



Universitetet  
i Stavanger

**DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET**

## **MASTEROPPGAVE**

Studieprogram/spesialisering: Industriell Økonomi/Investering og Finans	Vårsemesteret, 2017  Åpen / <del>Konfidensiell</del>
Forfatter: Øystein Eie	..... (signatur forfatter)
Fagansvarlig: Sigbjørn Tveterås Veileder(e): Sigbjørn Tveterås og Åsta Vaaland Veen (ekstern)	
Tittel på masteroppgaven: Innemiljøfaktorers påvirkning på sykefraværet og skolens operasjonelle kostnader Engelsk tittel: Indoor environment factors influence on leave of sickness and school operating costs	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Innemiljø Sykefravær Skole Livssyklus kostnader 1:5:200 «ratio» Operasjonelle kostnader	Sidetall: 60  + vedlegg/annet: 59  Stavanger, 15.06/2017 dato/år

## Sammendrag

Alle skolebygg som bygges er avhengig av at de bygges for menneskene som skal være der. Innemiljøet er et viktig aspekt for at menneskene vil oppholde seg i bygningene. I litteraturen er det ulike evidens for at innemiljøet og dens syv faktorer: Psykososiale-, Estetiske, Akustiske-, Aktiniske-, Mekaniske- og termiske miljø, kan påvirke vår helse. Dersom arbeidstakere blir syke som følge av dårlig innemiljø og får sykefravær. Vil det medføre en kostnad som er uønsket for samfunnet og arbeidsgivere. I litteraturen blir det presentert en (1:5:200)- ratio hvor 1 er investeringskostnaden, 5 er forvaltning, drift, vedlikehold og utviklingskostnaden (FDVU) og 200 er de operasjonelle kostnadene. Det er videre kjent at brorparten av de operasjonelle kostnadene er lønnskostnader. Denne masteroppgaven ser på følgende problemstillingen:

- *I hvilken grad har innemiljøfaktorene en medvirkende årsak til Stavanger grunnskolenes sykefravær og de operasjonelle kostnadene?*

Problemstillingen er forsøkt besvart ved hjelp av innhenting av kvalitative og kvantitative data. Intervjuer er benyttet ved innhenting av de kvalitative dataene. Det er i alt utført 28 intervjuer med ledelse og ansatte ved to grunnskoler i Stavanger kommune. Grunnskolene er valgt fordi de har omtrent samme historie, det vil si at de er blitt sanert (revet) og oppført som nybygg. Hver av skolene har blitt bygget etter ulike standardene utover minimumskravene. Det ene er bygget etter passivhus standard og det andre er BREEAM sertifisert. Det fremkommer at lærerne melder om symptomer og sykdom som kan komme fra de syv innemiljøfaktorene både i nytt og gammelt bygg. En av sykdommene som trekkes frem er influensa. I litteraturen så er det kjent at influensaen smitter lettere når det er kaldt fordi viruset trives bedre i kalde omgivelser. I følge informantene så meldes det om kalde omgivelser arbeidsværelsene deres. Det er videre kjent at luftens absolutte fuktinnhold er på det absolutt laveste i vinterhalvåret når influensaen gjør sitt inntog. Den relative fuktigheten er omtrent 5 % som er veldig lavt når det imøteses en ønsket verdi på 20 % inne bygg. Det er derfor grunn til å tro at det termiske miljøet er en medvirkende årsak til skolenes sykefravær. Hvor stor påvirkningen blir er vanskelig å fastslå siden undersøkelsen har vært subjektiv og ikke objektiv.

Sykefraværet ved de to skolene hadde en kostnad og denne vil gjøre seg gjeldene fra dag 1 med sykkelønnssystemet som er gjeldene i Norge i 2016. Sykkelønnssystemet gjør at arbeidstaker har full lønnskompensasjon fra dag 1 og etter 16 dager får arbeidsgiver refundert opptil 6G (1 G =92 576 kr) resten må dekkes av arbeidsgiver. Kostnaden til den som er syk er en side av saken. En annen vil være dersom den syke må erstattes. Blir det utfallet vil det tilkomme x antall kroner i vikarutgifter i tillegg til lønnskostnader forbundet med den som er syk. Etter beregning av den overnevnte «ratioen». Finner en at den er de to grunnskolene gjennom en levetid på 40 år: (1:0,47:6,31) og (1:0,45:5,99). Der 1 er lik investeringskostnaden ved år 0. 0,47 og 0,45 er Forvaltning, Drift og Vedlikehold (FDV) og 6,31 og 5,99 er de operasjonelle kostnadene. Det er også funnet ut at kostnadene knyttet til fravær regnet med samme levetid er lik 0,40 og 0,66 respektive. Det kan derfor også konkluderes med at de operasjonelle kostnadene vil være indirekte påvirket av innemiljøfaktorene gitt at årsaken til sykefraværet kan spores tilbake til for eksempel det termiske miljøet.

## Abstract

All school buildings that are built, depend on being built for the people who will be in them. The indoor environment is an important aspect for people to stay in the buildings. In literature there are various evidence that the indoor environment and its seven factors: psychosocial, aesthetic, acoustic, actinic, mechanical and thermal environments can affect our health. If employees get ill due to poor indoor environment and get sick leave. Will it cause a cost that is undesirable for the community and employers. In the literature, a (1: 5: 200 ratio) is presented, where 1 is the investment cost, 5 is the management, operation, maintenance and development cost (FDVU) and 200 are the operating costs. It is further known that the majority of operating costs are labor costs. This master thesis looks at the following issue:

- To what extent do the environmental factors have a contributory cause for the absence of the Stavanger primary school and the operational costs?

The problem has been attempted answered by obtaining qualitative and quantitative data. Interviews have been used to obtain the qualitative data. A total of 28 interviews have been conducted with management and employees at two primary schools in Stavanger municipality. The primary schools are chosen because they have about the same story, that is, they have been refurbished and listed as new buildings. Each of the schools has been built to different standards beyond the minimum requirements. One is built by passive house standard and the other is BREEAM certified. It appears that the teachers report symptoms and illness that may come from the seven indoor environmental factors in both new and old buildings. One of the diseases that is drawn is the flu. In literature, it is known that the flu smears easier when it is cold because the virus thrives better in cold surroundings. According to the informants, it is reported about the cold surroundings of their workplaces. It is further known that the absolute moisture content of the air is at its absolute lowest during the winter months when the influenza makes its entry. The relative humidity is about 5% which is very low when it meets a desired value of 20% in building. There is therefore reason to believe that the thermal environment is a contributing factor to the school's sickness absence. How much the impact will be difficult to determine since the survey has been subjective and not objective.

The sickness absence system at the two schools had a cost and this will settle the debts from day 1 with the sick pay system, which is the debt in Norway in 2016. The sick pay system allows the employee to have full salary compensation from day 1 and after 16 days, the employer will refund up to 6G (1 G = 92 576 kr) The rest must be covered by the employer. The cost of the sick is a side of the case. Another will be if the sick has to be replaced. If that outcome results, there will be x number of kroner in temporary expenses in addition to the salary costs associated with the sick person. After calculation of the above-mentioned "ratio". One finds that they are the two elementary schools throughout a lifespan of 40 years: (1: 0.47: 6.31) and (1: 0.45: 5.99). There 1 is equal to the investment cost at year 0. 0.47 and 0.45 are Management, Operation and Maintenance (MOM) and 6.31 and 5.99 are the operating costs. It has also been found that the costs associated with absence over the same life course are equal to 0.40 and 0.66 respectively. It can therefore also be concluded that the operational costs will be indirectly affected by the internal environmental factors, given that the cause of absence due to illness can be traced back to, for example, the thermal environment.

## Forord

Oppgaven markerer slutten på mitt masterstudium i Industriell økonomi. Det har vært et kjekt, lærerikt og strevsomt studium hvor jeg har tilegnet meg mye kunnskap som jeg vil få stor bruk for senere. Oppgaven har blitt mer krevende enn jeg hadde sett for meg i starten. Jeg var for ambisiøs med innhenting av informasjon, fordi jeg ikke hadde kalkulert med den faktiske tiden det tar å transkribere. Hadde for mye fokus på at jeg skulle oppnå metning i starten. Noe som vil si at en har intervjuet tilstrekkelig informanter til at det ikke kommer noen ny nevneverdig informasjon. I ettertid har jeg i ettertid sett at det skulle vært et mindre antall informanter. Søkingen etter litteratur med tanke på sannsynligheter til bruk i Bayesianske Nettverk (BN) viste seg også å være et feil spor. Takker David Håger for møtet og oppklaring slik at jeg kunne forlate BN med en mulig løsning av oppgave.

Oppgaven hadde ikke sett dagens lys hvis det ikke hadde vært for min tidligere kollega i NIRAS, Åsta Vaaland Veen. Uten hennes engasjement for LCC-beregninger så hadde jeg ikke kommet borti grunnlagsratioen for oppgaven. Hun har også vært ekstern veileder, til tross for at hun gikk ut i mammapermisjon primo april. Takk for gode veiledningsmøter, tydelige tilbakemeldinger og god oppmuntring underveis.

Oppgaven hadde heller ikke kunnet gjennomføres om det ikke hadde vært for Solveig K. Yndesdal, leder for prosjektavdelingen i Stavanger Eiendom, som har vært en døråpner inn til skoleetaten og Rune M Knutsen som har videreformidlet kontakten til skolene. Takk for deres hjelpsomhet og entusiasme. Ønsker også å takke mine informanter ved Kristianslyst og Eiganes skole, Stavanger Eiendom, Økonomiavdelingen for skolene, ingen nevnt, heller ingen glemt. Vil også takke mine tidligere kollegaer, og Jan Helge Strømnes, ved NIRAS fordi dere har gitt meg muligheten til å studere ved siden av arbeidet samt gjennomføre oppgaven hos dere. Vil også takke min venn og faglige sparringspartner, John Christian Gahr som jeg gikk på Sørlandets fagskole med, for korrekturlesning av oppgaven.

Takker også min venninne, Elisabeth Salbu, for prøve-gjennomgang av intervjuguide og tilhørende innspill til spørsmålsformuleringer og råd i forhold til skole. Disse intervjuene hadde heller ikke vært like lette å gjennomføre uten at jeg fikk låne opptakerutstyr og litteratur om kvalitativ forskning av min venn, Bjørn S. Borkvik, takker for god hjelp og råd i den forbindelse. En takk rettes også til UIS og faglig veileder Sigbjørn Tveterås for gode råd og tilbakemeldinger samt noen effektive veiledningsmøter. Til slutt så gjenstår det å takke min nærmeste familie og spesielt min far, Terje Eie, for motivasjon og støtte under gjennomføringen av studiet og oppgaven.

Stavanger 15.06.17

Øystein Eie

## Rapportens oppbygging

**Figurer:** Her er liste over de figurer som er anvendt i rapporten

**Tabeller:** Her vises de tabeller som er nyttet i rapporten

### **Definisjoner og ordforklaringer:**

Her skal leseren kunne hente forståelse for ord som dukker opp i brødteksten som er å anse som fremmed og som kun hadde gjort seg til kjenne ved søk på nett eller i oppslagsverk. Ord som er gjort til kjenne gjennom pensum i studiet er ikke blant disse.

### **Forkortelser:**

Her finner leseren forklaring på de forkortelser som er anvendt i oppgaven.

### **Kapittel 1**

Her få leseren et innblikk i tema. Det gjennomgås hva bakgrunnen for tema er og noe av den tidligere forskningen som ligger bak. Her introduseres og avgrenses tema for problemstillingen. Det blir presentert metode for løsning av oppgaven og hvilke datagrunnlag som er hentet inn.

### **Kapittel 2**

Det er viktig for leseren å få en innsikt i hvilke lover og regler som er gjeldende for tema. Her presenteres både lover, forskrifter og normer som gjelder nasjonalt og veiledninger og minst en norm som gjelder lokalt

### **Kapittel 3 og 4**

Her er det tanken at leseren skal få en introduksjon i hvilken teori som ligger bak det som skal studeres i kapittel 5 og 6.

### **Kapittel 5**

Her presenteres de innhentet kvalitative og kvantitative data ved to grunnskoler i Stavanger

### **Kapittel 6**

Her analyseres de kvalitative dataene og kvantitative dataene opp mot hverandre for hver av grunnskolene.

### **Kapittel 7**

Her sammenlignes funnene fra analysene mellom hver skole kapittel 6

### **Kapittel 8**

Her trekkes konklusjon, evaluering av oppgaven samt forslag til videre arbeid både for forskere og SK.

## Figurer

FIGUR 1: INNEMILJØETS SYV FAKTORER OGSÅ KALT «INNEMILJØETS SYV SØSTRE» [77] .....	12
FIGUR 2: MÆNNESKELIGE TOLERANSEGRENSER ILLUSTRERT SOM EN DEMNING [63].....	18
FIGUR 3: OVERSIKT OVER HVEM SOM HAR ANSVAR FOR DE ULIKE KOSTNADENE I SK .....	21
FIGUR 4: OVERSIKT OVER ORGANISERINGEN VED KS .....	22
FIGUR 5: RANGERING AV INNEMILJØFAKTORER PÅ KS FRA 1 TIL 5. DER 1 ER UAKSEPTABELT OG 5 ER MER ENN TILFREDSSTILLENDEN... 31	31
FIGUR 6: INNEMILJØET VED KS SOM MULIG ÅRSÅK, ER RANGERT FRA 1 TIL 5 DER 1 ER «HELT ANDRE ÅRSÅKER» OG 5 ER «HELT KLAR EN ÅRSÅK» .....	32
FIGUR 7: OVERSIKT OVER HVORDAN SYKEFRAVÆRSFORDELINGEN ER FOR DE ÅR SOM STUDERES VED KS .....	33
FIGUR 8: HVORDAN DE ÅRLIGE KOSTNADER VED FRAVÆR FORDELER SEG FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED KS .....	34
FIGUR 9: REFUSJONSANDEL FRA NAV AV ÅRLIG TOTALKOSTNAD FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED KS .....	34
FIGUR 10: OVERSIKT OVER ORGANISERINGEN VED ES.....	36
FIGUR 11: RANGERING AV INNEMILJØFAKTORER VED ES FRA 1 TIL 5. DER 1 ER UAKSEPTABELT OG 5 ER MER ENN TILFREDSSTILLENDEN... 45	45
FIGUR 12: INNEMILJØET VED ES SOM ÅRSÅK ER RANGERT FRA 1 TIL 5 DER 1 ER «HELT ANDRE ÅRSÅKER» OG 5 ER «HELT KLAR EN ÅRSÅK» .....	46
FIGUR 13: OVERSIKT OVER HVORDAN SYKEFRAVÆRSFORDELINGEN ER FOR DE ÅR SOM STUDERES VED ES .....	47
FIGUR 14: OVERSIKT OVER HVORDAN KOSTNADER VED FRAVÆR FORDELER SEG FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED ES .....	48
FIGUR 15: REFUSJONSANDEL FRA NAV AV DE ÅRLIGE TOTALKOSTNADENE SOM STUDERES VED ES .....	48

## Tabeller

TABELL 1:OVERSIKT OVER ANTALL INFORMANTER VED KS [71] .....	23
TABELL 2: OPERASJONELLE KOSTNADER FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED KS.....	33
TABELL 3: DRIFTSKOSTNADER FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED KS.....	35
TABELL 4: BEREGNET "RATIO" BASERT PÅ DE ÅRENE SOM STUDERES VED KS .....	35
TABELL 5: OVERSIKT OVER ANTALL INFORMANTER VED ES [76].....	37
TABELL 6: OPERASJONELLE KOSTNADER FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED ES.....	47
TABELL 7: DRIFTSKOSTNAD FOR DE ÅRENE SOM STUDERES VED ES .....	49
TABELL 8: BEREGNET «RATIO» BASERT PÅ DE ÅRENE SOM STUDERES VED ES .....	49

## Definisjoner og ordforklaringer

### **Innemiljø:**

Er definert til å være et miljø bestående av syv innemiljøfaktorer som igjen kan deles opp to tre hovedmiljøer: **Psykososialt**, **Estetisk** og **Inneklima**. Leser bes henvende seg til boken «ENØK i bygninger» [1] for en komplett liste av det som et innemiljø består av. I oppgaven er det bare mulig å studere det som kan oppleves.

### **Psykososialt:**

Om handler i denne oppgaven vekselvirkninger mellom mennesker. En har utelatt etter ønske fra Stavanger kommune om å fokusere på ledelse, ordet kan allikevel være steder for at sammenhengen skal være forståelig. Oppgaven har fokusert på samarbeidsforhold og arbeidsmiljøet

### **Estetisk:**

Her har oppgaven fokusert på omgivelser og hvordan omgivelsene påvirker mennesker

### **Inneklima:**

Inneklima som hovedmiljø kan deles opp i fem undermiljøer: *Aktinisk*, *Akustisk*, *Atmosfærisk*, *Mekanisk* og *Termisk*

#### *Aktinisk:*

Miljøet kalles også for strålingsmiljø. Det er i denne oppgaven begrenset til å studere lysforhold (både innvendig belysning, dagslys, blendingsforhold samt solskjerming). Hvordan disse forannevnte faktorene oppleves.

#### *Akustisk:*

Her er det studert hvordan lydopplevelsen er og hva som oppleves fører til støy.

#### *Atmosfærisk:*

I dette miljøet så er en på hvordan mennesker opplever luftkvalitet, støv og luktforhold. Det er ikke studert annet enn det som kan oppleves i et innemiljø og ses med blotte øyet og oppfattes av luktesansen vår.

#### *Mekanisk:*

Her ble det studert HMS rutiner, utforming av bygget, møbler til de ansatte samt muligheten for renholderne til å bevege seg rundt og gjøre en god jobb. En får da svar på om det er rene flater som er lette å rengjøre.

#### *Termisk:*

Her har en fått opplevelsen fra informanten om opplevelse av temperatur forhold og om det må ha på seg ekstra klær eller kan beholde den klesdrakten som er naturlig i forhold til årstiden.



Det er gjennom oppgaven benyttet noen ord som er å betegne som fagord når de enkelte faktorer og underfaktorer blir nevnt. Her følger en forklaring på disse:

*Psykosialt:*

**Medarbeidersamtalen:** En samtale som er mellom ledelsen og den enkelt ansatte og skal legge til rette for at den ansatte skal gjøre en best mulig innsats. En slik samtale bidrar også til å skape et tillitsfullt samarbeid på arbeidsplassen og ledelsen får innblikk i hvor skoen eventuelt trykker for den ansatte. Det er viktig for å sette inn tiltak dersom den ansatte blir utsatt for mobbing eller negativt stress. En slik atmosfære av tillit er et gode for blant annet lavere fravær. Det er en av arbeidsmiljølovens målsetninger at hver ansatt skal ha et meningsfullt arbeid som gir mulighet til selvutvikling

*Aktinisk:*

**Luminans:** Den mengden lys en flate (virkelig eller tilsynelatende) sender ut [1]

**Solskjerming:** Persiener, gardiner og automatisk solskjerming som er festet på utsiden av fasaden (veggen)

*Akustisk:*

**dB (A):** Det er et av tre lydfilter som benyttes for å bestemme lydnivå. Det viser seg i praksis at nevnte filter samsvarer godt med subjektive vurderinger. Interesserte lesere henvises til boken «inneklimateknikk» [2, p. 116]

**Støy:** Er det samme som U ønsket lyd

**Gjenklang:** Er det samme som resonans av lyd

*Atmosfærisk:*

**Respirasjon:** «Ved respirasjon tar kroppen opp oksygen og skiller ut stoffskifteproduktet karbondioksid» [1, p. 118]

*Mekanisk:*

**Synergi:** Er et fellessystem som Stavanger Kommune anvender for varsel om avvikshendelser som skjer innad i kommunen [3]

*Termisk:*

**Kroppens varmereguleringsystem:** Kroppen ønsker hele tiden å ha en indre kjernetemperatur på 37 – 38 grader. Forskyves denne med bare en 0,5 grad så kan det oppstå ubehag [1].

**Varmeutveksling:** Varmutveksling med omgivelsene kan skje i følge litteraturen på fire ulike måter:

- Stråling: «varme som stråler fra kroppen mot kalde flater fra omgivelsene, eller kroppen tar imot varme fra flater som har høyere temperatur» [1, p. 107]
- Konveksjon: «Varme transporteres til eller bort fra kroppen med romluften. Her er lufthastigheten, lufttemperaturen og bekledning av stor betydning for varmeutvekslingen» [1, p. 107]

- Diffusjon: «varme fjernes ved fordunsting og diffusjon av svette fra huden og i noen grad via respirasjonen. Fordunsting er kroppens beste beskyttelse mot overoppheting» [1, p. 107]
- Varmeledning: «Varme ledes til eller bort fra kroppen ved direkte kontakt med for eksempel gulv, bord, eller bord» [1, p. 107]

**Clo:** «Brukes for klærs varmeledningsmotstand, og en har at  $1 \text{ clo} = 0,155 \text{ m}^2\text{K/W}$ , dette tilsvarer den isolasjonen som er nødvendig for å holde en stillesittende person komfortabel ved  $21 \text{ }^\circ\text{C}$ , 50 % RH og lufthastighet på 0,1 m/s. Klærenes isolerende effekt er av stor betydning for varmeutvekslingen» [2, p. 107].

**Relativ Humidty (RH %):** « Relativ luftfuktighet er et uttrykk for den brøkdelen fuktighet som luften inneholder ved en bestemt temperatur, i forhold til hva den maksimalt kan inneholde ved samme temperatur, forutsatt at en har konstant lufttrykk» [2, p. 134].

**Tørrkuletemperatur:** «temperatur målt med et tørt, strålingsbeskyttet termometer. Det er denne temperaturen det normalt refereres til med begrepet lufttemperatur» [2, p. 134]

**Termisk komfort:** «Termisk komfort er en sinnstilstand der en uttrykker full tilfredshet med de termiske omgivelsene» [2, p. 110]

**Termisk nøytralitet:** vil si at en ikke ønsker omgivelse temperaturen som er høyere eller lavere for å oppnå termisk komfort [1] For mer informasjon om termisk nøytralitet og hvordan det kan måles så henvises lesere til boken «ENØK i bygninger» [1]

**Sykefravær:** Her presenteres det som er nyttet av ord knyttet til sykefravær og fravær.

*Egenmelding:* Det er en type fravær som går opp til tre dager. (se for eksempel Vedlegg 6: Sykefravær for årene 2011 – 2016 for KS). Har kan også komplikasjoner til svangerskap og hjemme med sykt barn være inkludert

*Fravær < 16 dager:* Er i denne oppgaven alt fravær som er over de tre dagene en egenmelding er gjeldene .Her kan også det som er ovenfor være gjeldene.

*Fravær >16 dager:* Er i denne oppgaven alt fravær som er over 16 dager. Her inkluderes svangerskapsperimisjoner i tillegg til annet langtidsfravær, fordi det er ikke mulig å skille på det. Se for eksempel (Vedlegg 8: Sykefravær for årene 2011 – 2016 for ES).

*Beregning av sykefraværspersent:* Det er ved hjelp av en veileder fra NAV funnet ut hvordan dette skal gjøres. En formel i dokumentet sier at en skal ta sum syke dagsverk og dividere på mulige dagverk [4, p. 7].

**Vikartyper:**

*Vakansvikar:* Er forstått slik at det er post som en benyttes dersom en har behov for en ekstra stilling i år 1 men kan kanskje ikke samme behov i år 2. Da kan lønnsutgiftene til denne ekstrastillingen føres som «*Vakansvikar*» For mer info se (Vedlegg 9: Underlagsmateriell som kan sendes på forespørsel til vurderingsansvarlig) Både denne vikartypen og andre vikartyper kan ses i (Vedlegg 5: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for KS; Vedlegg 7: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for ES)

*Vikar med refusjon:* Vikartypen benyttes ved fravær > 16 dager

*Vikar uten refusjon:* Vikartypen kan benyttes ved annet fravær enn sykefravær og kan være aktuell for fravær < 16 dager

*Vikar med svangerskapspermisjon:* Benyttes ved svangerskapspermisjon det vil si ved fravær > 16 dager

**Kostnader:** Her nevnes de kostnader som er tatt med i oppgaven og hvilke forenklinger som er gjort i forhold til beregninger

*Investeringskostnaden:* Er den kostnaden som påløper ved år 0.

*Driftskostnaden:* Er den kostnaden som påløper etter at investeringen er utført i denne kostnadsposten er alle (FDV) inkludert

*Utviklingskostnaden:* Denne kostnaden er ikke omfattet av oppgaven og vil være vanligvis inkludert i FDV kostnaden slik at totalen utgjør FDVU.

*Livsykluskostnadene:* Investerings- og FDVU kostnaden kalles under en fellesbetegnelse for livssykluskostnader. Ofte forkortet til den engelske forkortelsen LCC

*Operasjonelle kostnader:* Dette er brukeren av bygget som er investert i og blitt driftet sine kostnader. Det operasjonelle kostnadene for skolene som studeres kan ses i (Vedlegg 5: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for KS; Vedlegg 7: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for ES) Det er gjort noen forenklinger. Det er summert alle kostnader av typen midlertidig stilling, ekstrahjelp vakansvikar, vikar ved sykefravær < 16 dager og over sykefravær > 16 dager. Dette er heretter kalt for «kostnader ved fravær».

- Andre kostnadstyper som er anvendt: Lønnskostnader til de ansatte og gjennomsnittslønn til pedagoger inkludert sosiale kostnader.
- Andre kostnader: Det er totale kostnader subtrahert fraværskostnadene og lønnskostnadene.

«ratio»: En har ved hjelp av investeringskostnaden, gjennomsnittet av driftskostnadene og de operasjonelle kostnadene multiplisert med levetiden for SK sin arealnorm og NS 3451 funnet «ratioen» funnet ratioen for de to skolene som studeres.

**Norsk sykelønnsordning:** Ansatte som blir syke, får full lønnskompensasjon fra dag 1 de første 16 dagen må arbeidsgiver betale for og etter tiden er utløpt får arbeidsgiver refundert opptil 6G i inntil 52 uker [5].

**Uføretrygdet:** «Uføretrygd kan være aktuelt for en som har varig nedsatt inntektsevne på grunn av sykdom eller skade» [6].

**Andre forklaringer som ikke passer direkte inn i de øvrige kategoriene:**

**Folkehelsearbeid:** «Folkehelsearbeid: samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygger psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeid for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsen» [7]

**Kvalitativ metode:** En metode som går på å samle inn data i form av ord istedenfor tall som er tilfelle ved kvantitativ metode.

**Internkontroll:** «:Systematiske tiltak som skal sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen» [8]

**Informasjon om bakterier og virus:** Enkelte bakterier og virus trives godt ved lave temperaturer. Det er heller ikke bare å øke den relative fuktigheten. Begrunnelsen er fordi en generell regel sier at mikroorganismers vekst og formering akselereres ved hjelp av varme og høyt fuktinnhold. Husstøvmidd som er en viktig kilde til allergiske reaksjoner trives godt under forhold med 60 – 70 % RH og ved 22 °C [9]. Det samme gjelder for muggsopp som trives best under forhold med 75 – 80 % RH. [1, 10]

**MAEN 4200:** Et emne som tilbys ved Masterstudium i energi og miljø i bygg ved HIOA [11]

**Sanering:** «Også om å rive eldre, «saneringsmoden» bebyggelse for å gi plass til nybygg» [12].

**Persepsjon:** Sanseoppfatning [13]

**Örebro skjema:** Skjema nytter kvantitative målinger sammen med tekniske målinger for å sjekke innelima inne i et bygg. [14]. Sist benyttet i rapporten fra Marienlyst skole [15]

**Bayesiansk Nettverk:** Det er et nettverk som er en kombinasjon av kvalitativ metode og kvantitativ. Kvalitativ i form av en graf og kvantitativ i form av sannsynligheter om benyttes som inndata i modellen. Interesserte lesere bes lese artikkelen «BAYESIAN NETWORKS (ID eqr089)» [16]. .

## Forkortelser

**ASHRAHE:** American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers

**BREEAM:** Building Research Establishment Environmental Assessment Method

**BN:** Bayesianske Nettverk

**ENØK:** Energi økonomisering

**ES:** Eiganes skole

**FDVU:** Forvaltning, Drift, Vedlikehold og Utvikling

**FHI:** Folkehelse Instituttet

**G:** Grunnbeløpet i Folketrygden [17]

**HIOA:** Høgskolen I Oslo og Akershus

**IRIS:** International Research Institute of Stavanger

**KS:** Kristianslyst skole

**LCC:** Life Cycle Cost

**NAAF:** Norges Astma og Allergiforbund

**NAV:** Norsk arbeids velferd

**NGBC:** Norwegian Green Building Council

**NILU:** Norsk Institutt for Luftforskning

**NSD:** Norsk senter for forskningsdata

**NS:** Norsk Standard

**NTNU:** Norges Tekniske Naturvitenskapelig Universitet

**PBL:** Plan og Bygningsloven

**ppm:** Parts per million

**SK:** Stavanger kommune

**TEK:** Byggeteknisk Forskrift

**UIS:** Universitet i Stavanger

**VVS:** Varme, Ventilasjon og Sanitær. Interesserte lesere bes se til for eksempel «Enøk i Bygninger» [1]

## Innholdsfortegnelse

Introduksjon .....	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven .....	1
1.2 Tidligere forskning .....	2
1.3 Avgrensing av tema .....	4
1.4 Problemstilling.....	5
1.5 Metode .....	5
1.5.1 Prosessen frem til endelig versjon av intervjuguide .....	6
1.5.2 Innhenting av primærdata.....	8
1.5.3 Innhenting av sekundærdata .....	8
2 Rammebetingelsene for innemiljøet til skoler i Norge .....	9
2.1 Lover og tilhørende forskrifter for undervisningsbygg .....	9
2.1.1 Arbeidsmiljøloven.....	9
2.1.2 Plan og bygningsloven .....	9
2.1.3 Folkehelseloven .....	10
2.1.4 Internkontrollforskriften .....	10
2.2 Anbefalt faglig norm for å sikre et godt inneklima.....	10
2.3 Tilleggskrav fra Stavanger kommune i planleggingsfasen.....	11
2.3.1 Arealnormer nye skolebygg.....	11
2.3.2 Tekniske veiledninger .....	11
3 Innføringsteori om innemiljø og mulige årsaker til sykefravær .....	12
3.1 Innemiljøet .....	12
3.1.1 Psykososial.....	13
3.1.2 Estetisk.....	14
3.1.3 Aktinisk .....	14
3.1.4 Akustisk.....	15
3.1.5 Atmosfærisk .....	15
3.1.6 Mekanisk .....	16
3.1.7 Termisk .....	16
3.2 Menneskelige toleransegrenser .....	18
3.3 Sykefravær med fokus på grunnskolene i Stavanger Kommune.....	18
4 Innføringsteori om kostnadene ved oppføring og bruk av skolebygg .....	19
4.1 Byggets antatte levetid.....	19
4.2 Kostnadene.....	19
4.2.1 Livssyklus- og de operasjonelle kostnadene .....	19

4.2.2	Operasjonell kostnadene til skolebygg i SK.....	19
4.2.3	Samfunnskostnadene knyttet til skolebygg .....	20
5	Studie av opplevd innemiljø ved to grunnskoler i Stavanger kommune .....	21
5.1	Kristianslyst skole .....	22
5.1.1	Informasjon om skolen og hvorfor den ble besluttet sanert .....	22
5.1.2	Primære og sekundære data .....	23
5.2	Eiganes skole .....	35
5.2.1	Informasjon om skolen og hvorfor den ble besluttet sanert .....	35
5.2.2	Primære og sekundære data .....	36
6	Analyse av funn ved de to grunnskolene .....	50
7	Sammenligning av funn på de to grunnskolene .....	54
8	Konklusjon, evaluering av oppgaven og forslag til videre arbeid.....	57
8.1	Konklusjon .....	57
8.2	Evaluering av oppgaven.....	58
8.2.1	Forskjell på kvalitativ og kvantitativ metode.....	58
8.2.2	Mulige feilkilder .....	58
8.2.3	Styrker og svakheter ved oppgaven og gjennomføringen .....	59
8.3	Forslag til videre arbeid .....	60
	Referanser .....	61
	Vedlegg.....	67

# Introduksjon

## 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Statistisk sentralbyrå publiserte høsten 2015 en rapport om antatt lærerbehov i 2040. Av rapporten fremgår det at i 2040 vil det være underskudd av grunnskolelære hvis antall fødsler ikke går ned [18]. Det blir derfor viktig å ivareta den fysiske og psykiske helsen til de som allerede er tilsatt ved å følge Arbeidsmiljøloven og dens bestemmelser [19]. Skolene er som samfunnet ellers, i stadig utvikling og byggene må tilpasses for å kunne utøve god pedagogisk opplæring. Flere kommuner har derfor utformet egne arealnormer, ettersom det enda ikke finnes noen nasjonalnorm for formålet. Stavanger kommune (SK) er blant kommunene som har utarbeidet en egen arealnorm. Denne normen innehar bør- eller absolutte krav, slik at målsetning om gode skolebygg er mulig å innfri [20]. Kommunene i Norge som ellers i næringslivet må prioriteringer av de økonomiske ressursene gjøres og alle kan dessverre ikke få et nytt bygg etter ny arealnorm. De som ikke får muligheten til å flytte inn i et nytt skolebygg har allikevel krav på et godt innemiljø.

I 2012 rullet en dokumentar med tittelen «*Det er noe i luften*», fra Brennpunkt på NRK over skjermen, som tok for seg tilstanden til norske skolebygg. Her kom det frem at flere av de ansatte og elevene ble syke av å oppholde seg i et av skolebyggene, det var rett og slett helsefarlig. Utfallet var at kommunen måtte busse dem til en annen skole med bedre inneklime [21]. Inneklime utgjør en stor del av det som kalles innemiljø [22]. I 2013 kom Norsk arbeid og velferd (NAV) ut med artikkelen «Flere blir sykmeldt for symptomer og plager» dem tok for seg det Legemeldte sykefraværet i årene 2000–2012. I artikkelen fremkommer det at 49 % av plagene som ble meldt inn i 2012 skyldes diagnosen med den generelle betegnelsen: «tretthet og slapphet». Det vil si plager som en ikke kan finne en direkte årsak til [23]. I Brennpunktdokumentaren intervjuer de en jente, som sier at hun har vært hjemme fra skolen i nesten et halvt år. Tiden er stort sett tilbrakt i sengen, fordi hun har vært sliten og trøtt [21]. Tidsrommet for dokumentaren og artikkelen fra Nav er omtrent fra samme tidsperiode. Det kan derfor være en sammenheng mellom dårlig inneklime og den generelle legemeldte diagnosen.

Den fysiske helsen til de det gjelder er en side av saken, den andre er de økonomiske kostnadene som samfunnet må betale, i form av sykelønnsutbetalinger. Sykelønnsystemet i Norge er lagt opp slik at den enkelte arbeidstaker får full økonomisk kompensasjon, dersom vedkommende ikke kan møte på arbeid grunnet sykdom. Arbeidsgiver vil få kompensert alle lønnsutgifter utover 16 dager av sykefraværet. Etter de 16 dagene, tar det offentlige over i regi av Nav, som refunderer alt av lønnsutgifter til og med uke 52. Er ikke den sykemeldte tilbake i jobb da, er det andre ordninger, som arbeidsavklaringspenger og uføretrygd, som trer i kraft [5]. Hvis den sykemeldte velger å møte på jobb når vedkommende enda ikke er frisk, kan det føre til at jobben blir utført saktere enn hvis personen var frisk. Et mål på hvor raskt eller sakte en arbeider jobber kan gjøres ved å måle personens produktivitet. Artikkelen «Assessment of link between productivity and indoor air quality» ble publisert i 1999. Studien har kartlagt luftkvaliteten i samtlige kommersielle bygninger i USA. Det er sett på størrelsen på investeringskostnaden og hvilke fordeler en oppnår ved å løfte alle bygg opp til et anerkjent nivå.



Et godkjent nivå anser forskerne for å være «ASHRAHE 62–1989» [24] eller tilsvarende praksis for å kunne oppnå god luftkvalitet. Resultatet viser at en forbedring av luftkvalitetene øker produktiviteten til de som jobber i byggene samt at det er lønnsomt. I det generelle så nedbetales investeringskostnadene i løpet av det første halve året etter investeringen er gjort [25]. En annen artikkel som ble publisert i 2004 med tittelen «*The long-term costs of owning and using buildings*» ser også på kostnader. Den tar for seg alle kostnadene til et kontorbygg i fra det oppføres til det saneres (rives), også kjent som levetiden til et bygg. I introduksjonen så presentere forfatterne en «ratio»: 1:5:200. Denne er «ratioen» er for hele livsløpet til bygget. Tallet 1 står for investerings-, tallet 5 står for driftskostnadene og tallet 200 er kostandene til brukerne av bygget (operasjonelle kostnader). Alle kostnader foruten investeringskostnaden skal multipliseres med byggets antatte levetid. I artikkelen kommer det frem at tallet 200 kan ha med hvordan mennesker trives og hvor produktive de er som igjen vil være en følge av innemiljøet i den aktuelle bygningen [26]. Det er minst funnet to artikler som har siden utgivelsen kritisert «ratioen» for å være overestimert. Den ene ble publisert i 2004 og av nyere dato ble det en publisert i 2015.

Artikkelen «*Re-examining the costs and value ratios of owning and occupying buildings*» mener at en riktigere ratio vil være en annen for kontorbygg i London. Det pekes blant annet på at den forrige artikkelen ikke har tatt hensyn til diskonteringsrenten og valg av diskonteringsrente vil påvirke ratioen. Selv en ratio som ikke er diskontert vil (1:5:200) være et overestimat og en riktigere verdi vil være (1:1:30). Leser gjøres oppmerksom på at artikkelen nevner at opprinnelse artikkelen ble «ratioen» beregnet ut ifra en levetid på 25 år slik at det ble brukt også for nye «ratio». [27]. I 2015 kom artikkelen «*cost and value of operating renewed english secondary schools*» Denne artikkelen har anvendt en diskonteringsrente på 3,5 % med en levetid på 60 år. De kommer de frem til en ratio som er lik (1:0,8:4.5) for skolene som studeres. De har også sammenlignet skolebygg og kontorbygg under samme forutsetninger. Ved sammenligning av skolebygg og kontorbygg så benyttet de en diskonteringsrente på 7 % og en levetid på 60 år. De kom da frem til (1:0,5:2,5) for skolene og (1:1,5:15) for kontorene [28]. En ser av eksemplet at valg av diskonteringsrenten og levetid er bestemmende for utfallet. En ser at også sistnevnte artikler får helt andre «ratio» enn opprinnelse ratioen på (1:5:200). Det kan derfor tyde på at det er slik at denne «ratioen» er overestimert.

