
Foreldrene som kan noter		

Vedlegg

Diagnostiserte lese/skrivevansker		
Problemer med finmotorikk (i forhold til alder)		
Konsentrasjon/læreproblemer av ulike slag		
Kan eleven (i august 2013):		
Noter		
Spille et annet instrument		
Tilleggsopplysninger (som du synes kan påvirke elevens notelære/pianospill):		

Jeg samtykker at _____ (barnets navn) deltar i forskningsprosjektet om notelezing. Deltakelse innebærer ukentlig utfylling av en leksebok og deltakelse i to tester/intervjuer i løpet av vårsemesteret 2014. Tid og sted til intervjuene vil bli avtalt med hensyn til deltakerens ønsker. Deltakeren har full rett til å trekke seg fra undersøkelsen når som helst.

(sted og dato)

(underskrift foresatte)

Kontaktperson: Julia Leikvoll (doktorgradsstipendiat ved Universitetet i Stavanger), kjleikvoll@yahoo.no, tlf. 9527374

Vedlegg

Vedlegg 2. En side av lekseboken

Lekseplan _____ - _____ (dato fra - til)

Spillelekse:

Hva/ Tittel	Spilt (sett streker)

Andre:

Hva	Gjort (sett kryss)

Har du spilt på andre ting er pianoleksen (sett kryss)?

Nei	Lite	En del	Mye

Vedlegg

Vedlegg 3. En side av lærerloggen

Dato: _____

Aktivitet:	Jobbet med (sett kryss)	Beskrivelse (valgfritt)
Oppvarming/teknikk		
Tangentnavn/notenavn		
Høre på leksen		
Gå gjennom nye stykker		
Spille for eleven		
Noteskriving		
Improvisasjon		
Synging		
Lytting		
Rytmeøvelser		
Teori		
Andre (hva?)		

Vedlegg

Vedlegg 4. Informasjonsbrev til foresatte i eksperimentgruppen

Til foresatte

Mitt navn er Julia Leikvoll og jeg er doktorgradsstipendiat ved Universitetet i Stavanger, Institutt for musikk og dans (og bor utenfor Bergen). I doktorgradsprosjektet jobber jeg med noteopplæring for nybegynnere i pianoundervisning. **En del av arbeidet vil bli knyttet til utprøving av en ny undervisningsmetode.** Til det trenger vi **frivillige pianoelever.**

Alle barn kan lære å lese og skrive på skolen rimelig bra, mens notelesing ser ut til å være et problem for flere kulturskoleelever. Mange slutter etter forholdsvis kort tid fordi prosessen med å stave seg gjennom nye stykker note for note blir veldig demotiverende. Kan en av grunnene til notelesingsproblemen være undervisningsmetoder?

Pianolæreren til ditt barn har lyst til å prøve ut den nye metodikken (basert på lese og skriveopplæringsmetoder brukt i grunnskolen). Alle elevene som deltar i prosjektet får gratis undervisningsbøker. Jeg håper at ditt barn vil delta.

Rent praktisk:

All informasjon om deltakere vil bli anonymisert.

- Elevene får en vanlig kulturskoletime en gang i uken og blir behandlet på samme måte som alle andre kulturskoleelever
- eksperimentet starter i begynnelsen av skoleåret 2013/2014 (til høsten)
- eksperimentets varighet: ca 30 uker
- elevene får en leksebok (der de setter strek etter hver gang de har spilt på leksen)
- underveis og på slutten av eksperimentperioden blir elevenes notelesingsprosess kartlagt. Elevene blir testet i notelesing og intervjuet i forhold til forståelse av ulike elementer i notebildet (gjenkjenning av akkorder, rytmemønstre etc.)

Vedlegg

Hva forventes av foreldrene:

- fyller ut et spørreskjema for å kartlegge andre faktorer som kan påvirke elevens noteopplæringsprosess (notekyndige foreldre etc.). Spørsmålene vil bli knyttet til musikalsk bakgrunn blant familiemedlemmer. Utfyllingstid: ca. 2 min.
- hjelpe eleven med å fyller ut en pianologg (sette streker ved aktivitetene eleven har jobbet med). Dette kan også være et fint redskap til å ha kontroll over hjemmeøving og kan bidra til raskere progresjon og øvingsmotivasjon! Hjemmearbeid er nøkkelen til å bli flink å spille et instrument.

Har du noen spørsmål ta kontakt med pianolæreren, eller skriv til meg på kjleikvoll@yahoo.no , eller ring 95273748.

Med vennlig hilsen

Julia Katarzyna Leikvoll

Vedlegg

Vedlegg 5. Informasjonsbrev til foresatte i kontrollgruppen

Til foresatte

Mitt navn er Julia Leikvoll og jeg er doktorgradsstipendiat ved Universitetet i Stavanger, Institutt for musikk og dans (og bor utenfor Bergen). I doktorgradsprosjektet jobber jeg med noteopplæring for nybegynnere i pianoundervisning. En del av arbeidet vil bli knyttet til utprøving av en ny undervisningsmetode som skal sammenliknes med mer tradisjonelle metoder. Vi trenger frivillige pianoelever til å være en del av kontrollgruppen.