Viktigheten av å passe på eksisterende og nye lærere ble understreket i starten av kapitlet. Det er ønskelig å finne ut hvor fokuset må rettes for å kunne lage til et godt innemiljø til lærerne. Hva er det som betyr mest for en god opplevelse av innemiljøet. Prøve å finne fraværet, hvor årsakene kan spores tilbake til lærernes arbeidsplass. Prøve å avdekke hvilke kostnader det er forbundet med sykefraværet til skolene og samfunnet. En kommer også til å få et innblikk gjennom oppgaven at innemiljøet er mer omfattende enn god luft og at det kanskje også må forskes enda mer på innemiljø som en helhet enn hva som synes å være tilfelle. I neste kapittel oppsummeres noe av det som er gjort av tidligere forskning om temaet.

## 1.2 Tidligere forskning

Det er gjort mye forskning innenfor temaet, ikke bare i verden men også Skandinavia og Norge er langt fremme i deler av forskningen viser en artikkel som ble publisert i 2005 [29]. Det viser seg at tema er skille mellom to vitenskaper. Medisin- på den ene siden og ingeniørprofesjonen på den andre. Det kommer godt frem i dokumentaren fra Brennpunkt hvor SINTEF, anerkjent forskermiljø tilknyttet NTNU i Trondheim, og Overlege Jan Vilhelm Bakke blir trukket inn som eksperter på i diskusjonen av innemiljø og inn klima.

SINTEF som forskermiljø var også delaktig i utgivelsen av «*ENØK I BYGNINGER*» hvilket er en bok som kom ut i 2007. Det meste av det som står i den er fortsatt relevant, hvis en ser bort fra noe av PBL regelverket som er endret siden utgivelsen. Den er fortsatt på pensumlisten til MEAEN 200 som er et emne som tilbys ved HIOA. Det forutsettes at det meste av relevant informasjon knyttet til innemiljø er med i bokens kapittel 4. Videre litteratursøk hva angår innemiljø vil være fra 2007 og frem til i dag. Den første artikkelen som dukker opp omhandler innemiljø og sammenhengen med produktivitet. Tema ble forsket på ved IRIS i Stavanger. I 2010 kom de ut med en artikkel ved navn «*Indoor productivity measured by common response patterns to physical and psychosocial stimuli*». Her har forsker Ragnhild Wiik utviklet en indeks som blir kallet «*Indoor productivity index (IPI)*» som ble benyttet for å finne ut hva som påvirket innemiljøet mest. Hun konkluderer med at i den kalde sesongen, så var det den tørre inneluften som reduserte «IPI» mest [30].

To forskere tilknyttet tekniske universitet i Danmark har også forsket på ulike faktorer som kan påvirke innemiljøet. I 2010 kom de ut med en artikkel som var en gjennomgangsundersøkelse av litteraturen som inneholder hvilke faktorer som påvirker komforten i innemiljøet for mennesker. De kom da frem til at det er temperaturen som blir rangert først, foran god luft, lyd og omgivelser [31]. Det er også andre artikler som tar for seg litteraturgjennomganger vedrørende komfort og innemiljø. En av dem ble publisert i mars 2016. Her pekes det på viktigheten av at byggene blir designet med tanke for brukerens komfort allerede i starten av prosjektene. Artikkelen uthever og dokumenterer mange måter innenfor de ulike områdene som berører innemiljøet, slik at god komfort kan oppnås [32]. Samme år ble også en doktorgradsavhandling publisert fra universitet i Aalborg med tittelen «*Design methodology and criteria for daylight and thermal comfort in nearly-zero energy office buildings in Nordic climate*» En artikkel, som var en del av avhandlingen ble presentert på konferanse Spania i 2014. Artikkelen omhandlet blant annet solskjerming og hvordan den virker inn på komforten, de konkluderer med at resultatene fra forskningen kan føre til et design som er tilfredsstillende for innemiljøet og gir et lavere energiforbruk [33].

Innemiljøet og inneklimate spesielt har det vært fokus på gjennom ulike kartlegginger i Norges skoler. Første gangen en omfattende kartlegging nasjonalt ble utført var i 2009. Da utkom en rapport fra Norges Astma og allergiforbund i samarbeid med utdanningsforbundet med tittelen «*Inneklimate i skoler og barnehager*» Det konkluderes blant annet med at 30 % av de ansatte er plaget med innestengt eller dårlig luft og 20 % har hodepine hver uke [34]. Rapporten var mest sannsynlig forløperen til arbeidstilsynets massive kontroll i 2013. Rapporten bar tittelen «*Inneklimate i norske skoler*» som retter fokus på tilstanden i 301 norske skoler. Konklusjonen er at de 143 besøkte kommunene(skoleeierne) gjør ikke nok for å sikre et godt inneklimate [35] I rapporten fra Norges Astma og Allergi forbund nevnes det at ansatte som jobber i nye skolebygg har et bedre inneklimate enn ansatte i eldre skolebygg. Det viser også resultatet fra rapporten «*Brukerundersøkelse om innemiljø på Marienlyst skole*». Det konkluderes i tråd med den forrige rapporten: «*Ansatte på Marienlyst skole opplever mindre problemer med tørr eller innestengt/dårlig luft, støv og smuss, enn ansatte på andre skoler*» [15].

I tillegg til innemiljø og inneklimate har det også vært fokus i Norge på hvilke kostnader det er forbundet med sykdom. Av nasjonale selskaper som har sett på utfordringen så kan en nevne CIVITA. I 2010 utgav de en rapport med tittelen «*Den Norske Syke*». Rapporten ser på blant annet på hva som skyldes sykefraværet og samfunnskostnaden tilknyttet det. Det konkluderes blant annet med at 20 – 40 % av sykefraværet skyldes forhold på arbeidsplassen [36]. Tema var også av interesse for Arbeidstilsynet som i 2015 utkom med rapporten «*Hva melder legene?*», den tar for seg 3000 legemeldte meldinger i perioden 2008 – 2012. Her blir «*inneklimate (fysiske forhold)*» meldt som en av de hyppigste mulige årsakene til sykdom [37]. En ting er å kartlegge hva som bør være annerledes en annen sak vil være anbefalinger om bedring av inneklimate og innemiljøet. Folkehelseinstituttet bidrar med slik informasjon

og høsten 2016 kom de ut med rapporten om «inneklima i skoler og barnehager» [38]. Under inneklima finner en også det Mekaniske miljø. Her er det funnet ut at det er en nasjonal rådgivingstjeneste for utforming av skoler. Selskapet som drifter siden har blant annet sett på og sammenlignet de ulike arealnormene som finnes ute i noen av kommunene. Inneklima er av fysiske forhold som er av typen en lett kan måle hvis en ser bort fra det Mekaniske. For innemiljøet så må en også se på de ikke fylt så lett målbare. En snakker her om det psykososiale og det estetiske miljøet. For det det psykososiale så er det anvendt pensumlitteratur fra en tidligere forsker ved UIS. Kapittel 9 i boken «Kjemi og miljølære» omhandler blant annet det psykososiale miljøet [39] og ser ut til å være dekkende for oppgavens formål. For det estetiske miljøet så er det skrevet en bok som heter «*Norsk miljøpsykologi*» [40]. Den omhandler blant annet hvordan mennesker og omgivelser vekselvirker med hverandre som er nyttig for hvordan det estetiske miljøet oppleves.

### 1.3 Avgrensing av tema

Grunnet tidsomfanget for en masteroppgave, er visse avgrensninger gjort. Oppgaven ser på innemiljø og de syv faktorene som innemiljøet består av. Det er kun de faktorene eller deler av faktorene som er mulig å oppleve som er studert. Det er skolens ansatte og omgivelsene på arbeidsplassen som er interesse. En studerer ikke elevene og hvordan de opplever innemiljøet. Det kan derimot være visse situasjoner i oppgaven hvor subjektet elev eller unge er benyttet for å skape sammenheng. De syv innemiljø faktorene som studeres er nærmere forklart i (Definisjoner og ordforklaringer). Det kan virke som forskningslitteraturen i stor grad legger mer vekt på de målbare parameterne og kanskje ikke så mye på de ikke fullt så lett målbare når det forskes på innemiljø som helhet.

Hvordan de syv innemiljøfaktorene oppleves er studert ved to grunnskoler i SK. Det er mottatt økonomiske data i form av årsregnskap fra de to grunnskolene for året 2011 – 2016. (se vedlegg 5 og 7) Fra driftsavdelingen til to grunnskolene er det hentet inn driftsregnskap for de samme år. I tillegg er det hentet inn investeringskostnaden for den ene skolen og foreløpig investeringskostnad for den andre skolen. (Vedlegg 9) Det er videre innhentet generelt sykefravær fra samme regnskapsår for begge skolene (Vedlegg 6 og 8). Informasjonen er hentet inn for å studere om innemiljøfaktorene kan ha noe sammenheng med sykefraværet og skolens årsregnskap. Det er ikke studert noe vedrørende sammenheng med produktivitet da skolen ikke selger timer eller produkter. Produktivitet er nevnt i forbindelse med tidligere forskning og samfunnskostnader. Skolen som institusjon produserer morgendagens arbeidstaker, men det er noe annet og vil ikke være omfattet av denne oppgaven. De innhentet kostnadstallene fra skolen og driftsavdelingen skal det beregnes gjennomsnittet av og multipliseres med antatt levetid til bygget. Tallene skal videre ses opp mot investeringskostnaden og det skal ses på hvilken «ratio» som er gjeldene for de to grunnskolene som er studert se [Definisjoner og ordforklaringer] Det gjort avgrensninger i forhold til antall år som tas med i beregningene fordi de år som ikke tas med er å anse som ikke normale driftsår. Det vil bli nevnt hvilke år dette gjelder for hver av skolene under kapittel (5)

Felles for de ulike innemiljøfaktorene så er det beskrevet på et overordnet nivå og bare deler av det som kan oppleves tas med i oppgaven. En ser på mulige samfunnskostnader men det finnes ikke noen beregninger på slike i oppgaven. Siden elevene ikke er med i oppgaven så er det ikke tatt med noen samfunnskostnader knyttet til dem. Det gjelder både for spesial- og ikke spesial elever. Siden elever ikke er omfattet av oppgaven er det heller ingen grunn til å skille på ungdomsskole og barneskole. Det vil derfor gjennom oppgaven kalles for grunnskoler. Denne oppgave er av kvalitativ art og av den grunn er ikke risiko knyttet til muligheten med å få de ulike symptomene og sykdommene med siden dette er noe som bestemmes kvantitativt. De to skolene er bygget etter standarder utover minimumskravene. Den ene er bygget etter Passivhusstandard og den andre er Breeam klassifisert.

Standardene nevnes i rapporten men det finnes ikke noen eksplisitte avsnitt om standardene. For mer informasjon se [41, 42] Teorien rundt sykefraværet er begrenset til å omhandle hvilket sykdommer og symptomer en kan få av et dårlig innemiljø. Det er tatt med noen andre sykdommer men listen er på ingen måte uttømmende. Hva angår begrensninger på de ulike kostnadsberegningene så er det ikke tatt med noen diskonteringsrente slik at den beregnede ratioen for skolene som foreligger vil være høyere enn den diskonterte «ratioen». Under følger problemstillingen som søkes besvart i løpet av oppgaven.

## 1.4 Problemstilling

En problemstilling skal være ikke for bred, men samtidig så kan den ikke vært for snever til og ikke favne alt som ønskes belyst. Siktemålet har vært å komme frem til en problemstilling hvor både innemiljøfaktorene, årsaker til mulig sykefravær og de operasjonelle kostnadene er inkludert. Med bakgrunn i den resoneringen er det kommet frem til følgende problemstilling for oppgaven:

- *I hvilken grad har innemiljøfaktorene en medvirkende årsak til Stavanger grunnskolens sykefravær og de operasjonelle kostnadene?*

Noe av formålet vil være å hjelpe SK og avdekke hvilke faktorer som er viktig å ta hensyn til i forbindelse med planlegging av nye skolebygg. Det er et ønske å komme frem til noe konkret som kommunen kan forholde seg til i etterkant. Det er også av interesse å se hva den omtalte «1:5:200- ratioen» for de to skolene blir uten å ta hensyn til diskonteringsrenten.

## 1.5 Metode

Hvordan et innemiljø oppleves er subjektivt. En person kan føle det komfortabelt mens en annen person kan ha en annen oppfattelse når de sitter i samme rom. Det har med vår opplevelse av hvordan innemiljøet er å gjøre. Derfor er det interessant og finne ut hvordan ansatte ved to grunnskoler opplever innemiljøet. For å finne ut av innemiljøopplevelsen skal det benyttes kvalitativ metode. Grunnen er at en kan få litt mer «kjøtt på beinet» enn ved kvantitativ metode. Begrunnelsen er at man ikke er avhengig av at informanten skal krysse av på et standard svar forskeren selv har formulert med påfølgende utfall at det kanskje uteblir viktig informasjon fra den gitte spørreundersøkelsen. [43]

Skolene som skal undersøkes har en omtrentlig lik historie med at de har vært gamle skoler som er blitt sanert (se definisjoner og ordforklaringer) og senere oppført som nye skoler. Stensaas sier i boken «Inneklimateknikk» at for å styrke mistanken om «at et inneklimate relatert problem til stede» så kan en se om «symptomene kommer etter at det er fortatt oppussing eller andre forandringer» [2, p. 11]. Et slikt utsagn må bety at symptomene kan forsvinne, dersom de opprinnelige forholdene var dårligere. Derfor anses «retrospektiv metode» som den mest formålstjenlige [44].

Metoden er av en slik art at en er prisgitt informantene sin hukommelse fordi en tar ut et visst utvalg ved tidspunktet (t2) og sjekker hva som var status ved (t1). Tiden mellom (t1) og (t2) kan være flere år [44]. En kan på den måten se om det er forskjell i opplevelsen av innemiljøet i de gamle og nye skolene.

Noe som kan styrke troen på at innemiljøet kan ha hatt noe å si for sykefraværet og de operasjonelle kostnadene. Under følger litt om prosessforløpet frem til utforming av, endelig versjon av, intervjuguide samt innhenting av primær- og sekundærdata.

### 1.5.1 Prosessen frem til endelig versjon av intervjuguide

Hele prosessen startet med et møte hos ekstern veileder høsten 2016 som hadde gode relasjoner til Stavanger Eiendom. Noe av det første som ble snakket om i møtet var ratioen «1:5:200» og om tallet «200» kunne være styrende for kostnader knyttet til høyt sykefravær. Det ble nesten i samme åndedrag nevnt at høyt sykefravær kunne skyldes dårlig inn klima. Det ble besluttet at det skulle forskes på inneklimatefaktorer og deres mulige innvirkning på sykefraværet. Forutsetningen var at oppgaven som tema ble godkjent av UIS, Stavanger Eiendom og de som hadde ansvaret for skolene. For å hjelpe Stavanger Eiendom til å vise formålet med oppgaven ble det utformet et skriv se (vedlegg 9), der det ble redegjort for at det var en kvalitativ oppgave som var avhengig av informasjon fra ansatte ved skolene samt hvilke skoler det ønsket forskes ved. Etter at UIS, Stavanger Eiendom og Skoleetaten hadde godkjent oppgaven, ble det gjennomført et møte med Stavanger Eiendom og Skoleetaten. På møtet ble det besluttet hvilket gjøremål den enkelte hadde og hvilken informasjon som skulle utveksles.

Før møtet med Stavanger Eiendom og Skoleetaten ble det besluttet i samråd med ekstern veileder at oppgaven kunne forsøkes løses ved hjelp av en modell som kalles Bayesiansk Nettverk (BN) som er et nettverk som er oppbygget basert på formelen Bayes Teorem [16]. For å se på muligheten for å løse dette ble det sendt en mail primo januar 2017 til en ekspert på BN, i og med at oppgaven skulle løses kvalitativt, for å høre om det var løsbart. Tilbakemeldingen var at BN kunne være en farbar vei, men kunne ikke gi noe entydig svar ettersom intervjuguide ikke var enda utformet. Etter noe mailkorrespondanse ble det besluttet å avholde et møte med BN ekspert ultimo februar. Oppgaven hadde frem til møtet ultimo februar blitt farget av BN – sporet og en intervjuguide basert på mer lukket spørsmålsformulering var blitt utformet.

Det var etter dette nyttige møtet, samt ikke mottatt tilstrekkelige forespurte data, at det ble besluttet å forlate BN sporet og heller nevne det som en mulighet for andre forskere i delkapitlet: Forslag til videre arbeid. Ny versjon av intervjuguide ble utformet basert på nye litteratursøk og gjennomgang av boken «Hvordan gjennomføre undersøkelser?» av D.I.Jacobsen, 2005 [45]. På dette tidspunktet var det ikke blitt klart enda at «inneklimatefaktorer» het egentlig «innemiljøfaktorer» samlet sett og inneklimatefaktorene var en del av «innemiljøfaktorene». Det viser skrevet som ble utsendt til skolene ES og KS, her ble det nevnt at en ønsket å intervju lærere og ansatte om «inneklimatefaktorene». Det ble etter hvert fanget opp, og i god tid før intervjugjennomføringen, slik at den endelige intervjuguiden ble riktig. Først litt om litteratursøk og aktuelle ord som ble søkt samt antall treff.

For å kunne komme med relevant sekundærdata til oppgaven var det nødvendig med litteratursøk. Det ble det søkt internasjonalt i «Google Scholar» etter «Indoor Environment» med alt for mange treff som resultat. Etter å ha inkludert «quality» ble antall treff redusert til ca 136k, en ytterligere innskrenking med ordet «school» resulterte i ca 37k treff. Det ble ca 999 treff byttet når en byttet ut ordet «school» med «sick of leave» og ca 14k treff med ordet «productivity». Med så mange treff ble det konkludert med å rette søket i nasjonale og skandinaviske nettsider og heller supplere med internasjonal forskning dersom behovet meldte seg.

Det ble opprettet medlemskap i ulike grupper på det sosiale jobbnettverket «*LinkedIn*» [46] for å se om det var mulig med noen innspill til oppgaven. Oppgavegjennomføringen innebar også deltakelse på den «Nasjonale Inneklima Konferansen» 9 – 10 mai 2017 [47] En oppdaget også gjennom søkene at begrepene innemiljø og inneklima ble brukt om hverandre. Hovedfunn etter søkene er at «*Indoor Environment Quality*» ser ut til å handle mest om inneklima, eller noen av faktorene under inneklima, av det som utgjør det totale innemiljø [22]. Informasjonen fra litteratursøkene ble lagt som grunnlag for intervjuguiden (Vedlegg 2). Intervjuguiden måtte utformes på en slik måte at tekniske fagspråket måtte omkodes til et språk som informantene uten fagkunnskap kunne forstå.

Omkodingen ble gjort på bakgrunn av en mye omtalt spørreundersøkelse i fra Sverige: Örebroundersøkelsen [14] og etter innklimatefiler fra Astma og Allergi forbundet [48]. Basert på spørreskjema og filmene ble intervjuguiden på 58 spørsmål utformet og inneholdt fire hovedbolker. Bolk 1 var generell info om informantene. Den bakenforliggende tanken med generell info var å få dannet et bilde av informantene, samtidig som samtalen glir lettere når en har fått snakket litt generelt først. I tillegg var det viktig å få klarlagt hvordan informantene så på begrepene inneklima og innemiljø. Det vil si hvilken forståelse de hadde når de ble stilt spørsmålet: «Hva er dine første tanker når du hører ordet innemiljø?» Kanskje svaret kunne bli noe annet enn inneluften.

Bolk 2 omhandlet det «*Psykososiale- og Estetiske miljøet*», her ble det tenkt gjennom hva som kunne være lettest å få svar på fra en «*ikke- fagperson*». Det ble besluttet at det måtte være en generell opplevelse av arbeidsmiljø og samarbeidsforholdene. Hva angikk spørsmål om det «*Estetiske miljø*» ble det funnet at «*omgivelser*» var mest nærliggende når det kom til opplevelsen. Bolk 3 omhandlet inneklima i ordets rette forstand, her var det mange omkodinger som måtte gjøres for å kunne intervju informantene om det «*Mekaniske miljø*». Det ble besluttet at mest nærliggende å spørre om var renholdet, utstyr og møbler, avvik og rutiner. For å kunne spørre informantene om «*Atmosfærisk miljø*» ble det gjort lettest ved og spørre om støvforhold, luftkvalitet og lukt. Det «*Aktinisk miljø*» ble kartlagt ved spørsmål om lys-, blinding-, sol- og skjermingsforhold.

Siste bolke tok for seg «*symptomer, mulig sykefravær og tilhørende kostnader*» her var tanken at intervjuer skulle få et innblikk fra informant, hva som fantes av symptomer og sykefravær ved skolene. Spørsmål ble utformet med siktemål å finne ut hvilke konsekvenser det var dersom noen av informantene ble borte fra arbeid. Felles for alle bolker ble det laget til rangeringss spørsmål på et eller flere av spørsmålene der intervjuer på forhånd hadde definert skalaen «1 til 5» hvor 1 var «uakseptabel» og 5 var «mer enn tilfredsstillende» Det ble laget noen andre også med tilsvarende rangeringer. En hadde bare litt andre navn på ytterpunktene av skalaen. I og med at dette er en kvalitativ undersøkelse så er det ikke mulig å generalisere, men det gir allikevel et nyttig bilde som kan si mye om opplevelsen til informantene. Grunnet at en kvalitativ undersøkelse er forholdsvis tidkrevende sett i forhold til en kvantitativ undersøkelse ble det gjort et forsøk på å utvide utvalget ved at en i nesten hver bolke etterspurte kollegene sine synspunkter/meninger.

### 1.5.2 Innhenting av primærdata

Etter at intervjuguiden var ferdig utformet, ble den sendt ut sammen med informasjonsskriv, samtykkeerklæring og forslag til tidspunkt informantene kunne stille på intervju til begge skolene. I forbindelse med intervjutidspunktene ble det også sendt ut en «ønskeliste» om hva undersøker anså kunne være et representativt utvalg. Det ble opp til skolene selv å plukke ut informantene basert på kriteriene «5 ulike aldersintervall», «kjønn» og «kroppsfasong» samt at informantene hadde vært ansatt mer enn 1 år. Det ble forspurt om 15 personer og det meste representative ville vært 3 personer i hvert av de valgte aldersintervallene. (Vedlegg 9)

Når data skal innsamles så er det to viktige stikkord som Jacobsen understreker i boken «*Hvordan gjennomføre undersøkelser?*»: «*empiren må være gyldig og relevant (Valid) og pålitelig og troverdig (reliabel)*» [49, p. 19]. Det er derfor viktig å få til og måle det som en tror en måler og leser må ha tiltro til det som er undersøkt ikke inneholder åpenbare feil eller mangler. Jacobsen beskriver et tankeeksperiment som synes å illustrere poenget: Hvis en hadde gjort samme undersøkelse på ny ville en da endt opp med samme resultat? [49].

Tankeeksperimentet var med som en rettesnor under utforming av intervjuguiden. Et annet viktig aspekt ved kvalitative undersøkelser, er det etiske fordi en skal passe på at informantene forblir anonyme i den ferdige rapporten. Det ble derfor før utforming av intervjuguide tatt en egenerklæringstest [50] for å se om prosjektet var meldepliktig. (se vedlegg 4) viser at vil ikke prosjektet være meldepliktig under de forutsetninger som intervjuer hadde meldt inn.

Intervjuene ble tatt opp på en lydopptaker, transkribert og ordnet i kategoriene med samme navn som bolkene ovenfor (Vedlegg 9). Det var viktig under transkribering og kategorisering å utelate informasjon som kunne spores tilbake til informantene.

### 1.5.3 Innhenting av sekundærdata

Før og under gjennomføring av intervjurunden ble det innhentet opplysninger om årsregnskap og sykefravær fra de to skolene. (Vedlegg 5,6,7 og 8) Det ble også foretatt et møte med økonomiavdelingen for skolene etter intervjurundene. Formålet var å sjekke tallenes validitet, samt få innspill til hvordan det var mest fornuftig og analysere regnskapstallene og sykefraværet. Sekundærdata vil være de data som forsker selv ikke samler direkte inn enten ved intervju eller spørreskjema, men forskning som er utført av andre [51]. I denne oppgaven er det aktuelt både med statistikk og tekster, les relevante artikler og rapporter.

## 2 Rammebetingelsene for innemiljøet til skoler i Norge

I introduksjonen ble det understreket viktigheten av et godt innemiljø for lærerne. I dette kapitlet skal det ses på noen lover, normer og standarder som innehar minimumskrav som skal sikre et godt innemiljø. Kapitlet starter med de lover og forskrifter som gjelder etter at skolebyggene er tatt i bruk og avsluttes med forskrifter, standard og normer under oppføring av nye bygg.

For ordensskyld så er en lov og en forskrift lik i den forstand at de har samme rettsgyldighet men forskriften kan ikke fravikes ved vedtekter. En forskrift revideres også med jevne mellomrom [52]. For å oppfylle kravene i forskriftene er det laget ulike veiledninger som igjen henviser til normer og standarder. En er ikke pliktig til å følge disse veiledninger, normer og standarder, men en må være forberedt på å kunne dokumentere en fullgod løsning på lik linje med disse normer og standarder [53].

### 2.1 Lover og tilhørende forskrifter for undervisningsbygg

#### 2.1.1 Arbeidsmiljøloven

Lovens formål er å sikre arbeidstakere en arbeidssituasjon som er helsefremmende, meningsfylt og sikker. Det vil si at ingen skal gå på arbeid og føle at de kan komme opp i situasjoner som de opplever som utrygge, hvor de kan utsettes for fysiske- eller psykiske skadevirkninger. De skal oppleve en velferdsmessig standard som er i tråd med den sosiale og teknologiske utviklingen som er i samfunnet ellers. Loven innehar også bestemmelser om stillingsvern, ansettelse forhold og tilpasninger til enhver arbeidstakers livssituasjon og forutsetninger. Det vil si at retten til permisjoner fra arbeidet er blant annet regulert i loven. Loven gir også grunnlag for at arbeidsgiver sammen med de ansatte skal utvikle og ivareta sitt arbeidsmiljø i samarbeide med veiledninger fra myndigheter. Det vil si at arbeidsgiver har et hovedansvar, siden de sitter på de økonomiske ressursene som skal til for å skape et godt arbeidsmiljø. Arbeidstaker på sin side har et medansvar og det kan medføre oppsigelse dersom de fastlagte regler og rutiner ikke blir fulgt. Det at arbeidstaker har plikter, reduserer ikke arbeidsgivers ansvar etter loven. Det er Arbeidstilsynet som er delegert ansvaret fra myndighetene med å sørge for at lovens bestemmelser blir fulgt gjennom veiledninger og inspeksjoner [19, 52].

#### 2.1.2 Plan og bygningsloven

Lovens formål er å sørge for en bærekraftig utvikling for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner. Den bidrar således med å avhjelpe samfunnets kontroll med det som blir bygget av for eksempel undervisningsbygg. Loven er en fullmaktslov som innebærer at bygningsmyndighetene i kommunen selv kan treffe beslutningene. Det er en forutsetning fra lovens side at andre organer som forvalter andre lover, skal trekkes inn i byggesakene eksempler på en slik lov er arbeidsmiljøloven.



For å ta hensyn til lokale forhold kan kommunen lage egne vedtekter som kan føre lempinger eller skjerpinger. Det er eier selv som etter loven skal besørge at bygning og teknisk installasjoner blir holdt i forsvarlig stand slik at det ikke kan føre til skade på person eller bygget. Dersom det er kritikkverdige forhold vedrørende helse, miljø og sikkerhet, kan en med loven i hånd gi pålegg om utbedringer. PBL stiller overordnet krav om at, steder hvor mennesker oppholder seg i, bygningen skal ha tilfredsstillende lysforhold, oppvarming og ventilasjon. Den innehar også krav om at bygninger som faller inn under arbeidsmiljøloven skal tilfredsstillende kravene til et fullt forsvarlig arbeidsmiljø. Den sier videre at alt av arbeid som utføres inne en bygning skal gjøres på en slik måte at det ikke går utover helse, miljø og sikkerhet. Til slutt har den bestemmelser om at produktene som anvendes i bygningen skal til enhver tid tilfredsstillende aktuelle gjeldende krav, og at produktene som møter disse kravene skal kunne dokumenteres [54, 52].

### 2.1.3 Folkehelseloven

Lovens formål er å sikre en samfunnsutvikling som bidrar til god folkehelse og utjevne sosiale helseforskjeller. Det skal praktiseres et folkehelsearbeid (Definisjoner og ordforklaringer) som bidrar til god helse, gode sosiale og miljømessige forhold. Den skal bidra til forebygging av psykisk og fysiske skadevirkninger. Den innehar bestemmelse om at en samordning av folkehelsearbeidet skal gjøres på en forsvarlig måte slik at en sikrer en systematikk og langsiktighet i arbeidet. Kapittel 3 «Miljørettet helsevern» i loven med henvisning til forskrift tar direkte for seg innemiljøfaktorer. En skal også i kraft av loven stenge en virksomhet eller deler av denne dersom det er overhengende fare for helseskade. Dersom ikke kommunen selv blir hørt i en slik anmodning, kan det gjennomføres med bistand fra politiet [7].

### 2.1.4 Internkontrollforskriften

Internkontrollforskriften er tatt med i oppgaven som en enkeltstående forskrift. Begrunnelsen er at den er har hjemler i mange lover som inngår i helse, miljø og sikkerhet. Det er arbeidstilsynet som er delegert ansvaret med å gi veiledning og se til at den blir fulgt hos virksomheter som er omfattet av arbeidsmiljøloven. Dens formål er blant annet å sørge for at virksomheter gjennom krav om innføring av systematiske tiltak, forbedrer sitt helse, miljø og sikkerhetsarbeid og således bidrar til en forebygging mot helseskade fra produkter eller forbrukertjenester. Den stiller krav om at både arbeidstaker og arbeidsgiver er pliktig til internkontroll (Definisjoner og ordforklaringer) og en rekke tiltak skal dokumenteres skriftlig etter «§ 5. Innholdet i det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet. Krav til dokumentasjon» [8].

## 2.2 Anbefalt faglig norm for å sikre et godt inneklima

Folkehelseinstituttet med eksternhjelp fra blant annet Jan Vilhelm Bakke utga en revisjon i 2015 av rapporten «Anbefalte faglige normer for inneklima». Her det det samlet alt av relevant forskning innenfor området. Det vil si at de lister opp de sykdommer som kan påvirkes av dårlig inneklima, kommer med praktiske råd og veiledning i forhold til måling av inneklima. Den sier noe om hvor en kan forvente og finne det som kan skadelig og hvilke effekter det kan tenkes å ha for de som blir utsatt for det [53].

## 2.3 Tilleggskrav fra Stavanger kommune i planleggingsfasen

### 2.3.1 Arealnormer nye skolebygg

SK har utarbeidet en arealnorm som skal være gjeldene for alle nye skolebygg. Den inneholder bør- og absolutte krav. Den er utarbeidet på administrasjonsnivå i kommunen. Skolene har fått være med via bla. workshop og bidratt med innspill. Kapittel 3 i normen starter med innledningen:

*«Skolens lærere er den viktigste faktor for utvikling av elevenes læring og utvikling. Samtidig skal skolebygget danne rammen for et godt arbeidsmiljø og ha et godt inneklima, og ikke minst skal skolebygget være fleksibelt slik at det kan romme de arbeidsformene pedagogikken krever. Skolebyggets fysiske rammer skal avspeile og understøtte skolens pedagogikk» [20, p. 7].*

Denne normen sier mye om hvor fokuset til SK er og bør ligge. Arealnormen er laget med inspirasjon fra Bergen Kommune sin arealnorm. En kommune som har vært mye i søkelyset med hensyn til inneklima og skolebygg jamfør Brennpunkt dokumentaren. Søker en opp «arealnorm nye skolebygg Bergen» så finnes det blant treffene «Skolebruksplan – Bergen Kommune». Den skal være gjeldende fra 2016 – 2030 [55]. En gjør leser oppmerksom på at det er et høringsutkast. Allikevel er det et omfattende innhold som sier noe om hvor Bergen kommune ønsker å ligge når det kommer til inneklima. Den tar ikke bare for seg hvordan nye skoler som skal bygges og hvordan de ser for seg fremtidens skolebygg, men også tilstanden til eksisterende skolebygg. Kapitel «Skoleanleggenes tilstand og kommunens svømmeanlegg» tar for seg status knyttet til inneklimasituasjonen for nåværende skolebygg i Bergen kommune [55, p. 46].

### 2.3.2 Tekniske veiledninger

SK har utarbeidet flere veiledninger: «*Prosjektanvisning 1: Generelle bestemmelser*» [56] og «*Prosjektanvisning 3: VVS*» [57]. Anvisningene innehar underkategorier for innemiljø og inneklima men nevner ikke ordene eksplisitt. Arealnormen innehar mange faktorer som er viktig for innemiljøet men det er ikke funnet noen link mellom prosjektanvisningene og arealnormen til SK. Denne påstanden er basert på at det gjennom søkefunksjonen «ctrl+F» er søkt etter ord som «innemiljø» og «inneklima» uten funn som resultat.

### 3 Innføringsteori om innemiljø og mulige årsaker til sykefravær

Teorien som studiekapitlet bygger på presenteres her i dette kapitlet. Oppbygningen av teorikapitlet tar utgangspunkt i hvordan de ulike temaene fremkommer i problemstillingen. Det diskuteres først innemiljøet og hvilke faktorer det er omfattet av og hva som gjør at mennesker kan føle ubehag og bli syke. Når en person blir syk er det avhengig av at alle mennesker har ulike toleransegrenser.

#### 3.1 Innemiljøet

Det hevdes at mennesker oppholder seg innendørs omtrent 90 % av tiden [58, p. 4] og er derfor avhengige av et godt innemiljø. Innemiljøet er som tidligere beskrevet, omfattende av 7 faktorer. Under er et illustrativt bilde av faktorene uttrykt ved ulike søstre. Hver søster har et uttrykk eller en karteristisk gjenstand som viser hvilket miljø hun tilhører.. Under kommer det en redegjørelse viktigheten av hver faktor (søster) og hvordan den kan innvirke på vår helse. En ser at søstrene står ganske tett samlet, noe som kan tenkes å være et symbol at alle søstrene må inkluderes for at det skal bli et godt innemiljø.



Figur 1: Innemiljøets syv faktorer også kalt «innemiljøets syv søstre» [77]

### 3.1.1 Psykososial

Psykososialt arbeidsmiljø omhandler de ulike psykologiske og sosiale forhold på en arbeidsplass. Et psykososialt miljø er avhengig av og vil være påvirket av medarbeidere sin sinnstilstand og evne til å samarbeide. I boken trekker forfatteren frem at i tjenesteytende virksomheter så er det en nødvendighet med samhandling mellom medarbeidere. Tjenesteyting er også forbundet med tidspress som igjen kan føre til negativt stress, tilhørende lite kontroll og bestemmelse over eget arbeid. Det kan være sunt med litt stress, fordi effektiviteten øker og nye utfordringer ses på som positivt. Dersom stresset kommer over sunnheitsnivået og går over til negativt stress, kan det få uheldige konsekvenser for den det angår. Det er da opp til den enkelte hvor høy toleranseterskelen er. Symptomer på negativt stress kan være mange og varierende, irritabilitet, hodepine, rastløshet og muskelspenninger. Er plagene vedvarende over tid kan det føre til hjerte og karsykdommer [39].

Ansatte kan lett føle at det blir stilt krav som er over deres yteevne. Kravene er ikke nødvendigvis bare fra arbeidsgiver men har også sammenheng med forhold som skjer på hjemmebane. Dersom det er antydninger til slike forhold så kreves det en grundig kartlegging for hvordan blant annet samhandlingen forgår i virksomheten. Resepten på gode tiltak vil være en god organisering hvor det tilrettelegges, det er god kommunikasjon, samarbeid og gode opplæringstiltak fungerer. Andre uønskede hendelser som kan forekomme på arbeidsplasser er mobbing. Det skilles mellom direkte og indirekte mobbing. Felles for dem begge er at offeret som blir utsatt for mobbing får ofte «psykiske plager, depresjon, lav selvtillit, angst, søvnproblemer og muskel- og skjelettplager» [39, p. 353]. Mobbing er en vanlig årsak til sykefravær og at mennesker blir uføretrygdet. Uføretrygdet kan ses på som om de har blitt utstøtt fra arbeidslivet. Det er det nest verste utfallet, det viser seg også at mange selvmord skjer som følge av mobbing [39].

Under rammebetingelsens ble det nevnt at det er arbeidsgiver som har ansvaret for et godt arbeidsmiljø, men at de ansatte hadde plikt til å bidra. Derfor er det viktig at både de ansatte og arbeidsgiver sørger for gode samarbeidsforhold på arbeidsplassen. Gode samarbeidsforhold kommer godt med i omstillingsprosesser, som er en del av hverdagen til mange fordi det er en del av den generelle samfunnsutviklingen. Slike omstillinger kan også føre til økte kostnader som fører til at det må kuttes andre steder og da antall ansatte. En slik prosess kan føre til merarbeid for de ansatte og enda mer belastning som vil virke som et økt stressmoment. Gjøres derimot prosessen riktig ved at de ansatte får ta del i planleggingen, får nødvendig informasjon og har medbestemmelse i det som blir besluttet, kan resultatet bli mer entusiasme og økt motivasjon [39].

Hver enkelt arbeidstaker har ulike forutsetninger for hvilke påkjenninger som kan tolereres, en snakker gjerne om toleransegrenser. Det er derfor viktig at hver ansatte sin arbeidssituasjon blir tilpasset slik at den ansatte føler seg sett og hørt. Et godt system for en slik kartlegging og forbedring av den ansattes arbeidssituasjon er medarbeidersamtalen. (Definisjoner og ordforklaringer) [39].

### 3.1.2 Estetisk

Arkitekter skaper rom som for oss mennesker blir omgivelser. Disse vil påvirke oss emosjonelt, sosialt og kognitivt (hjerneaktivitet). Personene i bygget sanser form, farge, rytme og harmoni. Byggene og rommene gjør inntrykk på menneskene som igjen utløser stemninger, tanker og opplevelser. De fysiske omgivelsene påvirker oss. Det vil si at arkitekturen, naturen og estetikken vil være tilstede enten i eller omkring oss. Det er ingen som slipper unna den innflytelsen som en får av sanseapparatets input. Hver og en av oss har alle en fornemmelse av hva omgivelsene rundt oss gjør med oss. Det påvirker vår helse og trivsel med for eksempel skjønne naturomgivelser så vel som et fint bilde eller en flott arkitektur. Det at det ikke er noe søppel i naturen eller at den fremstår som velstelt. Kommer noen og forsøpler de skjønne naturomgivelsene eller ødelegger arkitekturen vil dette irritere oss og gjør oss i dårlig humør som igjen fører til at en trives mindre. [40] At noen blir i dårlig humør kan lett smittes over på andre og kan føre til et dårligere arbeidsmiljø.

### 3.1.3 Aktinisk

Grunnet kunstig belysning og dagslys har ulike strålingsoppbygning både for det lyset som mennesker oppfatter og det lyset som er utenfor synsområdet vårt. Derfor vil også den fysiologiske (naturlige) virkningen av naturlig og kunstig lys være ulikt. Lyset kan måles i luminans (se Definisjoner og ordforklaringer). Den største luminansen bør legges til der hvor øyne skal se. Det kan settes opp et forholdstall for belysningsstyrken med 5:3:1. Der 5 representerer arbeidsflaten, 3 er det nærmeste området og 1 er tilgrensede områder. Det bør være jevnes mulig mellom disse lysovergangene. Det er viktig at en unngår lys innendørs som kan medføre ubehagelig blinding eller som kan virke hemmende på synsintrykket. Problemer kan også oppstå dersom det er lysreflekser på arbeidsstedet. Det er derfor avgjørende med riktige kontraster for at synsopplevelsen skal oppleves som tilfredsstillende. Skygger er med på å synliggjøre vår formoppfattelse og fargen i lyset spiller inn for vår opplevelse av omgivelsene. Andre effekter som vil påvirke menneskers opplevelse er belysningens intensitet, spektralfordelingen, eksponeringstiden, lysfordelingen i rommet, flimmerfaktoren og faseforskjningen mellom vår indre biologiske klokke og variasjonen til lyset over døgnet [1].

«Lysstoffrør og andre utladingslamper kan flimre, og det kan oppleves av noen som ubehagelig» [1, p. 130]. En annen årsak til flimmer som ofte skyldes blant annet dårlig vedlikehold er synsstress, hodepine og tretthet. Hos mennesker er blodkonsentrasjonen av søvnhormonet melatonin høyest i løpet av døgnet når det er mørkt. Søvnhormonet dannes i epifysen [59] og vil bli hemmet i utfellingen når øyet blir utsatt for lys. Det er derfor en rytmisk variasjon i blodets melatoninkonsentrasjon. Blir mennesker som sover utsatt for en lysintensitet for sterk blir melatonin borte øyeblikkelig. Det vil si at belysningen har direkte innvirkning på vår biologiske klokke, noe som igjen vil virke inn på vår helse og vårt velbefinnende. Utilfredsstillende belysningsforhold kan være årsak til en rekke innemiljøproblemer, hvor det vanligste er ubehag i form av «tretthet «stive øyne» og synsstress, hodepine og migrene, samt generell uvelhet» [1, p. 131]. Det er en glidende overgang fra akseptable lysforhold til uakseptable lysforhold, den grensen kan variere fra person til person også i forhold til alder. [1].

### 3.1.4 Akustisk

«Lyd er en bølgebevegelse som oppstår når en lydkilde setter luften i bevegelse og derved skaper variasjoner i lufttrykket» [1, p. 131]. Sanseropplevelsen er en avhengig av subjektive tilbakemeldinger [1]. Lyd som ikke er ønskelig er definert som støy, hvilket vil si lyd som plager, irritere, skader eller forstyrre mennesker. En kan derfor ikke på objektive fysisk grunnlag skille mellom lyd som er støy eller som ikke er det. Det er derfor slik at om lyd oppfattes som støy så er det avhengig av lyden som oppstår, situasjonen det skjer i og personen som blir utsatt for det. Det er arbeidsmiljøloven som innehar bestemmelser om hva som er akseptabelt. Når det gjelder lydforhold så legger den vekt på både fysiske og psykiske faktorer. Derfor hvilke lydforhold som kan anse som akseptable blir opp til den enkelte og ikke noe som regelverk og målinger kan bestemme. En forandring i lydnivået på 1 dB er knapt merkbart mens en forandring på 10 dB vil subjektivt av mange oppfattes som en halvering eller fordobling, avhengig om forandringen er opp eller ned i nivå. Hver gang energien i en lyd fordobles så øker lydnivået med 3 dB. Derfor er en støybelastning på 48 dB dobbelt så mye, regnet i watt, som en støybelastning på 45 dB [1](for mer informasjon bes lesere lese del kapittel 4.6 i boken «ENØK i bygninger» da det er utenfor omfanget av denne oppgaven [1]).

En sterk lydpåvirkning kan føre til varig hørselskader. Erfaringer viser at 80 dB (A) eller lavere vil ikke føre til noen skade, selv om det vedvarer i 8 timer og over flere år. En vanlig samtale kan føres når støynivået ikke er over 55 dB (A). Dersom det er bakgrunnsstøy over 60 dB (A) er det vanskelig å føre telefonsamtaler. En lavfrekvent støy som er i området 20 – 125 Hz har vist seg å kunne gi en generell følelse av ubehag [1]. Infralyd er et begrep som benyttes for den lyden som vanligvis ikke er hørbar fordi den ligger under området 20 Hz. Den kan allikevel registreres av normalt hørende dersom intensiteten blir høy nok. Persepsjonsterskelen (se Definisjoner og ordforklaringer) er veldig avhengig av frekvensen og ved 1 Hz er den 130 dB og ved 20 Hz er den 90 dB. Slik lavfrekvent støy og infralyd som for eksempel fra store ventilasjonsanlegg kan føre til tretthet, anspenhet, sjøsyke og svimmelhet. [13, 60, 1].

### 3.1.5 Atmosfærisk

Det finnes en nær sammenheng mellom atmosfærisk og ventilasjon og generelt kan det sies at hensikten med å ventilere er og tilføre luft (oksygen) er for respirasjon (se Definisjoner og ordforklaringer), fjerne lukt og skadelige forurensninger, samt ha fuktighet- og temperaturkontroll. Ventilasjon utgjør imidlertid bare en av de fire hovedfaktorene i det atmosfæriske miljøet, hvor forurensningskilder, rommets utforming og renhold utgjør de tre andre. Behovet for luftkvalitet vil variere for lokale og type virksomhet der igjen intern varmelast som vil si for eksempel mennesker, datamaskiner og lys vil utgjøre en faktor. Andre faktorer er støvbelastningen [1].

Vanlig uteluft inneholder normalt 21 volumprosent (vol.-%) O<sub>2</sub> og 0,03 – 0,04 vol.-% CO<sub>2</sub>. Til sammenligning så inneholder utåndingsluften 16 vol.-% O<sub>2</sub> og 4 vol.-% CO<sub>2</sub>. Der er først når oksygenet kommer ned i verdiene 12 – 14 vol.-% at en kan få problemer eller føle ubehag. For ordensskyld kan en si at 1 vol.-% er det samme som 10.000 ppm «parts per million». I Norge er normen satt til å være 1000 ppm [1]. For at normen skal tilfredsstillende kreves det at en må tilføre en luftmengde på 7 l/s per person som skal være i rommet. Normen er satt utfra en kvalitativ komfortvurdering fra hvordan mennesker opplever luftkvaliteten. Det vil si om de opplever luftkvalitet som frisk, ikke sjenerende eller ubehagelig og tung. Et CO<sub>2</sub> nivå over den aktuelle normen er derfor kun en indikator på at luften

som tilføres rommet er lavere enn det som kreves med hensyn til personbelastningen. Det er derfor viktig å påpeke at de CO<sub>2</sub> konsentrasjonene som en har normalt i inneklimasammenheng ikke er helseskadelige [1].

Vår mest primitive (opprinnelige) sans er luktesansen («olfactus»). I følge litteraturen er luktesansen vår i stand til å skille mellom 2000 – 10000 lukter og det er mulig og detektere konsentrasjoner som er langt under det som er teknisk målbart. Luktesansen vår har en bra egenskap hvilket er at den er sensitiv en annen er at den tilpasser seg veldig raskt til nye lukter. En slik tilpassing skjer i løpet av få minutter. Selv om en har tilpasset seg en lukt så er en like var for nye lukter som oppstår. Det er vår tidligere erfaring som for det meste er avgjørende for om en lukt oppfattes som negativ eller positiv. Det er slik at luktesansen vår er et alarmorgan og det kan derfor plutselig oppstå reaksjoner som kvalme, annet ubehag eller at en blir stresset. De som oppholder seg inne bygningene er selv en kilde til luftforurensing. Det vil si svake lukter fra hud, talg og svette, men som sammen med sekundære bakterielle prosesser blir til stoffer som har en sterkere lukt. Disse lukter vil komme i tillegg til lukt fra tarmgasser, «dårlig ånde» og fra smuss og skitt på klær og hud [1].

### 3.1.6 Mekanisk

Under mekanisk så vektlegges utforming, sikkerhet, rutiner og avvik. For de tre sistnevnte så henvises det til 2.1.4 som omhandler internkontrollforskriften. Hva angår utforming så er det funnet en nasjonal nettside for skoler og barnehager [61]. Denne er fortiden drevet av rådgiverselskapet Norconsult AS. Det er funnet en rapport hvor rådgiverselskapet har gjennomgått de ulike arealnormer [62], deriblant arealnormen til SK.

### 3.1.7 Termisk

Med tanke på helsen og trivselen må varmeavgivelsen fra kroppen være like stor som det aktuelle aktivitetsnivået. Denne varmeutvekslingen med omgivelsene kan skje på flere måter: stråling konveksjon (fri varmeutveksling), fordunsting og diffusjon (latent varmeutveksling) og varmeledning (konduksjon). Klærne har en isolerende effekt og er av stor betydning for varmeutvekslingen. I litteraturen så snakkes det om den relative enheten clo. For at termisk komfort skal oppnås er en nødvendig betingelse at omgivelsene gir kroppen termisk nøytralitet som helhet. I litteraturen så utheves viktigheten av å skille mellom det som påvirker termiske komfort og det som bestemmer komforten. Følgende punkter er listet opp som den termiske komforten påvirkes av: «luftens tørrkuletemperatur, termisk stråling i rommet, luftens hastighet og turbulens, luftens vandampinnhold, personens aktivitetsnivå og bekleddningsnivået til personen» [1, pp. 106 -110] (Definisjoner og ordforklaringer).

Komfortopplevelsen sies å påvirkes til en viss grad også av «oppholdssted, oppholdstid, termiske egenskaper ved gulv og møblement og kroppens stilling». «Termisk komfort påvirkes også av alder, kjønn, sinnstilstand, psykisk legning, tretthet, sult, metthet og fordøyelse» [1, p. 110]. Utsettes personer for asymmetrisk temperaturstråling kan de enkelte føle ubehag fordi deler av kroppen føles kald eller varm. Dette kan forekomme om personen sitter for eksempel nærme et stort kaldt vindu. I følge litteraturen har forskere ved Danmarks Tekniske Universitet kartlagt komfortgrensene for denne asymmetriske strålingen og funnet ut asymmetri fra en varm vegg førte til mindre ubehag enn fra en

kald vegg. I rom hvor folk går uten fottøy er også gulvets overflatemateriale av betydning for komfortopplevelsen [1].

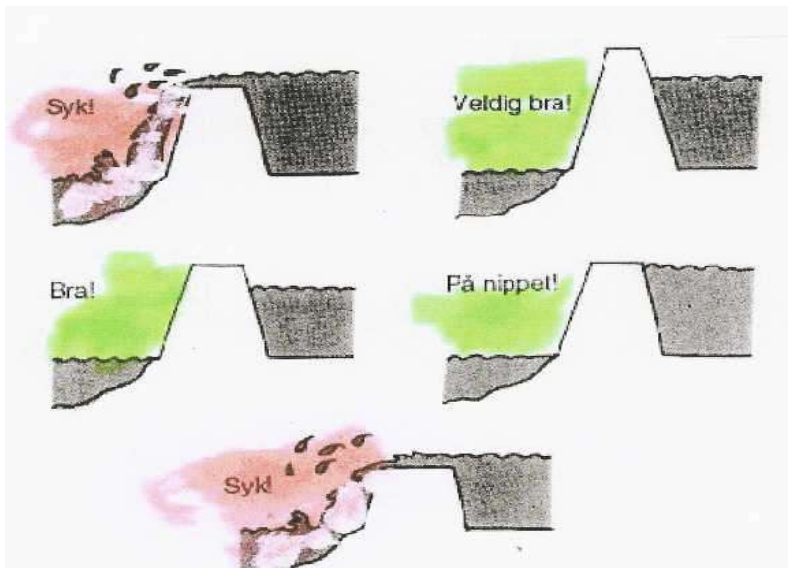
For å ha det behagelig rundt oss må en også stille krav til hastigheten på luftbevegelsene i oppholdssonen. Her det snakk om det kjente fenomenet trekk som fører til mange klager. Nå er ikke trekk et entydig begrep, en må skille mellom strålingstrekk og kognitivtrekk. Strålingstrekket er grunnet asymmetri mens sistnevnte har sammenheng med bevegelser i lufta, temperatur og fuktighet. Klagen på trekk forkommer ofte selv om det er hastigheter som er under det som fastsettes av standarder og normer (for mer informasjon se [1, p. 113]). Hastigheten og temperaturen er imidlertid ikke nok til å beskrive romluften, en må også si noe om hvor stor den absolutte fuktigheten (vanndampinnholdet) i luften er. Det vil si hvor mye gram vann det er per kilo tørr-luft og det vil variere fra 0,5 g/kg om vinteren til 10 g/kg om sommeren. Et mer vanlig mål er den relative fuktigheten (RH %). Den relative fuktigheten om sommeren er 50 – 90 % og i løpet av et døgn så vil den kunne variere fra 60 til 80 % til tross for at vanndampinnholdet i luften er konstant, noe som skyldes temperaturvariasjoner og (RH%) vil være høyest om natten [1].

Siden det er så store naturlige variasjoner i uteluftens fuktighet vil det være rimelig å anta at fuktigheten ikke skal by på noen problemer for menneskers komfort og helse. Selv om objektive målinger viser relativ luftfuktighet som det er rimelig å anta er innenfor det som er tilfredsstillende i et lokale, viser undersøkelser og forsøk basert på subjektive målinger noe helt annet. Fuktigheten til luften er av større betydning ved lave og høye temperaturer og først og fremst ved fordunsting. Ved lav temperatur og lav fuktighet vil fordunstningene skje raskt og det er lett å bli kald, selv ved moderate temperaturer. Det motsatte vil kunne skje ved høy fuktighet og høy temperatur, fordi da vil kroppens varmereguleringssystem (se Definisjoner og ordforklaringer) forstyrres ved at fordunstningen hemmes og ubehag vil oppstå. Det at fuktigheten ikke er av betydning for helsen og trivselen ved moderate temperaturer har blitt mistolket. Det er uheldig fordi (RH%) i yrkesbygg i vinterhalvåret ligger godt under en anbefalt grense på 20 (RH%). Lange perioder med på 10 – 15 (RH%) er derfor vanlig på vinteren i norske bygg som ikke har «kunstig» befuktning av lufta. Det pekes også på at selv om relativ fuktighet er innenfor normal grensene i et rom så kan det oppstå plager. Det klages på «tørr-luft» når den relative fuktigheten er i området 30 – 40 (RH%). Forfatteren nevner en mulig hypotese med forankring i annen litteratur om samspill med andre faktorer i innemiljøet [9, 1].

Det er huden og ganske spesielt slimhinnene i øynene og åndedretsorganene som berøres av den luften mennesker omgir seg med. Kjente plager er sprø negler, tørt hår, tørr hud, eksem, utslett, kløe. Det er også vanlig med svie i øynene, kløende og rennende nese, tett nese og en generell fornemmelse av tørrhet i svelg og åndedretsorganer. Det blir av mange hevdet at de også blir lettere utsatt for bihulebetennelse og luftveisinfeksjoner i de perioder hvor det er lav relativ fuktighet. De som bruker kontaktlinser hevder også at kontaktlinser har vanskeligheter med å holde seg på plass som følge av uttørringen. Utfordringen er at mange av disse symptomer er diffuse og lite utalte, og det later til å være et samspill mellom høy lufttemperatur, hyppige luftvekslinger, støv og andre irretanter i gass- eller dampform. Siden den lave fuktigheten bidrar til å utørre slimhinnene i de øvre luftveiene så vil det redusere motstandskraften mot infeksjoner. I motsatt tilfelle ved økt fuktighet så øker også slimhinnenes transport evne som medfører at bakterier virus lettere kan avises. Høyere relativ fuktighet vil også gjøre at mengden svevestøv i rommet avtar og toleranseterskler for mulig irretanter overskrides ikke. Bakterier og virus (se Definisjoner og ordforklaringer) sin evne til å overleve er avtagende ved midlere relativ fuktighet. Det hevdes av forfatteren at enkelte undersøkelser viser at influensaviruset smitter mindre ved 45 – 60 (RH%) enn hva som er tilfelle ved høyere eller lavere verdi [1].



### 3.2 Menneskelige toleransegrenser



Figur 2: Menneskelige toleransegrenser illustrert som en demning [63]

Bilde over en fin illustrasjon for den menneskelige toleranseterskelen. Figur 2 viser denne toleranseterskelen som demning. Det er ofte slik at det er lett å vite når demningen er på et minimum (Veldig bra) og på et maksimum (syk). Det er vanskeligere å finne ut når en er på nippet (grensen før en blir syk). For allergikere så er denne grensen ofte lavere enn for ikke allergikere [63] Temaet vil ikke bli analysert inngående i det etterfølgende men det er viktig å gjøre leser oppmerksom på at det også bidrar til om mennesker har sykefravær eller ikke. Det er individuelt hvor stor terskelverdi hvert menneske har før det «renner» over.

### 3.3 Sykefravær med fokus på grunnskolene i Stavanger Kommune

I følge 2016 årsrapporten fra Stavanger så er det et måltall om 6 % sykefravær [64]. Sykefravær over dette er å anse som et forbedringspotensial. Det vil derfor i denne oppgaven være fokus om skolene har høyt fravær, så vil høyt være ansett som over måltallet til SK. I 2009 var Rogaland og SK blant de friskeste i landet ifølge en avisartikkel fra Stavanger Aftenblad [65]. Ifølge SSB for år 2016 så er det generelle sykefraværet i Norge på 6,4 % for sesong justert for influensa i 4 kvartal [66]. Når en skal studere sykefraværet i grunnskolene i SK må en gå inn i studien med et mest mulig åpent sinn. Det vil si at det kan være andre årsaker enn innemiljøet på skolen som kan være årsak til sykefraværet. En har forhold som ikke er sykefravær men som blir med i statistikken. Et eksempel på det, er svangerskapspermisjoner og når en er hjemme med sykt barn. Begge de to eksemplene viser at det går an å ha sykefravær uten å selv være syk.

## 4 Innføringsteori om kostnadene ved oppføring og bruk av skolebygg

### 4.1 Byggets antatte levetid

For at en skal snakke om lønnsomhet i oppføring av et skolebygg så kommer en ikke utenom hvilken levetid blir riktig for bygget. I arealnормen til SK fremkommer det at skoleanlegg har erfaringsmessig funksjonstid på 40 år enten det gjelder nye eller rehabiliterte [20, p. 7]. NS 3454 er levetiden satt opptil 60 år [67].

### 4.2 Kostnadene

Kostnadene for et bygg blir delt opp etter NS3454 i følgende tre deler, hvor det ene er investeringskostnaden, den andre er FDVU kostnaden og til sist så har en de operasjonelle kostnadene

#### 4.2.1 Livssyklus- og de operasjonelle kostnadene

Investeringskostnaden og FDVU kostnaden kalles under en felles betegnelse som livsykluskostnader (LCC). Det er fordi de er de kostnader som genereres gjennom livsløpet til en bygning. De siste er de operasjonelle kostnadene som er kostnadene som brukerne av bygget har uavhengig hva livsykluskostnaden til bygget er [67].

#### 4.2.2 Operasjonell kostnadene til skolebygg i SK

De operasjonelle kostnadene til et skolebygg er de kostnadene som skoleleder har ansvaret for. I denne oppgaven så er kostnadene definert til å være kostnader knyttet til fravær. Det er kostnader knyttet til ulike vikarer, andre kostnader og lønnskostnader. I Stavangerskolen er det benyttet vikartyper som Vakansvikar, Midlertidig stilling og Ekstrahjelp. De andre kostnadene er alle kostnader utenom vikarkostnader og lønnskostnader. Vikarkostnadene har i tillegg til å være kostnader knyttet til fravær også underkategorier for kostnader knyttet til sykefravær med og uten refusjoner. I denne oppgaven er fravær med og uten sykdom slått sammen til en post fordi å være sikker på å få med alle gangene det ikke nyttes vikartyper se (vedlegg 5 og vedlegg 6) (Definisjoner og ordforklaringer).

### 4.2.3 Samfunnskostnadene knyttet til skolebygg

En kommer ikke utenom kostnader knyttet til samfunnet, fra mikroøkonomiske teori så er det kjent at det er knapphet på ressursene. Det vil si at de ressursene må fordeles der de er mest formålstjenlige for samfunnet. I forbindelse med fravær fra skolene og spesielt sykefravær vil det være samfunnskostnader. Det er kostnader forbundet her som er mer formålstjenlig å anvende andre steder i skoleregnskapet. Det vil her være snakk om en alternativkostnad fordi samfunnsøkonomien er som utgangspunkt alltid i likevekt og vil strebe seg denne til enhver tid. Når det da skjer en endring som følge av at det settes inn vikar så vil produktiviteten gå ned fordi endringen er av uønsket art [68]. Et eksempel vil være når en lærer blir syk i Norge, med vårt sykelønnsystem så får den ansatte full lønnskompensasjon fra dag 1. Arbeidsgiver får ikke refundert noe av sine lønnsutgifter før etter dag 16. Arbeidsgiver vil kanskje også måtte anskaffe vikarer som følge av fraværet. Disse samlet sett utgjør en ekstra kostnad som arbeidsgiver kunne anvendt på alternative formål. Etter 16 dager så får den arbeidsgiver refundert alle sine lønnskostnader fra NAV opptil 6 G, for den oppgaven er 1 G hentet fra år 2016 [5]. Arbeidsgiver vil derfor som minimum ha utgifter i tillegg knyttet til de sosiale kostnadene. Har den ansatte full lønn fra arbeidsgiver enten den er syk eller ikke så vil også lønn utover 6G belastes arbeidsgiver. Det som er diskutert nå er bare kostnadene knyttet til den ansatte som er syk. Vikarkostnader og kostnader som følge av produktivitets fall vil komme i tillegg. Kostnadene som er listet opp er kostnadene for samfunnet knyttet til skolen. Behandlingsutgifter knyttet til helsepersonell vil være en annen tilleggskostnad [69]. En ser at det kan bli store kostnader og bruk av ressurser når ansatte blir syke. Det er en samfunnskostnad, en annen kostnad som ikke kan måles i kroner og øre vil være tap av livskvalitet og helse for den enkelte som blir rammet.

## 5 Studie av opplevd innemiljø ved to grunnskoler i Stavanger kommune

To av skolene i SK er studert i denne oppgaven. Begrunnelsen for uttaket av skolene er fordi begge har tilnærmet lik historie, de er blitt sanert og senere oppført som nybygg. Ultimo 2016 hadde en av skolene vært i drift i 2 år og den andre i drift et halvt år, noe som selvfølgelig vil ha noe å si for hvordan den nye skolen oppleves. Før intervjurunden med lærerne ble gjennomført, ble det tatt samtaler med bygningsansvarlig for de respektive skolene. Formålet med en slik samtale var å luke ut eller tillegge eventuelle aspekter som kunne ha relevans for spørsmålstillingen i intervjuguiden som ble utformet til intervjuene (Vedlegg2). Under viser Figur 3 hvordan det oppfattes at SK er organisert samt hvor de ulike kostnadspostene hører hjemme. Beslutning om organisering er tatt ut ifra ulike korespondanse via mail samt møter med de respektive avdelinger.



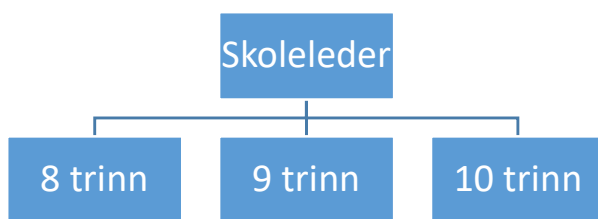
Figur 3: Oversikt over hvem som har ansvar for de ulike kostnadene i SK

I studien ble ansatte fra Kristianslyst (KS) og Eiganes skole (ES) intervjuet om sin opplevelse knytte til innemiljøet i den gamle skolen og den nye skolen. Før intervjuet ble det som nevnt, utformet en intervjuguide og et tilhørende skriv som ble sendt til spesialrådgiver for skolestaben for godkjenning og videreformidling til skolelederne ved de to omtalte skolene. Når godkjenningen fra skoleledere var gitt ble det oversendt plan for intervjutidspunkt for begge skolene slik at skolen skulle slippe koordinering av møtetidspunkt (Vedlegg 9) I det etter følgende vil en først studere KS og så deretter ES.

## 5.1 Kristianslyst skole

### 5.1.1 Informasjon om skolen og hvorfor den ble besluttet sanert

KS ligger i Hillevåg og Mariero bydel. Skolens bruttoareal er på 5800 m<sup>2</sup> og består i dag av en administrasjonsdel og 3 avdelinger: 8,9 og 10 trinn. Organisering av skolen fremgår av Figur 4. Administrasjonsarbeideren oppfattes som en støttefunksjon for de øvrige avdelingene fordi sykefraværstatistikk og informasjon om de ulike kostnadspostene i årsregnskapet ble mottatt fra vedkommende. Under er organisasjonskartet for hvordan skolen med 38 ansatte er organisert [70]. Under følger litt fakta om utforming av skolen.



Figur 4: Oversikt over organiseringen ved KS

Administrasjonsfløyen er laget slik at en kommer inn til en åpen bemannet resepsjon og så har alle i administrasjonen cellekontorer som ligger innenfor på rekke ut mot fasaden. Lærerne sine arbeidsværelser er lokalisert til de ulike avdelingene. Forfatteren av artikkelen «KS skole, Stavanger» sier at det er relativt kort å gå til pauserommet som ligger i umiddelbar nærhet til administrasjonsfløyen. Alle avdelingen har tilgang til fellesområdene via trapper eller ganger. Hvert av årstrinnene disponerer 6 klasserom som er organisert to og to med en fleksibel skillevegg mellom som kan åpnes ved behov. På hvert av trinn områdene er det også egne grupperom. Skolen ble tatt i bruk til skolestart høsten 2014 [70]. Skolen har nå vært i drift under 3 år. Leser gjøres oppmerksom på at i det etterfølgende så er årene 2013 og 2014 utelatt for analysen. Det ble antydnet under delkapittel 1.3. For å finne ut hvorfor det ble besluttet å bygge ny fremfor rehabilitere så var det nødvendig med et møte hos Stavanger Eiendom. Følgende ble forklart på møtet med driftsavdeling den 22.03.2017, hvor tre personer deltok i tillegg til intervjuer. Her kom det frem at det var gjort noen forsøk på å rehabilitere skolen, men at de tilslutt konkluderte de med at den skulle saneres. Sitatene på neste side oppsummerer hvordan prosessen forløp:

*«(...) hadde jo fått tak i noen EU midler, på noen millioner i støtte, for å se hva de kunne klare som et pilotprosjekt og utnytte med å tileggsisolere det eksisterende bygget, men så konkluderte de med at betongkonstruksjonen, og takhøydene, det var så fysisk begrenset, det var lite utvidelsesmuligheter. Og i dag så bygger de på en annen måte, åpne aulaer, glassflater, du hadde ikke de mulighetene, så de rett og slett konkluderte med at det var billigere også rive helt og så bygge nye» (Deltaker nr 3)*

«Ja det var det, det var rett og slett praksis for å få alle de nye funksjonene på plass og det samme har med gjort på (...) ble jo revet, gamle bygget og bygget nytt. Då stille du med blanke ark, det er en annen struktur i dag enn det så de tenkte på 70 tallet» (Deltaker nr 3)

### 5.1.2 Primære og sekundære data

Til primærdata så er som tidligere omtalt innhentet informasjon ved intervjuer. For KS så ble intervjuene gjennomført i tidsrommet 6 – 22 mars 2017. I alt 13 informanter ble intervjuet Tabell 1 viser omfanget av utvalget som innehar ulike aldersspenn, kroppsfasong og kjønn. For å unngå at noen drar kjennelse på noen av utvalget er det bare oppgitt kjønn og ansattfunksjon. Det er også utelatt spesifikk informasjon om spesielle funksjoner eller verv som enkelte lærere har, de som innehar disse funksjonene/vervene har fått fellesbetegnelse «Støttefunksjon». I forkant av undersøkelsen ble Informasjonsskrivet med samtykkeerklæring og intervjuguide, (Vedlegg 1 og 3), utsendt. Sitatene vil være referert til de respektive numrene en har gitt informantene i Tabell 1, slik at leseren kan se hvilken funksjon vedkommende har og følge de respektive informanter etter hvert som de uttaler seg gjennom oppgaven.

Oversikt over antall informanter	
1K	Administrasjon
2K	Administrasjon
3K	Administrasjon
4K	Støttefunksjon
5K	Støttefunksjon
6K	Støttefunksjon
7K	Støttefunksjon
8K	Lærer
9K	Lærer
10K	Lærer
11K	Lærer
12K	Lærer
13K	Lærer
Antall menn i utvalget	6
Antall kvinner i utvalget	7
Antall ansatte ved skolen	38
Andel tatt ut av informanter	34 %

Tabell 1: Oversikt over antall informanter ved KS [71]

### 5.1.2.1 Opplevelsen til de ansatte ved den nye- og den gamle skolen

#### 5.1.2.1.1 Innemiljø

Det var viktig under undersøkelsen å finne ut hvordan informantene forsto begrepet innemiljø og hva som lå i begrepet slik at alle hadde en felles forståelse. Etter gjennomføring av intervjuene er hovedinntrykket at innemiljø for informantene dreier seg om det atmosfæriske miljøet. Ingen av informantene nevnte noen flere faktorer enn fire av totalt syv som sine første tanker. Samtlige informanter med bakgrunn i den forståelsen de hadde om innemiljøet som begrep var vesentlig mer fornøyd med den nye skolen fremfor den gamle skolen. Sitatet fra denne informanten synes å bekrefte en mer inngående forståelse av innemiljøet som helhet:

*«Ja så når det gjelder estetisk for eksempel så igjen så er me heldige som jobber på en så flotte skole så eg syns hvert fall det er veldig bra. Det er veldig fresht og fine lokaler, altså de fysiske tingene då de er på plass, sånn så luftkvalitet alt sånn, temperaturregulering og sånt veldig ofte bra syns eg på denne skolen. Når det gjelder psykososiale ting så som sagt, eg er veldig glad i den gjengen som jobber her då, eg tror me er flinke og, det er mye humor då, det er god takhøyde, det er en god mix mellom både menn og kvinner og det er og en god mix i alder som eg tror er viktige ting då. Det er ikke så veldig lenge siden at denne skolen hadde det høyeste aldersgjennomsnittet i Stavanger når det gjaldt lærerstanden, så det har nok vært et generasjonsskifte i den perioden som eg har vært her, (...), så det blir jo en retning av at det er yngre og yngre personale i løpet av den perioden, men det er fremdeles en sånn flotte blanding syns eg, det tror jeg er kjempe viktig» (13K)*

Undersøkelsen søkte også å finne ut om deres opplevelse av innemiljøet hadde endret seg fra når de arbeidet på den gamle skolen. Sitatet under forteller om noe av forholdene de slet med i innemiljøet på denne gamle skolen:

*«Der var det enten for varmt eller for kaldt, altså hvis det var mye sol, så varmtes betongen opp, så ble det ekstremt varmt, eller det var for kaldt på veldig kalde dager. Det luktet urin i hele bygget og så var det vel og et ventilasjonsanlegg som sto på omluft, så det var samme luften som gikk i årevis, det var ikke friskluft inn, det var ganske makabert etter hvert så de fant ut hvordan anlegget virka., og der jobbet vi jo i mange år, (...)» (4K)*

I forsøk på en siste kontroll på innemiljøet ble det forespurt om opplevelse av komforten. Her var det også en like uttale fra de som ble intervjuet om at komforten var til det bedre på den nye skolen fremfor den gamle noe dette sitatet kan være et eksempel på: *«Alle rom lett tilgjengelig, utstyr lett tilgjengelig, lett og finne ting du skal ha fått i nokså kjapt, i forhold til den gamle som du måtte lete mye mer i gamle skap, skuffer osv. Her er det organisert og veldig bra»(8K)*

#### 5.1.2.1.2 Psykososiale

Majoriteten av informantene melder om et godt arbeidsmiljø og gode samarbeidsforhold, noe som bekreftes av sitatet under:

*«Det er stor overvekt av kvinner i grunnskolen, selvfølgelig ennå mer på barneskolen enn ungdomsskolen, det er ikke mange ungdomskoler du finner så mange menn og det er enormt oppmøte på sosiale happenings som sommeravslutning sant, julebord og hvis det skjer noe. Allerede nå skal vi ha en matlagingskveld og ¾ melder seg på, bare det sant, så det er veldig godt samhold og samarbeidsklima og det merker du når du har samarbeidsgrupper, så er det er gode toner. Det diskuteres, men det er lite klinsjer sant, (...), altså uenigheter respekteres, det blir diskutert på et fornuftig vis. Det er sjelden jeg opplevde, det er ikke mye, jeg har ikke inntrykk hvert fall at det er mye bak prating. Ting som irriteres blir tatt mye opp, små ting er det jo alltid det vil det alltid være i arbeidskollegiet»(9K)*

Det er ikke funnet noe merkbare ulikheter mellom arbeidsmiljøet og samarbeidsforholdene på den nye og den gamle skolen, noe som kan bekreftes fra følgende sitat:

*«Nei altså det var bra der og, nå er det jo 2 - 3 år siden, 2 år siden, tiå går så fort, det er jo stadig utskifting av kollegiet men det er jo stort sett folk som går av med pensjon, så personalet har jo blitt yngre nå i løpet av 8 - 10 år, nesten totalt skiftet ut faktisk, men det var et ok, eg vett ikke om det var bygningen, tror ikke bygningen akkurat var den så satte noen begrensing på det psykososiale miljøet, så Kristianslyst, gamle Kristianslyst og var kjent for å ha et veldig godt miljø blant de ansatte»(4K)*

#### 5.1.2.1.3 Estetiske

Skolens ansatte var også samstemte angående deres opplevelse av den nye skolen og følgende sitat uttrykker deres glede over å flytte inne i nytt bygg:

*«Sånn så eg har hørt så er det mest positivt da ja, det er jo någe med at det er nytt så påvirke det deg jo psykisk sånn på en bra måte, huske når me begynte så sa folk at de liksom hadde begynt og pynta seg mer for eksempel for det at det føltes feil og gå i joggedress liksom på jobb ja, så det er jo klart at det er en positiv effekt, ikke det at du ikke skal gå i joggedress, men at liksom at du føler at liksom, at det er noe, at det er litt stas då, det er jo kjempebra. (...)» (12K)*

På den gamle skolen melder majoriteten av de ansatte om et estetisk miljø som lett kan gjenkjennes på andre skoler i Stavanger i dag. Sitatet fra denne informanten bekrefter dette:

*«Altså vi minner hverandre på det stadig vekk hvor heldig vi er som har fått nye skole med nye ,nytt interiør av alle slag, så de fleste er bevisst på at det her må vi vite og sette pris på. Særlig når du hører folk fra andre skoler eller vi er på skolebesøk, og ja sånn hadde vi det og for 10 år siden, eller ikke så lenge siden da, da sammenligner en ja» (7K)*

*«Et eksempel når vi var på Revheim Ungdomsskole for noen uker siden, og da var det som å gå inn i det gamle bygget vårt og det føltes trangt, mørkt. Veldig sånn skitne farger som var en greie på 70 tallet. Gamle skolen vår var på en måte sånn gusjegrønn altså, alt var i en sånn, veldig skitten grønnfarge» (7K)*



#### 5.1.2.1.4 Aktinisk

Hvordan informantene opplevde det aktiniske miljøet kunne ikke spørres om, det ble omkodet til lysforhold. En av informantene skildrer godt sin opplevelse av lysforholdene på ny og gammel skole med følgende sitat: «Her er det jo himmelen vettu, det er lys overalt, på den andre så var det mørkt, det var dårlige lys, det var skikkelig mørkt» (2K). En annen sak ved lysforhold er når solen skinner inn og det meldes av flere om uønsket forhold angående solskjerming. Følgende sitat beskriver problematikken:

*«(...) det er en gang eller en fløy, 10 og nede på kunst og håndverken og som ikke har persiener på grunn av at de er på skuggesiden så de har sikkert tenkt at de ikke trenger det men det er jo et problem når du for eksempel skal vise film fordi det er jo ikke mørkt nok ute til at ja, men nå er det år siden eg var der inne og det kan godt være de har kommet opp så eg vett ikke, men det var hvert fall et problem altså mørkheten, fekk ikke mørkt nok, men selve lyset, lyset er bra» (12K)*

Det er også meldt om uønsket forhold på rom hvor de har solavskjerming, men hvor møbleringen er blitt organisert slik at solskjermen må stå nede til enhver tid for at menneskene som jobber der inne skal kunne utføre sine oppgaver. Sitatet fra denne informanten sier noe om utfordringen:

*«(...), problemet med sånn så det er vendt, det er jo at når sola skinner inn på rommet (...). Når den skinner så må vi ha de ned, fordi at den skinner rett inn i dataene sånn at, hvis den ikke skinner inn i skjermen, så skinner den i auene til de som sitter på motsatt side av oss som sitter mot meg då liksom så den må me liksom ha nede. (...)» (12K)*

#### 5.1.2.1.5 Akustisk

Når det gjaldt akustikken som ble omkodet til lyd og støyforhold var samtlige av informantene enige om at noen type leddvegger som ble plassert mellom to klasserom i den hensikt å øke fleksibiliteten førte til mye lyd og støy og utgjorde heller en begrensing enn at det ble mer fleksibelt. Noen pekte på at det kunne bidra til bedre samarbeid og planlegging lærerne mellom, men de fleste kan nok stille seg bak følgende sitat:

*«(...), det er jo veldig lydtett i forhold til de ganger og klasserom, det er skillevegger då i klasserommene som skal være lydtette og de er veldig dårlige. Det er me ganske skuffet over egentlig, at de ikkje fungerer. Det er vanskelig å ha undervisning eller det er veldig vanskelig å ha en prøve for eksempel hvis at en annen klassen har undervisning på andre siden av der det er sånn lydvegg» (10K)*

Ellers så meldes det om mye bedre lyd og støyforhold nå som elevene går på tøfler/innesko istedenfor utefottøy. Et sitat som vil være på sin plass i den forbindelse er:

*«Bare noe så enkelt som at elevene bytter til innesko på en skole, det gjorde de ikke på den gamle heller, bare noe så enkelt som det bidrar i stor grad til at det går på en måte et skille mellom det at eleven er ute og inne i større grad, det er liksom terskel som, så eg føle elevene blir roligere av og ta på seg innesko. Det er litt sånn psykologisk effekt tror eg at de føler de nå går de inn liksom og då oppføre deg seg roligere, litt mer ned på. På den gamle skolen, så gikk de med og trødde med uteskoene over alt» (13K)*

Noen av informantene nevner også om uverdige forhold med tanke på støy i Hetlandshallen som skolen bruker til fysisk fostring og dette sitatet kan beskrive utfordringen: «*Nei da tenker jeg at skolen er jo sånn sett en plass, men vi har Hetlandshallen som vi bruker aktivt som er en del av skolen og der er støyproblematikken veldig tydelig og klar i forhold til at det er dårlig støydemping også. (...)*» (1K)

#### 5.1.2.1.6 Atmosfærisk

Atmosfærisk ble omkodet til informantenes opplevelse av luftkvalitet, støv- og luktforhold. Først ser en på informantene sin opplevelse av luftkvaliteten i den nye skolen, her er det ikke samstemt, noen mener det er veldig bra og andre mener at det er tungt til tider når anlegget er av eller for mye folk samles i rommet. På den gamle skolen så meldes det om tyngre luft enn på den nye men det er ingen av sitatene som sies å gjelde for alle, en sier for eksempel følgende om den nye skolen: «*Luftkvaliteten er meget god er min opplevelse*» (1K). En annen informant meddeler: «*Den syns jeg er veldig bra når de ikke skrur av anlegget, de glemme seg ut av og til og skrur av anlegget og da blir det ganske tung luft*» (2K). En tredje informant sier:

*«eg går ikke å tenke på det i det daglige, som sagt det er i sånne opphopninger kor det er (...) mange mennesker på et område med mye datamaskiner over en hel skoledag, gjerne 5 klokketimer, då merke du at det begynne og bli litt tungt, og eg vett ikke om det er mulig og stille på et sånt anlegg altså, eg vett ikke ka muligheter de har, men då pleie me å sette opp vinduer der me kan, og me pleie å lukke opp dører (...)*» (4K)

For den gamle skolen er det en mer felles oppfattelse av luftkvaliteten og det beskrives som:

*«Nei ventilasjonssystemet var ganske ute av, delvis ute av drift tror eg, hvert fall på enkelte rom så det var mye mer varierende ut i fra kor det var hen, så eg er ikke en person som legger så veldig merke til det, tenker ikke så mye øve det, men der igjen var det en del klager, mye mer klager enn nå selvfølgelig*» (13K)

De fleste mener at støvforholdene på den nye skolen kan bli bedre og spesielt trekkes arbeidsrommet til lærerne frem som eksempel på hvor at er ønskelig med fjerning av støv. Sitatet fra denne informanten sier noe om støvforholdene på den nye skolen: «*(...) inne på arbeidsrommet til lærerne, ser jeg at det de er litt sjeldnere de vasker (...) enn hva de gjør i fellesområdet, arbeidspultene kunne me gjerne tenke oss at de vasket litt oftere*» (4K). Oppfattelsen til de fleste er at støvforholdene ble vesentlig bedre når de flyttet til den nye skolen fremfor den gamle og noen av forholdene blir uttrykket i dette sitatet:

*«Den gamle skolen ble det ofte nevnt , der var det jo ennå mye verre. På den nye så har det gjerne bare blitt nevnt bare ved slutten av årene gjerne når det komme litt, så har det blitt nevnt i sammenheng med når det skal vaskes, altså ka må me gjør, i diskusjon sant, kor rent skal en arbeidspult vær for at vaskepersonalet skal, mer ka du skal gjør sjøl for at det skal vaskes. Ka er rutinene, men har ikke hørt det har blitt nevnt, oi her var der, sjekk her er det støv sant, det var det jo på den gamle, her er det helt vilt, når de åpnet et skap så var det muggsopp, så det har vi hørt noe til*» (9K)

Informantene kjente tydelig forskjell på lukten til gammel og ny skole og beskriver den nye skolen kontra den gamle som følgende: "Altså her jo ikke noen lukt, det er ikke noen skolebyggglukt her, det var det på den gamle, det er vel uunngåelig tror eg i eldre bygg, så det har me jo ikke her" (5K). Det har vist seg at mennesker kan tilpasse seg lukter relativt raskt og det er ikke noe unntak i denne undersøkelsen, noe som bekreftes av denne informanten: "eg tenkte ikkje så mye sånn, du vett når du går oppi det sånn så reagere du ikke, (...)" (11K)

#### 5.1.2.1.7 Termisk

Det termiske miljøet så var en interessert i å undersøke om informantene frøs eller om de ble overopphetet. Hvilke tiltak ble gjort av informantene, som for eksempel endre klesdrakt eller annet. Her viser undersøkelsen at alt var ikke bedre før, det meldes om uønskede forhold begge steder først et sitat om nye skolen: "Ja eg syns egentlig at det er litt kaldt generelt over alt, det kunne vært litt varmere, men eg tror de fleste er veldig fornøyd med sånn som det er nå. Det kan være eg som er litt kalde av meg" (10K).