Rent praktisk:

All informasjon om deltakere vil bli anonymisert.

- Elevene får en vanlig kulturskoletime en gang i uken og blir behandlet på samme måte som alle andre kulturskoleelever
- eksperimentet starter i begynnelsen av skoleåret 2013/2014 (til høsten)
- eksperimentets varighet: ca 30 uker
- elevene får en leksebok (der de også skal føre et logg hjemmeøvingen)
- underveis og på slutten av eksperimentperioden blir elevenes notesingsprosess kartlagt. Elevene blir testet i notesing og intervjuet i forhold til forståelse av ulike elementer i notebildet (gjenkjenning av akkorder, rytmemønstre etc.)

Kort sagt: elevene skal fylle ut en leksebok og delta i et intervju to ganger i vårsemesteret.

Hva forventes av foreldrene:

- fylle ut et spørreskjema for å kartlegge andre faktorer som kan påvirke elevens noteopplæringsprosess (notekyndige foreldre etc.). Spørsmålene vil bli knyttet til musikalsk bakgrunn blant familiemedlemmer. Utfyllingstid: ca. 2 min.
- hjelpe eleven med å fylle ut et pianologg (sette streker ved aktivitetene eleven har jobbet med). Dette kan også være et fint

Vedlegg

redskap til å ha kontroll over hjemmeøving og kan bidra til raskere progresjon og øvingsmotivasjon! Hjemmearbeid er nøkkelen til å bli flink å spille et instrument.

Har du noen spørsmål ta kontakt med pianolæreren, eller skriv til meg på kjleikvoll@yahoo.no , eller ring 95273748.

Med vennlig hilsen

Julia Katarzyna Leikvoll

Vedlegg

Vedlegg 6. Informasjonsbrev til lærere

Til pianolærere

Etter 13 år som pianolærer i kulturskolen har jeg fått den fantastiske muligheten til å ta doktorgrad knyttet til noteopplæring hos nybegynnere på piano. For å gjennomføre prosjektet trenger jeg frivillige deltakere både blant lærere og elever. Kanskje du kunne være interessert i å teste ut en ny noteopplæringmetode med en eller flere nybegynnere du får til høsten?

Hovedspørsmålet jeg har stilt meg er: hvorfor kan alle barn lære å lese en språklig tekst, mens notelesing skaper mye større problemer hos de fleste? Kan en av grunnene være undervisningsmetoder?

Jeg har gått gjennom de nye metodene brukt i lese- og skriveopplæring i grunnskolen (1. og andre trinn) og har oppdaget flere grunnleggende forskjeller sammenliknet med noteopplæring. Så har jeg bestemt meg for å lage et metodisk opplegg som er basert på:

- grunnskolens lese- og skriveopplæringsmetodikk
- forskning om hvordan barn utvikler språket, fra forståelsen av det vi sier til dem - til flytende lesing av en skriftlig tekst.
- forskning om notelesing: hva gjør dyktige notelesere, hvordan avkoder de notebildet?
- forskning om noteopplæring blant barn: hvilke metoder som er mest effektive basert på forskningsresultatene?
- anbefalinger til kjente musikkpedagoger som har også forsket på emnet (blant annet Gro Shetelig Kruse og Hilde Blix).
- forskning om læringsstrategier

Gjennomgang av de ovennevnte aspektene har munnet ut i en pianoskolebok for nybegynnere samt en lærerveiledning.

Hva er nytt?

- barn kan snakke språket bra når de begynner å lære å lese og skrive. Derfor: mye gehørbasert spill, rytmeleker og lytting i første fasen av noteopplæringen.

Vedlegg

- barn begynner ofte å skrive bokstaver (eks. første bokstaven i sitt navn) og enkle ord før de lærer å lese. Derfor: eleven lærer først å skrive noter samtidig som hun spiller sanger på gehør, lærer tangentsnavn, lytter til korte melodier for å finne grunntonen, høre forskjellen på dur og moll etc.
- leseopplæring: det legges vekt på at de grunnleggende begrepene skal være på plass før bokstavinnlæringen tar til. Begrepene skal være et arbeidsredskap som gjør elevene i stand til å analysere og beskrive hver enkelt bokstav. Derfor: **eleven jobber aktivt med å skrive noter på linjene, i mellomrommene, se om en noterekke går oppover, nedover, trinnvis, blir kjent med hjelpelinjer, svarte og hvite noter - FØR hun begynner med notelesing** (og samtidig med gehørbasert spill på timene).
- lese- og skriveopplæring i grunnskolen omtales under ett. Forskning viser at noteskriving er veldig viktig for å utvikle flytende notelesing. Derfor: **elevboken er delt i 2: spillebok og oppgavebok. Noteskriving er tilrettelagt som hjemmelektse eleven skal jobbe med litt hver dag** (på samme måte som lese og skrivelekser på skolen).
- på skolen lærer elevene først å kjenne igjen bokstaven, språklyden, visualisere og automatisere gjenkjenning - før de møter bokstaven i teksten. Derfor: **eleven skal kunne kjenne igjen og skrive noten, synge tonen noten forestiller, spille sanger som inneholder tonen (på gehør) - FØR hun møter noten i noteteksten.**
- Bokstavene blir innført enkeltvis - det brukes mye tid å gjenkjenning, skriving og automatisering av dem i skolen. Derfor: **en metodisk gjennomgang av hver enkelt note i oppgaveboken - visualisering, skriving** - mange oppgaver.
- Læringsstrategier: små elever må bli fortalt fra gang til gang hva de skal gjøre. Derfor: Før og etter hvert stykke står det informasjon hva eleven skal gjøre og i hvilken rekkefølge.
- dyktige notelesere avkoder større helheter og leser harmonikken. Derfor: innføring av harmonisk forståelse veldig tidlig i undervisningen, samt nøyaktig gjennomgang av notebildet FØR eleven spiller et nytt stykke (før hvert stykke står det overskrift: "før