Sitatet viser at informanten er reflektert og tenker at det er bare vedkommende som er «litt kald» og lar tvilen komme skolen til gode. Et annet sitat bekrefter at uttalelsen sannsynligvis også gjelder flere: «Nei eg snakket faktisk med ei i går, hun sa at hun var så varm, men så sa jeg, at du har jo en tykk ullgenser på deg. Ja men hun syns det var så kaldt i klasserommet, så det er kanskje sånn at det er litt forskjellig i forskjellige rom da» (3K). Til tross for at temperaturen synes å variere så er informantene vant til at «ting» tar tid, noe denne informanten redegjorde for med følgende sitat:

*«Ja for der var det enkelte klasserom som det ikke gikk an å få varme i blant annet. Samtidig så var fordelene med gamle skolen at me kunne jo lufte bedre med vinduene. Her er det lite muligheter til å lufte, altså det er bare et bitte lite vindu som me kan åpne, så me har jo fått beskjed om at me skal helst ikkje åpne noen ting for da blir det kluss i systemet i forhold til temperaturen, men det er som sagt på jevne så er det bra, men det er når det blir veldig kaldt, så fryse me altså, an klare liksom ikke og varme seg opp. Då må me fryse et par dager før de gasse opp et eller annet, (...) og når det er veldig varmt så er det bare helt forferdelig, det er jo særlig når me har oppstart i starten på august, det er ikke så ofte at det er varmt, det kan eg jo bare si» (11K)*

På den gamle skolen er de mer samstemte i sine uttalelser om hvordan forholdene artet seg, sitatet fra denne informanten viser hvilke tiltak som ble gjort i den forbindelse: «(...) nå kan jeg gå i t-skjorte og ha det behagelig hele dagen, mens på den gamle skolen måtte du kle deg etter forholdene, da måtte du ha med deg jakke rundt omkring for å klare de enkelte skiftene fra klasserom til klasserom, og eller rom til rom da» (8K). Til sist er det vert å nevne denne informantens uttalelse om hvordan temperaturen i denne gamle skolen kunne forløpe:

*«Den gamle så var det jo i hytt og vær, det kunne vær helt forferdelig kaldt eller helt grusomt varmt på klasserommene. Det vett jeg alt om fordi jeg hadde et sånn klasserom som lå på et spesielt, utsatt sted. Det var jo helt turn og tivoli og du kunne jo ikke ha noen regler for sant. Her har vi jo en regel for at de ikke har yttertøy, det var jo helt uaktuelt å ha der fordi det kunne være så kaldt. Her er det litt mer at vi ikke har blitt helt vant, det var ikke for så lenge siden vi fant at du måtte la grupperommene måtte stå åpne, altså det er jo en egen grupperoms avdeling, hvis ikke de sto åpne om morgningen så kom på en måte ikke temperaturen opp. Så det var det jo iskaldt hvis du begynte der inne, så det har vært sånn jojo følelse her og, men i forhold til den gamle så er det helt annen verden» (9K)*

Også denne informantene nevner at alt er ikke til bedre på den nye skolen kontra den gamle. Fellesnevneren er kanskje at det har blitt mer stabilt på den nye skolen fremfor den gamle.

#### 5.1.2.1.8 Mekanisk

Den mekaniske delen var ikke lett å finne ut hva en skulle spørre informantene om, en fant til slutt ut det riktige måtte være møbler, mulighetene renholderen hadde til å gjøre en god jobb og rutine ble spurt etter for å forsøke å fange opp hvordan helse miljø og sikkerhet (HMS) ble fulgt. Møblement og renhold ble forespurt for å kunne danne seg et bilde av utformingen av rom på skolen. En lurte på om renholderen har lett tilkomst og lærerne en fungerende arbeidsplass. I forbindelse med gjennomføringen av undersøkelsen så var det fritt frem innenfor selvfølgelig de gitte rammene til intervjuguiden, (se vedlegg 2) å fortelle om utstyr og møbler. Det ble fortalt mye om nytt og flott utstyr og det er beklagelig at alt det ikke kan nevnes i rapporten av hensyn til omfanget. Utstyret som en var interessert i, var det utstyret som var til sikkerhet for lærerne samt som lettet arbeidshverdagen deres. I forsøk på å fange opp andre ting som en ikke hadde forutsetninger for å fange opp via renhold og møbler og utstyr ble det forespurt informantene om hva som har bidratt til bedre pedagogisk læring.

Når det kommer til pedagogisk læring hadde informantene mye god informasjon å komme med, hvilket er fullt forståelig ettersom det trolig er deres ekspertområde. En informant meddelte følgende: *«(...), me hadde en del innflytelse på en del ting som ble gjort her på den nye skolen som egentlig ikke var tenkt, ja det var en del ting som ikke var så veldig pedagogisk lagt opp egentlig som me fikk endret på og» (10K)*. Det var en del klager over lærerens nye arbeidsplass i klasserommet som var nå et slags «pedestall» bord, men forholdsvis liten flate sett i forhold til det tradisjonelle kateteret og var noe av møblene hvor de ikke hadde fått bidratt med innspill. Denne informantene kommer med følgende uttalelse:

*«(...), det er jo ikke noe kateter lenger her, det er slutt på kateter. Erstatningen er på en måte sånn prekestol men den bordflaten er jo bare bitte liten sånn at det er vel det jeg har hørt lærerne er misfornøyd med. At de ikke har noen sånn base i rommet kor dem kan legge fra seg ting og litt for liten plass og stå der ved den» (3K)*

Når det gjaldt andre innspill som lærerne følte de ikke hadde blitt hørt var angående utformingen av skolebygget. Flere følte at denne utformingen hadde bidratt til en mer oppstykket skole, istedenfor en samlet skole og de kunne sitte på sin avdeling uten å treffe kollegaene sine på de andre trinnene. En av informantene sa følgende om hva slik løsninger kunne føre til: *«De kan og bare vær der hele tiden egentlig, de trengte kun gå inn å hente kaffe og gå tilbake igjen, sånn at en kan være på jobb uten å treffe kollegaer hele dagen egentlig» (5K)*.

De er bevisst på situasjonen og hvilke utfordringer de kan by på og en av informantene medelte følgende tiltak som ble gjort for å samle kollegiet på tvers av trinnene:

*«(...) Det så er gjerne blitt litt så eg ser, i og med at me er plassert, måten kontor, arbeidsrom våres er plassert på så sitte me mye mer samlet trinn. Me bruke fellesarealet mindre og det syns alle er dumt for da blir me et litt mer sånn delt kollegiet, altså me har veldig bra arbeidsmiljø og me trives veldig godt i sammen egentlig alle. Arbeidsmiljøet er veldig bra, men det er litt utfordringer i forhold til å samles enda mer faktisk for det ønsker me» (11K)*

De trekker også frem ting som de er veldig fornøyd med. De liker møblene generelt og det synes at skolen har lagt vekt på at de fleste skal ha det behagelig på jobb noe som uttrykkes fra denne informanten:

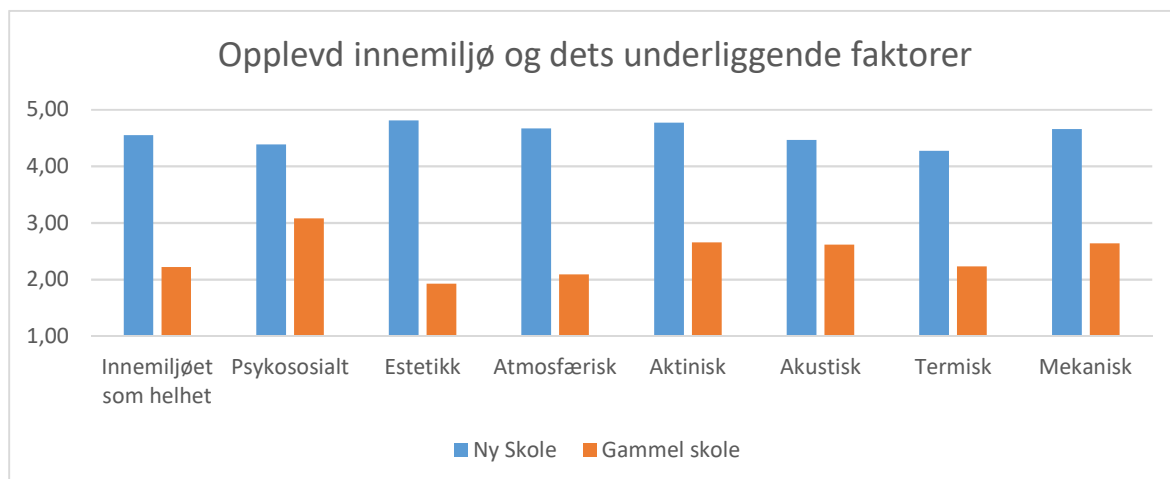
*«ja, syns jo det er veldig trivelig på pauserommet med kjøkkenet der, sofaen er behagelig for meg, eg har dårlige rygg, nå er det litt mindre plass faktisk på pultene, før hadde me litt mer lagringsmulighet etter så eg huske, med bøker og sånt, vårt eget, men det har ikke blitt et problem. Nei så det går helt fint det, det er jo fint liksom og det gjør noe med at det ikke er herpet og ja, syns det, klasserommene og er jo fine og, syns det, ja det er positivt» (12K)*

Fra sitatet ser en at informanten trekker frem forhold som trolig stammer fra den gamle skolen og det er veldig samstemt med sitatet fra informanten under:

*"(...) veldig mye gammeldagse møbler på den gamle, alt er med å sette en standard holdt eg på og si på det estetiske ikke minst sant så det har og med trivsel og gjør ka som er rundt seg. Gamle ting og litt falleferdige ting vil nok innby litt i større grad til hærverk vil jeg tro, det er en tanke jeg har at hvis ting ser veldig fresht og fint ut så har elevene i større grad lyst at det skal fortsette sånn og mindre lyst til og kanskje ødelegge ting. (...)" (13K)*

Om møblene er lett flyttbare og om det finnes lett rengjøre flater. Det kan en få svar på om en spør om renholdet og muligheten de har til å gjøre en god jobb. Det viser seg at jobben som utføres er god men det kan være et kapasitetsproblem for renholderne. Det var noe en informant som hadde snakket med renholderne kunne fortelle: *«må jo nevne det da at de er jo for få renholdere til et så stort bygg, det er jo det de sliter mest med» (8K).*

Hva angår sikkerhet og rutiner er de fleste informerte om hvordan det skal håndteres og meldes men det var få som nevnte at de hadde endret noen endring av rutinene. En av informantene opplyste følgende: *«Me har nok de samme rutinene, det var bare det at når vi kom til den nye skolen, så fikk vi en helt ny bygning så det var viktigere å ha bedre rutiner, så vi har gått igjennom de en gang til, (...)» (6K).* Forbedring og en ny rutine kunne denne informanten fortelle om: *«Vi er jo nøye med det at folk må ta av seg skotøy når de kommer inn i bygget, så vi slipper jo veldig mye skitt utenfra, det er vi nøye på. Ytterjakkene til elevene skal henge, altså både sko og ytterklær skal henges i et skap nede» (7K).* Det er mye mer informasjon som er kommet frem, det er transkribert omtrent 150 sider med informasjon basert på de 58 spørsmålene i intervjuguiden som ligger vedlagt i (Vedlegg 2). Figur 5 oppsummerer hvordan de ulike informantene har uttalt seg om innemiljøet og dets faktorer ved den nye og den gamle skolen.



Figur 5: Rangering av innemiljøfaktorer på KS fra 1 til 5. Der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende

#### 5.1.2.1.9 Symptomene som kan skyldes innemiljøet

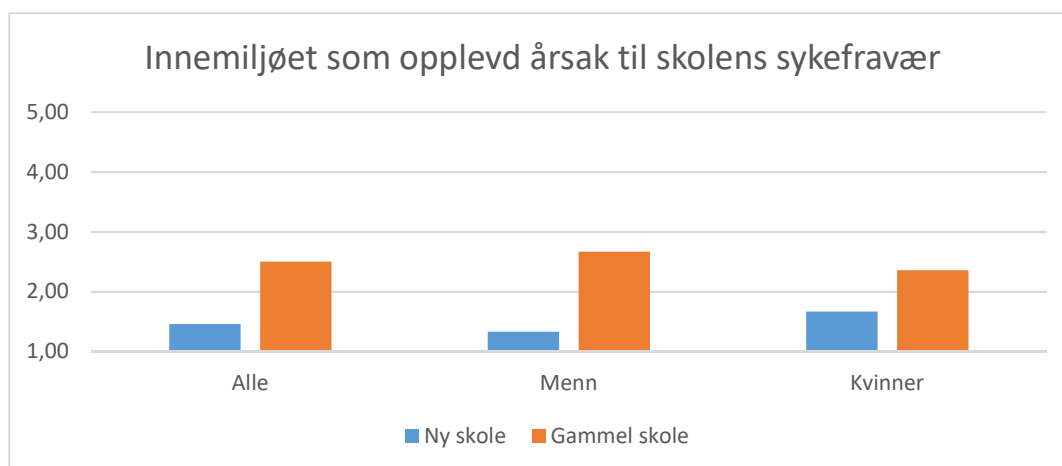
Det ble spurt informantene om symptomer de hadde hatt i sitt sykefravær. Det kom opp en god del symptomer, også symptomer som informantene selv ikke mente kunne ha noe sammenheng med innemiljøet. En av informantene sa følgende: «*ingenting som er bygningsrelatert, på verken den nye eller den gamle, da er det de tradisjonelle sykdommene som har slått inn*» (1K) En annen hadde informasjon om at de tradisjonelle sykdommene, her definert som influensa, forkjølelse og omgangssyke, var denne informanten:

*«symptomer, det eneste jeg kommer på er vel det som jeg sier, når me ser at det går sånne epidemier på skolen så er det bare ikke i en klasse, det breier seg ut og det breie seg og ut blant personalet. Det har vært ganger kor eg vett at ti av lærerne har vært syke, ligger strekk ut, så det har skjedd, men eg vett ikke om det var i det gamle eller det nye. (...)*» (4K)

En tredje kunne fortelle at skolen ikke var skjermet mot den slags tradisjonelle sykdommer:

*«Nei sånn vanlig infeksjonssykdommer sant, akkurat nå så er det jo en periode kor det har vært en del syke og det er det jo rundt i hele byen. Det er mange forskjellige varianter av influensa eller forkjølelse som er ute og går akkurat nå og det får våre lærere og, men at de har noe som er utløst av vårt innemiljø, det har jeg ikke hørt om, men de er ikke immun mot og få en influensa»* (3K)

Andre symptomer som ble funnet var hodepine, stress, tørr hud, tørre og sviende øyne. Ellers gikk det mer i andre årsaker til sykefraværet. Figur 6 som viser hva informantene mente om den nye skolen og den gamle og hvorvidt disse innemiljøplagene bidro til sykefraværet.



Figur 6: Innemiljøet ved KS som mulig årsak, er rangert fra 1 til 5 der 1 er «helt andre årsaker» og 5 er «helt klar en årsak»

#### 5.1.2.1.10 Noen andre mulige årsaker til sykefraværet

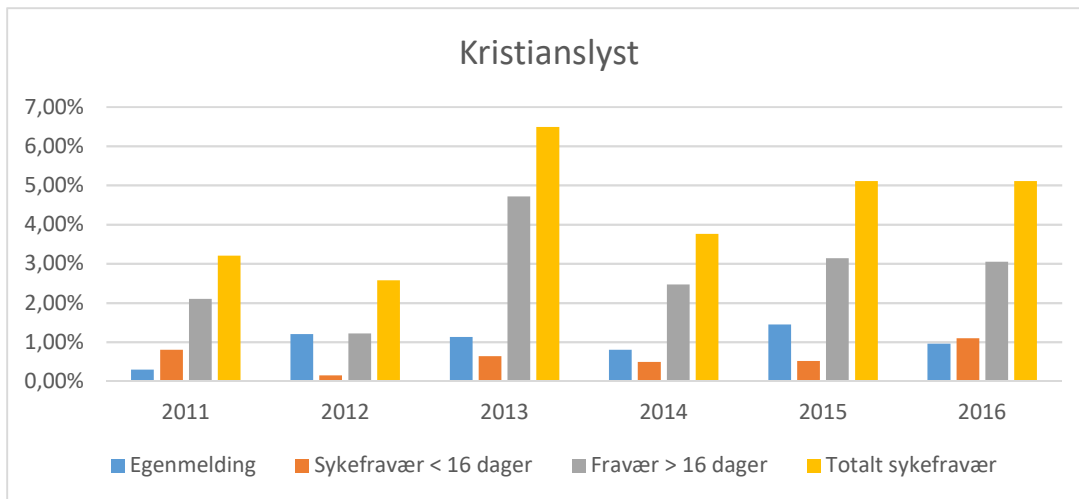
Alt av sykefraværet kan ikke skyldes innemiljøet på arbeidsplassen. Det kommer også til uttrykk i skolens sykefravær. Når en spurte informantene om de kunne beskrive sitt eget og kollegaene sitt sykefravær fikk en følgende uttalelse:

*«(...) , altså vi har diskutert litt, og nå er det sånn at det er ganske høy aldersgjennomsnitt hos oss og det er få som har små barn og derfor så har vi ikke det fraværet som mange av de andre trinnene har som at mange er hjemme med syke barn, så det er lite fravær på mitt trinn ja, det er nesten neglisjerbart» (7K)*

Barnefødsler er en åpenbar årsak til sykefraværet, som ikke skyldes innemiljøet på arbeidsplassen og en informant som har nettopp fått barn kan fortelle om sykefravær som kommer i tillegg til barnefødsler: «(...) jeg har nettopp fått unge, så jeg har fått litt ting på grunn av det men det har jo ikke noe med arbeidsplassen å gjør, (...), så for min egen del er det ikke noen store forskjeller annet enn at jeg har fått sånn litt ulumskheter fra ungen, (...)» (9K)

#### 5.1.2.2 Sykefraværstatistikk

Fra administrasjonsarbeideren fikk en utskrift på sykefraværet, for de samme år som årsregnskapet. Ved hjelp av dataene i (Vedlegg 6) og noen enkle beregninger. (se Definisjoner og ordforklaringer) kan en ved hjelp av Figur 7 nedenfor få frem resultatet av det generelle sykefraværet. En registrerer at det er en økning i sykefraværet fra 2011(3,21 %) til 2016 (5,11 %). Det generelle sykefraværet er under kommunes måltall på 6 %.



Figur 7: Oversikt over hvordan sykefraværfordelingen er for de år som studeres ved KS

### 5.1.2.3 Kostnadene

Tabell 2 under viser et sammendrag av de ulike kostnadene som er hentet inn, interesserte lesere kan se (Vedlegg 5). En vil her legge merke til at det er ulike kostnadsposter. Etter e-post korespondanse og møte med Økonomiavdelingen for skolene i SK. Er forståelsen at disse kostnadene blir lagt inn på de ulike postene gjennom året av administrasjonsarbeideren. Basert på den bakgrunn er det listet opp i de relevante kostnadene. Under posten «Kostnader ved fravær» Tabell 2 er det samlet alle kostnader av typen midlertidig- ansettelse, ekstrahjelp og «vakansvikar»

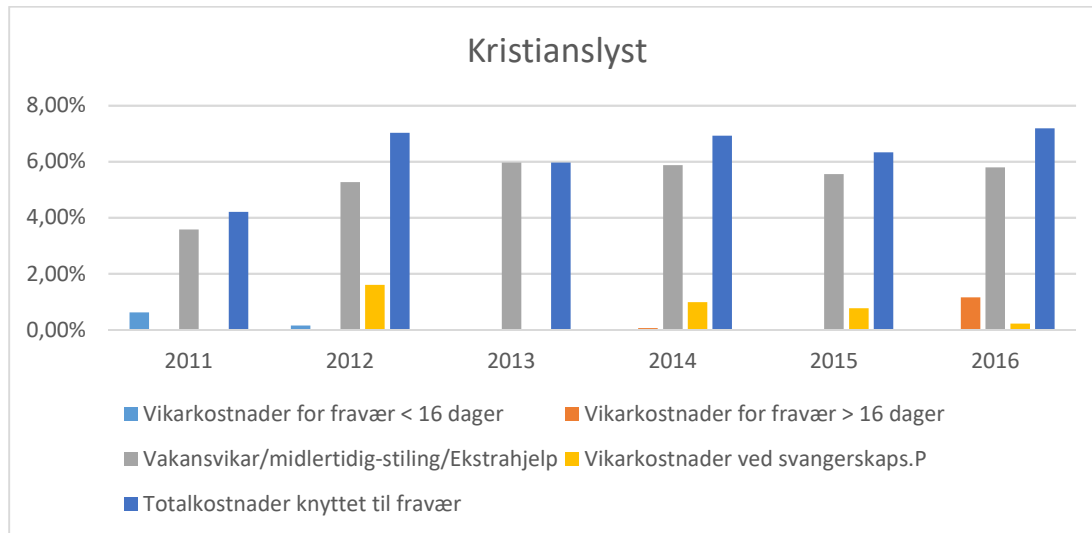
Operasjonelle kostnader				
	2011	2012	2015	2016
<b>Kostnader ved fravær</b>	<b>1 203 675</b>	<b>2 056 099</b>	<b>1 964 234</b>	<b>2 337 869</b>
<b>Andre kostnader</b>	<b>11 761 235</b>	<b>11 599 600</b>	<b>11 020 160</b>	<b>11 253 596</b>
<b>Lønnskostnader</b>	<b>15 578 628</b>	<b>15 593 366</b>	<b>18 054 998</b>	<b>18 919 670</b>
<b>Totalt kostnader</b>	<b>28 588 815</b>	<b>29 249 065</b>	<b>31 039 392</b>	<b>32 511 135</b>
<b>Gjennomsnittslønn pedagoger</b>	<b>448 000</b>	<b>463 000</b>	<b>529 000</b>	<b>538 000</b>

Tabell 2: Operasjonelle kostnader for de årene som studeres ved KS

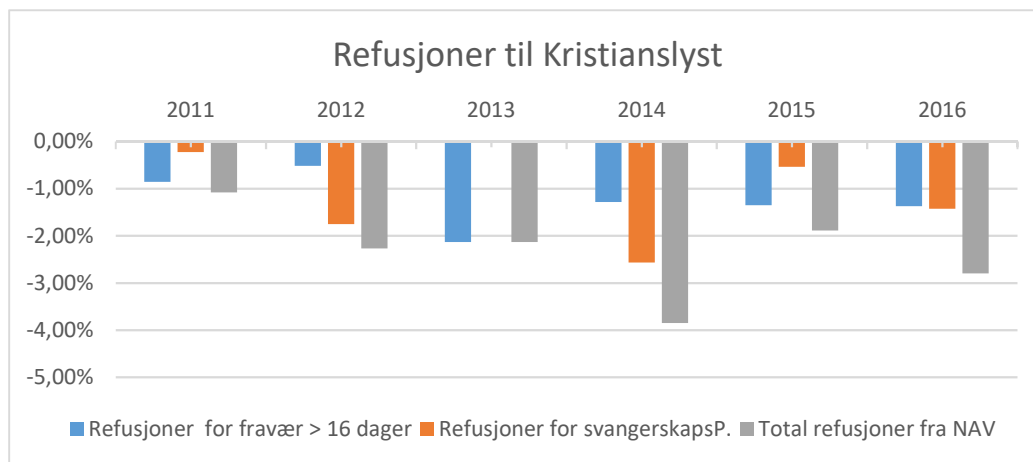
Det er også i Tabell 2 listet opp gjennomsnittslønn for pedagoger for de årene som studeres. Det er gjort slik at leseren kan danne seg et bilde hvor stor er stillingsandelen for skolen som er benyttet på vikarer. En ser for eksempel at det er benyttet 3,6 gjennomsnittsstilling i 2011 og tilsvarende 3,5 i 2016.



Under fremgår det av Figur 8 hvordan de ulike kostnadene ved fravær fordeler seg. En ser av figuren at det er benyttet mest på Vakansvikar, Midlertidig stilling og Ekstra hjelp. Vikarkostnader knyttet til fravær < 16dager er, foruten 2011 og 2012, nesten fraværende. En ser videre at det svangerskapskostnader knyttet til 2012,2015 og 2016. Vikarkostnader for fravær > 16 dager er kun registrert i 2016.



Figur 8: Hvordan de årlige kostnader ved fravær fordeler seg for de årene som studeres ved KS



Figur 9: Refusjonsandel fra NAV av årlig totalkostnad for de årene som studeres ved KS

For å kunne finne ut hvor mye av fraværet som skyldes svangerskapspermisjon og fravær > 16 dager ser en på årsregnskapet under posten refusjoner. Det er egenpost for hver av de gruppene. Figur 9 ovenfor viser hvordan refusjonsfordelingen er basert på % andel av totale operasjonelle kostnader. En ser at det var mest refusjoner i 2012 og 2016. Refusjoner for fravær > 16 dager så ser en at det er mest av i 2016 og 2015. De operasjonelle kostnadene utgjør en del av alle kostnadene forbundet med et bygg. En annen kostnad er driftskostnaden som presentert i Tabell 3. I litteraturen blir det sagt at driftskostnadene for et bygg er 3 prosentpoeng av de operasjonelle kostnadene [26, p. 43]. For skolen sin del så skulle det da vært rundt 860k. En ser at en har omtrent 2,5 gangen så store driftskostnader for 2011 og det ligger på det samme i 2016.

Årlig driftskostnad for de aktuelle år			
2011	2012	2015	2016
2124142	2168598	2271660	2421840

Tabell 3: Driftskostnader for de årene som studeres ved KS

Den operasjonelle kostnaden og driftskostnaden benyttes sammen med investeringskostnaden til å regne ut «ratioen» for skolene som ble redegjort for under delkapitlet 4.2.1 Det er regnet ut en gjennomsnittskostnad for de operasjonelle kostnadene og driftskostnadene. I tillegg er det lagt inn investeringskostnaden som ble mottatt i papirform fra Stavanger Eiendom, (Vedlegg 9) for mer informasjon. Resultatet fra beregningen kan ses i Tabell 4 under.

Type kostnad	Gjennomsnittsverdi	"Ratio"		
Investeringskostnaden	192425663			
Driftskostnaden	2246560			
Operasjonell kostnad	30347102			
Norm/ Standard	Byggets levetid (År)	Investering	FDV	Operasjonell kostnader
Stavanger Kommune	40	1	0,47	6,31
NS 3454	60	1	0,70	9,46
Andel av gj. opr. kostn. benyttet på kostnader ved fravær (40 år)	6,33 %			0,40

Tabell 4: Beregnet "ratio" basert på de årene som studeres ved KS

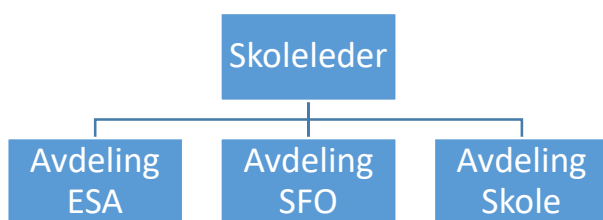
En ser fra Tabell 4 at det er beregnet en «ratio» for to levetider, henholdsvis 40 og 60 år. Det er fordi at SK har i sin «arealnorm for 2014» beskrevet at levetid anses å være 40 år [20, p. 7]. I NS 3454 er det beskrevet 60 år [67] derfor er det også gjort beregninger basert på den. En har funnet ut ved å ta gjennomsnittet av kostnadene ved fravær i Tabell 2 og ser hvor stor prosentandelen er utgjør av operasjonelle kostnadene i Tabell 4 så finner en at det tilsvarer 0,40. Noe som vil si 40 % av investeringskostnaden når en tar med i beregning en levetid på 40 år.

## 5.2 Eiganes skole

### 5.2.1 Informasjon om skolen og hvorfor den ble besluttet sanert

Eiganes skole (ES) som er bestående av tre avdelinger. I tillegg er det en fransk skole og gymsal med svømmebasseng i tilknytning til skolen. Denne oppgaven tar for seg de tre avdelingen og kaller det heretter for ES. ES består av en ny del og en eksisterende del kalt «hovedbygget». Skolen ligger i Eiganes og Våland bydel og har et bruttoareal 7055 m<sup>2</sup> [72].

Den er en såkalt «baseskole», det vil si at på hvert av avdelingene så er det et forrom før selve klasserommet som elevene kan oppholde seg når de ikke er i klasserommet. Selve administrasjonsbygget er lagt til en egen del av skolen i andre etasje, hvor også skolens lærerrom er plassert. I disse baseområdene er også arbeidsrommene til lærerne plassert. For besøkende er entré til administrasjonsbygget via administrasjonsarbeideren som sitter bak en glassfasade med en relativt stor glassdør som må skyves frem og tilbake. Stedet hvor administrasjonsarbeideren sitter passeres hver gang noen skal inn til skolens bibliotek og videre inn til noen av skolens flere baseområder. Bak administrasjonsarbeideren og videre innover sitter øvrige administrasjonspersonal i cellekontorer. Av Figur 10 fremgår det hvordan skolen er organisert. ES er Stavanger Eiendom sitt første undervisningsbygg som er Breeam-klassifisert. Breeam standarden og diskusjon av den er utenfor denne rapportens omfang. Interesserte lesere bes henvende seg til NGBC for nærmere forklaring på klassifiseringsstandard [42].



Figur 10: Oversikt over organiseringen ved ES

I likhet med skolene i Bergen ble også ES besøkt som en del av prosjektet til arbeidstilsynet [35]. Interessert kan se følgende på NRK sin hjemmeside for mer [73] informasjon om hvordan tilstanden var på skolen før den ble besluttet sanert. Media og aviser er en god måte å få raskt politikere på banen. Noe denne avis artikkelen tydelig viser som ble publisert i Aftenbladet 22 juni 2012 [74]. Det var innemiljøet som var årsaken til gammel skole foruten «Hovedbygget» ble besluttet sanert. Det viser en artikkel fra skolens egen hjemmeside hvor det er beskrevet at kilden hentet fra SK sine egne sider [75]. ES som nybygg har vært i drift i underkant av et år. Videre analyser for ES vil ikke ta med seg årene 2015 og 2016 som ble antydnet i delkapittel 1.3

### 5.2.2 Primære og sekundære data

For ES så ble intervjuene gjennomført i tidsrommet 20 mars – 3 april 2017. I alt 15 informanter ble intervjuet. Tabell 5 viser omfanget av utvalget som innehar ulike aldersspenn, kroppsfasong og kjønn. For å unngå at noen drar kjennelse på noen i utvalget er det bare oppgitt kjønn og ansattfunksjon. Det er også utelatt spesifikk informasjon om spesielle funksjoner eller verv som enkelte lærere har, de som innehar disse funksjonene/vervene har fått fellesbetegnelse «Støttefunksjon». Tabell 5 viser på neste side viser oversikten. Leseren kan da se hvilken funksjon vedkommende har og følge de respektive informanter etter hvert som de uttaler seg gjennom oppgaven.