Vedlegg

du spiller sangen" og flere forslag til hva eleven skal se etter i notene). Det er også gjort plass til transponering.

- utvikling av en "indre stemme" har stor påvirkning for effektiv språklesing + dyktige notelesere kan høre hvordan musikken de ser på kommer til å høres ut. Derfor: **hvert nytt stykke skal synges før det spilles**. Det viser seg å være fullt mulig å gjennomføre hvis man begynner med 2 noters sanger og fortsetter metodisk.
- kulturens stramme tidsrammer. Derfor: i den første delen av spilleboken som er gehørbasert, hvert stykke er skrevet ned som en huskelapp: enten med fingertall, tangentsnavn, rekkefølge av motivene som kommer etc. Fingertreninger, skalaer, akkorder er også forklart på denne måten. Noteskriving blir brukt som hjemmelektse.
- eleven kan ha problemer med å forstå **viktige begreper**. Derfor er det gjort plass for **forklaring** av blant annet: puls, tempo, rytme, note, tone, opp og ned på pianoet - og forskjellene mellom dem.
- repertoarbruk: **i gehørdelen** er det mange **kjente og noen ukjente sanger** (notene til dem står i lærerveiledningen), **i notedelen er de fleste sangene ukjente** - for å sikre notelesing og ikke gjetting. I notedelen finnes det også gehørbaserte sanger - for å gjøre elevene fortrolig med ulike rytmiske figurer, vanskeligere leie etc. (plassering av hendene) - før de blir brukt i noteteksten.

Høres dette interessant ut? Har du kanskje lyst til å prøve noe nytt etter flere år med samme opplegg? Eller er du ung og uerfaren og har lyst på noen inspirerende ideer? Eller er du bare nysgjerrig? Eller vil du hjelpe meg å gjennomføre eksperimentet og kan ofre litt tid på dette? Uansett grunn, blir jeg veldig takknemlig om du vil delta i prosjektet, enten med å bruke denne metodikken, eller som en del av kontrollgruppen (resultatene må sammenliknes med noe!)

Rent praktisk:

- eksperimentet starter i begynnelsen av skoleåret 2013/2014 (til høsten)
- eksperimentets varighet: ca 30 uker
- lærerne som vil delta får et kort kurs i opplegget før sommeren.

Vedlegg

- 12 elever i 8-års alder (til sammen, fra ca 6-7 ulike lærere) blir undervist i 20 min en gang i uken
- en kontrollgruppe på 12 elever blir undervist på de mer tradisjonelle måtene (lærere som bruker egne spesielle metoder kan ikke bli valgt til kontrollgruppen)
- alle deltakere får et spørreskjema for å kartlegge hvilke andre faktorer kan påvirke notelesingutviklingen.
- etter hver spilletime skriver læreren (setter kryss) hvilke aktiviteter hun jobbet med på timen. Det gjelder begge gruppene.
- hver elev i den eksperimentelle gruppen får en spillebok og oppgavebok (fin, innbydende layout) og læreren får lærerveiledning med nøyaktig beskrivelse hva hun skal jobbe med time for time.
- på slutten av eksperimentperioden blir elevene i begge gruppene testet i notelesing
- et år etter blir alle deltakere inviterte til doktorgradsdisputas og får vite alt om resultatene :)

Har du lyst til å delta, eller har noen spørsmål, skriv gjerne til meg på kjleikvoll@yahoo.no , eller ring 95273748.

Med vennlig hilsen

Julia Katarzyna Leikvoll

Vedlegg

Vedlegg 7. Prosjektgodkjenning fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Havsti Håvardstun gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47 55 58 21 17
Fax: +47 55 58 06 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Orgnr: 985 321 884

Julia Katarzyna Leikvoll
Institutt for musikk og dans
Universitetet i Stavanger
4036 STAVANGER

Vår dato: 14.06.2013 Vår ref:24735 / 3 / KH Deres dato: Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 12.06.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

34735 *Unge pianoelevs notesesing*
Behandlingsansvarlig *Universitetet i Stavanger, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig *Julia Katarzyna Leikvoll*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt/>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 25.09.2015, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Vigdis Namtvedt Kvalheim


Kjersti Håvardstun

Kjersti Håvardstun tlf: 55 58 29 53
Vedlegg: Prosjektvurdering

Vedlegg

Vedlegg 8. Spørreundersøkelse om elevenes arbeidsinnsats vurdert av lærerne.