Oversikt over antall informanter	
1E	Administrasjon
2E	Administrasjon
3E	Administrasjon
4E	Administrasjon
5E	Administrasjon
6E	Administrasjon
7E	Støttefunksjon
8E	Støttefunksjon
9E	Støttefunksjon
10E	Støttefunksjon
11E	Lærer
12E	Lærer
13E	Lærer
14E	Lærer
15E	Lærer
Antall menn i utvalget	6
Antall kvinner i utvalget	9
Antall ansatte ved skolen	65
Andel tatt ut av informanter	23 %

Tabell 5: Oversikt over antall informanter ved ES [76]

### 5.2.2.1 Opplevelsen til de ansatte ved den nye- og den gamle skolen

#### 5.2.2.1.1 Innemiljø

I likhet med KS var det også på ES viktig å få en forståelse av hva de mente et innemiljø var. ES oppgav majoriteten av informantene luft som betegnelse på et innemiljø og noen andre faktorer. En av informantene mente at første tanken som kom opp var «Helse» (2E). Informanten hadde flere andre gode tanker om innemiljøet og det gav inntrykk av at informanten hadde en god forståelse av hva et innemiljø innebar. En annen informant hadde synspunkter på temperaturen men nevnte ikke dette eksplisitt når en ble forespurt om hva et innemiljø var. Informanten mente det innehadde følgende elementer: «Innemiljø, ... første eg egentlig tenke på då er jo ventilasjon, luft, lys, renhold og eg tenke og at arbeidsplassen, eventuelt der eg skal sitte og jobbe med sånt skriftlig arbeid er viktig og spesielt på en skole då (...)» (9E)

En annen informant som nevnte det mekaniske miljøet som sin første tanke var denne informanten: «Etter å ha jobbet her så er det nok mye sånn luft og, men for meg så er innemiljø trivsel og, altså utforming av lokaler og at de er tiltenkt den gruppen du jobber med» (4E). Ingen av informantene på denne skolen nevnte alle faktorene som et innemiljø består av. Informanten som nevnte «Helse» (2E) som sitt første innfallsord hadde også noe å si om Estetikk og viktigheten av denne faktoren:

*«(...) estetikk ... faktisk (...), en viktig faktor. (...) estetikk i forhold te det åsså ta vare på ting. ..., at det er fint rundt, at isje ting blir slarva ner, men at en har en vaktmestertjeneste som fungere. Hvis det då blir skreve noe på veggene, eller at det blir ødelagt noe, at man fikse det fort, at de isje då blir lagt en kultur for at ja der er det isje noe fint så då kan me bare fortsette å gjør det, ... så det går på den estetiske biten, og det er jo, ..., uten at eg kan sei kem av forskere som komme med det, men det er jo sånn som man har lest opp i gjennom at det med koss me har det rundt oss, prege oss, og gjør jo noe med oss, og humøret vårt og sinne vårt. Så det å ha det fint rundt, tenke jo eg e en viktig del. Det å ha farger, bilder, altså kunst. ..., og reint, fint, ..., skape et godt miljø som en trives i. (...).» (2E)*

Innemiljøet ble undersøkt gjennom spørsmål på den nye og den gamle skolen. Det er nok forståelig at majoriteten av de fleste svarte luft fordi denne informantene sa følgende: *«... innemiljø, altså det første så, nå er fokuset er på luft, så det er nok det så er greien, nå har nok jeg det litt i tankene da, så det er liksom det vi har slitt med i flere år her med luften, ..., så da er innemiljø luften tenker eg» (8E).* Mennesker som har et godt innemiljø har det også komfortabelt, denne informantente mente komforten hadde forbedret seg fra den gamle skolen til den nye og la vekt på rom som kanskje ikke hadde hatt samme standard tidligere: *«... då må eg sei at det er mye bedre komfort, deilig å sette seg ned. velfungerende pauserom.» (15E)*

#### 5.2.2.1.2 Psykososiale

ES består av tre ulike avdelinger som driver med ulike tilbud. Når informantene svarte på spørsmål om det psykososiale og de andre miljøfaktorene er svarene preget av dette. En av avdelingen som tidligere hadde vært spredd var nå samlet noe denne informantente kunne fortelle om:

*«samla på spesialavdelingen for første gang, forrige veldig spredt (...) lettere å se hverandre i en travel hverdag. (...) ikke så lett å samarbeide før.» (12E)*

Helt tydelig at det har preget dem etter at de flyttet inn i nytt lokale. Denne informantente sier litt om hva de var vant med før og utrykte sin begeistring for det nye lokale med sitatet:

*«..., det eg har hørt, er bare positivt, me har jo fått et arbeidsrom som er i tilknytning til et møterom som me kan bruke, det er og i tilknytning til avdelingen, det er på samme nivå, det er to dører ut så er du på en måte sammen med de andre. Arbeidsrommet er jo kjekt og kunne samles alle, og at det er jo lyst og trivelig, oversiktlig sånn at me på en måte kan tilrettelegge for sånn så me vett at me har behov, så eg vett at det har vært, positivt, veldig positivt, når me såg det så ble me jo helt i himmelen for me tenkte skal me få alt dette, er det til oss, skal me ikke dele det (...).» (9E)*

En skulle tro at ny skole bidro bare til det fordelaktige, her utaler en informant som peker i retning at kanskje ikke alt har blitt til bedre selv om luften er blitt det:

*«Ja forholdene er mye bedre, for du merker jo litt på kollegiale at når, åpnere skole, litt mer åpnere sinn føle hvert fall eg, men samtidig så har me fått på en måte... kan nesten si som et luksusproblem for me har fått mer plass så me har spredd oss over større område så det var på en måte lettere og samarbeide tidligere for då var me mye mer samlet men då bodde me oppå hverandre så det var jo både fordeler og ulemper med det..... Då var det mye mer støy og tettere luft men du hadde hvert fall alle fagfolkene du vil snakke med tilgjengelig» (11E)*

Sitatet blir støttet av denne informanten som kommer med informasjon om sin opplevelse av hvordan det er blitt etter innflytting: «Vi har nok samme ja, det er nok likt tenker eg egentlig, bortsett fra at administrasjonen er separert fra lærerne og sånn da ... så ja, vi har jo liksom egentlig en sånn tredeling i skolen, (...)» (8E). Klager og negativitet er noe som kan bidra til et dårlig psykososialt miljø fordi det kan skape negative vipper. I det nye bygget har denne informanten registrert at frekvensen på antall klager har gått ned: «I forhold til trivsel mener eg jo at me har det mye bedre nå både fysisk og psykisk hadde eg mesten sagt. Ja eg syns me har det veldig bra nå, det er ikke mange så eg har hørt nå så sier noe negativt. Det var jo selvfølgelig en del klager med det gamle bygget.» (1E)

#### 5.2.2.1.3 Estetiske

Den nye skolen er de ansatte stolte av, noe denne informanten hadde registrert: «..., altså folk smile, e fornøyd, e stolt. Det gjør noe med, (...), asså de invitere venner og familie for, liksom etter skoletid, for de ska ha visninger på skolen og sånt, og det er jo klart at det gjør jo noe med folk, som me har vert innom ..., Stolthet, kjekt, ja. De virke mer fornøyde. ...» (2E). Første inntrykket var en ting men en av informantene hadde formening i retning av at bygget enda var nytt og en hadde ikke helt fått oppleve fordeler og ulemper enda:

«Estetisk så er det jo fantastisk, for det er veldig sånn balanse mellom lys og, altså veldig god rom følelse, og det er mye lys og det er, eg syns jo det med betong, tre og farger, altså det er en fin balanse mellom de ulike materialene de har brukt.. så syns eg jo aulaen og fellesområdene er jo kjempefine, store og luftige, praktiske og de er fine ..., estetisk fine, eg komme ikke på noe som egentlig ville hatt annerledes per i dag, men nå har vi jo bare brukt det et halvt år» (3E)

Ikke alle informanten er enige i at det er en fin balanse mellom lys og farger. En av informantene har sammen med noen andre fått det litt mer ubehagelig etter at de flyttet inn i nytt bygg. Informanten sier følgende: «jeg syns det er litt lyst, av og til kan eg få vondt i øynene, blir blendet av det, (...) pauserommet, vanskelig å se av og til, (...) bruker ikke linser og briller, (...) også her inne syns eg. Egentlig overalt» (12 E). ES består i tillegg til nybygget av et gammelt hovedbygg som er tilknyttet nybygget med en bro. For Stavanger Eiendom var det viktig at det estetiske skille mellom gammelt hovedbygg og nybygg ikke ble så stor. Denne informanten har opplysninger om hva som ble utført:

«Eg vett ikke om noen har sagt det, men de har jo parallelt med dette gjort en del med det gamle hovedbygget og som gjør at totalen som er løftet er jo ikke bare nybygget, ... det bygget ... har jo fått et skikkelig løft og er blitt laget med baserom og altså så langt man har kunnet løfte det bygget så er det jo gjort mye med det nå. De som har fått arbeidsrom der borte er jo veldig fornøyd med, (...) de oppusset klasserommene og fått så god solskjerming som ikke var før og som ikke er stoffgardiner sant, skitne stoffgardiner (...) all møbleringen er jo endret (...). Så det har bare vært positivt, tilbakemeldingene. Og då får du jo litt den samme, (...) møbleringen der som du har her (...) At det virker, og da får du også denne ringvirkningen at folk får lyst og holde det ryddigere rundt seg fordi det er estetisk finere (...)» (5E)

#### 5.2.2.1.4 Aktinisk

Alle informantene foruten (12E) tilbakemeldte om gode lysforhold. En informant i det gamle hovedbygget likte tiltaket med glassfelt i dørene i gangen fordi det kunne slippe inn lys i klasserommene. Dette ble sagt av vedkommende: «(...), den oppussingen hjalp altså, bra å få vinduer i midten slik at du får lys inn i klasserommene. (...)» (14E). Tiltaket med glass felt i gangen var til et gode, informanten under uttaler seg om hvordan de hadde det før i det gamle hovedbygget og hvordan det kunne påvirke sinnsstemningen:

*«... fordi at det var isje gjennomgående lys. Der hadde du store indre arealer som isje fikk lys. Du fikk lys i klasserommene som lå med vinduer. Men når du hadde grupperom, når du hadde gang arealer så sko brukes, åsså videre så va der jo isje lys der. Nei. Så det ble mørkt og tungt inne, og det va jo lang gang. (...)» (6E)*

Med nytt bygg så er heller ikke det aktiniske miljøet på topp selv om det er gode lysforhold. Det kan bli for lyst, spesielt når solen skinner. Det meldes fra flere av informantene at disse automatiske solskjermingene skal bevege seg ned når solen skinner slik at den ikke er til sjenanse. En av informantene tilbakemeldte at det var mulig å styre disse persiennene ved fremvisning av en film for eksempel. Majoriteten av informantene melder om at persiennene lever sitt eget liv. Et eksempel på det er sitatet fra denne informanten:

*«Når at den ikke vil gå ned når vi bruker de bryterne som er i alle rommene som har solskjerming, og du trykke og det skjer ingenting, og så gir du litt opp, og så etter en halv time så kanskje de går ned av seg selv. Eller du har endelig fått de ned, då går de opp igjen, så er det klart at den tilbakemeldingen du får er jo frustrasjon. Lærerne som gjerne skal bruke prosjektoren og ha en undervisning på skjerm og kan ikke gjør det for de ser ikke skjermen for det er så mye lys inn i rommet. Eller at det er ubehagelig for de som sitter nærmest vinduene i forhold til lys retningen, (...)» (5E)*

En av informantene kan også melde om at innvendig belysning kan være spart på i noen av klasserommene. Dette sitatet sier noe om at en kanskje ikke bare skal ta hensyn til å få lys inn i rommet og tenke at då er jobben gjort: «Det er veldig bra, eg ser at i noen av de nye klasserommene så ser eg jo at tavlå er plassert sånn at det er litt lite lys på enkelte klasserom, tror det er 1 eller 2 klasserom. Ellers så syns eg det er veldig bra. (...)» (3E). En annen informant trekker inn arkitekturen og samspillet med det naturlige lyset og virkningen det har sammen med den innvendige belysningen. Det er positivt at i nybygget er mulighet for å justere styrken på belysningen.

*«(...) Det er fantastisk med lys. ..., og kor arkitekten har vore bevisst på (...) det i byggeprosessen at med lysinslepp både for tak og med store vindusflater som gir mye lys og naturlig lys, ... og at ein har justert, ..., tak, asså kunstig belysning då, ..., på ein veldig god måte. Oppleve det både i forhold te kontor, oppleve det i forhold te klasserommå og, og at ein har muligheten for å justere lyset, ..., med dimming og.» (2E)*

#### 5.2.2.1.5 Akustisk

Det flere av informantene som melder om mer gjenklang i det nye enn i det gamle bygget. Noe som merkes veldig godt i det nye pauserommet til lærerne:

«En del av det er blitt mye bedre, men det er jo ikke optimalt alle plasser, personalrommet er for eksempel ... støyabsorbentene der er ikke dekkende for nå hele personalet er der inne og sitter og snakker. Då er det litt høyt, då blir det litt sånt ubehag, du føler det ringe litt i ørene. Mens, og det samme med disse base-, myldrerommene, der er det jo og veldig lite, det er jo masse murvegger, og trevegger og glassvegger og lite som tar lyden, så den spretter litt i mellom veggene og gulvet.» (5E)

Denne informanten skildrer både hvordan var i det gamle bygget og hvordan den oppleves i det nye. Det er tydelig at det er blitt enklere å gi meldinger nå uten at en må opp i volum men gjenklngen har kanskje blitt litt større:

«Ja, så var litt dumt nå me sko gi beskjeder, men litt greit når me jobbet igjen for da var det litt mindre lyd, her så har eg hørt, i det nye bygget så er det litt samme kommentarene at de syns det er litt for høyllytt i baserom og så er det og ... eg har hørt ikke er helt fornøyd med musikkrommet, men det er jo litt og at der skal de jo lage lyd så da er det jo dumt hvis den blir større enn de først vil» (11E)

For andre så har det faktisk blitt bedre enn det var i det gamle bygget. Denne informanten fikk en helt annen hverdag:

«Eg syns det er veldig behagelig, det merkes veldig godt faktisk at det er mye mer dempet i forhold til lyd. Og det er spesielt på den ..., det er jo lydtektrom så me har jo mulighet til å skjerme oss på en helt annen måte i forhold til lyd da. (...) Ja nå kan eg jo snakke om avdelingen min, eg vett jo at alle syns at det er en stor forbedring, det går an å snakke på det ene rommet uten at du høre det på det andre rommet for eksempel ...» (4E)

Skolen vet selv hvilke tiltak som kan bidra til at lyden forsvinner og har gjort tiltak som å henge opp lydabsorbenter. Denne informanten trekker frem flere tiltak som kan være til hjelp i forhold til demping av lyd:

«(...) Åsså er det noen av grupperommene som e litt, ..., litt nakne og kor me må se i forhold te å justera om det må vær med lydplater eller om det må vær med møbler, altså noe som tar opp lyd. Der kan lyden vær litt hard, og litt mye lyd på noen av grupperommene. Har me fått tilbakemelding på. Ja.» (2E)

At det virker å sette inn møbler kan denne informanten opplyse om så opplevde lyden før og etter møblering:

«Det er ... mye lavere, det vil si at du kan gå inn på et rom og lukke igjen og du høre ikke noe mer der innenifra. Det er ikke noe sånn spesielt sånt i forhold til at gangene våre er høye og at noen av områdene er store så oppleves ikke lyden som ubehagelig eller sånt ekko aktig eller noe sånt heller så, kanskje litt i starten før alle møblene kom, men jeg oppleve ikke at det er noe sånt gjenlydsklang, der er kjempebra med den lyddempende. (...)» (9E)

#### 5.2.2.1.6 Atmosfærisk

Det atmosfæriske miljøet tar for seg luft, støv og fjerning av lukt i denne oppgaven og de fleste informantene tilbakemeldte om god luft. En av informantene kunne fortelle at ikke all lukt ble fjernet ved for eksempel felles forsamlinger: «Ja den er bra, eg merke ikke at det oppleves som tungt eller noen form for det, nei ja eg syns det .... bortsett fra kanskje Aulaen, når det er fylt der inne så lukte der



*svette, men det vel kanskje med varmen, ventilasjon og mange ... til stede» (9E). Tung luft var kjennetegnet på den gamle og ble tilbakemeldt fra de fleste informanter. En av informantene beskrev luftforholdene på den gamle skolen som: «Den var variabel fordi at i hovedbygget så syns jeg ikke den var så gal, men i de pavaljongene som ble revne. (...), (...) var det veldig dårlig.. Ikke akseptabelt for å si det sånn» (3E)*

En annen informant melder om at luftkvalitetsforholdene også i hovedbygget er blitt bedre etter nybygget ble overtatt:

*«Hovedbygget er jo (...) eller me lærere alltid har vært, så ... på en måte har det blitt bedre fordi me har splittet oss på rom, det har hjulpet for vår del at me ikke sitte like mange voksne på et rom så er det bedre luftkvalitet, eller oppleves bedre i hvert fall ... det er litt forskjell fra 30 på et rom ned til 12 (...) det er jo ... blir forskjell då» (11E)*

Støvet er heller ikke forsvunnet selv om en har flyttet over i nytt bygg, to av informantene som er intervjuet reagerer på støv. Det meldes om hyppigere reaksjoner ved den gamle skolen men støv er ikke fraværende i nybygget heller. En av informantene kunne fortelle følgende: «(...), overraske meg egentlig men eg syns det er mer støv enn eg var klar over» (5E). Siden bygget er overtatt og tatt i bruk for under et år siden så har det heller ikke fått tid til å bli et tema. Sitatet fra denne informanten bekrefter utsagnet: «Det er så nytt enda at me har egentlig ikke diskutert så mye det, det har ikke vært oppe liksom, det er så mye andre ting» (4E). Denne informanten kan fortelle litt om hvilke støvforhold som de var vant med på den gamle skolen: «Det var jo støv i ventilasjonen som kom i fra sløyden. Og, ... ja, eg fikk litt allergiske reaksjoner på grunn av det. Det va mye støv. Det hang jo støv oppå, disse her, gamle høye hyller, armaturer som ikke blir tatt så ofte. (...)» (6E)

#### 5.2.2.1.7 Termisk

Meningen til informantene om temperaturen var veldig varierende. Intervjuene forgikk i det samme rommet på skolen, ett stort felles møterom i administrasjonsfløyen. Her tilbakemeldte noen informanter at det var akkurat passe eller relativt kaldt. Nede på en av avdelingene så meldte de om følgende forhold i nybygget: «Iskaldt, veldig varierende fra rom til rom egentlig, noen ganger sittet med ytterjakke på arbeidsværelset (...) nå det er kaldt ute så vet du at det er ekstra kaldt inne» (12 E) En annen informant kunne fortelle at forholdene mest sannsynlig var bedre i nybygget fordi vedkommende hadde egentlig arbeidsplass i hovedbygget:

*«(...) det sånn eg tenke før eg skal på jobb, at eg skal sitte på kontoret og jobbe litt så det er greit eg har med en ekstra ullgenser, sånn i tilfelle. (...), så hvis det blir ukomfortabelt så går eg der det er behagelig å sitte. trengje ikkje å sitte på pulten min, då kan eg sitte kor så helst. då sitte eg heller på det nye bygget, viss eg syns det er best» (16E)*

En informant fra en annen avdeling enn (12 E) melder om sin opplevelse på rom så en kanskje ikke oppholder seg så ofte på: «noen grupperom litt kaldt, 2 trinnbasen, hvis døren er igjen så er det kaldt der» (14E). Andre kalde rom som flere av informantene har fortalt er lærenes arbeidsrom. En av informantene sa dette om sin arbeidsplass som kunne ønskes bedre:

*«... bedre absolutt, men fortsatt veldig kaldt og det gjelde spesielt arbeidsrommet, me frøys jo enormt på det andre arbeidsrommet og me satt jo med jakker og hadde ovn. (...) fortsatt litt for kaldt på arbeidsrommet faktisk, greit ute i avdelingen men der er me på en måte mye i*

*aktivitet og bevegelse, men nå me sette oss ned så er det greit og ha en jakke eller et skjerf eller ekstra klær der inne» (9E)*

Under aktinisk miljø fikk en et innblikk i problem med solskjermingen, noe denne informantene også tilbakemeldte som en utfordring med tanke på temperatur:

*«(...) når det er varmt så blir det ..., for varmt inne i administrasjonsrommene, og eg vet noen av de som har store vinduer mot, mot sør blir det vel, de opplever og at det blir varmt i klasserommene, sjøl om vi har disse gardinene, så hjelper de veldig godt når de virker. Men det har vært litt problemer med å få de til å virke tilfredsstillende foreløpig. Så ser du det, nå, som solen skinner, så går de helt ned. Det hadde vært greit om de kunne stoppet på halvveien. Nå må me til å kjøre dei opp igjen. Og med en gang det då er ein endring så går de gjerne helt av.» (6E)*

At det var uakseptable forhold når det kom til paviljongene kunne de fleste fortelle om, dette gjaldt også for det termiske miljøet. En av informantene tilbakemeldte følgende:

*«(...) hvis man går tilbake på paviljongene så vil eg sei at luftå der va, altfor høg luftfuktighet, ..., så hvis du kom på ein høst og det va regn ute og litt lav temperatur så bare stod dampen inne i bygget. Og då måtte ein jo som sagt lufte med vinduene, dørene på fullt, ..., eller fullt åpna for å kunne få nok luft inn. For å skifte ut lufta. Åsså blei den tyngre mot slutten av timene. Så den va dårlig i paviljongene, men bra nå. .... » (2E)*

#### 5.2.2.1.8 Mekanisk

Informantene synes å være tildels fornøyd med utformingen av den nye skolen. Sitatet under tar for seg litt om de ulike forholdene på den nye sett opp mot den gamle:

*«Det er nok at de har baser tenker jeg, sånn at de har for eksempel på 2 trinn, der har de en felles base, de har flere grupperom, før hadde vi ikke grupperom nesten, måtte springe bygget rundt hvis du skulle ha samtale med en elev, du har flere grupperom og du har større klasserom, (...)» (8E)*

Andre melder om lengre gåavstand i den nye skolen og hvilke utfordringer det er å ha klasserommet i motsatt ende av arbeidsrommet: *«ikke hørt noe om at dette bygget burde vært bygget annerledes (...), det er lengre avstander, (...) gode fasiliteter, (...), nesten 500 m, lang vei til kopiering» (14E)* I det nye bygget meldes det om gode møbler på pauserommet inne på arbeidsplassen til de ansatte. Noen av møblene som blir trukket frem blir nevnt i dette sitatet:

«..., ergonomisk, (...), ståkateter, fungere veldig bra inne i klasserommene, ..., pulter og stoler. (...), bedre arbeidsforhold, ..., du kan sei i forhold te, ..., grupperommene med runde bord, kor de kan sitte rundt å jobbe. Me har flere stasjoner, ..., som gjør det bedre sånn sett, (...), åsså e det administrasjonsfløyen så har me alle sånn hev/senk-pulter. Det er det jo og noen i personalet som har, og de som har ytra ønske om det som har fått. ..., arbeidsplassen ..., kontorene te de på ... e veldig mye bedre. Arbeidsplassen totalt sett er mye, det er større, bedre møterom, (...), men det handle jo om at ein har mer luft på arbeidsrommene. (...), sjette og syvende trinn har fått heilt nye kontormøbler med sånne tårn som du kan plassera inni for å gjør det mer oversiktlig. Mindre støv og den biten der. Lettere å reinholde. Ja. Og personalrom. Ja di e godt fornøyd med klasserommene, de ståkateterene e det fjerne som har sagt de er fornøyd med. ..., møterommene, koss de er utformet, ..., med møbler og ..., (...).» (2E)

Informanten nevner renhold og det er derfor viktig å undersøke hvordan renholdet er på den nye skolen. En annen informant mener at renholdet kan bli bedre og uttrykker hvor i dette sitatet:

«Altså de har jo et veldig mye større område, så det er klart de har jo en mye større jobb, så eg tror nok at renholderne opplever jo at de har det veldig travelt og at det er veldig mye og rekke over. Så sånn sett så bør en kanskje utvide antall renholdere på skolen, på grunn av kvadratmeterne, samtidig så tror eg at det er mye lettere for de og gjøre en jobb for det er veldig rene flater over alt og det er lite stoff sånn spesielt på personalrommet for eksempel men eg oppleve jo at renholdet er både og ja, me er mange brukere, me er jo 70 brukere i personalet + det er 400 elever ... så eg ser jo at renholdet.. sånn så når eg kom inn på personalrommet i dag på mandag så var det jo skittent og da hadde de ikke vært der på fredag og det er litt sånn både og kom si kom sa ... men det er ikke verre enn på den gamle skolen, det er ganske likt på en måte ... så det handler jo om at de har fått en mye større jobb de skal utføre på sin tilmålte tid de har til rådighet» (3E)

Under kommer forklaringen på hvorfor det er slik av og til:

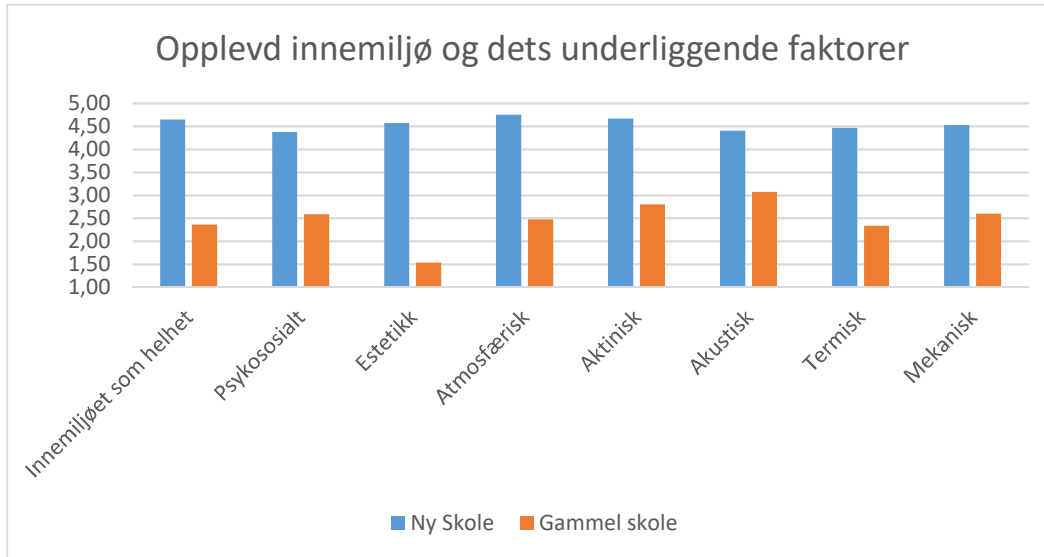
«(...) de forventer bare et rent bygg. (...), når jeg får beskjeder, så er det fordi det er noe som de ikke er fornøyd med. (...) eg prøve og ha en god dialog med renholderne, kor de forteller meg hvis det er fravær (...), det kommer ikke inn en vikar fra dag 1 hvis det er bare en vekke. Og då me bli enige om ka rom prioritere me, og da prioritere med alltid toalettene, de skal jo alltid vaskes hver dag. Men hvis det er en sone som blir stående uten renholdere i tre dager så må me bli enige om ka for noen klasserom me bytte på å vaske for eksempel, og da kommer jo kjapt personalet og seie hvorfor er ikke søppelet mitt tømt, ofte det du ser det på, koffer er ikke søppelet mitt tømt, og da må jeg til og forklare de at det er for de det er en nødløsning i forhold til renhold. Men forutsetningen med det nye bygget kontra de gamle er jo at ... det er grunnlag for at det skal være mye bedre og mye større og åpnere flater er lettere og vaske» (5E)

Skolen melder om at de har en egen HMS gruppe som tar opp avvik og melder det videre. For enkle justeringer benyttes vaktmester. Andre ting meldes i Synergi (se Definisjoner og ordforklaringer) og «Varsel om feil» (VOF). Denne informanten kunne fortelle følgende om rutineene ved skolen og hvorfor lettere å innføre på ny skole:

«Ja da tenker eg det at elevene ikke har lov til å gå med sko, de må ha tøfler på. Så det vil slippe ... altså støvler og sånn blir satt ut i gangen kan du si ... sånn at de drar ikke med seg skitt og støv og sånn inn. Alt yttertøy skal jo henge i garderoben. Sånt biologisk avfall blir kastet hver dag, det skal det hvert fall og eg tror det blir det og, hvert fall jevnt over (...) Ja, altså, vi hadde

*jo egentlig disse rutine på den gamle skolen og, men det var jo ikke alltid så lett og gjennomføre alt det der då, men vi har blitt mye mer striksne nå tenker eg på den nye. (...), Du skal ikke springe i gangene, at det har noe med lyd og gjør ikke sant, du skal gå. (...)*» (8E)

Det er mange flere funn, men sitatene fra trolig de viktigste funn er kommet med i rapporten Det er transkribert 128 sider med informasjon. Under er viser Figur 11 en oppsummering av de ulike innemiljøfaktorene og informantenes mening. En ser at det er merkbart forskjell mellom det som oppleves på den gamle skolen og hva som oppleves på den nye.



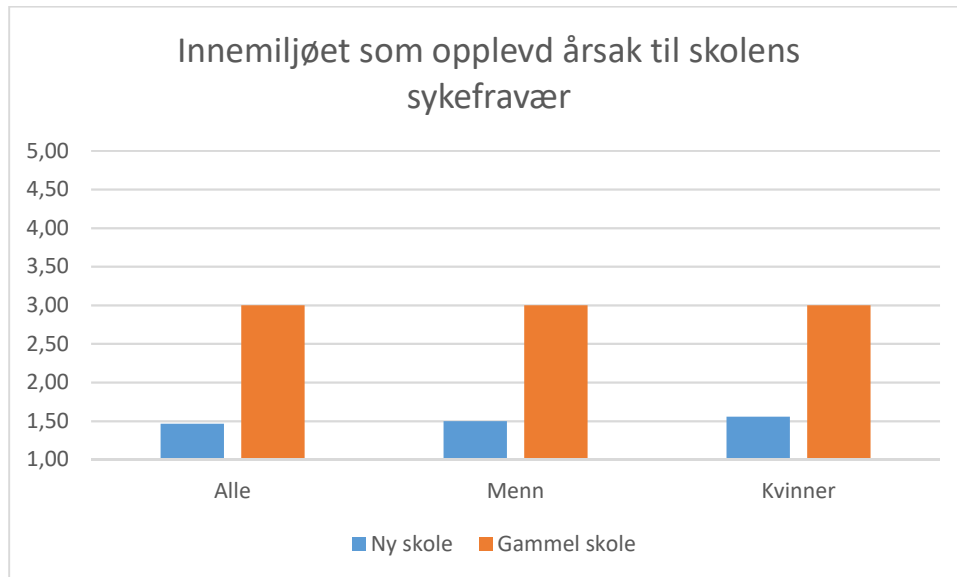
Figur 11: Rangering av innemiljøfaktorer ved ES fra 1 til 5. Der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende

#### 5.2.2.1.9 Symptomene som kan skyldes innemiljøet

Informantene som ble intervjuet var i liten grad syke, men hadde info om kollegaer som har eller har hatt symptomer og blitt syke. Det meldes blant annet om viss rom og områder på den gamle skolen som de mente kunne være årsaken til disse plagene. En av informantene sa følgende: «*to kollegaer som ikke kunne være i noen klasserom som følge av inneluften og meldte om vondt i hode på den gamle skolen*» (7E). Det var flere som klaget på hodepine, denne informanten fra ene avdelingen hadde denne historien å komme med:

*«Me har vel hatt perioder der me har, (...) sagt at me har ment at det har blitt lavere her ute uten at jeg vet det for sikkerhet. Me har jo en del fravær men om det er ...om det er knyttet opp mot direkte helse på jobb, det har me ikke på en måte fått opplysninger om da. Men me vett jo at på andre skolen ... så var nok ... smitteveien kortere og vanskeligheten for å ha hygieniske tiltak og muligheter og at me var så tett på, oppi alle sammen. ... støy, stress, nok kan være en sammenfallende faktor for at det var høyere fravær før eller årsak til fravær, ... det kan jo absolutt være, men jeg mener at det er lavere nå enn før uten jeg kan si det med sikkerhet. Eg vett at det var en del, frustrasjon, eller at det, vondt i hodet, kvalme, oppkast, ... influensa, forkjølelse og de tingene der. Eg vett ikke om det var høna eller egget som kom først der, me, om me ikke vasket overflater eller at de tok det med seg fra sine egne barns barnehage eller noe sånt men, hvert fall muligheten for og ikke gjør det nå»* (9E)

En ser at informantene er reflekterte og skylder ikke nødvendigvis på innemiljøet, men at det også kan finnes andre mulige årsaker til sykefraværet. Figur 12 oppsummerer hvor mye informantene mener at innemiljøet er en årsak til sykefraværet. Tallet 5 i figuren vil si at det er en «helt klar årsak» mens tallet 1 er «helt andre årsaker». Informantene mener at for gammel skole så ligger denne verdien på 3 som vil si at det kan tenkes at det er en årsakssammenheng men de vet ikke. For ny skole er majoriteten enige i at det er nærmere «helt andre årsaker» men de kan ikke neglisjere det helt.



Figur 12: Innemiljøet ved ES som årsak er rangert fra 1 til 5 der 1 er «helt andre årsaker» og 5 er «helt klar en årsak»

#### 5.2.2.1.10 Noen andre mulige årsaker til sykefraværet

De andre årsakene var også viktige å få frem. Flere av informantene meldte om svangerskapspermisjoner og hjemme med sykt barn. En av historien som viser at det finnes andre årsaker var denne:

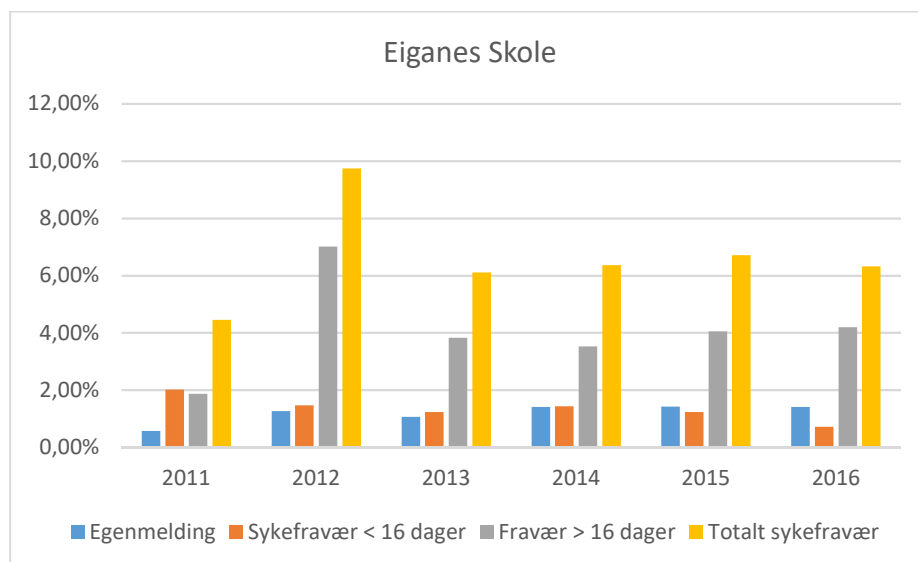
*«(...) fordi det er så mange andre variabler. Eg har hatt et høyere sykefravær de siste årene enn jeg pleide og ha. Jeg tror ikke det er skolen som arbeidssted som har hatt innvirkning på det. (...). For det vet man jo at når man er sliten og har en høy belastning så blir du fortere syk, (...). Men jeg tror nå sånn generelt at jeg ikke er mer syk med det nye bygget enn det gamle, det var derfor det ble vanskelig, (...). Men det er jo det som er, jeg tror egentlig at bygget vil holde oss friskere så lenge de klarer å holde varmen på kontoret mitt» (5E)*

En annen informant fortalte dette som årsak til sykefravær: «ja eg hinka på badet hemma med tre åringen på ryggen, så det har ingenting med skolen og gjør. det var nok min grunn til mitt sykefravær» (15E). En tredje kunne fortelle dette:

*«(...) jeg var innlagt på sykehus på grunn av skade og var vekke en hel uke, då måtte trinnkollegaen min ta litt planleggingsansvar, då var eg vekke så lenge at jeg ikke hadde kontroll på ka de hadde gjort og da klarte ikke jeg og planlegge vidare. Då er det snakk om type fravær på over ei uke for pleier å planlegge ei uke om gangen.»*

En ser det kan være alt i fra svangerskap, barns sykdom eller en kan bli fysisk skadet. Det er åpenbart flere årsaker enn innemiljøet som kan medføre sykefravær.

#### 5.2.2.1.11 Sykefraværstatistikk



Figur 13: Oversikt over hvordan sykefraværstilstanden er for de år som studeres ved ES

Figur 13 viser at sykefraværet hadde en topp i 2012, året inneklime var på dagsorden hos arbeidstilsynet. Foruten 2012 er det ikke mulig å se noen store utslag på sykefraværet. En kan bare registrere at det er jevnt høyt for skolen. Bortsett fra 2011 og 2012 så ligger det i overkant av 6 %.

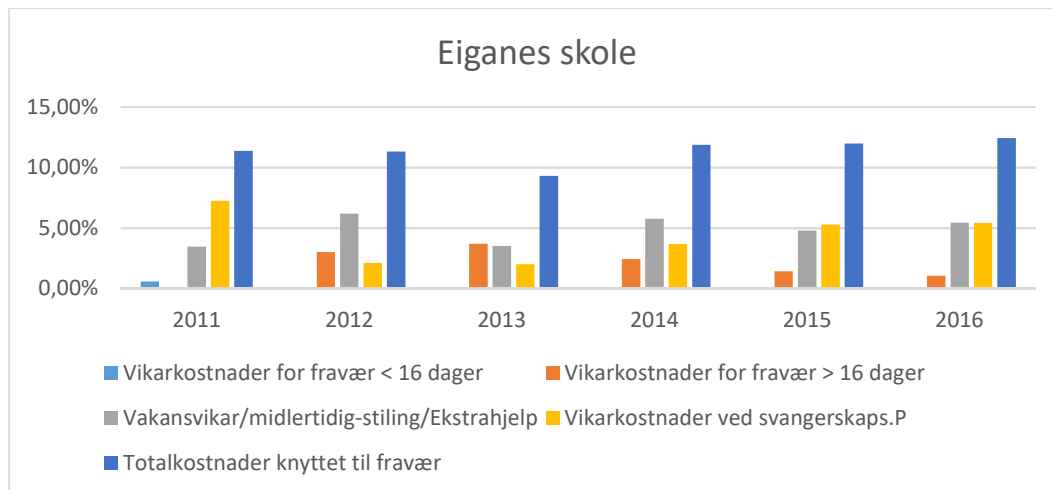
#### 5.2.2.1.12 Kostnader

Operasjonelle kostnader				
	2011	2012	2013	2014
<b>Kostnader ved fravær</b>	<b>3 761 821</b>	<b>3 754 483</b>	<b>3 415 076</b>	<b>4 486 416</b>
<b>Andre kostnader</b>	<b>9 423 599</b>	<b>9 351 730</b>	<b>11 395 879</b>	<b>11 531 898</b>
<b>Lønnskostnader</b>	<b>19 878 015</b>	<b>20 088 111</b>	<b>21 870 970</b>	<b>21 753 147</b>
<b>Totalkostnader</b>	<b>33 111 054</b>	<b>33 194 324</b>	<b>36 681 925</b>	<b>37 771 461</b>
<b>Gjennomsnittslønn pedagoger</b>	<b>454 000</b>	<b>466 000</b>	-	<b>498 000</b>

Tabell 6: Operasjonelle kostnader for de årene som studeres ved ES

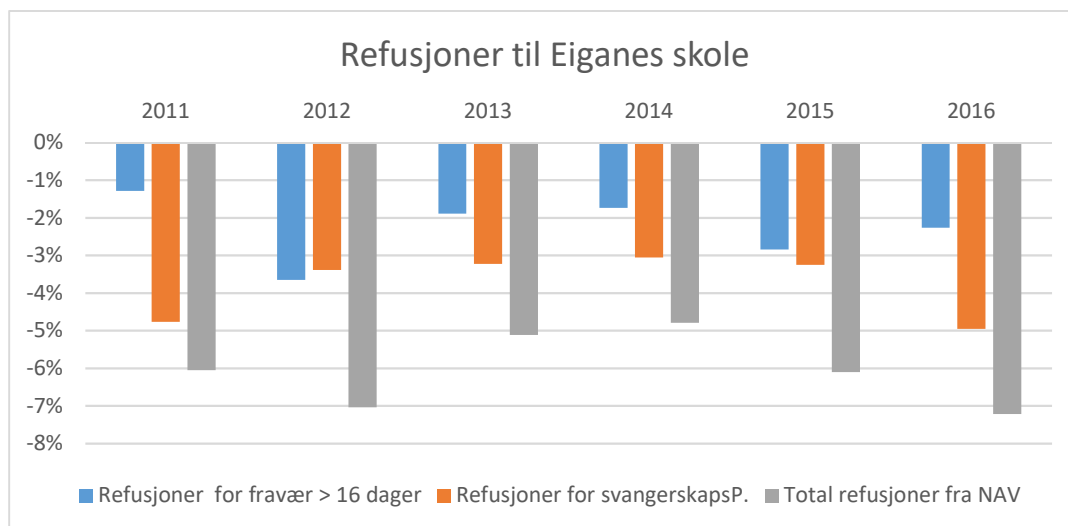
Tabell 6 viser hva de operasjonelle kostnadene til ES beløper seg til. En ser at kostnadene ved fravær er fallende fra 2011 og frem til 2014 for deretter å stige. En ser også at det har vært stabilt med 8 – 9 ganger en gjennomsnittstilling som benyttes til fraværskostnader. En registrer også at lønnskostnaden sammen med fravær kostnaden utgjør brorparten av de operasjonelle kostnadene. Det er av interesse å finne ut hvordan fraværskostnadene fordeler seg slik at en kan finne hvilke kostnader som kan

skyldes sykefraværet. Figur 14 viser kostnader ved fravær. Det vil si at selv om fraværskostnadene var lave for svangerskap i 2012 og 2013, så kan relaterte fraværskostnader være skjult i de andre postene. Ser en bort fra 2011 og 2013 så utgjør andre vikarkostnader størst andel av fraværskostnadene og vikarkostnader for <16 dager er tilnærmet fraværende.