Hvordan vurderer du den generelle arbeidsinnsatsen hjemme (mengde hjemmeøving på leksestykkene) til elevene – sammenliknet med andre nybegynnere du har hatt erfaring med? Sett kryss i ruten du synes beskriver innsatsen best.

I siste ruten kan du krysse av (eller skrive ja/nei) om eleven har spilt på andre ting enn leksen. Noen elever spiller hjemme på alt mulig annet og kanskje ikke så mye på selve leksen.

Mengde hjemmeøving:

Navn*	Meget liten	Liten	Middels	Stor	Meget stor	Har ofte spilt på andre ting (ja/nei)
M						
E						
A						
A						
J						
E						
S						
M						
H						
C						
S						
N						
J						
O						
L						
A						
K						
B						
S						
O						
E						
J						
A						
H						
M						

*Elevnavn ble fjernet ved kopieringen av spørreskjemaet til avhandlingen grunnet personvern.

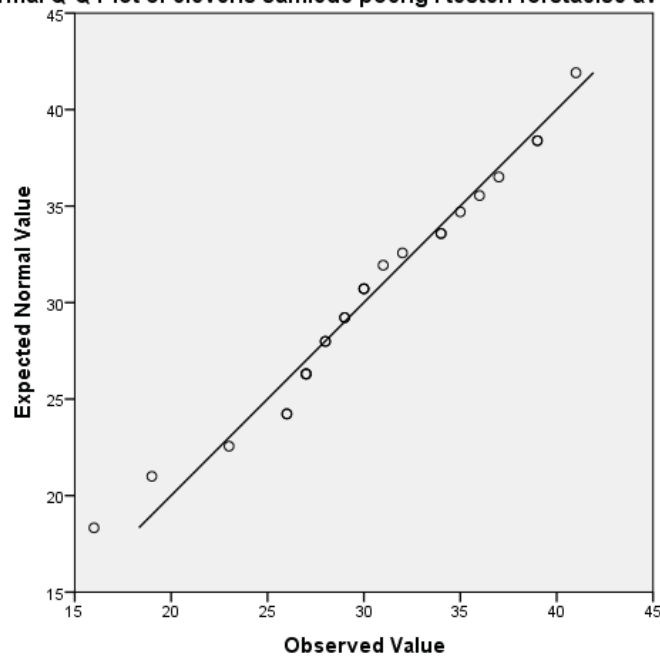
Vedlegg

Vedlegg 9. Fordeling av skåren «elevenes samlede poengforståelse av alt»

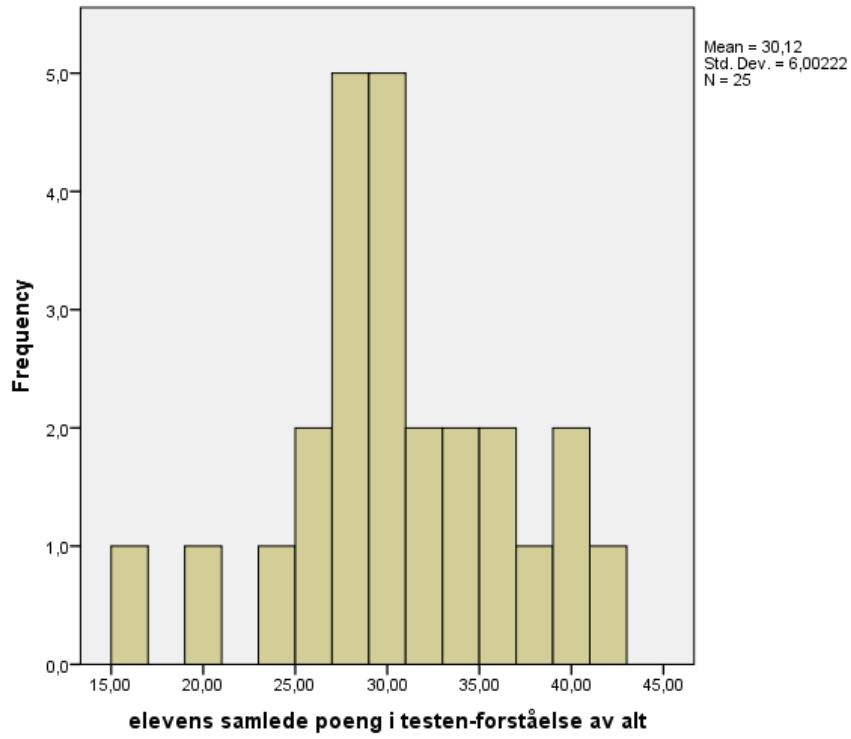
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
elevenes samlede poeng i testen-forståelse av alt Valid N (listwise)	25	16,00	41,00	30,1200	6,00222	-,282	,464	,273	,902

Normal Q-Q Plot of elevenes samlede poeng i testen-forståelse av alt



Vedlegg



Vedlegg

Vedlegg 10. Resultatene av Mann-Whitney U test og t-test (two-tailed)