Figur 14: Oversikt over hvordan kostnader ved fravær fordeler seg for de årene som studeres ved ES

Under viser Figur 15 refusjonsandelen av de totale kostnadene fra NAV. En registrer at det er ganske jevnt med tett ned mot -5 % eller under hvis en ser bort fra året 2012. Refusjoner for fravær > 16 dager ligger under -2 % alle år som studeres utenom 2012, da var verdien tett ned mot -4 %. Refusjonsandelen for svangerskapspermisjoner er mer varierende og det er mest refusjoner i 2011 (-5 %) og trappes gradvis ned mot 2014 hvor refusjonsandelen var på (-3 %)



Figur 15: Refusjonsandel fra NAV av de årlige totalkostnadene som studeres ved ES

De årlige driftskostnadene som Stavanger Eiendom har ansvaret for fremgår av Tabell 7. En ser at driftskostnadene for skolen fra 2011 til 2014 er nesten doblet, noe som kan ha sammenheng med den tidligere omtalte inneklimasaken i 2012.

Årlig driftskostnad for de aktuelle år			
2011	2012	2013	2014
2096625	2545831	2264601	3711734

Tabell 7: Driftskostnad for de årene som studeres ved ES

Ser en på «3 prosent reglen» [26, p. 43] for ES av de operasjonelle kostnadene skulle disse ligget på ca 993k. En ser at for 2011 så vil det være en fordobling i forhold til beregnet verdi (993k) mens for 2014 så viser beregninger 1,133k og ifølge Tabell 7 er investeringskostnaden 3 ganger så stor som den skulle vært hvis den hadde fulgt det som er nevnt i litteraturen.

Type kostnad	Gjennomsnittsverdi			
Investeringskostnaden	235000000			
Driftskostnaden	2654698			
Operasjonell kostnad	35189691	"Ratio"		
Norm/ Standard	Byggets levetid (År)	Investering	FDV	Operasjonelle kostnader
Stavanger Kommune	40	1	0,45	5,99
NS 3454	60	1	0,68	8,98
Andel av gj. opr. kostn. benyttet på kostnader ved fravær (40 år)	10,95 %			0,66

Tabell 8: Beregnet «ratio» basert på de årene som studeres ved ES

Fra Tabell 8 ser at det er beregnet en «ratio» for to levetider, henholdsvis 40 og 60 år. Det er fordi at SK har i sin «arealnorm for 2014» beskrevet at levetid erfaringsmessig anses å være 40 år [20, p. 7]. I NS 3454 er det beskrevet 60 år [67] derfor er det gjort beregninger også basert på den. Det er videre regnet gjennomsnittet av kostnadene ved fravær i Tabell 6 og sett på hvor stor prosentandel det utgjør av de totale operasjonelle kostnadene. En finner ved hjelp av enkel prosentregning at gjennom en levetid på 40 år så vil kostnadene knyttet til fravær ved ES utgjøre 0,66 som tilsvarer 66 % av investeringskostnaden. Det registreres også at FDV kostnadene ved 40 år ifølge Tabell 8 er 0,45. (0,45 < 0,66) som må bety at det er mer kostbart med det fraværet som er i dag i løpet av 40 år enn det er å drifte hele ES.



## 6 Analyse av funn ved de to grunnskolene

Figur 5 viser at det er en stor forskjell på innemiljøfaktorene som blir vurdert på den gamle og nye skolen på KS. Det er bare de tre dårligst rangerte miljøfaktorene som er av interesse. En finner **Estetikk**, **Atmosfærisk** og **innemiljøet som helhet** som kommer dårligst ut ved gammel skole. For den nye skolen så ser en at det er **Termisk**, **Psykososialt**, **Akustisk**.

For KS så skjønner en ut i fra sitatene at estetikken kommer dårligst ut. Kontrasten mellom ny skole og gammel skole med hensyn til estetikk kommer klart til uttrykk under del kapitlet 5.1.2.1.3 hvor informant (12K) og (7K) sier noe om henholdsvis ny og gammel skole. Når ny skole ble besluttet bygget startet også det mest nødvendige vedlikeholdet og kun det. En informant kunne fortelle:

*«På den gamle så ble det ikke gjort noe med tingene nesten, det ble ikke prioritert, altså vedlikeholdet på en måte var så minimalt som du kan få det, her er det jo selvfølgelig prioritert at du skal prøve og holde en flott standard i mye større grad og det er jo forståelig at i prosessen med og bygge nye skole at det er bare et spørsmål om tid, så legges det ikke inn alt for mye ressurser i den gamle. Eg har på en måte jobbet her i en sånn en periode at eg var, det var kanskje bare de 2 - 3 første årene mine at jeg ikke visste om den nye skolen, hvis du skjønne, etter at me fikk vite det, at det ble bestemt at me skulle få ny skole så ble det nok innledningen på et ganske heftig forfall på den gamle. I og med at en tar aldri tak i ting, en lar ting, en legger ikke noen ressurser i det, det ble et minimalt vedlikehold kan du si» (13K)*

Det atmosfæriske kan også forklares utfra det som informantene informerte om. Husker en tilbake til sitatet fra (4K) i del kapitel 5.1.2.1.1 så skjønner en at det ikke var noe greit når det opplevdes at det ikke kom friskluft inn i bygget. Informant (9K) fortalte om uønsket forhold for støv og informant (5K) kunne fortelle om gammel lukt, som var gjenkjennende i gamle bygg. Det er klart at når luftkvaliteten oppleves som dårlig og det er uønsket forhold, slik som urinlukt i bygget. Hvis det i tillegg er innstengt lukt, så vil det virke inn på «innemiljøet som en helhet». En vil tro at de fleste ville mistrives om de faktiske forhold var slik de er opplevde på KS. Det er derfor ikke overraskende at «innemiljøet som helhet» blir påvirket av de to andre miljøfaktorene.

Det er det termiske miljøet som kommer dårligst ut for den nye skolen. Ser en under delkapitlet 5.1.2.1.7 så skjønner en at det vil være utfallet. En av informantene sa følgende om sitt arbeidsrom:

*«Nei men det, me rulere jo, altså me flytte for hvert år til nytt rom så og det kan vær det mange ting som spiller inn, det ene er at, nå har eg tre fritimer på rad en dag, og ellers så har eg ikke det, då har en time her og der eg gjerne gjør noe annet eller har møter og sånt, sånn at det er fredagene eg merke det mest, for då sitte eg. Då eg er mest i rommet rett og slett ja, så det kunne jo vært at hvis eg ikke gjør det at eg ikke hadde merket det så kraftig men de fryse jo folk rundt meg liksom så det er ikke bare eg som føler det, (...))» (12K)*

Sitatet ble hentet frem, fordi det kan ikke være slik at en må være i aktivitet hele veien for at en skal føle seg «varm». Noen av informantene meldte at de gikk i t-skjorte eller tynn jumper hele veien. Disse informantene var samtidig de som var i aktivitet. En opplevde at flere av kvinnene som ble intervjuet «frøs» enn hva som var tilfelle med menn. Det ble også gjort funn på at menneskene som frøs var av både slank og kraftig type kroppsfasong. Flere av informantene meldte om behagelige temperaturer i nybygget men overvekten som meldte det, var menn med kroppsfasong av kraftig type. Det som er beskrevet nå er en sannsynlig årsak til at termiske miljøet oppleves som mest negativt ifølge rangeringen. Neste på listen er det psykososiale miljøet, det var flere av informantene som en så under delkapittel 5.1.2.1.2 som pekte på at det nå var mer splittet og at det ble mindre samarbeid på tvers

av trinn. Denne informanten kunne ønske seg mer samarbeid og sa i den sammenheng: «*Nei, vil si det er, samarbeidet er vel ganske likt egentlig, synes forskjellen er at arbeidsrommene til lærerne er lenger vekke fra hverandre som gjør at samarbeidet på tvers av trinnene ikke blir like lett. Ja det synes eg er ulempen med den nye skolen*» (10K). En husker også informant (5K) som fortalte at en kunne være på jobb en hel dag uten å treffe kollegaene egentlig. Det er klart at samarbeidsutfordringer som bygget gir med de lange avstandene er med å påvirke det psykososiale miljøet. På KS så har de tatt tak i det ved å gjennomføre fellesarrangementer på kveldstid. Disse tiltak gjøres for å kunne fremstå mer som en helhetlig skole. Det er ikke tvil om at tiltakene er vellykket, en husker informant (9K) tilbakemeldte at det var 75 % oppslutning på matkvelden som ble arrangert.

Siste av de tre miljøene som evalueres er akustisk, det er heller ikke vanskelig å skjønne at denne får en av de siste plassene. Det er her skapt en forventning i forkant om at disse omtalte skilleveggene skal være lydtette, noe majoriteten melder om at de ikke er. Driftsavdelingen til SK ble forespurt om problematikken og her er hva de tilbakemeldte «*noen foldevegger som skal gjøre bygget fleksibelt, men der er det pakninger og bruker som ikke helt klarer bruke rett og slett. Da blir det lekkasjer og da blir det spørsmål om lyd gjennomgang og det har vært tilbakevendende.*» (deltaker nr 1). Driftsavdelingen mener det er en kombinasjon av brukerfeil og at produktet i seg selv ikke er godt nok.

Ser en videre på hvordan informantene mener at innemiljøfaktorene er medvirkende årsak til skolens sykefravær så viser Figur 6 at alle at innemiljøfaktorene ikke er en klar årsak til skolens sykefravær for den gamle skolen men at den er klarer enn for den nye skolen. Årsak til at folk var borte som følge av sykefravær var vanskelig for informantene å svare på fordi det er veldig sensitivt å spør om. En av informantene sa følgende: «*(...), eg har ingenting med det, så det spør jeg ikke om, det er privat*» (2K). En annen informant registrerte bare at folk var borte:

*«Eg vett ingenting om de er mer vekke her i forhold til den gamle, men jeg observerer jo at det er noen som til stadighet er vekke, men det er på en måte en ting som man ikkje har noe med om koffer folk er vekke eller når de er vekke ja, så om om det har hatt noe med ifra den gamle skolen, at der var det mer sykefravær enn her, det kan eg ikkje uttale meg om»* (6K)

Det ble spurt informantene om hvilke av symptomene de hadde i sitt sykefravær eller om de visste hvilke symptomer kollegaene hadde. Fra delkapittel 5.2.2.1.9 kom det opp disse symptomene: hodepine, stress, tørr-hud og tørre øyne, feber. Sykdommene som kom frem ble betegnet som tradisjonelle sykdommer som influensa, forkjølelse, epidemier. Flere av informantene melder om at de ikke er syke, det er bare høyst noen få ganger i året. Figur 7 viser det faktiske generelle sykefraværet ved skolen. En ser at det er nedgang fra 2011 til 2012 men etter det stigende. Med tanke på symptomer og sykdommene som informantene har snakket om så dreier det fleste seg om fravær < 16 dager foruten stress som kan føre til utbrenthet og vil mest sannsynlig befinne seg i fraværet > 16 dager i sammen med andre plager og sykdommer. Ser en på fraværet <16 dager foruten egenmeldinger for årene 2011, 2012, 2015 og 2016 ser en at det var høyest i 2016.

2016 var et av årene de var kommet inn på ny skole. Andre toppen var i 2011 på gammel skole og det er ingen store utslag mellom de to nevnte årstallene. Fravær > 16 dager var på sitt høyeste i 2015 og 2016, deretter 2011 og 2012. Fravær > 16 dager inkluderer også svangerskapspermisjoner i tillegg til vanlig fravær. Ser en på refusjonene så ble det refundert mest i 2012, deretter 2016 så 2015 og 2011. For sykefravær > 16 dager uten svangerskapspermisjon så er året 2016 høyest prosentandel deretter følger 2015, 2011 og 2012. Ser en på egenmeldingene, er høyest prosentandel i 2015, deretter 2012, 2016 og 2011. For fravær > 16 dager later det til å være mest aktuelt å snakke om det i det nye bygget. Egenmeldingen foruten 2012 er også mest anvendt i det nye bygget, det vil si etter 2014. Kan det være

noe i det som (4K) sa under delkapittelet 5.1.2.1.2 om at hele personalet er nesten totalt skiftet ut. Kan en forklaring være at de yngre har barn som blir syke, en husker jo tilbake til informant (7K) som fortalte at det var lite fravær fordi aldersgjennomsnittet var så høyt.

Ser en på Tabell 2 så viser den at det var en topp i 2012 foruten 2016. Ser en på hvordan disse kostnadene fordele seg i Figur 8 så ser en i 2016 er rangert høyest for kostnader knyttet til fravær, deretter følger 2012, 2015 og 2011. Det er andre vikarkostnader brorparten av operasjonelle kostnadene går til. Det er beregnet en ratio på **(1:0,5:6,3)** som vil si at det de gjennomsnittlige operasjonelle kostnadene til skolen er 6,3 ganger investeringskostnaden på i overkant av 192 Mill når en regner med levetid på 40 år som står i arealnormen til SK [20, p. 7]. En ser at når det meste av vikarer som benyttes er av typen vakansvikarer/midlertidig stilling og ekstra hjelp. Fraværet > 16 dager er høyere på den nye skolen enn på den gamle skolen. Ekstrahjelp kan heller ikke være innenfor sykefravær <16 dager siden de har en egen post som de fører disse kostnadene. (Vedlegg 5)

Gjennomgår en det samme for ES finner ved hjelp av Figur 11 for den gamle skolen: **Estetikk, Termisk og Innemiljøet som helhet**. For den nye skolen er disse tre miljøfaktorene: **Psykososialt, Akustisk, Termisk**. En skjønner at estetikken kommer dårligst ut, noe dette sitatet uttrykker: *«Ja det er vel ikke tvil om at det har steget ganske mange hakk»* (1E). Informanten snakker om hvordan det nye bygget er og det er mulig å tenke seg hvordan det gamle bygget var. Det er også mulig å skjønne det termiske miljøet sitatet fra (9E) under 5.1.2.1.7 der vedkommende forklarer at de har det fortsatt kaldt men ikke så kaldt som på de tidligere arbeidsrommene. En ser igjen at de to miljøene er med på å trekke ned «innemiljøet som helhet». Det er kanskje forståelig at en ønsker å forlate en kald bygning som en ikke syns har fine omgivelser.

For nye skole så er det Psykososialt som kommer dårligst ut. Det kan være noe i det som informant (11E) sa under delkapittel 5.2.2.1.2 om at de nå var mye mer spredd enn før slik at det var lettere å samarbeide før. Denne informanten sier noe om avstanden: *«Noen sier det er lange vei og gå, hehe, .... De har jo arbeidsrom i det gamle bygget og noen er helt nede i nederste hjørne i motsatt ende her.. men bortsett fra det så har jeg ikke hørt noe negativt her»* (1E) Det akustiske miljøet skjønner en ut fra denne informanten og det er flere av informanten som har kommet med samme ordlyd som vedkommende (5E) fortalte om pause/spiserommet. En annen fortalte om harde flater av betong og glass nede på andre trinn: *«sement og vindu, litt mer klang i trappen. 2 trinn i 1 etasje mot Dues vei»* (14E). Til sist på listen så befinner igjen det Termiske miljøet. Det vil si at informantene mener at dette miljøet er fortsatt blant de dårligste. Nå har de riktig nok blitt rangert på en tredje plass og for gammelt bygg så var det på en andre plass. I innledning av analysen av funn på ES nevnte informant (9E) at det var kaldt men ikke så kaldt som på de tidligere arbeidsrommene. En hadde informant hadde dette å komme med:

*«Den er jevnt over mye jevnere og mer behagelig. (...) Ja på den andre skolen så varierte jo det fra dag te dag. For det va treghet i systemet, så det når det var omslag i fra kaldt te varmt, så, ..., hang det jo igjen i bygningen. At den skulle varmes mye opp. Så då holdt me jo på å krepere av varme. Og omvendt når det blei kaldt ute, så bor vi jo på Vestlandet og det varierer mye. Så Det var veldig ustabil temperatur, mens her opplever vi jo en stabil, god temperatur. Bortsett fra når det blåser ut og solen skinner.»* (6E)

Informanten peker på problematikken at temperaturen kan bli for høy inne. Grunnen er at den utvendige solavskjermingen ikke kommer ned som følge av vind. Solskjerming var noe som ble trukket inn under aktinisk men en ser at det er også relevant for det termiske miljøet. Det at det er for varmt og for kaldt er med på å rangere det Termiske miljø som blant de dårligste av de syv på ny skole. Kikker en på Figur 12 så finner en at informantene ikke mener at innemiljøfaktorene er noen årsak til skolens

sykefravær. Denne meningen er noe mer styrket for gammel skole men også her er det ikke over midten av skalaen men ligger midt på. Når en spurte informantene om sykdommer de kjente til hadde vært ved skolen kom disse opp: Forkjølelse, Influenza, Astma, Elveblest, Helvetesild, Diaré, Allergier og Utbrenthet. Symptomene som kom opp var: hodepine, kvalme, utmattet, vondt i øynene, feber, sliten. Det var og flere av informantene som meldte om at med den erfaringen de hadde så var det blitt bedre på den nye skolen. En av informantene kom med følgende utsagn: «*Der tror jeg det var flere som var syke ved den gamle skolen og jeg vet jo at folk har blitt syke og måtte gå på medisiner på grunn av inneklima på den gamle skolen*» (8E)

Flere nevnte bare forkjølelse uten å nevne spesifikke symptomer knyttet til sykdommen. Når en skal vurdere ES så er det egentlig litt for tidlig. Noe som skyldes at skolen er under et år gammelt. Sykefraværet som det snakkes om gjelder bare gammel skole. En ser av Figur 13 at det generelle sykefraværet har vært jevnt høyt etter 2011 med en topp i 2012. Denne toppen er tidligere omtalt under delkapittel 5.2.2.1.11. En registrere at sykefravær < 16 dager var høyeste i 2011, så følger 2014, 2012 og 2013. Fravær > 16 dager var høyest i 2012, dette kommer 2013, 2014 og 2011. Egenmeldingen ble det benyttet mest av i 2014, deretter 2012, 2013 og 2011. Ser en på refusjonene fra NAV så viser Figur 15 overvekt av svangerskapsrefusjoner for alle årene foruten 2012. Ser en på refusjonen for sykefravær >16 dager så ligger disse under -1 % for året 2011 og tett ned mot - 2 % for alle andre år som studeres. For sykefravær >16 dager så skiller også 2012 seg ut fra de foregående årene med tett ned mot - 4 %. Det viser seg at 2012 kanskje var et år som var til en belastning for de ansatte ved ES.

Tabell 6 viser blant annet oversikt over de operasjonelle kostnadene. Det er ingenting i tabellen som tyder på at 2012 hadde unormalt høye kostnader knyttet til fravær. Det viser seg derimot at den var lavest av de årene som er aktuelle å studere for ES. Er det refusjonene fra NAV som også var på det høyeste det året som medfører at det 2012 har de laveste operasjonelle kostnadene. Hvordan kostnadsfordelingen for fraværet ved ES er fremgår av Figur 14. Det viser seg at for årene som ses på, er 2011 som har høyest vikarkostnader knyttet til svangerskap. Foruten 2011 så er vikarkostnader for sykefravær < 16 dager fraværende. En ser at kostnader knyttet til vikar for sykefravær > 16 dager er fraværende for 2011, høyest for 2013, deretter følger 2012 og 2014. Kostnader brukt til vikarer av typen vakansvikar, midlertidig stilling og ekstrahjelp var høyest i 2012. Neste på listen er 2014, 2013 og 2011. Siden refusjoner hadde høyest prosentandel og andre vikartyper var mest benyttet i 2012 så kan det tenkes at fraværet > 16 dager ble dekket inn av andre vikartyper i tillegg til vikarer med sykefravær med refusjoner. Ser en på den beregnede «ratio» for ES så er den lik (1:0,45:5,99). Gjennomsnittet av de operasjonelle kostnadene er 5,99 ganger investeringskostnaden på 235 mill. For ES sin del så er det meste som benyttes er vakansvikarer, ekstrahjelp og midlertidige stillinger. Mye av fraværet foruten 2012 dreier seg om svangerskapspermisjoner. Hvis det er slik at disse vakansvikarer, ekstrahjelp og midlertidige stillinger er blitt benyttet til erstatning her så er det en årsak som ikke er innemiljørelatert. Informantene snakket om at det kunne være mer innemiljørelatert på den gamle skolen enn på den nye. Det er grunnlag i dataene for å si at det kan være rimelig å anta fordi vikar med fravær > 16 dager fordi dette fraværet har en nedgående trend.

## 7 Sammenligning av funn på de to grunnskolene

I kapittel 6 ble det listet opp de tre innemiljøene som ble rangert dårligst på de gamle skolene. Det viser seg at det er fellestrekk. Disse er «innemiljøet som helhet» og estetikk på den gamle skolen. I innemiljøet som helhet er også som nevnt komforten inkludert. En av informantene tilbakemeldte når en spurte om komfort at: «for meg er komfort når jeg er hjemme å legge meg i sofaen og ser på tv» (7E). Utsagnet kan enhver kjenne seg igjen i og tenke seg til hvordan en føler seg når en har det komfortabelt. Her er en annen informant fra den andre skolen som tilbakemeldte: «*Nei ikkje i ettertid, i begynnelsen så var faktisk litt kommentert at de var redd for at det nye personalpauserommet var mindre komfortabelt enn det gamle, for da hadde vi sånne sofagrupper som var sånn laid back komfort*» (9K) Sitatet understreker at komfort var viktig. Det var derimot andre faktorer i innemiljøet som bidro til at «innemiljøet som helhet» ble rangert som en av dårligste. Når en vet at det er bestående av syv faktorer og en eller flere av de er mindre tilfredsstillende så vil det gå ut over hele innemiljøet.

Neste på listen er estetikken, det var flere funn i forholdet til estetikken som går på at de gamle skolene ikke var tilfredsstillende. En av informantene hadde dette å si om den gamle skolen: "*ja den såg jo ut som et kretsfengsel*"(4K) En annen informant kunne sa følgende:

*«Kanskje mest av alt plassen, at det er så åpent og stort, (...) me har jo plutselig fått lokaler det går an og vær i. Og me er opptatt av å holde de fine, det ser eg at personalet er mye mer fokusert på nå enn de var med de gamle nedslitte ødelagte paviljongene spesielt kor en på en måte passer mer på. Så eg føle at det har vært et positivt løft og for personalet»* (5E)

I delkapittel (3.1.2) leste en at de hadde funnet ut i litteraturen at mennesker trives bedre når de har det fint rundt seg. Det er nok årsaken til at estetikk ikke blir rangert så høyt på de to gamle skolene. En husker også informant (12K) fortalte at en fikk lyst til å pynte seg fordi en har det så fint rundt seg. Det gjør noe med humøret vårt når omgivelsen rundt oss er tilfredsstillende. Hva angår den nye skolen, så trekkes det frem det psykososiale miljøet. Det er grunnlag her for å tro at det psykososiale blir påvirket av et annet miljø. Miljøet det er snakk om er det mekaniske. Det vil si utformingen av bygget, møbler og utstyr. Under intervjuene ble det i dette miljøet spurt om renhold, sikkerhet og rutiner i tillegg. Det er tendenser til at informantene har lagt for mye vekt på godt renhold og gode møbler, De har kanskje tenkt at det er det psykososiale det går utover når utformingen er dårlig. Det vil være en feil og derfor er det mer riktig å skyldte på det mekaniske miljøet enn det psykososiale miljøet. Det er det psykososiale miljøet det vil gå utover i siste instans, men det er det mekaniske miljø og utformingen som kan forårsake det.

En annen felles faktor for den nye skolen var det Akustiske. Det var forskjellige ting det ble reagert på. For KS så var det disse omtalte leddvegene mens for ES så var det dette med harde flater og forplantning av lyd. Informantene hadde en forståelse av at det måtte til lydabsorbenter. Utfordringen med lydabsorbenter er at de settes på vegger og ikke på vindusglass. På den nasjonale inneklimatekonferansen var ikke Akustikk på dagsorden i det hele tatt. En i salen sa «jeg reagerer på at det ikke er sagt noe om akustikk på denne konferansen, jeg kommer gjerne tilbake neste år og forleser litt om Akustikk» (møtedeltaker). Rapporten «*Brukerundersøkelse om innemiljø på Marienlyst skole*» sier at informantene der plages med støy grunnet materialvalg, kantinen blir nevnt som et område i den forbindelse [15]. Området som ble trukket frem på ES var pause/spiserommet. Det er et rom som benyttes til en kombinasjon av rekreasjon og bespising. Det vil si store likheter med en kantine.

Skal en se på andre saker som kom opp og som var felles på de to skolene. Ønsker en å trekke frem det termiske miljøet og det aktinske miljøet. Felles for begge skoler så klaget de på det termiske miljøet og at det var kaldt på arbeidsværelset til lærerne. Det ble også på begge skolene trukket frem at de måtte passe på å ha oppe dørene inn til grupperommet, for ellers så ble det kaldt. Det ble også nevnt at det nye bygget hadde høyere temperatur enn det gamle, en husker informant (K15). Vedkommende tilbakemeldte at han ofte valgte å gå inn i det nye bygget. Temperaturheving snakket også (6E) om når solen skinte og solskjermingen ikke gikk ned. Det viser seg at utfordringen med solskjerming er de ikke alene i SK om, noe sitatet fra rapporten til Marienlyst skole viser:

*«Den automatiske solavskjermingen ... fungerer ikke optimalt, (...). (...) Lærerne ønsker seg ofte muligheter til å overprøve solavskjermingssystemene, slik at de hadde bedre kontroll over dette. Reguleringen av solavskjermingen er nå endret for å prøve å bedre forholdene, men trenger fortsatt forbedringer ved enkelte forhold (...).» [15, p. 31]*

Utfordringen er reell og det meldes om den både på KS, ES og nå til sist Marienlyst skole. Det må lages løsninger som gjør at en kan unngå flere bygg med automatiske solavskjerming som ikke fungerer. En tanke kan være å kombinere med innvendig skjerming, spesielt der så det konkluderes i prosjektet at solavskjerming ikke er nødvendig for de det ligger på skuggesiden. Det var noe som informant (12K) kunne fortelle om i delkapittel 5.1.2.1.4 og som kunne være en utfordring ved fremvisning av film. Det kom også opp på begge skoler at renholdet var bra, men at de hadde fått sannsynligvis hadde for store flater og begrenset kapasitet. At renholdet ikke var bra kunne denne informanten fortelle om:

*«De bruker jo tørre metoder her i forhold til mer våte metoder, så det skal jo være bra for inneklimate då, selv om de bruker en del ja, men det blir jo ikke rent, (...), altså eg har vært på andre skoler og så ser reinere, så eg vett bare ikke ka det er for noe. (...), for eg må jo sammenligne med en ny skole, men eg har en ... som har gått på Hetland og det er jo en relativt ny skole. Der syns eg det var bare så mye renere, tenke, koffer får de det til og de gikk jo inne med sko og det forsto ikke jeg for me går jo ikke inne med sko for me skal jo skifte og allikevel så oppleve eg dette gulvet for eksempel som utrolig skittent, så er eg ikke fornøyd med for eksempel på arbeidsrommet vårt så me er hver dag så vaske de bare en gang i uken og det syns eg er for lite. Tømmes bås då en gang i uken det er for lite syns eg, ja det me støv, har me jo snakket om og så er det jo det at de går og vasker når me går oppi det, det syns eg og er uheldig. Når de då bruker vann i tillegg så syns eg, tenke eg at det er ikke lurt, så gjerne de burde begynt litt senere og vasket, men eg skjønne jo det har med deres arbeidshverdag og gjør» (10K)*

En ser at informanten også har forståelse for renholderne sin arbeidssituasjon. Så utfordringen ligger kanskje mer slik som informant (8K) snakket om og (5E) som fortalte om hvordan de løste det ved ressursmangel. Begge skoler har inneklimateiltak som for eksempel å skifte sko og henge opp ytterklær i garderobes. Det ble også meldt om noenlunde likt system for de skolene i forhold til melding av avvik. Det som gikk igjen var melding til vaktmester ved tekniske forhold og andre meldesteder ved andre forhold. En av informantene stilte spørsmål til vaktmestertjenesten som ble levert i forhold til kapasitet og kom med følgende forslag: «Dette er en så stor skole, så jeg mener vi hadde trengt en vaktmester bare til denne skolen» (5E). Majoriteten av de som ble intervjuet hadde lite sykefravær men kjente til sykefravær og symptomer. Felles for begge skolene fant en influensa, epidemier, forkjølelse og utbrenthet. Symptomene som kom opp var hodepine, kvalme, tørre lepper, tørr hud, tørre øyne, stress. Flere av de nevnte symptomer og sykdommene finner en igjen i litteraturen. Det ble gjennomgått i kapittelet 3

Hvilke kostnader det er forbundet med sykefravær for de to skolene er gjennomgått tidligere, men det er av interesse med en sammenligning. En finner at de to ratioene er relativt like, hvor den på KS er (1:0,47:6,31) og de fraværskostnadene utgjør 6,3 % av 6,31 som tilsvarer ca. 40 % av de totale investeringskostnadene med 40 års levetid. Tilsvarende for ES er denne «ratioen» 1:0,45:5,99 og her er det benyttet gjennomsnittlige kostnader knyttet til fravær på ca. 10,95 % som tilsvarer ca. 66 % med 40 års levetid. En registrerer at «ratioene» er relativt like og derfor er det av interesse å se på arealstørrelsen på de to skolene. Under introduksjonen av de to skolene ble arealstørrelsen presentert, det viste seg at for KS så var størrelsen lik 5800 m<sup>2</sup>. Tilsvarende for ES så var den 7055 m<sup>2</sup> altså en arealforskjell på ca. 17,8 %. Leser en av verdien for operasjonelle kostnader i «ratio-tabellene» samt utfører en enkel regneoperasjon for de to skolene, resulteres det i at de operasjonelle kostnadene for KS og ES er på henholdsvis kr 5232/m<sup>2</sup> og kr 4988/m<sup>2</sup>. Det viser seg at det sannsynligvis er stordriftsfordeler i ES favør, fordi et minimum av administrasjon må på være tilstede uansett.

Hva angår prosentandelen benyttet på kostnader knyttet til fravær, så stiller den ES i et mye dårligere lys enn KS. Med en levetid på 40 år hvis en går ut fra at de har samme kostnader knyttet til fravær så vil det overstige FDV kostnadene regnet for den samme levetiden som en så under delkapittel 5.2.2.1.12 Noe av årsaken til mye kostnader knyttet til fravær fra ES må være som følge av at de er nesten dobbelt så mange som KS men det er nok noe også som kan adresseres til det høye sykefraværet for skolen samlet sett. Hva som menes med høyt må en nesten se på hva som er et akseptert sykefravær for SK samlet sett. En så at måltallet for SK var 6 % i delkapittel (3.3). Er det slik at innemiljøet og dets syv faktorer er en årsak til innemiljøet. I følge informanten selv så mener de som er spurte om at det skyldes andre forhold enn bygget. Det er flere av informantene som mener at den gamle skolen bidro mer til sykefravær og denne opplevd følelsen er mer styrket for ES enn for KS. Det er ingen av informantene som mener at innemiljøet og faktorene kan neglisjeres på den nye skolen verken på KS eller ES. Mistanken om at innemiljøfaktorene er en årsak til innemiljøet er mer styrket på ES enn på KS. Det fremgår av figurene Figur 6 og Figur 12 som er et uttrykk for opplevelsen til informantene.

## 8 Konklusjon, evaluering av oppgaven og forslag til videre arbeid

### 8.1 Konklusjon

Opgaven startet med introduksjonen av viktigheten av å passe på våre lærere. Etter å ha intervjuet 28 lærer og skoleledelse ved KS og ES så sitter en igjen med et inntrykk av en veldig glad og entusiastisk gjeng som vil det beste for Stavanger skolen. Det er ikke mange som mener at innemiljøet og dets syv faktorer bidrar til sykefravær. De mener det skyldes tradisjonelle sykdommer. Det er funn i litteraturen for at de symptomer og sykdommer som informantene opplever som tradisjonelle, smitter raskere dersom den relative luftfuktigheten er under 20 % og det er kaldt ute. De fleste vet at influensaen som er betegnet av informantene som en av de tradisjonelle sykdommene kommer i vinterhalvåret. I vinterhalvåret er luftens absolutte fuktinnhold på det laveste, ifølge litteraturen på 5 %. Derfor er det trolig ikke riktig at «*Luften skal serveres som champagne: I riktige mengder, kald og tørr*» som skal være sagt av P.O.Fanger (1934 – 2006). Forskning viser også at når kroppene blir nedkjølt så har influensaviruset lettere for å forlate kroppen for de som allerede er blitt smittet. Det er derfor antydning til at det termiske miljøet påvirker innemiljøet med sykdom som resultat.

Flere av de andre innemiljøfaktorene som er presentert er av typen irritasjonsmomenter, når de ikke er tilfredsstillende. Det er irriterende når undervisningen til lærerne forstyrres av at den automatiske solskjermingen plutselig går opp. Det er også irriterende med støy i lokaler som oppleves så intens at en får lyst til å forlate rommet. Irriterte personer vil påvirke innemiljøet og det psykososiale miljøet negativt og konflikter kan lettere oppstå. Det psykososiale miljøet blir bedre hvis mennesker kan ha det sosialt. Det er tendenser til at dette er forhindret som følge av slik skolene er utformet i dag. Det anbefales derfor at SK fortsetter sitt gode veiledningsarbeid og lager til en egen veiledning for innemiljø, som tenker helhetlig. Det må videre bli introdusert for de ulike fagdisipliner slik at nye skolebygg som overtas vet en at innemiljøet er ivaretatt. Det kan på bakgrunn av det overnevnte konkluderes med at innemiljøet og dets syv faktorer påvirker sykefraværet. I hvor stor grad er det vanskelig å fastslå fordi oppgaven har studert det opplevde innemiljøet som er subjektivt og ikke objektive.

Sykefraværet ved de to skolene hadde en kostnad og denne vil gjøre seg gjeldene fra dag 1 med sykelønssystemet som er i Norge i 2016. Sykelønssystemet gjør at arbeidstaker har full lønnskompensasjon fra dag 1 og etter 16 dager får arbeidsgiver refundert opptil 6G (1 G =92 576 kr) resten må dekkes av arbeidsgiver. Kostnaden til den som er syk er en side av saken. En annen vil være dersom den syke må erstattes. Bli det utfallet, vil det tilkomme x antall kroner i vikarutgifter i tillegg til lønnskostnader forbundet med den som er syk. Den beregnede «ratioen» for de to grunnskolene basert på en levetid på 40 år er: (1:0,47:6,31) og (1:0,45:5,99). Der 1 er lik investeringskostnaden ved år 0. 0,47 og 0,45 er Forvaltning, Drift og Vedlikehold (FDV) og 6,31 og 5,99 er de operasjonelle kostnadene. Det er også funnet ut at kostnadene knyttet til fravær regnet med samme levetid er lik 0,40 og 0,66 respektive. Det kan derfor også konkluderes med at de operasjonelle kostnadene vil være indirekte påvirket av innemiljøfaktorene gitt at årsaken til sykefraværet kan spores tilbake til for eksempel det termiske miljøet



## 8.2 Evaluering av oppgaven

### 8.2.1 Forskjell på kvalitativ og kvantitativ metode

Det var lenge en tanke å benytte spørreskjema og en kvantitativ undersøkelse men etter å ha lest noen andre masteroppgaver og sett hvilken svarprosent som noen av de fikk, ble konklusjonen at det måtte bli en kvalitativ undersøkelse med kvantitativ sekundærdata. En kan også med den deskriptive statistikken finne korrelasjoner (sammenhenger) mellom de ulike dataene som vanskelig lar seg gjøre med de kvalitative dataene. Dette skyldes tiden det tar å intervju så mange som skal til for at det blir statistisk signifikant. Fra statistikken er det kjent at  $n \geq 30$  må til som et minimum før en kan si at variablene kan normal fordeles samt noen andre kriterier. Det er på bakgrunn av de kvalitative dataene vanskelig å generalisere men etter samtaler med minst en lærer tilsett i andre kommuner er det antydning til at de kvalitative dataene er gjeldene for nye skoler også utenfor SK.

### 8.2.2 Mulige feilkilder

Mulige feilkilder vil være i forbindelse med litteratursøk så kan det være at artikler ikke er funnet fordi en har søkt på en slik måte at noen av artiklene ikke har dukket opp. Det vil si at fagordene i den engelske terminologien er ulik eller at en ikke har tenkt på en rett innfallsvinkel i forbindelse med søkingen. Det kan også være at det er publisert nyere artikler under gjennomføringen av oppgaven men som følge av tidsomfanget er ikke disse fanget opp. Det er mottatt årsregnskap fra SK og generelt sykefravær. Det er gjennomført samtaler for å prøve å avdekke om noe er feilført slik at mest mulig misforståelse skal unngås. Dataene er etter mottak viderebehandlet i programvaren Microsoft Excel, det kan muligens være feil i denne videre behandlingen, fordi det er plukket tall fra årsregnskapene. Det kan være at regnskapsposter som ikke er å betegne som fraværskostnader er blitt tatt med i disse. En har som sagt forsøkt å unngå den slags ved å ha møter og mail korespondanse med økonomiavdelingen for skolene.

Sykefraværdataene er mottatt fra administrasjonsarbeideren i papirform og tastet inn for hånd og beregnet ved hjelp Excel etter en veiledning funnet på nettet fra NAV. Der en sier hvordan en skal finne denne sykefraværprosenten gitt antall syke dagsverk dividert med antall mulige dagsverk. Det er bare det generelle sykefraværet som er mottatt. I forsøk på å finne rent sykefravær som ikke skyldes svangerskap så er det benyttet refusjonene fra NAV for hvert av årene som studere. Det er selvfølgelig noe usikkerhet her, fordi en er avhengig av at de faktiske tallene stemmer med det som ble refundert det året. Alle intervjuer er tatt opp, men kun 23 av de totalt 30 intervjuene er blitt transkribert. En mener allikevel at en har fått med seg de viktigste funn i oppgaven. De som ikke er blitt transkribert er hørt på lydopptak og søkt etter om de mener noe som avviker fra de øvrige. Det er ikke gjort slike funn. Av de som er transkribert er det skrevet ved hjelp av at en har hørt på lydopptak og skrevet ned ordrett det som er blitt sagt. Noen av opptakene snakker informantene hurtig og noe kan derfor ha glippet i transkriberingen. Det er benyttet i snitt en arbeidsdag per intervju i transkribering. av intervju etter dette er det ordnet i kategorier ved hjelp av MS Excel. Lydopptak, transkribering, viderebehandling i MS Excel kan muligens være en kilde til feilføringer. .