Mann-Whitney U test

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of elevens samlede poeng redigert/færre var is the same across categories of gruppe (eksperiment=1, kontroll=2).	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,572 ¹	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of elevens samlede poeng i testen-forståelse av alt is the same across categories of gruppe (eksperiment=1, kontroll=2).	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,467 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

T-test

Group Statistics

	gruppe (eksperiment=1, kontroll=2)	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
elevens samlede poeng i testen-forståelse av alt	Eksp	14	29,6429	5,58304	1,49213
	Kontroll	11	30,7273	6,72445	2,02750

Independent Samples Test


		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
elevens samlede poeng i testen-forståelse av alt	Equal variances assumed	,011	,918	-,441	23	,663	-1,08442	2,46001	-6,17333	4,0045
	Equal variances not assumed			-,431	19,390	,671	-1,08442	2,51738	-6,34618	4,17735

Vedlegg


Vedlegg 11. «Lytt, skriv, spill» - eksempler

- a) Et visuelt møte med notesystemet. Arbeidsbok s. 4.

8. Disse notene mangler hals. Noen av notehalsene skal peke oppover, andre nedover. Kan du tegne dem? Husk at halsen oppover tegnes på høyre siden av noten, halsen nedover – på venstre siden.




9. Skriv 5 egne noter på linjer og 5 i mellomrom. Husk å skrive notehalsene riktig vei.



10. Skriv følgende noter:

- A) I 3. mellomrommet for venstre hånd
- B) På 2. linjen for høyre hånd
- C) I 4. mellomrommet for høyre hånd
- D) På 5. linjen for venstre hånd





4


Vedlegg

b) Innføring av en ny note. Arbeidsbok s. 29.


Enstråken G og lille G

1. Spill tonen G som ligger 5 toner opp for enstråken C. Syng den samme tonen. Denne G-en heter **enstråken G** og noteres slik:




 Hvor ligger enstråken G i notesystemet? Forklar med egne ord til læreren din. Spør om du er usikker.

2. Tegn 5 G-er som er firedeksnoter og 5 som er halvnoter.



3. Sett ring rundt alle noterekkene som inneholder enstråken G. Fargelegg med gul farge de som går nedover.



29

Vedlegg

- c) En oversiktlig layout. Spillebok s. 35 (Bli med oss!) og s. 63 (Vintermorgen).

Bli med oss!

Arbeidsbok: Åttendedeelsnoter (utvalg)

Før du spiller sangen:

- Les rytmen med rytmestavelser, tramp pulsen samtidig.
- Se om noen takter er like eller nesten like.
- Les notenavnene høyt.
- Spill C, E, G på piano. Syng tonene. Prøv å synge sangen.
- Se i notene og ikke ned på tangentene mens du spiller.

Spill sangen mange ganger hver dag.

Fargelegg alle C-dur treklange (notene C, E, G etter hverandre. Rekkefølgen er ikke viktig).

35

Vedlegg

Vintermorgen

Arbeidsbok: Kryss og b (utvalg)

Før du spiller sangen:

- Les rytmen med rytmestavelser.
- Se på fortegn ved siden av notene, prøv å finne riktige tangenter på piano.
- Se hvor du skal spille staccato.
- Spill sangen med hver hånd for seg først.
- Se på dynamikken.

The image shows a musical score for the piece 'Vintermorgen'. It consists of two systems of piano accompaniment. The first system is marked 'mp' (mezzo-piano) and the second system is marked 'mf' (mezzo-forte). Both systems are in 4/4 time and feature a treble and bass clef. The notation includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests. Fingerings are indicated by numbers 1-5 above the notes. There are also dynamic markings and articulation marks like staccato.

Spill sangen mange ganger hver dag.

Sett ring rundt fingertall som du synes er spesielt viktige å huske.

Fortegn (kryss eller be) skrevet ved siden av en note heter **tilfeldige fortegn** og gjelder **frem til takstreken**.



Vedlegg

- d) Innføring av harmonisk forståelse. Spillebok s. 43 (Fløy en liten blåfugl), Arbeidsbok s. 58 (komponering 3).


Fløy en liten blå fugl

Arbeidsbok: Komponering 2

Nå har du lært to akkorder: C-dur og G-dur. Disse kan du bruke til å spille og synge samtidig. Prøv å synge "Fløy en liten blå fugl" mens du spiller lange akkorder på piano.

Før du spiller og synger sangen:

- Først finn de riktige akkordtonene på piano. Spill grunntonen med venstre hånd (C eller G). Spill to toner med høyre (C+E, eller H+D).
- Prøv å spille med venstre og høyre hånd samtidig.

 C-dur akkorden kan du spille slik. Finn G-dur akkorden med å flytte begge hendene ned til G (venstre) og D-H, eller H-G (høyre).

- øv på å flytte hendene mellom akkordene C - G - C - G
- spill tonen G (enstråken G) og syng den. Det er den tonen melodien i "Fløy en liten blå fugl" begynner med.

Syng melodien og spill akkordene. Hør godt etter når det passer å skifte akkord.