### 8.2.3 Styrker og svakheter ved oppgaven og gjennomføringen

Det er en åpenbar styrke at det er intervjuet så mange ansatte ved skolen og i det mangfoldet utvalget består av. Svakheten er at en ikke har fått transkribert alt og kan av den grunn gått glipp av noe informasjon som hadde styrket oppgaven ytterligere. Det er også en utfordring at en har intervjuet informantene ved tiden (t2) og forspurt de om hendelser ved tiden (t1). En er da prisgitt at informanten husker riktig både med hensyn til tid, sted og aktuell hendelse. Det er en styrke at intervjuguiden innehar relativt mange spørsmål men svakheten er at noen av spørsmålene kunne vært utelatt og gjerne erstattet med mer presise spørsmål. Et eksempel som hadde styrket oppgaven ytterligere var hvis en hadde spurt informantene om statisk elektrisitet som også er et mål på opplevd tørr luft. Det er kjent at det er mer statisk elektrisitet om vinteren enn om sommeren som følge av lavere luftfuktighet.

Det er en styrke at det er så mange som har bidratt i denne oppgaven med fremskaffing av data, intervju og utforming av intervjuguide. Det er også i intervjuguiden listet opp stilling, aldersintervaller og kroppsfasong. Det var en god rettesnor for skolene som skulle velge ut informantene, men i ettertid har det blitt sløffet av etisk hensyn. En fant ut under analysene at det var få informanter i noen av aldersintervallene og når du da har stilling og kroppsfasong i tillegg så kan disse lett bli identifisert. Det står i egenerklæringsskjema til NSD i (Vedlegg 4) at en skal unngå kombinasjoner av indentifiseringsvariabler. Det mener en har ivaretatt ved å skille informantene på kjønn, støttefunksjon og administrasjon. Under intervjuene ble en av informantene som ikke er tatt med i de øvrige utvalget ekskludert som følge av vedkommende ikke hadde vært ansatt på den gamle skolen.

Det er en viss usikkerhet i at de kvantitative dataene som er innhentet fordi en er prisgitt at de er ført på riktige poster og at føringen har vært konsekvent fra år til år. Det er en svakhet at driftskostnaden er bare FDV kostnaden og ikke har med seg utviklingskostnaden som følge av rett og slett for nye skoler til at utvikling av skolen ikke har kommet i gang. ES har ikke med seg driftskostnadene for det nye bygget i det hele tatt og for KS er det blandet mellom driftskostnaden på den nye og den gamle skolen som ikke vil være helt riktig. Det er også en svakhet at det er bare data for fire år som er et relativt lite datagrunnlag å regne gjennomsnittskostnaden på. Prinsippet hvordan en gjør det vil likevel være det samme. Hadde en hatt flere år hadde resultatet blitt ytterligere styrket. De rangeringsfigurer som er laget viser et godt bilde på hvordan de ansatte ved KS og ES opplever den nye og den gamle skolen. Figurene kan ikke av den grunn sies å være på noen måte statistisk signifikante og resultatet må derfor tolkes deretter.

Opgaven kan også være farget av en som har jobbet mye med VVS på detaljnivå, noe som er en styrke med tanke på inneklima utenom det Mekaniske miljøet. Det vil derimot være en svakhet i forhold til det Psykososiale, Estetiske og Mekaniske miljø. Intervjuguide vil også være preget av mer presise spørsmål innenfor inneklima og mer runde spørsmål rundt de andre miljøene. En har forsøkt å få spørsmål rundt de andre tre miljøene så presise så mulig gjennom litteratursøk og rådføring med mennesker som har jobbet som lærere. Det kan være at leser synes antall sitater er litt i overkant, men det er gjort bevisst. Der er for å styrke, for eksempel at utsagnet er gjeldene for flere enn den aktuelle informanten. Sitatene gjelder gjerne på begge skoler bare sitatet om samme tema er sagt med en annen ordlyd.

### 8.3 Forslag til videre arbeid

I rapporten er det ikke tatt med kanskje den viktigste gruppen, som vil være elevene. En samlet undersøkelse med både lærere og elever kan gjøres ved at en for eksempel tar i bruk Örebro – skjema. En kan da finne ut hvordan det står til med innemiljøet på blant annet ES og KS og andre skoler i kommune. Det kan også benyttes tilleggsspørsmål som omhandler de. SINTEF kan være til hjelp siden de har erfaring fra Marienlyst skole i Oslo. Det vil også være aktuelt for SK og se på hvilke kostnader det er forbundet med oppstart av nytt bygg. Det er gjort funn som indikerer at det er samme utfordring på KS som på ES. Forskjellen på de to skolene, er at den ene er drevet i to år og den andre under ett år. Det kan være legitimt å spørre om hvor lang tid må SK regne med at innkjøringsfasen til et nytt skolebygg skal være. I Bergen har de kartlagt inneklimateilstander ved skolebygg. Det anbefales at også SK gjennomfører, dersom dette ikke allerede står på planen. For sykefraværet så er det funn som indikerer at det er mulig å få ut statistikk på hvilken sykdom som er arbeidsrelatert og hvilken som ikke er det. Når en har antall sykemeldinger i året og sammen med Örebroskjema samt kanskje ved hjelp av BN – nettverk kan en kalkulere kostnader for de ulike innemiljøfaktorene og finne ut hvilken innemiljøfaktor som vil være mest økonomisk å investere i.

## Referanser

- [1] NTNU og SINTEF, «Innemiljø,» i *ENØK I BYGNINGER*, OSLO, Gyldendal undervisning, 2007, pp. 99 - 133.
- [2] L. Stensaas, *Inneklimateknikk*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, 2000.
- [3] Stavanger Aftenblad, «aftenbladet.no,» 13 Mars 2014. [Internett]. Available: <http://www.aftenbladet.no/lokalt/-Spreng-systemet-72894b.html>. [Funnet 14 Juni 2017].
- [4] NAV, «Veiledning for føring av statistikk over sykefravær og fravær ved barnssykdom,» NAV, Oslo, 2007.
- [5] Norsk arbeid og velferd (Nav), «Sykepenger til arbeidstakere,» Nav, Oslo, 2017.
- [6] NAV, «nav.no,» 1 September 2006. [Internett]. Available: <https://www.nav.no/no/Person/Pensjon/Uforetrygd>. [Funnet 13 Juni 2017].
- [7] Helse- og omsorgsdepartementet, «Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven),» Lovdata, 24 Juni 2011. [Internett]. Available: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29/KAPITTEL\\_1#§2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29/KAPITTEL_1#§2). [Funnet 5 Mai 2017].
- [8] Arbeids- og sosialdepartementet, «Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften),» Lovdata, 1 Juli 2013. [Internett]. Available: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127#KAPITTEL_1). [Funnet 5 Mai 2017].
- [9] K. Lenvik og F. Levy, «Inneklima - En orientering om klimafaktorer og forurensinger,» Yrkeshygenisk Institutt, Oslo, 1985.
- [10] Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, «Forskning.no,» videnskab.dk, 15 Februar 2009. [Internett]. Available: <http://forskning.no/immunforsvaret-sykdommer-influensa-vaksiner-virus/2009/02/ti-myter-om-influensa-og-forkjolelse>. [Funnet 13 Juni 2017].
- [11] Høgskolen i Oslo og Akershus, «Høgskolen i Oslo og Akershus,» 10 Mai 2016. [Internett]. Available: <http://www.hioa.no/Studier-og-kurs/TKD/Master/Energi-og-miljoe-i-bygg/Programplaner-for-tidligere-kull/Programplan-for-Masterstudium-i-energi-og-miljoe-i-bygg-2016/MAEN4200-Energibruk-og-inneklima-2016>. [Funnet 17 Mai 2017].
- [12] Store Norske Leksikon, «snl.no,» Norske universiteter, 15 Februar 2009. [Internett]. Available: <https://snl.no/sanere>. [Funnet 13 Juni 2017].
- [13] Norske universitetene og flere ideelle stiftelser/organisasjoner, «STORE NORSKE LEKSIKON,» STORE NORSKE LEKSIKON, 16 Desember 2016. [Internett]. Available: [https://snl.no/persepsjon\\_-\\_psykologi](https://snl.no/persepsjon_-_psykologi). [Funnet 13 Mai 2017].
- [14] K. Andersson, «The MM questionnaires,» [Internett]. Available: <http://www.mmquestionnaire.se/mmq/mmq.html>. [Funnet 18 Februar 2017].

- [15 K. Thunshelle og Å. Lappegard Hauge, «Brukerundersøkelse om innemiljø på Marienlyst skole,»  
] SINTEF Academic Press, Oslo, 2012.
- [16 I. Ben-Gal, «BAYESIAN NETWORKS (ID eqr089),» Tel-Aviv University , Tel-Aviv.  
]
- [17 NAV, «nav.no,» NAV, 22 Mai 2017. [Internett]. Available:  
] <https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Kontakt+NAV/Utbetalinger/Grunnbeloepet+i+folketrygden>. [Funnet 13 Juni 2017].
- [18 Gunnes Trude; Knudsen Pål, «Tilbud og etterspørsel for ulike typer lærere mot 2040:  
] Framskrivninger basert på LÆRERMOD,» Statistisk sentralbyrå, Oslo - Kongsvinger, 2015.
- [19 Lovdata, «Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven),» Arbeids- og  
] sosialdepartementet, Oslo, LOV-2015-12-18-104 fra 01.01.2016.
- [20 Stavanger kommune, «Arealnormer for nye skolebygg 2014,» Stavanger kommune, Stavanger,  
] 2014.
- [21 Brennpunkt, Regissør, *Det er noe i luften*. [Film]. Norge: NRK, 2012.  
]
- [22 Norges Astma og Allergiforbund, «Norges Astma og Allergi forbund,» [Internett]. Available:  
] <http://naaf.iteranorge.no/Documents/ByggogHelse/Innemilj%C3%B8WHO.pdf>. [Funnet 27 April 2017].
- [23 Norsk arbeid og velferd (Nav), «Flere blir sykmeldt for symptomer og plager,» *Arbeid og velferd*,  
] pp. 1 - 11, 2013.
- [24 American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, «American Society  
] of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers,» [Internett]. Available:  
<https://www.ashrae.org/>. [Funnet 28 April 2017].
- [25 C. E. D. a. C. B. Dorgan, «Assesment of link between productivity and indoor quality,» i *Creating  
] the Productive Workplace*, Reading, CRC Press, 1999, pp. 107 - 126.
- [26 R. H. N. H. o. A. J. Raymond Evans, «The long-term costs of owning and using buildings,» i  
] *Designing Better Buildings* , London, Taylor & Francis Group, 2004, pp. 42 - 49.
- [27 I. Graham, «Re - examining the costs and value ratios of owning and occupying buildings,»  
] *Building Research & Information* 34 (3), pp. 230 - 245 , 2006.
- [28 G. Ive, A. Murray og R. Marsh, «Cost and value ratios of operating renewed English secondary  
] schools,» *Building Research & Information*, pp. 465 - 485, 20 April 2015.
- [29 S. Valum, «Arbeidsmiljøseneteret,» 10 Juli 2014. [Internett]. Available:  
] <http://www.arbeidsmiljo.no/prosjektet-inneklima-astma-og-allergi-norske-forskere-gjor-internasjonalt-nybrotsarbeid/>. [Funnet 30 April 2017].
- [30 R. Wiik, «Indoor productivity measured by common response patterns to physical and  
] physcososial stimuli,» *Indoor Air* , pp. 328 - 340, 27 Desember 2010.

- [31 M. Frontczak og W. Pawel, «Literature survey on how different factors influence human comfort in indoor environments,» *Building and Environment*, pp. 922 - 937, 21 Oktober 2010.
- [32 Y. Al horr, M. Arif, M. Katafygiotou, A. Mazroei, A. Kaushik og E. Elsarrag, «Impact of indoor environmental quality on occupant well-being and comfort: A review of the literature,» *International Journal of Sustainable Built Environment*, pp. 1 - 11, 24 Mars 2016.
- [33 L. Karlsen, P. Heiselberg og I. Bryn, «Implementation of daylight as part of the integrated,» i *World Sustainable Building Conference*, Barcelona, 2014.
- [34 Astma og Allergi forbundet, «Inneklima i skoler og barnehager,» Astma og Allergiforbundet, Oslo, 2009.
- [35 Arbeidstilsynet, «Inneklima i norske skoler,» Direktoratet for arbeidstilsynet, Trondheim, 2013.
- [36 V. Vinje, «Den norske syke,» Civita, Oslo, 2010.
- [37 Arbeidstilsynet, «Hva melder legene?,» Direktoratet for Arbeidstilsynet , Oslo, 2015.
- [38 R. Becher, M. Bjerke, F. Martinsen og J. Øvrevik, «Inneklima i skoler og barnehager: Helsemessig betydning for barn og unge,» Folkehelseinstituttet, Oslo, 2016.
- [39 N. C. Boye, «9 Arbeidsmiljø,» i *Kjemi og Miljølære*, Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS, 2009, pp. 340 - 356 .
- [40 A. Fyhri, H. Å. Lappegard og H. Nordh, «Arkitekturens psykologiske og sosiale påvirkning,» i *Norsk miljøpsykologi*, Oslo, SINTEF akademiske forlag, 2012, pp. 57 - 81.
- [41 Byggenæringens Landsforening (BNL) i NHO, «Lavenergiprogrammet,» [Internett]. Available: <http://lavenergiprogrammet.no/artikkel/hva-er-et-passivhus/>. [Funnet 14 Juni 2017].
- [42 Norwegian Green Building Council, «NGBC,» Studio design, 2015. [Internett]. Available: <http://ngbc.no/om-norwegian-green-building-council/>. [Funnet 12 Mai 2017].
- [43 D. I. Jacobsen, «Metode - en pragmatisk tilnærming,» i *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : Innføring i samfunnsvitenskaplig metode*, Kristiansand S., Høyskoleforlaget, 2005, pp. 24 - 41.
- [44 D. I. Jacobsen, «Undersøkelsens andre fase: valg av undersøkelsesdesign,» i *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Kristiansand S., Høyskole Forlaget , 2005, pp. 87 - 121.
- [45 D. I. Jacobsen, *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*, Kristiansand S: Høyskoleforlaget AS, 2005.
- [46 LinkedIn, «LinkedIn,» 2017. [Internett]. Available: <https://www.linkedin.com/>. [Funnet 14 Juni 2017].

- [47 NILU, «Nasjonal inneklimakonferanse,» [Internett]. Available: <http://nik.nilu.no/>. [Funnet 30 April 2017].
- [48 Astma og Allergi forbundet, «Astma og Allergi forbundet,» [www.mannavhuse.no](http://www.mannavhuse.no), 29 August 2016. [Internett]. Available: <http://www.naaf.no/fokusomrader/inneklima/inneklima-i-skoler/filmer-om-inneklima-i-klasserommet/>. [Funnet 18 Februar 2017].
- [49 D. I. Jacobsen, «Praktiske undersøkelser: "spørsmål, spekulasjoner og fakta",» i *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : Innføring i samfunnsvitenskaplig metode*, Kristiansand S. , Høyskoleforlaget , 2005, pp. 13 - 20.
- [50 NSD Personvernombudet for forskning, «NSD Personvernombudet for forskning,» [Internett]. Available: [http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meldeplikttest.html](http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/meldeplikttest.html). [Funnet 18 Februar 2017].
- [51 D. I. Jacobsen, «Undersøkelsens tredje fase: Hva slags data skal vi samle inn?,» i *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Kristiansand S., Høyskoleforlaget, 2005, pp. 125 - 138.
- [52 SINTEF og NTNU, «Administrative og juridiske rammebetingelser,» i *Enøk i Bygninger : Effektiv energibruk*, Oslo, Gyldendal Undervisning, 2007, pp. 57 - 68.
- [53 Nasjonalt folkehelseinstitutt, «Anbefalte faglige normer for inneklima : Revisjon av kunnskapsgrunnlag og normer - 2015,» Nasjonalt folkehelseinstitutt, Oslo, 2015.
- [54 Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Lovdata.no,» Lovdata, 1 Januar 2017. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20bygningslov>. [Funnet 5 Mai 2017].
- [55 Bergen Kommune, «Bergen Kommune,» 1 Desember 2015. [Internett]. Available: [https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00252/Skolebruksplan\\_2016\\_252706a.pdf](https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00252/Skolebruksplan_2016_252706a.pdf). [Funnet 6 Mai 2017].
- [56 Stavanger Kommune, «Prosjekteringsanvisning 1: Genrelle bestemmelser,» Stavanger Kommune, Stavanger , 2016.
- [57 Stavanger Kommune, «Prosjekteringsanvisning 3: VVS,» Stavanger Kommune, Stavanger, 2016. ]
- [58 Arbeidstilsynet, «Veiledning om Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen,» Arbeidstilsynet, Trondheim, 2016.
- [59 Universitetet i Oslo , «Store Norske Leksikon,» SNL, 15 April 2016. [Internett]. Available: <https://sml.snl.no/epifysen>. [Funnet 14 Juni 2017].
- [60 Norsk forening mot støy, «Norsk forening mot støy,» 13 November 2015. [Internett]. Available: <http://www.stoyforeningen.no/Nyheter/Noen-land-tar-hensyn-til-infralyd>. [Funnet 13 Mai 2017].

- [61] Utdanningsdirektoratet, «Fysisk læringsmiljø,» Udir, [Internett]. Available:  
] <http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/innearealer>. [Funnet 11 Juni 2017].
- [62] Norconsult AS; Utdanningsdirektoratet, «Presentasjon av arealnormer for grunnskoler i fem  
] kommuner,» Norconsult AS, Sandvika, 2015.
- [63] Norges Astma og Allergi forbund, «Allergiviten: Kunnskapsbank av Kjell Aas,» NAAF, 2 Januar  
] 2010. [Internett]. Available: <http://www.naaf.no/AllergivitenSite/Overfolsomhet/belastning-og-talegrense-toleranseterskel/>. [Funnet 11 Juni 2017].
- [64] Stavanger Kommune, «arsrapport2016.stavanger.kommune.no,» Stavanger Kommune, 31 Mars  
] 2017. [Internett]. Available: [http://arsrapport2016.stavanger.kommune.no/wp-content/uploads/sites/11/2017/03/Aarsrapport\\_2016\\_kortversjon\\_.pdf](http://arsrapport2016.stavanger.kommune.no/wp-content/uploads/sites/11/2017/03/Aarsrapport_2016_kortversjon_.pdf). [Funnet 11 Juni 2017].
- [65] JUPSKÅS og S. HALVOR, «Stavanger Aftenblad,» Stavanger Aftenblad, 18 Desember 2009.  
] [Internett]. Available: [http://www.aftenbladet.no/lokalt/Rogaland-det-friskeste-fylket-350774b.html?spid\\_rel=2](http://www.aftenbladet.no/lokalt/Rogaland-det-friskeste-fylket-350774b.html?spid_rel=2). [Funnet 11 Juni 2017].
- [66] Statistisk Sentral Byrå, «ssb.no,» Statistisk Sentral Byrå, 23 Mars 2017. [Internett]. Available:  
] <https://ssb.no/sykefratot>. [Funnet 11 Juni 2017].
- [67] Standard Norge, «NS 3454: 2013: Livssyklus kostnader for byggverk: Prinsipper og  
] klassifisering,» Standard Norge og Standard Online AS, Oslo, 2013.
- [68] Sæther og Arild, «Kapittel 23: Markedsøkonomien som økonomisk system,» i *Mikroøkonomi: Samfunns- og Næringsøkonomi*, Oslo, Gyldendal Akademisk, 2002, pp. 333-336.
- [69] Høgskolen i Narvik, «hin.no,» [Internett]. Available:  
] <http://ansatte.hin.no/brs/fag/emner/iaq/pdf/aapning.pdf>. [Funnet 11 Juni 2017].
- [70] Utdanningsdirektoratet, «Fysisk læringsmiljø,» Utdanningsdirektoratet, 6 Juni 2016. [Internett].  
] Available: <http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/artikkel/142/Kristianslyst-skole-Stavanger>. [Funnet 22 Mai 2017].
- [71] Stavanger kommune, «Kristianslyst skole,» minskole.no, [Internett]. Available:  
] <http://www.minskole.no/kristianslyst>. [Funnet 14 Juni 2017].
- [72] NGBC, «NGBC,» 2015. [Internett]. Available: <https://ngbc.no/portfolio-items/eiganes-skole/>.  
] [Funnet 27 Mai 2017].
- [73] Norsk Rikskringkasting, «Nrk.no,» 27 August 2012. [Internett]. Available:  
] <https://www.nrk.no/dokumentar/ma-ga-pa-ulovlig-skole-i-minst-2-ar-1.8291143>. [Funnet 26 Mai 2017].
- [74] Stavanger Aftenblad, «Stavanger Aftenblad,» 22 Juni 2012. [Internett]. Available:  
] [http://www.aftenbladet.no/lokalt/Eiganes-skole-far-stryk-445354b.html?spid\\_rel=2](http://www.aftenbladet.no/lokalt/Eiganes-skole-far-stryk-445354b.html?spid_rel=2). [Funnet 26 Mai 2017].
- [75] Eiganes Skole, «minskole.no,» 18 April 2016. [Internett]. Available:  
] <http://www.minskole.no/eiganes/artikkel/70606>. [Funnet 26 Mai 2017].



[76 Stavanger kommune, «Eiganes skole,» [minskole.no](http://www.minskole.no), [Internett]. Available:  
] <http://www.minskole.no/eiganes>. [Funnet 13 Juni 2017].

[77 Høgskolen i Narvik , «Innemiljø seminar,» Høgskolen i Narvik, Tromsø, 2005.  
]

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Informasjonsskriv

# Informasjonsskriv til ledere og ansatte ved skolene Kristianslyst og Eiganes.

## Bakgrunn

Jeg er masterstudent på studiet industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Ved avslutning av studiet skal det skrives en masteroppgave, og i den forbindelse skal jeg skrive om «opplevd» innemiljø og dens mulige påvirkning på sykefraværet ved skolene KS og ES. Felles for disse skolene er at de har vært «gamle skolebygg» som har blitt revet og deretter gjenoppført som nye skolebygg. Minimumskravene i regelverket er endret, derfor bør innemiljøet i det nye skolebygget være bedre enn i det gamle bygget.

Innemiljø er et vidt begrep som omfatter alt fra hvordan inneluften oppleves til hvordan arbeidsmiljøet er på stedet vi arbeider. Vi deler innemiljø inn i syv hovedkategorier: Atmosfærisk, Termisk, Akustisk, Aktinisk, Mekanisk, Estetisk, Psykososialt.

Ved hjelp av å intervju et utvalg av skoleledere og -ansatte skal jeg prøve å finne svar på hvilke av disse 7 kategoriene innen innemiljø som påvirker sykefraværet mest. Jeg ser for meg at intervjuene skal gjennomføres i mars og med et antall per dag som avtales med de to skolene. Jeg ser for meg at intervjuene vil ta 1 – 1,5 time per person.

## Intervju som metode

For at intervju som metode skal ha noen effekt er det anbefalt at det intervjues nok antall mennesker til metning oppnås. Metning vil si at man får ikke noen ny informasjon på de samme spørsmålene. Fra tidligere forskning vises det til at en slik metning oppnås ved 15 personer +/- 10 (<http://forskning.no/sosiologi/2013/09/hva-kan-vi-bruke-kvalitativ-forskning-til>). Det vil derfor være aktuelt å ta ut et passende antall informanter fra de to skolene i det aktuelle utvalget. Det er viktig at de som intervjues, har vært ansatt ved den «gamle skolen» slik at vi har mulighet å få eventuelle synspunkter på innemiljø før og etter oppføring av nybygg. Det er også aktuelt med ulik kroppsfasong, alder, og kjønn for å få et mest mulig representativt utvalg.

## Gjennomføringen

Undertegnede kommer til skolen etter avtalt tidspunkt og gjennomfører så mange intervjuer som det er rom for på en dag. Tidspunkt for disse intervjuene kan skolen selv bestemme, da jeg er fleksibel. Det viktigste er at vi får det unnagjort før ultimo mars, da svarene fra informantene skal kategoriseres og analyseres i etterkant av intervjuene.

Det er ønskelig at intervjuene tas opp på en båndopptaker som skal lagres på intervjuers pc frem til sensur, for deretter å slettes. Alle informanter vil bli anonymisert slik at det ikke skal være mulig å gjenkjenne de individuelle i den ferdige rapporten. Det gjøres oppmerksom på at informantene kan trekke seg når som helst under intervjuet uten å oppgi noen grunn. Under følger en erklæring som informantene bes ta med til intervjuet.

## Kontaktinfo

### **Prosjektleder:**

Øystein Eie, tlf: 95015787, epost: [eiyoyst@gmail.com](mailto:eiyoyst@gmail.com)

### **Fagansvarlig ved Universitetet i Stavanger:**

Sigbjørn Tveterås, tlf: 51833707, epost: [sigbjorn.tveteras@uis.no](mailto:sigbjorn.tveteras@uis.no)

## Vedlegg 2: Intervjuguide

### Intervjuguide

#### Stilling:

- Administrasjon
- Støttefunksjon

#### Alders intervall:

- <30
- 30-39
- 40-49
- 50 – 60
- >60

#### Kroppsfasong til personen:

- Slank
- Kraftig

#### Kjønn:

- Mann
- Kvinne

### Innledende spørsmål

1. Hvor mange år har du vært ansatt ved denne skolen?
2. Hva er dine første tanker når du hører ordet innemiljø?
3. Hvordan vil du beskrive deg som person?
4. Hvordan vil du beskrive skolehverdagen din?
5. Hvordan mener du at dine kollegaer oppfatter deg?
6. Hva mener du må til for at du skal ha et tilfredsstillende innemiljø på denne skolen?
7. Hva mener du utilfredsstillende innemiljø kan føre til?
8. **Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere innemiljøet. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**

### Spørsmål om det psykososiale-, estetiske miljøet

9. Hvordan vil du beskrive arbeidsmiljøet og samarbeidsforholdene ved denne nye skolen kontra den gamle skolen?
10. Hva har vært meningen til kollegaene dine, om arbeidsmiljøet og samarbeidsforholdene på den nye skolen kontra den gamle skolen?
11. Hvordan er din opplevelse av omgivelsene på den nye skolen kontra den gamle skolen?
12. Hva har dine kollegaer nevnt om omgivelsene på den nye skolen fremfor den gamle skolen?
13. Hvilke tiltak i den nye skolen kontra den gamle skolen har bidratt til bedre pedagogisk læring?
14. Hvilke tiltak har dine kollegaer nevnt i den nye skolen kontra den gamle som har bidratt til bedre pedagogisk læring?
- 15. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere psykososiale miljøet. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
- 16. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere estetiske miljøet. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**

### Spørsmål om de fem andre inneklimateilfaktorene

17. Hvordan vil du beskrive luftkvaliteten på den nye skolen? Hvordan var luftkvaliteten på den gamle skolen?
18. Hva har dine kollegaer nevnt vedrørende luftkvaliteten på den nye skolen og den gamle skolen?
- 19. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere luftkvaliteten. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
20. Opplever du noe til støv på den nye skolen? hvordan var det med støv på den gamle skolen?
21. Hva har dine kollegaer nevnt vedrørende støv på den nye skolen? Hva har de nevnt vedrørende støv på den gamle skolen?
- 22. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere støvforholdene. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
23. Hvordan mener du lysforholdene er på den nye skolen kontra den gamle skolen?
24. Hva mener dine kollegaer om lysforholdene ved den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 25. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere lysforholdene. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
26. Hvordan er lydnivået på den nye skolen kontra på den gamle skolen?
27. Hva mener dine kollegaer om lydnivået på den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 28. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere lyd og støyforholdene. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
29. Hvordan mener du temperaturen er på den nye skolen kontra den gamle skolen?
30. Hva mener dine kollegaer om temperaturen på den nye skolen kontra den gamle skolen?
31. Hvilken rolle spiller temperaturen i forbindelse med ditt klesvalg på jobb?
32. Hvilken rolle spiller temperaturen for dine kollegaer i forbindelse med deres klesvalg på jobb?

- 33. Hvis du skal på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabelt og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere temperaturforholdene. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
34. Hvordan vil du beskrive lukten i bygget på den nye skolen kontra den gamle skolen?
35. Hva har dine kollegaer nevnt om luktforholdene på den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 36. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabel og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere luktforholdene. Hvor vil du si at den nye skolen befinner seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
37. Har du bemerket deg noe utstyr og/eller møbler, på den nye skolen kontra den gamle som har bidratt til en bedre arbeidshverdag?
38. Har dine kollegaer nevnt noe utstyr og/eller møbler, på den nye skolen kontra den gamle som har bidratt til en bedre arbeidshverdag?
- 39. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabel og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere møbler og utstyr. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
40. Hvordan vil du beskrive renholdet og muligheten renholderen har til å gjøre en god jobb på den nye skolen fremfor den gamle skolen?
41. Hvordan vil dine kollegaer beskrive renholdet og muligheten renholderen har til å gjøre en god jobb på den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 42. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabel og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangere renholdet. Hvor befinner den nye skolen seg? Hvor befant den gamle skolen seg?**
43. Hvordan vil du beskrive komforten på den nye skolen kontra den gamle skolen?
44. Hvilke synspunkter har kollegaene dine hatt på komforten på den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 45. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er uakseptabel og 5 er mer enn tilfredsstillende skal rangerer komforten. Hvor på skalaen befinner den nye skolen seg? Hvor på skalaen befant den gamle skolen seg?**
46. Dersom dere oppdager noen avvik knyttet til inneklime? Hvordan gjør dere videre?
47. Hvilke rutiner har dere på den nye skolen kontra den gamle skolen for å sikre et godt inneklime?

Spørsmål om symptomer, mulig sykefravær og tilhørende kostnader

48. Hvordan vil du beskrive ditt sykefravær ved den nye skolen kontra den gamle skolen?
49. Hvordan vil du beskrive dine kollegaers sykefravær ved den nye skolen kontra den gamle skolen?
- 50. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er neglisjerbart og 5 er meget høyt skal rangere sykefraværet ved skolen. Hvor på skalaen befinner den nye skolen seg? Hvor på skalaen befant den gamle skolen seg?**
51. Hvilke symptomer har det vært i forbindelse med ditt sykefravær på den nye skolen og den gamle skolen?
52. Hvilke symptomer har dine kollegaer hatt i sitt sykefravær på den nye skolen og den gamle skolen?
53. Hva blir konsekvensene for dine kollegaer når du er syk?
54. Hvilke konsekvenser er det for deg når kollegaene dine er syke?
55. Hvilke kostnader mener du skolen har forbundet med sykefraværet?
- 56. Tror du kostnadene knyttet til sykefraværet for skolene har gått opp, ned eller er blitt uendret på den nye skolen kontra den gamle skolen?**
- 57. Hvis du på en skala fra 1 til 5 der 1 er «helt andre årsaker» og 5 er «helt klart en årsak» skal rangere innemiljøfaktorene som mulige årsaker til skolens sykefravær. Hvor på skalaen befinner den nye skolen seg? Hvor på skalaen befant den gamle skolen seg?**
58. Kjenner du til andre forhold som ikke er blitt tatt opp i løpet av intervjuet som kan være av interesse for studien?

### Vedlegg 3: Samtykkeerklæring til informantene

#### Samtykkeerklæring

Jeg samtykker herved at jeg frivillig lar meg intervjuet. Jeg forstår hensikten med prosjektet og hva informasjonen som jeg formidler skal brukes til. Er videre informert om at intervjuet tas opp og transkriberes samt oppbevares på pc-en til prosjektleder inntil sensur foreligger. Informasjonen som jeg formidler kan bli brukt i den ferdige rapporten i anonymisert form, slik at informasjonen ikke kan spores tilbake til meg som informant. Jeg vet at jeg kan trekke meg fra intervjuet når som helst også under selve gjennomførelsen.

Sted, dato

.....

Navn på informant

.....





### **Resultat av meldeplikttest: Ikke meldepliktig**

Du har oppgitt at hverken direkte eller indirekte identifiserende personopplysninger skal registreres i forbindelse med prosjektet.

Når det ikke registreres personopplysninger, omfattes ikke prosjektet av meldeplikt, og du trenger ikke sende inn meldeskjema til oss.

Vi gjør oppmerksom på at dette er en veiledning basert på hvilke svar du selv har gitt i meldeplikttesten og ikke en formell vurdering.

*Til info: For at prosjektet ikke skal være meldepliktig, forutsetter vi at alle opplysninger som registreres elektronisk i forbindelse med prosjektet er anonyme.*

*Med anonyme opplysninger forstås opplysninger som ikke på noe vis kan identifisere enkeltpersoner i et datamateriale, hverken:*

- direkte via personentydige kjennetegn (som navn, personnummer, epostadresse el.)*
- indirekte via kombinasjon av bakgrunnsvariabler (som bosted/institusjon, kjønn, alder osv.)*
- via kode og koblingsnøkkel som viser til personopplysninger (f.eks. en navneliste)*
- eller via gjenkjennelige ansikter e.l. på bilde eller videoopptak.*

*Vi forutsetter videre at navn/samtykkeerklæringer ikke knyttes til sensitive opplysninger.*

Med vennlig hilsen,

NSD Personvern

Vedlegg 5: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for KS

ART	KS2011	Regnskap d.d.
		28 588
	ALLE	815
		15 531
10100	LØNN FAST ANSATTE	311
10101	LØNN VAKANSVIKAR	559 400
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	51 258
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	6 800
10199	ANORDNET LØNN	67 499
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	650
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	178 072
10300	LØNN EKSTRAHJELP	465 553
10400	OVERTID	45 277
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	47 317
10570	HONORAR	4 467
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	88 312
		1 555
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	072
		2 601
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	261
11000	KONTORMATERIELL	18 687
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	7 612
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	25 046
11051	LÆREBØKER	220 425
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	78 938
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	124 506
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	169
11150	MAT DRIFT	196 045
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	-2 449
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	177 981
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	1 817
11237	MØTEUTGIFTER	24 089
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	36 713
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	15 391
11302	PORTO/POSTTJENESTER	5 959
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	115 476
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	125 590
11501	HONORAR/STIPEND (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	1 350
11601	DIETTGODTGJØRELSE	810
11602	BILGODTGJØRELSE	8 995
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	570
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	137 142

		5 441
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	117 976
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	2 000
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	48 424
12001	EDB-MASKINER, PC, KJØP/LEIE	41 065
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	21 011
12003	UNDERVISNINGSGUTSTYR	102 197
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	340
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	571 719
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	2 282
	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812	
13804	OG 13813)	53 422
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	196 238
15400	AVSETNINGER TIL DISPOSISJONSFOND	145 000
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	55 425
15900	AVSKRIVNINGER	17 712
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-206 838
17101	REF. SYKEPENGER	-244 365
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-63 790
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-196 238
17300	REFUSJON FRA FYLKESKOMMUNER	-8 775
17900	INTERN SALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-12 390
18505	MERFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-17 712

ART	KS2012	Regnskap d.d.
		29 249
	ALLE	065
		15 529
10100	LØNN FAST ANSATTE	371
10101	LØNN VAKANSVIKAR	760 611
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	66 616
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	1 720
10199	ANORDNET LØNN	26 167
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PERM M/REF	468 735
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	45 332
10300	LØNN EKSTRAHJELP	781 421
10400	OVERTID	48 639
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	63 995
10570	HONORAR	5 700
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	107 561
		1 766
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	582
		2 641
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	060
11000	KONTORMATERIELL	79 183
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	17 416
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	23 226
11051	LÆREBØKER	220 656
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	92 677
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	199 552
11150	MAT DRIFT	226 048
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	9 666
11204	RENGJØRINGSMIDLER	4 987
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	112 927
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	3 493
11237	MØTEUTGIFTER	8 814
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	64 082
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	24 698
11302	PORTO/POSTTJENESTER	4 007
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	142 412
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	58 332
11501	HONORAR/STIPEND (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	1 000
11601	DIETTGODTGJØRELSE	5 220
11602	BILGODTGJØRELSE	8 322
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	1 990
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	103 490
		5 466
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	78 714

11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	2 000
11953	KONTINGENTER	775
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	54 496
12000	KONTORMØBLER	2 524
12001	EDB-MASKINER, PC, KJØP/LEIE	134 554
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	11 793
12003	UNDERVISNINGSUTSTYR	55 916
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	10 454
12300	VEDLIKEHOLD AV BYGNINGER	1 658
12410	VAKTMESTERTJENESTER OG SNØBRØYTING (IKKE FORETAK)	9 912
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	5 380
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	700 000
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	7 792
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	54 343
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	218 946
14905	MINDREFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
15900	AVSKRIVNINGER	39 772
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-8 997
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-301 000
17101	REF. SYKEPENGER	-151 290
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-512 666
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-218 946
17300	REFUSJON FRA FYLKESKOMMUNER	-15 079
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-8 697
17900	INTERNSALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-11 800
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-63 425
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-39 772

ART	KS2013	Regnskap d.d.
	ALLE	31 099 682
10100	LØNN FAST ANSATTE	16 973 864
10101	LØNN VAKANSVIKAR	651 501
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	108 453
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	1 240
10199	ANORDNET LØNN	18 283
10300	LØNN EKSTRAHJELP	1 204 665
10400	OVERTID	127 061
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	58 112
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	7 280
10570	HONORAR	8 500
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	667
10900	PENSJONSDEL KOMMUNALT ANSATTE	105 336
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 903 786
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-667
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	2 896 544
11000	KONTORMATERIELL	200 149
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	20 460
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	18 586
11051	LÆREBØKER	69 611
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	62 596
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	26 819
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	556
11150	MAT DRIFT	267 581
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	12 726
11205	PAPIR OG PLAST	1 001
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	30 373
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	215 890
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	749
11237	MØTEUTGIFTER	2 372
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	98 811
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	32 896
11302	PORTO/POSTTJENESTER	6 776
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	50 832
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	99 871
11601	DIETTGODTGJØRELSE	3 580
11602	BILGODTGJØRELSE	3 135
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	54
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	84 824
11707	DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	166
11900	EKSTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	19 060
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	5 612 000