Fyll ut riktige akkordnavn (C eller G) i sirklene over teksten.

Fløy en liten blå fugl gjennom vindu,

gjennom vindu, gjennom vindu

Fløy en liten blå fugl gjennom vindu

En dag i mai.



43

Vedlegg

Komponering 3

1. Komponer en melodi som passer til denne basslinjen. Spill venstrehåndstonene flere ganger først.

The first system shows a treble clef with a melody of four eighth notes (D4, E4, F4, G4) and a bass clef with four chords: D4, E4, F4, and G4. The second system shows the same treble clef melody and a bass clef with four chords: D4, E4, F4, and G4.

2. Fyll ut basstonene som passer til denne melodien. Bruk helnoter eller halvnoter.

The first system shows a treble clef with a melody of eight eighth notes (D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, B4) and a bass clef that is empty for completion.

3. Skriv ned begynnelsen på Fader Jakob. Begynn på **D**. Bruk svarte tangenter der det er nødvendig. Skriv lange noter for venstre hånd som passer til melodien (tenk på de viktigste akkordene i D-dur).

The first system shows a blank piano accompaniment with a treble clef and a bass clef for writing the beginning of the hymn 'Fader Jakob'.

Fa - der Ja - kob, fa - der Ja - kob, so - ver du? so - ver du?

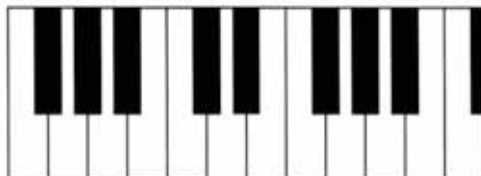
Vedlegg

- e) Innføring av og tilrettelegging for transponering. Spillebok s. 8 og s. 36 (Blues).

1. Skriv ned Lille snegle med tangentnavn (bokstaver) istedenfor fingertall.

Tangentnavn F, G. Transponering

1. De neste to tangentene heter F og G. Nå kan du fem tangentnavn: C, D, E, F og G. Skriv dem ved riktige tangenter.



2. Du kan spille sangene fra ulike tangenter. Spill Bjørnen sover, men begynn på G istedenfor C. Bruk samme fingersetning.
3. Prøv å spille Bjørnen sover fra F. Hør godt etter. Tips: prøv å spille på svart tangent der du synes at det høres feil ut i melodien.

Det å spille samme musikkstykke fra ulike toner heter **TRANSPONERING**. Du transponerte Bjørnen sover fra C til G, og til F.

Vedlegg

Blues

Denne sangen skal læreren vise deg. Spill den uten noter. Du må bare huske rekkefølgen av tonene du begynner på:

C C F F

C C G F

C C



Spill sangen med en "svingende" rytme.

Finn tre ord som beskriver stemningen i sangen:

Vedlegg

- f) Notasjon av stykkene og øvelsene i gehørdelen av Spilleboken. Spillebok s. 16 (Froskeøvelse), s. 17 (Månen), s. 20 (Vals i moll), s. 22 (Skituren).

Froskeøvelse



Legg 1. finger i høyre hånd på C.

Spill:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 3 - 1

Flytt 1. finger til D og gjør det samme. Fortsett helt til tommelen kommer på den neste C-en. Når du har spilt med høyre hånd, gjør det samme med venstre, men flytt nedover.

5. Skriv ned Lille Petter Edderkopp, bruk tangentnavn istedenfor fingertall.

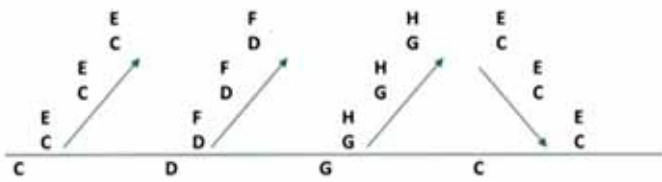
6. Transponer Nede på stasjonen til D. Hør godt etter. Bruk svarte tangenter der melodien høres feil ut.

16

Vedlegg

Månen

Arbeidsbok: Halvnoter og firedeksnoter, rytme



1. Lag din egen versjon av sangen. Du kan spille noen toner 2 ganger, spille dem en og en istedenfor samtidig, spille i motsatt retning. Spill begge versjonene etter hverandre, da får du en lang sang. Spill sterkt og svakt, langsomt eller fort. Lek med sangen!

Prøv å trykke ned høyre pedal hver gang du spiller med venstre hånd og holde den litt. Da får du en spesiell stemning.

2. Prøv å beskrive stemningen i sangen. Bruk ordene fra side 74. Velg tre ord du synes passer best til sangen og skriv dem ned her:



Vedlegg

Vals i moll

Arbeidsbok: Enstråken E og lille E

Legg venstre hånd på klaviaturet slik at du spiller lille A (lav A) med 5. finger. Spill høy C og E med 1. og 3. finger. Tell til 3!

E E	E E	E E		E E	E E	E E	
C C	C C	C C		D D	D D	D D	
A	C	E	E C A	H	D	E	E D H

E E	E E	E E		E E	E E	E E	E
C C	C C	C C		D D	D D	C C	C
A	C	E	E C A	H	E	A	A

Prøv å beskrive stemningen i sangen. Finn tre ord som du synes passer best til Vals i moll. Om du synes det er vanskelig, bruk noen av ordene fra side 74.



Vedlegg

3. Spill C-dur treklangen oppover på følgende måte:

Høyre hånd:	1 3 5	1 2 5	1 3 5
	C - E - G	E - G - C	G - C - E
Venstre hånd:	5 3 1	5 3 1	5 2 1

Skituren

Arbeidsbok: Helnote, Notene C og E (utvalg)

Når du lærer denne sangen tenk på større grupper med toner som er lett å huske. Se på huskelappen for sangen:

H:	C-dur skala nedover	Nedover fra A
V:	C-dur treklang oppover	C-dur treklang oppover

H:		Nedover fra G
V:	C-dur treklang oppover	C-dur skala nedover Nedover fra G





1. Lag et eget musikkstykke der du bruker C-dur skalaen og akkorden. Å finne på helt nye sanger heter å **KOMPONERE**. Lag en huskelapp av din komposisjon i feltet under.

Vedlegg

- g) Noen av stykkene i spillebokens del 2, som eleven skal lære på gehør (uten bruk av noter). Spillebok s. 57 (Toget), s. 68 (Jeg er lei!).

Jeg er lei!

Denne sangen skal du spille uten noter. Læreren viser deg hvordan du skal spille den.



Se på notene når du har lært sangen.


Hvor mange fraser består den av? Svar: ____ . Tegn buer over frasene.

Dynamikk


For å vite hvor sterkt vi skal spille bruker vi noen viktige musikkuttrykk. **Lær dem utenat.**

Bokstavene er forkortelser fra italienske ord og musikere i alle land kjenner dem.

<i>p</i>	piano	svakt
<i>mp</i>	mezzo piano	middels svakt
<i>mf</i>	mezzo forte	middels sterkt
<i>f</i>	forte	sterkt



sterkere etter hvert



svakere etter hvert

57

Vedlegg

Toget

Denne sangen skal læreren vise deg. Spill den uten noter. Skriv på egen dynamikk.



Du kan spille sangen to ganger etter hverandre. Prøv å spille fortere og fortere mot slutten. Du kan også begynne fort og spille saktere etter hvert. Hvilken versjon likte du best?

Avstanden mellom to nærmeste tangenter med samme navn (C og C, D og D) heter en **OKTAV**. I denne sangen flytter du hendene opp og ned en oktav flere ganger. Hvor mange oktav-hopp er det her? Svar: _____

Beskriv stemningen i sangen:



Vedlegg

h) Oppgaver der eleven kan notere kjente melodier. Arbeidsbok s. 43.

3. Spill begynnelsen av "Lille Petter Edderkopp" med høyre hånd. Nå kan du skrive den ned med noter. Prøv å skrive riktig rytme. Hvor mye skal vi telle til i hver takt? Sett taktstreker der det passer.



Lil---le Pet---ter Ed--der--kopp han klat--ret på min hatt

4. Tell alle D-ene og G-ene. Skriv svarene i rutene.



Det er _____ D-er og _____ G-er her.

5. Spill begynnelsen på "Nede på stasjonen". Skriv den ned med noter for både venstre og høyre hånd (under hverandre).



Ne---de på sta---sjo---nen

Vedlegg

- i) Beskrivelse av spilletimene. Lærerveiledning s. 29 og s. 30.

7. Sjekke skriveleksen.
8. Snakke om notehalter og deres plassering - tegne noen få eksempler på tavlen/notarket.

SPILLETIME 4

Snakke om/skrive	Tangentnavn C-G, Puls.
Øvelser	Bamse, rytmeleken 1.
Spille	Leksen, Jordbæris.
Lytte	To toner spilt etter hverandre: hvilken er høyest.
Klappe	Puls 1 3 og 4, gå rundt i rommet, klappe Bjørnen sover.
Synge	Rytmeleken.
Lekse	Spilleboken: Bamse, Jordbæris, Rytmeleken 1. Transponere Lille Petter Edderkopp til D (begynnelsen). Klappe 2 andre sanger. Arbeidsboken - ingenting.

1. En liten økt med tangentnavn C-G.
2. Spille Bamseøvelsen og utvalg (!) av lekser (eks. Lille snegle, Bjørnen sover med venstre hånd, Lille Petter Edderkopp fra A), synge med, akkompagnere.
3. Lytting: eleven skal høre hvilken av to toner som er høyest (forklare begrepene "høyest" og "lavest" - dette er ingen selvfølge) - ca. 4 forsøk.
4. Lære eleven Jordbæris på gehør, vise i boken.
5. Puls - følge rekkefølgen i spilleboken. Gå rundt i rommet, klappe, trampe, synge mens man klapper.
6. Rytmeleken 1 i spilleboken. Læreren viser takt for takt, eleven gjentar. Læreren bruker rytmestavelser og oppfordrer eleven til å gjøre det samme. Først spiller begge med høyre hånd, så med venstre. Eleven kan prøve å bruke både høyre og venstre hånd hjemme.
7. Sjekke skriveleksen i oppgaveboken.