11950	KOMMUNALE AVGIFTER	83 762
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	2 798
11953	KONTINGENTER	18 350
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370)	48 159
12001	EDB-MASKINER, PC	183 532
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	12 241
12003	UNDERVISNINGsutstyr	49 442
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	95 889
12090	MEDISINSK UTSTYR	776
12302	VEDLIKEHOLD UTSTYR OG MASKIN	1 820
12400	SERVICE, REPARASJON, DRIFTSAVTALER	28 887
12410	VAKTMESTERTJENESTER OG SNØBRØYTING (IKKE FORETAK)	8 448
12709	KONSULENTTJENESTER OPPLYSNINGSPLIKTIGE (KOSTRA-ART 165)	1 500
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	640 000
13750	KJØP FRA IKS DER KOMM. SELV ER DELTAGER	2 500
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	37 578
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	31 215
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	204 540
14905	MINDREFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	110 779
15900	AVSKRIVNINGER	22 095
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-10 000
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-438 000
17101	REF. SYKEPENGER	-663 600
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIavgift drift	-204 540
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-140 491
17900	INTERNALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-12 000
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-22 095

ART	KS2014	Regnskap d.d.
	ALLE	30 497 409
10100	LØNN FAST ANSATTE	16 801 980
10101	LØNN VAKANSVIKAR	757 412
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	88 705
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	1 464
10199	ANORDNET LØNN	13 389
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	19 550
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PEM M/REF	301 918
10300	LØNN EKSTRAHJELP	903 007
10310	LØNN MIDLERTIDIG STILLING	130 200
10400	OVERTID	82 585
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSER	184 716
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	15 640
10570	HONORAR	9 525
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	13 176
10900	PENSJONSDEL KOMMUNALT ANSATTE	120 505
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	2 175 241
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-13 176
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	2 889 283
11000	KONTORMATERIELL	61 863
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	10 628
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	3 557
11051	LÆREBØKER	168 755
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	138 338
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	56 005
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	792
11150	MAT DRIFT	181 247
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	7 856
11205	PAPIR OG PLAST	1 001
11207	ARBEIDSKLÆR OG SKO	103
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	202 214
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	113 300
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	12 497
11237	MØTEUTGIFTER	665
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	29 739
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	44 886
11302	PORTO/POSTTJENESTER	5 787
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	156 992
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	55 781
11601	DIETTGODTGJØRELSE	5 713
11602	BILGODTGJØRELSE	5 043
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	169 232
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	5 922 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	184 761



11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	930
11953	KONTINGENTER	14 050
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370)	51 341
12001	EDB-MASKINER, PC	165 969
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	4 990
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	29 365
12400	SERVICE, REPARASJON, DRIFSAVTALER	14 114
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	3 728
12709	KONSULENTTJENESTER OPPLYSNINGSPLIKTIGE (KOSTRA-ART 165)	800
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	464 000
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	2 838
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	13 866
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	211 969
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	50 128
15900	AVSKRIVNINGER	50 244
16214	KANTINESALG AVGIFTSFRITT	-54 359
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-231 295
16900	FORDELTE UTGIFTER	-35 423
17031	TILSKUDD SYSSELSETTING	-7 326
17033	REFUSJON STATLIGE HØGSKOLER	-274 548
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-417 146
17101	REF. SYKEPENGER	-391 230
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-782 569
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-211 969
17500	REFUSJON FRA (ANDRE) KOMMUNER	-2 800
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-12 000
17900	INTERNSALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-12 300
18505	MERFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
18909	OVERFØRINGER FRA ANDRE (PRIVATE)	-3 810
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-127 779
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-50 244

ART	KS2015	Regnskap d.d.
	<b>ALLE</b>	<b>31 039 392</b>
10100	LØNN FAST ANSATTE	17 856 906
10101	LØNN VAKANSVIKAR	836 769
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	95 072
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	329
10199	ANORDNET LØNN	-39 733
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PEM M/REF	239 793
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	673
10300	LØNN EKSTRAHJELP	886 999
10400	OVERTID	66 664
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	198 092
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	7 632
10570	HONORAR	5 625
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	13 176
10900	PENSJONSDEL KOMMUNALT ANSATTE	115 616
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	2 086 375
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-13 176
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 050 880
11000	KONTORMATERIELL	66 506
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	2 587
11050	ELEVBIOTEK/MEDIATEK	53 264
11051	LÆREBØKER	169 778
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	132 060
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	26 598
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	1 079
11150	MAT DRIFT	239 119
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	9 853
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	369 278
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	166 278
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	7 618
11237	MØTEUTGIFTER	1 010
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	22 192
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	17 735
11302	PORTO/POSTTJENESTER	5 732
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	147 134
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	49 997
11601	DIETTGODTGJØRELSE	5 699
11602	BILGODTGJØRELSE	9 261
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT) DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	132 338
11707		715
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 943 000

11950	KOMMUNALE AVGIFTER	129 867
11953	KONTINGENTER	31 172
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370)	73 278
	LISENSER DATAPROGRAMMER, OPPGRADERING/KJØP	
11957	DATAPROGRAMMER	13 768
12001	EDB-MASKINER, PC	28 089
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	96
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	6 312
12400	SERVICE, REPARASJON, DRIFSAVTALER	5 507
12410	VAKTMESTERTJENESTER OG SNØBRØYTING (IKKE FORETAK)	2 270
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	2 970
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	287 000
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	27 727
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	1 759
	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER	
13804	13812 OG 13813)	0
13813	VAKTMESTERTJENESTE UTFØRT AV FORETAK	4 315
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	169 563
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	69 757
15900	AVSKRIVNINGER	418 927
16214	KANTINESALG AVGIFTSFRITT	-24 786
16216	AVGIFTSFRITT SALG AV VARER OG TJENESTER	-6 400
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-285 182
16900	FORDELTE UTGIFTER	-5 000
17033	REFUSJON STATLIGE HØGSKOLER	-141 274
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-398 805
17101	REF. SYKEPENGER	-419 220
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-166 393
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-169 563
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-6 530
17900	INTERNSALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-12 065
18909	OVERFØRINGER FRA ANDRE (PRIVATE)	-115 235
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-50 128
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-418 927

## KS2016

## ART

## Regnskap

ART		Regnskap
	ALLE	32 511 135
10100	LØNN FAST ANSATTE	18 685 660
10101	LØNN VAKANSVIKAR	852 066
10110	FASTE TILLEGG/VAKTILLEGG	104 277
10199	ANORDNET LØNN	-4 199
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	378 701
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PERM M/REF	73 723
10300	LØNN EKSTRAHJELP	1 033 379
10400	OVERTID	94 857
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSER	234 010
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	17 019
10510	LØNN STØTTEKONT./AVLAST./BES.HJEM M.M.	23 142
10570	HONORAR	12 125
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	10 980
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	129 075
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	2 097 842
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-10 980
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 222 801
11000	KONTORMATERIELL	55 158
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	9 155
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	39 562
11051	LÆREBØKER	219 021
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	103 010
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	79 446
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	1 052
11150	MAT DRIFT	53 009
11151	MAT ANSATTE/EKSTERNE	43 717
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	13 583
11204	RENGJØRINGSMIDLER	122
11205	PAPIR OG PLAST	16 493
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	372 225
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	86 294
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	9 805
11300	BANKTJENESTER	100
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	15 551
11302	PORTO/POSTTJENESTER	2 540
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	147 938
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	22 008
11601	DIETTGODTGJØRELSE	15 184
11602	BILGODTGJØRELSE	3 847
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	69 604
11707	DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	3 265

11708	REISE UTLAND	37 108
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 968 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	183 866
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	749
11953	KONTINGENTER	48 591
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	27 407
	LISENSER DATAPROGRAMMER, OPPGRADERING/KJØP	
11957	DATAPROGRAMMER	66 139
12001	EDB-MASKINER, PC, KJØP/LEIE	128 474
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	872
12003	UNDERVISNINGSUTSTYR	2 091
12004	KJØP AV MASKINER	1 486
12090	MEDISINSK UTSTYR	18 788
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	3 427
12400	REPARASJONER, DRIFSAVTALER	2 677
12410	VAKTMESTERTJENESTER OG SNØBRØYTING (IKKE FORETAK)	1 506
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	14 186
12711	INTERNKJØP AV TJENESTER	395 000
13732	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)	42 752
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	10 195
13813	VAKTMESTERTJENESTE UTFØRT AV FORETAK	52 445
13814	KJØP AV MAT FRA FORETAK	1 265
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	210 657
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	77 496
15900	AVSKRIVNINGER	683 796
16214	KANTINESALG AVGIFTSFRITT	-40 050
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-8 200
17033	REFUSJON STATLIGE HØGSKOLER	-44 970
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-506 429
17101	REF. SYKEPENGER	-445 295
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-464 729
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-210 657
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-20 285
17710	BETALING KOST ANSATTE	-130
18505	MERFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
18909	OVERFØRINGER FRA ANDRE (PRIVATE)	-309 705
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-69 757
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-683 796

Vedlegg 6: Sykefravær for årene 2011 – 2016 for KS

2011		2012		2013		2014		2015		2016	
Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted	Arbsted
(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)	(T)
Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn	Kjønn
Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning	Bemanning
Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige	Mulige
Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.	Egenn.
Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum
Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk
4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv	4-16 dgv
Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk
17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv	17-56 dagsv
Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk
>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv	>56 dgv
Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke	Sum Syke
dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk	dagsverk
Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs	Fraværs
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2822100	Kristianslyst skole Kvinne	216,37	4 545,05	15	208,05	0	58,15	149,9	0	223,05	4,91
2822100	Kristianslyst skole Mann	205,03	4 291,33	11,41	49,07	0	13	9	27,07	60,48	1,41
2822100	Kristianslyst skole administr.	421,4	8 836,38	26,41	257,12	0	71,15	158,9	27,07	283,53	3,21
		421,4	8 836,38	26,41	257,12	0	71,15	158,9	27,07	283,53	3,21
2012											
2822100	Kristianslyst skole administr.	227,87	4 632,25	58,1	111,55	7,1	3	45,1	56,35	169,65	3,66
2822100	Kristianslyst skole Kvinne	206,88	4 123,52	47,6	8,4	3	0	5,4	0	56	1,36
2822100	Kristianslyst skole Mann	434,76	8 755,77	105,7	119,95	10,1	3	50,5	56,35	225,65	2,58
2822100	Kristianslyst skole administr.	434,76	8 755,77	105,7	119,95	10,1	3	50,5	56,35	225,65	2,58
2013											
2822100	Kristianslyst skole administr.	403,35	7 778,81	90,31	417,1	8	45,6	191,1	172,4	507,41	6,52
2822101	Kristianslyst skole 8. trinn	13,64	272,77	2,2	12	0	0	0	12	14,2	5,21
2822102	Kristianslyst skole 9. trinn	17,3	338,3	2,6	20	0	0	0	20	22,6	6,68
		434,28	8 389,88	95,11	449,1	8	45,6	191,1	204,4	544,21	6,49
2014											
2822100	Kristianslyst skole administr.	130,2	2 425,92	12	79,9	1	0	45,7	33,2	91,9	3,79
2822101	Kristianslyst skole 8. trinn	165,28	3 018,60	33,03	64,95	2,75	21	13	28,2	97,98	3,25
2822102	Kristianslyst skole 9. trinn	167,25	3 039,63	18,89	92,6	0	18,2	56	18,4	111,49	3,67
2822103	Kristianslyst skole 10. trinn	18	252	6	21,5	0	0	21,5	0	27,5	10,91
		480,73	8 736,15	69,92	258,95	3,75	39,2	136,2	79,8	328,87	3,76
2015											
2822100	Kristianslyst skole administr.	47,85	912,6	9	0	0	0	0	0	9	0,99
2822101	Kristianslyst skole 8. trinn	106	1 988,10	22,1	59,92	0	8	51,92	0	82,02	4,13

2822102	Kristianslyst skole 9. trinn	149,07	2 814,08	34,21	68,59	6	14,01	23,08	25,5	102,8	3,65
2822103	Kristianslyst skole 10. trinn	135,35	2 662,50	56,4	177,9	3	12,5	77,5	84,9	234,3	8,8
		438,28	8 377,28	121,71	306,41	9	34,51	152,5	110,4	428,12	5,11

2016

Arbsted	Arbsted	Kjønn	Bemanning	Mulige	Egenm.	Sum	Syk	Syk	Syk	Syk	Sum Syke	Fraværs
(1)	(1)			Dagsverk	fravær	sykem.	0-3 dgv	4-16 dgv	17-56 dagsv	>56 dgv	dagsverk	%
2822100	Kristianslyst skole administr.		47	928	5	7	0	7	0	0	12	1,29
2822101	Kristianslyst skole 8. trinn		102,05	2 012,69	13,2	43,8	0	16,8	27	0	57	2,83
2822102	Kristianslyst skole 9. trinn		137,83	2 702,89	35,53	81,64	6,32	29,32	36,9	9,1	117,17	4,33
2822103	Kristianslyst skole 10. trinn		162,64	3 064,20	29,9	228,8	2,9	33,2	54,3	138,4	258,7	8,44
			449,52	8 707,78	83,63	361,24	9,22	86,32	118,2	147,5	444,87	5,11

Vedlegg 7: Årsregnskap for årene 2011 – 2016 for ES

ART	ES 2011	Regnskap d.d.
	ALLE	33 111 054
10100	LØNN FAST ANSATTE	19 882 862
10101	LØNN VAKANSVIKAR	732 046
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	25 168
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	3 955
10199	ANORDNET LØNN	-37 676
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	25 130
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PERM M/REF	2 395 699
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	195 746
10300	LØNN EKSTRAHJELP	413 200
10400	OVERTID	47 619
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	-4 847
10570	HONORAR	11 760
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	6 000
10900	PENSJONSDEL KOMMUNALT ANSATTE	790 993
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 311 312
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-6 000
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 324 221
11000	KONTORMATERIELL	51 737
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	16 174
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	36 837
11051	LÆREBØKER	79 731
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	86 936
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	56 312
11054	LEKER	22 509
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	7 322
11150	MAT DRIFT	379 149
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	1 703
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	33 928
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	73 072
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	65 103
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	60 174
11302	PORTO/POSTTJENESTER	7 767
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	59 177
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	308 818
11602	BILGODTGJØRELSE	1 200
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	286
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	918
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	55 291
11705	DRIVSTOFF TRANSPORTMIDLER	30



11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 197 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	54 084
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	6 132
11953	KONTINGENTER	1 200
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	74 506
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	53 295
12003	UNDERVISNINGsutstyr	13 685
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	28 417
12009	FINANSIELL LEASING AV DRIFTSMIDLER (IKKE BILER)- BRUK ART 12200	37 532
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	54 394
12302	VEDLIKEHOLD AV UTSTYR KNYTTET TIL BYGG	25 745
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	269 083
13712	ANDRE INSTITUSJONER, KOMMUNALE/PRIVATE	2 959
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	33 096
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	9 336
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	51 760
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	225 569
15400	AVSETNINGER TIL DISPOSISJONSFOND	123 000
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	87 522
15900	AVSKRIVNINGER	67 045
16012	MATPENGER - NY ART 17711	-256 770
16302	LEIEINNTEKTER LOKALER	-17 350
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-151 000
17101	REF. SYKEPENGER	-425 262
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 578 071
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIavgift drift	-225 569
17900	INTERNsALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-22 290
18505	MERFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-82 307
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-67 045

ART	ES 2012	Regnskap d.d.
	ALLE	33 194 324
10100	LØNN FAST ANSATTE	20 050 539
10101	LØNN VAKANSVIKAR	1 568 001
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	31 251
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	321
10199	ANORDNET LØNN	137 170
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	999 773
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PERM M/REF	701 013
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	3 613
10300	LØNN EKSTRAHJELP	482 083
10400	OVERTID	94 589
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	37 572
10570	HONORAR	11 188
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	8 000
10900	PENSJONSDEL KOMMUNALT ANSATTE	934 587
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 438 475
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-8 000
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 345 170
11000	KONTORMATERIELL	61 112
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	14 394
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	27 569
11051	LÆREBØKER	209 771
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	121 994
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	20 730
11054	LEKER	28 380
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	5 180
11150	MAT DRIFT	314 809
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	18 389
11204	RENGJØRINGSMIDLER	280
11205	PAPIR OG PLAST	295
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	20 757
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	125 385
11237	MØTEUTGIFTER	2 585
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	103 389
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	45 991
11302	PORTO/POSTTJENESTER	7 915
11303	DATAKOMMUNIKASJON	27 265
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	97 250
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	32 049
11602	BILGODTGJØRELSE	334
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	539
11703	REISE INNLAND (BUSSE, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	2 627
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	49 620

11707	DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	224
11858	BRANNVARSLING/INNBRUDDALARM	849
11900	EKSTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	14 300
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	3 731 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	99 034
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	18 166
11953	KONTINGENTER	2 700
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	70 200
12000	KONTORMØBLER	12 913
12001	EDB-MASKINER, PC, KJØP/LEIE	196 764
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	104 750
12003	UNDERVISNINGsutstyr	33 735
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	12 777
12009	FINANSIELL LEASING AV DRIFTSMIDLER (IKKE BILER)- BRUK ART 12200	37 981
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	45 344
12302	VEDLIKEHOLD AV UTSTYR KNYTTET TIL BYGG	6 413
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	16 082
12709	KONSULENTTJENESTER OPPLYSNINGSPLIKTIGE - BRUK ART 11657	434
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	348 000
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	1 826
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	9 159
13802	MATERIALKJØP FRA FORETAK TIL BYGG OG ANLEGG	6 765
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	55 301
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	273 976
15002	FORSINKELSEsRENTER	358
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	38 111
15900	AVSKRIVNINGER	21 312
16012	MATPENGER - NY ART 17711	-274 470
16302	LEIEINNTEKTER LOKALER	-14 525
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-100 000
17101	REF. SYKEPENGER	-1 211 497
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 123 932
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-273 976
17900	INTERNsALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-22 870
18505	MERFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-95 522
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-21 312

ART	ES 2013	Regnskap d.d.
	ALLE	36 681 925
10100	LØNN FAST ANSATTE	21 786 608
10101	LØNN VAKANSVIKAR	713 612
10110	FASTE TILLEGG/VAKTILLEGG	36 457
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	373
10199	ANORDNET LØNN	-35 921
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	1 354 803
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PEM M/REF	737 905
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	28 991
10300	LØNN EKSTRAHJELP	581 294
10310	LØNN MIDLERTIDIG STILLING	-1 529
10400	OVERTID	52 401
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	84 362
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	1 365
10570	HONORAR	18 011
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	8 000
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	890 882
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 644 294
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-8 000
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 647 333
11000	KONTORMATERIELL	67 865
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	14 500
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	26 850
11051	LÆREBØKER	244 689
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	201 118
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	25 676
11054	LEKER	76 655
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	7 996
11150	MAT DRIFT	375 528
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	7 880
11207	ARBEIDSKLÆR OG SKO	1 094
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	266
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	111 772
11224	UTLEGG I FØLGE BILAG (KUN LØNN)	2 217
11237	MØTEUTGIFTER	36 089
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	151 340
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	87 594
11302	PORTO/POSTTJENESTER	6 224
11303	DATAKOMMUNIKASJON	1 358
11304	INKASSOSALÆR	50
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	84 899
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	88 780
11601	DIETTODTGJØRELSE	530

11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	349
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	86 670
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	27 600
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	3 830 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	85 883
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	4 689
11953	KONTINGENTER	17 260
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370)	57 284
12000	KONTORMØBLER	54 488
12001	EDB-MASKINER, PC	714 666
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	115 000
12003	UNDERVISNINGsutstyr	183 791
12004	KJØP AV MASKINER	4 277
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	23 928
12009	FINANSIELL LEASING AV DRIFTSMIDLER (IKKE BILER)- BRUK ART 12200	11 672
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	28 942
12302	VEDLIKEHOLD UTSTYR OG MASKIN	10 346
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	10 414
12709	KONSULENTTJENESTER OPPLYSNINGSPLIKTIGE (KOSTRA-ART 165)	22 150
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	265 000
13712	ANDRE INSTITUSJONER, KOMMUNALE/PRIVATE	126 250
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	3 698
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	19 540
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	40 165
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	497 595
14905	MINDREFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
15002	FORSINKELSESRENTER	440
15900	AVSKRIVNINGER	21 310
16012	MATPENGER (KOSTRA-ART 770)	-277 050
16302	LEIEINNTEKTER LOKALER	-13 200
17101	REF. SYKEPENGER	-692 536
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 183 244
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIavgift drift	-497 595
17900	INTERNsALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-20 645
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-38 111
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-21 310

ART	ES 2014	Regnskap d.d.
	ALLE	37 771 461
10100	LØNN FAST ANSATTE	21 703 692
10101	LØNN VAKANSVIKAR	1 402 063
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	44 137
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	135
10199	ANORDNET LØNN	-5 732
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	923 576
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PEM M/REF	1 385 304
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	2 656
10300	LØNN EKSTRAHJELP	763 384
10310	LØNN MIDLERTIDIG STILLING	9 433
10400	OVERTID	60 046
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	49 455
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	2 760
10570	HONORAR	22 444
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	8 784
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	1 016 411
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 829 229
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-8 784
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	3 816 232
11000	KONTORMATERIELL	68 985
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	13 030
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	28 132
11051	LÆREBØKER	310 409
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	147 018
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	72 046
11054	LEKER	60 483
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	8 773
11150	MAT DRIFT	386 647
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	3 733
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	10 184
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	154 373
11237	MØTEUTGIFTER	14 506
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	202 576
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	55 191
11302	PORTO/POSTTJENESTER	13 892
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	130 249
11401	ANNONSER/INFOTILTAK	29 000
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	140 529
11501	HONORAR/STIPEND (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	3 625
11601	DIETTODTGJØRELSE	4 854
11602	BILGODTGJØRELSE	403

11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	2 859
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	158 488
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	51 143
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 042 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	40 155
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	25 809
11953	KONTINGENTER	21 453
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370)	81 432
12000	KONTORMØBLER	3 970
12001	EDB-MASKINER, PC	14 570
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	94 565
12003	UNDERVISNINGsutstyr	111 030
12004	KJØP AV MASKINER	2 665
12006	OPPGRADERING/PROGRAMVARE (BRUK ART 11957)	42 493
12009	FINANSIELL LEASING AV DRIFTSMIDLER (IKKE BILER)- BRUK ART 12200	17 800
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	12 318
12302	VEDLIKEHOLD UTSTYR OG MASKIN	4 595
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	30 293
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	146 000
13712	ANDRE INSTITUSJONER, KOMMUNALE/PRIVATE	53 426
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	2 806
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	9 822
13804	RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER 13812 OG 13813)	41 476
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	317 199
14905	MINDREFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
15002	FORSINKELSESRENTER	3 012
15900	AVSKRIVNINGER	21 312
16012	MATPENGER (KOSTRA-ART 770)	-287 086
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-3 332
16302	LEIEINNTEKTER LOKALER	-5 820
17101	REF. SYKEPENGER	-655 563
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 153 344
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIavgift drift	-317 199
17900	INTERN SALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-21 440
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-21 312

ART	ES 2015	Regnskap d.d.
	ALLE	39 628 325
10100	LØNN FAST ANSATTE	24 106 214
10101	LØNN VAKANSVIKAR	1 305 838
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	97 894
10199	ANORDNET LØNN	-20 184
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	567 470
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PEM M/REF	2 099 580
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	8 204
10300	LØNN EKSTRAHJELP	592 571
10310	LØNN MIDLERTIDIG STILLING	170 143
10400	OVERTID	40 740
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSE	75 091
10570	HONORAR	20 140
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	8 784
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	1 133 736
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	1 930 297
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-8 784
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	4 187 851
11000	KONTORMATERIELL	101 466
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	23 645
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	33 183
11051	LÆREBØKER	298 429
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	111 266
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	18 724
11054	LEKER	37 955
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	9 996
11150	MAT DRIFT	544 165
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	4 674
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	4 578
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	89 078
11237	MØTEUTGIFTER	29 065
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	81 145
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	42 018
11302	PORTO/POSTTJENESTER	15 208
11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	107 360
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	64 456
11602	BILGODTGJØRELSE	2 197
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	2 174
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	12 666
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	91 019
11707	DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	518



11858	BRANNVARSLING/INNBRUDDSSALARM	825
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 115 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	55 988
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	17 139
11953	KONTINGENTER	2 475
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA) (KOSTRA-ART 370) LISENSER DATAPROGRAMMER, OPPGRADERING/KJØP	63 642
11957	DATAPROGRAMMER	82 611
12000	KONTORMØBLER	23 669
12001	EDB-MASKINER, PC	64 020
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	89 311
12003	UNDERVISNINGsutstyr	65 644
12004	KJØP AV MASKINER	2 784
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	17 105
12302	VEDLIKEHOLD UTSTYR OG MASKIN	4 027
12900	INTERNKJØP (MOTPOST 17900) UTGÅR FOM 2016	224 000
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	23 960
13802	MATERIALKJØP FRA FORETAK TIL BYGG OG ANLEGG RENHOLD & VAKTMESTERTJ. UTFØRT AV FORETAK(TO NYE ARTER	1 538
13804	13812 OG 13813)	705
13813	VAKTMESTERTJENESTE UTFØRT AV FORETAK	1 000
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	267 442
15500	AVSETNINGER TIL BUNDNE FOND	219 000
15900	AVSKRIVNINGER	34 992
16012	MATPENGER (KOSTRA-ART 770)	-280 890
16224	BETALING KOST ANSATTE (BRUK ART 17710)	-37 090
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-35 171
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-444 000
17101	REF. SYKEPENGER	-1 128 360
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 289 578
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-267 442
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-6 852
17900	INTERN SALG (MOTPOST 12900) UTGÅR FOM 2016	-35 748
18909	OVERFØRINGER FRA ANDRE (PRIVATE)	-10 000
19500	BRUK AV BUNDNE DRIFTSFOND	-219 000
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-34 992

## ES 2016

ART		Regnskap
	ALLE	39 959 924
10100	LØNN FAST ANSATTE	25 252 025
10101	LØNN VAKANSVIKAR	1 596 454
10110	FASTE TILLEGG/VAKTTILLEGG	98 396
10150	KVELDS-OG NATTILLEGG	344
10199	ANORDNET LØNN	77 515
10201	VIKAR V/SYKEFRAVÆR M/REF	426 105
10202	VIKAR V/SVANGERSK.PERM M/REF	2 160 951
10210	VIKAR UTEN REFUSJON	4 746
10300	LØNN EKSTRAHJELP	581 654
10310	LØNN MIDLERTIDIG STILLING	194 063
10400	OVERTID	29 795
10500	ANNEN LØNN OG TREKKPLIKTIGE GODTGJØRELSER	84 401
10505	TREKKPLIKTIG GODTGJØRELSE REISEMODUL	459
10570	HONORAR	10 175
10591	FRI TELEFON TREKKPL.GODTGJ. (SJABLON)	6 954
10900	PENSJONSDDEL KOMMUNALT ANSATTE	1 122 303
10901	PENSJONSUTGIFTER LÆRERE	2 025 520
10975	MOTKONTO GRUPPELIV/ULYKKE OG TELEFON/SJABLON	-6 954
10990	ARBEIDSGIVERAVGIFT	4 312 056
11000	KONTORMATERIELL	50 076
11001	FAGLITTERATUR/AVISER/TIDSSKRIFTER M.M	16 546
11050	ELEVBIBLIOTEK/MEDIATEK	59 634
11051	LÆREBØKER	321 715
11052	ARBEIDSMATERIELL PRAKTISKE FAG	113 690
11053	ANNET SKOLEMATERIELL	10 308
11054	LEKER	15 817
11100	MEDISINSKE FORBRUKSVARER	4 930
11140	INNKJØP AV MEDISINER	214
11150	MAT DRIFT	416 653
11151	MAT ANSATTE/EKSTERNE	89 293
11200	ANDRE DRIFTSUTGIFTER	3 784
11202	MILJØTILTAK	159
11205	PAPIR OG PLAST	11 918
11207	ARBEIDSKLÆR OG SKO	7 238
11220	VELFERDSTILTAK ANDRE	369
11221	VELFERDSTILTAK EGNE ANSATTE	21 635
11237	MØTEUTGIFTER	13 211
11239	TILFELDIGE UTGIFTER	125 786
11242	BILLETTUTGIFTER - TEATER, KINO, MUSEER ETC.	1 300
11301	TELEFON-/TELEUTGIFTER	48 608
11302	PORTO/POSTTJENESTER	18 354

11400	TRYKNINGSUTGIFTER/KOPIERING	75 480
11500	KURS/OPPLÆRING (IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIG)	35 813
11601	DIETTGODTGJØRELSE	1 040
11602	BILGODTGJØRELSE	1 171
11659	ANDRE UTGIFTSGODTGJØRELSER (OPPLY.PL.)	22 500
11700	DRIFT VAREBIL KLASSE 2 (VAREBIL,BUSS,LASTEBIL ETC.)	2 519
11703	REISE INNLAND (BUSS, DROSJE, FERJE, TOG, FLY, BÅT)	3 982
11704	INNLEIDE TRANSPORTTJENESTER	11 272
11707	DRIFT PERSONKJØRETØY/VAREBIL KLASSE 1 (PERSONBIL,MOPED ETC.)	634
11708	REISE UTLAND	10 336
11901	INTERN LEIE AV LOKALER OG GRUNN	4 135 000
11950	KOMMUNALE AVGIFTER	63 914
11952	ANDRE AVGIFTER GEBYRER	5 174
11953	KONTINGENTER	2 475
11956	RENOVASJON CONTAINERE (PRIVATE FIRMA)- BRUK ART 13732	63 361
11957	LISENSER DATAPROGRAMMER, OPPGRADERING/KJØP DATAPROGRAMMER	68 720
12001	EDB-MASKINER, PC, KJØP/LEIE	114 254
12002	ANNET INVENTAR OG UTSTYR	50 778
12003	UNDERVISNINGSUTSTYR	7 395
12090	MEDISINSK UTSTYR	106
12200	LEIE OG LEASING AV DRIFTSMIDLER	36 966
12400	REPARASJONER, DRIFTSAVTALER	9 635
12700	KONSULENTTJENESTER IKKE OPPLYSNINGSPLIKTIGE	0
12711	INTERNKJØP AV TJENESTER	301 000

13000	KJØP FRA STATEN	662
13800	KJØP FRA FORETAK I EGEN KOMMUNE	4 893
13801	VEDL.HOLD UTFØRT AV FORETAK PÅ BYGG OG ANLEGG	65 493
13813	VAKTMESTERTJENESTE UTFØRT AV FORETAK	0
14290	MVA SOM GIR RETT TIL MOMSKOMPENSASJON	264 209
14905	MINDREFORBRUK (KUN BUDSJETT)	0
15900	AVSKRIVNINGER	35 604
16012	MATPENGER - NY ART 17711	-343 634
16224	BETALING KOST ANSATTE (BRUK ART 17710)	-3 361
16230	ANDRE AVGIFTSFRIE AVGIFTER & GEBYR	-3 500
16231	ANDRE AVGIFTSFRIE INNTEKTER	-61 106
16302	LEIEINNTEKTER LOKALER	-4 000
16900	FORDELTE UTGIFTER	-18 330
17090	ANDRE STATSTILSKUDD/REFUSJONER	-1 091 084
17101	REF. SYKEPENGER	-905 575
17102	REF. SVANGERSKAPSPERMISJON	-1 978 917
17290	KOMPENSASJON FOR MERVERDIAVGIFT DRIFT	-264 209
17700	REFUSJON FRA ANDRE (PRIVATE)	-19 699
17710	BETALING KOST ANSATTE	-33 644
19900	MOTPOST AVSKRIVNINGER	-35 604

Vedlegg 8: Sykefravær for årene 2011 – 2016 for ES

2011													
Arbsted	Arbsted (T)	Kjønn (T)	Bemanning	Mulige Dagsverk	Egenm. fravær dagsv	Sum sykem. dagsv	Syk					Sum Syke dagsverk	Fraværs %
							0-3 dgr	4-16 dgr	17-56 dgrsv	>56 dgr	Sum Syke dagsverk		
2321100	Eigames skole administrasjon		563,13	11 682,28	60,9	489,72	42,32	207,37	240,03	0	550,62	4,71	
2321120	Eigames skole SFO		124,29	2 596,34	22,47	79,81	11,47	34,71	33,62	0	102,28	3,94	
2321130	Eigames skole ESA		20,07	389,72	0	0	0	0	0	0	0	0	
			707,49	14 668,34	83,37	569,53	53,78	242,08	273,66	0	652,9	4,45	
2012													
Arbsted	Arbsted (T)	Kjønn (T)	Bemanning	Mulige Dagsverk	Egenm. fravær dagsv	Sum sykem. dagsv	Syk					Sum Syke dagsverk	Fraværs %
							0-3 dgr	4-16 dgr	17-56 dgrsv	>56 dgr	Sum Syke dagsverk		
2321100	Eigames skole administrasjon		553,74	11 301,69	145,91	791,05	17,04	104,54	361,79	307,67	936,96	8,29	
2321120	Eigames skole SFO		120,61	2 459,62	28,52	374,47	1,16	78,31	177,51	117,49	402,99	16,38	
2321130	Eigames skole ESA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			674,35	13 761,31	174,43	1 165,51	18,2	182,85	539,3	425,16	1 339,95	9,74	
2013													
Arbsted	Arbsted (T)	Kjønn (T)	Bemanning	Mulige Dagsverk	Egenm. fravær dagsv	Sum sykem. dagsv	Syk					Sum Syke dagsverk	Fraværs %
							0-3 dgr	4-16 dgr	17-56 dgrsv	>56 dgr	Sum Syke dagsverk		
2321100	Eigames skole administrasjon		208,99	4 237,21	53,46	290,17	7	58,78	58,65	165,74	343,63	8,11	
2321101	Eigames skole 1.- 4. trinn		115,76	2 161,36	12,28	72,83	1,5	20,68	21,45	29,2	85,1	3,94	
2321102	Eigames skole 5.- 7. trinn		101,32	1 926,85	18,92	12,35	7,6	4,75	0	0	31,27	1,62	
2321120	Eigames skole SFO		106,96	2 072,91	15,68	209,07	5,56	9,14	77,44	116,93	224,74	10,84	
2321130	Eigames skole ESA		138,87	2 779,83	39,05	81,04	5,3	41,66	15,68	18,4	120,09	4,32	
			671,89	13 178,17	139,39	665,46	26,96	135,01	173,22	330,27	804,84	6,11	
2014													
Arbsted	Arbsted (T)	Kjønn (T)	Bemanning	Mulige Dagsverk	Egenm. fravær dagsv	Sum sykem. dagsv	Syk					Sum Syke dagsverk	Fraværs %
							0-3 dgr	4-16 dgr	17-56 dgrsv	>56 dgr	Sum Syke dagsverk		
2321100	Eigames skole administrasjon		116,75	2 353,15	24,6	77,1	4,5	17,5	39,13	15,97	101,7	4,32	
2321101	Eigames skole 1.- 4. trinn		148,74	2 928,52	28,39	161,61	2,6	36,65	78,86	43,5	190	6,49	
2321102	Eigames skole 5.- 7. trinn		123,88	2 403,71	44,48	136,62	2	15,5	57,12	62	181,1	7,53	
2321120	Eigames skole SFO		97,96	1 994,61	16,32	120,72	7,06	14,9	30,96	67,8	137,04	6,87	
2321130	Eigames skole ESA		194,12	3 970,87	78,23	180,06	12,4	81,72	48,94	37	258,29	6,5	
			681,45	13 650,86	192,03	676,11	28,56	166,27	255,01	226,27	868,14	6,36	

2015													
Arbsted	Arbsted	Kjønn	Bemanning	Mulige	Egenm.	Sum	Syk	Syk	Syk	Syk	Syk	Sum Syke	Fraværs
(T)	(T)	(T)	Dagsverk	fravær	dagsv	sykem. dagsv	0-3 dgv	4-16 dgv	17-56 dagsv	>56 dgv	dagsverk	%	
2321100	Eiganes skole administrasjon		123,9	2 376,58	31,42	82,8	0,9	17,9	35	29	114,22	4,81	
2321101	Eiganes skole 1.-4. trinn		148,33	2 898,32	30,83	72,17	2,92	13,65	51,6	4	103	3,55	
2321102	Eiganes skole 5.-7. trinn		124,65	2 409,51	25,32	197,3	0	10	28	159,3	222,62	9,24	
2321120	Eiganes skole SFO		106,7	2 061,47	35,3	87,64	4,4	25,76	42,26	15,22	122,94	5,96	
2321130	Eiganes skole ESA		247,18	4 861,10	85,1	332,03	16,2	88,6	91,25	135,98	417,13	8,58	
			750,75	14 606,97	207,97	771,94	24,42	155,9	248,11	343,5	979,9	6,71	

2016													
Arbsted	Arbsted	Kjønn	Bemanning	Mulige	Egenm.	Sum	Syk	Syk	Syk	Syk	Sum Syke	Fraværs	
(T)	(T)	(T)	Dagsverk	fravær	dagsv	sykem. dagsv	0-3 dgv	4-16 dgv	17-56 dagsv	>56 dgv	dagsverk	%	
2321100	Eiganes skole administrasjon		104,81	2 007,73	17	2	2	0	0	0	19	0,95	
2321101	Eiganes skole 1.-4. trinn		180,42	3 549,07	33,97	87,38	0	6,5	55,9	24,98	121,35	3,42	
2321102	Eiganes skole 5.-7. trinn		114,82	2 234,11	21,42	45,56	5,8	10,76	29	0	66,98	3	
2321120	Eiganes skole SFO		109,47	2 145,92	35,61	169,03	8,32	27	84,6	49,11	204,64	9,54	
2321130	Eiganes skole ESA		281,73	5 515,94	109,17	455,1	11,1	39,4	170,4	234,2	564,27	10,23	
			791,25	15 452,77	217,17	759,07	27,22	83,66	339,9	308,29	976,24	6,32	

## Vedlegg 9: Underlagsmaterieill som kan sendes på forespørrel til vurderingsansvarlig

- Skriv til Stavanger Eiendom høsten 2016 om oppgaveforespørrel og forklaring på hvorfor det ønskes undersøkt.
- Referat fra møte med Stavanger Eiendom og skoleetaten
- Første skriv og oppsett for tidspunkt for intervjuer
- Lyddoptak fra samtlige intervjuer (KS, ES samt 2 stk intervjuer med Stavanger Eiendom)
- Transkribert materiale for KS (ferdig transkribert 13 intervjuer)
- Transkribert materiale for ES (10 intervjuer av 15 er ferdig transkribert)
- Beregninger bak figurer, tabeller og kategorisering av informasjon fra intervjuene
- Kalkyle for KS sin investeringskostnad
- Mail om antatt investeringskostnad for ES fra prosjektavdeling ved Stavanger Eiendom
- Referat fra Økonomiavdelingen til Skolene om gjennomsnittslønn for pedagoger
- Mail fra Økonomiavdelingen og Administrasjonsarbeiderene for oppklaring av kostnadsposter i årsregnskapet
- Mail til avdelingsledere angående statistikk og kostnader knyttet til sykefraværet 2011 til og med 2016
- Driftsregnskapet for årene 2011 – 2012 for KS- og ES
- Tekniske veiledninger til SK
- Powerpoint presentasjoner fra Nasjonal inneklimakonferanse 9 – 10 mai 2017