SPILLETIME 5

Snakke om/skrive	Tangentnavn C-G, Noterekker opp/ned, Trinnavis bevegelse.
Øvelser	Bamse - med begge hender, rytmeleken, Muldvarp.
Spille	Leksen, Nede på stasjonen.
Lytte	Til Elise - læreren spiller litt.
Klappe	En sang fra lekser.
Synge	Nede på stasjonen, rytmeleken.
Lekse	Spilleboken: Lille snegle med venstre, Nede på stasjonen, Bamse - med begge hender, rytmeleken, Muldvarp, transponere Lille snegle til 2 ulike tonearter. Arbeidsboken: Noterekker, oppover, nedover, høyest, lavest, Trinnavis bevegelse.

Vedlegg

1. Spørre om noen tangentnavn, leke Muldvarp-øvelsen i C-dur stilling.
2. Spille rytmeleken, Bamse-øvelsen med begge hender (begynne på enstrøken C med begge tomlene, spille utover), Jordbærts.
3. Klappe en av sangene fra elevens klappelekse (i spilleboken).
4. Lære eleven Nede på stasjonen på gehør, vise i boken.
5. Snakke om noterekker, når de beveger seg oppover, nedover. Trinnvis bevegelse - vise på piano, tegne notene på tavlen/notarket, la eleven tegne noen få.
6. Til slutt - læreren spiller den kjente delen av Til Elise for eleven, viser at man spiller med alle fingrene i begge hender og pedalen, sterkere og svakere.

SPILLETIME 6

Snakke om/skrive	Tangentnavn C-C. Hoppe over en note.
Øvelser	Bamse - begge hender, Rytmeleken, Octopus.
Spille	Leksen, I graven, Lille Petter Edderkopp - hele
Lytte	Læreren spiller akkorder/korte melodier, eleven svarer: dur/moll.
Klappe	
Synge	Lille Petter Edderkopp, Lille snegle.
Lekse	Spilleboken: Bamse - begge hender, Muldvarp - ikke bare C-dur stilling, I graven. Spille Lille snegle 2 ganger: 1 med høyre, så med venstre - sammenhengende, variere dynamikken. Lille Petter Edderkopp - hele. Arbeidsboken: Hoppe over en note.

1. Snakke om tangentnavn fra C til C, musikkalfabetet, Octopus-øvelsen.
2. Spille utvalg av leksen.
3. Snakke om å spille sterkt - svaakt, prøve på Lille snegle.
4. Lære eleven hele Lille Petter Edderkopp på gehør, vise i boken.
5. Lytteøvelse - dur/moll akkorder, eleven hører etter og svarer. Læreren kan spille Bjørnen sover etc i moll for å vise forskjellen i uttrykket.
6. Sjekke skriveleksen.
7. Snakke om det å hoppe over en note, vise på piano hva betyr å hoppe over en tangent.

SPILLETIME 7

Snakke om/skrive	Tangentnavn C-C. Hjelpelinjer.
Øvelser	Froskeøvelsen, Octopus.
Spille	Leksen, Bamsen min.
Lytte	Dur/moll.
Klappe	
Synge	Nede på stasjonen.
Lekse	Spilleboken: Froskeøvelsen, Octopus, Bamsen min. I graven - med dynamikk. Nede på stasjonen fra D. Lille snegle i moll. Arbeidsboken: Noter over og under linjene. Hjelpelinjer.

1. Leke Octopus-øvelsen.

Vedlegg

- j) Innføring av rytmebegrepet med bruk av kroppslige bevegelser. Arbeidsbok s. 12.

Halvnoter og firedelsnoter, rytmen

1. Du kan spille og syngre flere barnesanger. Har du merket at noen toner holder du inne lenger enn andre? Hvordan kan vi skrive det ned med noter?
Prøv å syngre begynnelsen på "Lisa gikk til skolen". Klapp pulsen. Det blir flere klapp på ordet "skolen" enn på de andre.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

L i s a g i k k t i l s k o l e n

Pilene viser hvor i sangen du klappet.


Prøv å syngre samme melodien, men bruke ordet TA på de korte stavelene og TA-A på de lange tonene (i ordet "skolen"):

TA TA TA TA TA-A TA-A

Det du sang nå heter **RYTMEN**. Alle sanger har en rytme. TA i TA-A kaller vi for **RYTMESTAVELSER**.

2. Prøv å syngre begynnelsen på *Fader Jakob* og *Mikkel Rev*. Syng TA på korte toner og TA-A på lange toner. Syng en gang til - klapp pulsen mens du synger.

3. Nå skal vi prøve å skrive rytmene på noen kjente sanger med noter. Svarte noter er korte, mens hvite varer lenger. Der du sier TA skriver du en svart note, der du sier TA-A skriver du en hvit. Les rytmestavelene høyt. (Streken midt på linjen hjelper å få oversikt - vi skal komme tilbake til det).



TA TA TA TA TA-A TA-A

Hvilken sang er det?

Svar: _____

12