

Effekten av 20 ukers løpstrening på utrente.

«Sprek 3» - en intervensjonsstudie.

av

Iselin Brandal Berge



Masteroppgave i undervisningsvitenskap
idrett/kroppsøving



Universitetet
i Stavanger

Det humanistiske fakultet
2015



Universitetet
i Stavanger

DET HUMANISTISKE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram: Undervisningsvitenskap idrett/kroppsøving	Vår semesteret, 2015 Åpen
Forfatter: Iselin Brandal Berge (signatur forfatter)
Veileder: Leif Inge Tjelta	
Tittel på masteroppgaven: <i>«Effekten av 20 ukers løpstrening på utrente. «Sprek 3» - en intervensjonsstudie».</i> Engelsk tittel: <i>«The effect of a 20 weeks of endurance training on inactive adults. “Sprek 3” – an intervention study».</i>	
Emneord: Fysisk aktivitet, helse, intervensjon, livsstil, utholdenhet, løping, inaktivitet, fedme, overvekt.	Antall sider: 56 + vedlegg/annet: 3 vedlegg (9 sider) Stavanger, 12/06/2015 dato/år

Forord

I anledning min masteroppgave har jeg vært så heldig å få bli med i «Sprek-prosjektet», et samarbeid mellom Universitetet i Stavanger og Stavanger Aftenblad. Selv om arbeidet med masteroppgaven har vært en lang og krevende prosess, har det også vært utrolig lærerikt. Deltakerne sammen med veileder og prosjektleder, Leif Inge Tjelta, har gjort en fabelaktig innsats! Ikke nok med at deltakerne gjennom intervensjonen har endret sin egen livsstil, har de også klart å motivere andre til å gjøre det samme.

Jeg vil med dette gjerne takke alle som har bidratt til min masteroppgave:

- Veileder og Dr.philos/dosent Leif Inge Tjelta: Takk for gode råd og faglig oppfølging gjennom hele prosessen.
- Sprek-deltakerne: Takk for god innsats og stå-på-vilje, og takk til alle som stilte seg til disposisjon som forsøkspersoner i prosjektet.
- Stavanger Aftenblad: Takk for hjelp til testing og oppfølging av deltakerne i prosjektperioden. Deres ukentlig innlegg i avisen har motivert enda flere til å bli fysisk aktive.
- Bedriftshelsetjenesten Enforme: Takk for hjelp til måling av deltakerne før og etter prosjektet.
- Familie og venner: Takk for støtte, motivasjon og gode ord under en lang og krevende prosess.

Iselin Brandal Berge

Stavanger, juni 2015

Innhold

Forord	i
Sammendrag	iv
Forkortelser	vi
Definisjoner og forklaringer	vi
1.0 Innledning	1
1.1 Problemstillinger	3
2.0 Teori	4
2.1 Fysisk aktivitet og helse	4
2.1.1 Overvekt og fedme.....	7
2.1.2 Å bli fysisk aktiv	8
2.2 Utholdenhet og utholdenhetstrening	9
2.2.1 Faktorer som påvirker prestasjonsnivået i langdistanseløp.....	11
2.2.2 Treningsformer for aerob trening	13
2.2.3 Hvordan trene utholdenhet?	14
2.3 Motivasjonsteorier	15
2.3.1 «Social-Cognitive Theory» (SCT)	16
2.3.2 «Theory of planned behavior» (TPB)	16
2.3.3 «The transtheoretical model» (TTM).....	17
2.3.4 «Opponent process theory of acquired motivation»	18
2.4 Intervensjoner knyttet til økt fysisk aktivitet	19
3.0 Metode	23
3.1 Studiedesign.....	23
3.2 Forsøkspersoner og rekruttering	23
3.3 Inklusjonskriterier.....	24
3.4 Pilottester	24
3.5 Treningsprogram	24
3.6 Forsøksprotokoll	26
3.7 Datainnsamling	26

3.7.1 Variabler målt under testene	26
3.7.2 Målemetoder	26
3.8 Databehandling og analyser.....	28
3.9 Litteratursøk.....	28
3.10 Forskningsetiske vurderinger	28
3.11 Faglig nettverk og budsjett	29
4.0 Resultater	30
4.1 Treningseffekt på deltakerne	31
4.1.1 3050 m løpstest (1 runde rundt Mosvannet)	31
4.1.2 KMI – Kroppsmasseindeks	32
4.2 Utbytte og motivasjon	33
5.0 Diskusjon.....	38
5.1 Forbedret løpstid (3050 m)	38
5.2 Reduksjon i KMI	41
5.3 Deltakernes opplevelse av utbytte og motivasjon	42
5.4 Massemediens påvirkningskraft	46
6.0 Konklusjon.....	48
Kilder	50
Vedlegg	58
Vedlegg 1 Opptreningsprogram (8 uker).....	58
Vedlegg 2 Treningsprogram (12 uker)	60
Vedlegg 3 Spørreskjema.....	64

Sammendrag

Bakgrunn: Hensikten med studien var å invitere utrente lesere av en regional avis til å delta i et intervensjonsprogram for å endre livsstil. Målet var å komme i form, og for de som ønsket, i så god form at de var i stand til å gjennomføre et halvmaratonløp etter bare 20 uker med trening.

Metode: Leserne av Stavanger Aftenblad ble invitert til å bli med i studien gjennom en annonse i avisen. Totalt 64 voksne i alderen 24-69 år søkte om å delta i prosjektet. Alle ble invitert til å møte på pretest, hvorav 51 personer møtte. Deltakerne fulgte et treningsprogram som bestod av fire økter med løping hver uke, to felles intervalløkter og to individuelle langkjøringer. Fra 16 til 24 minutter av intervalløkten ble utført med en intensitet på 90 % av HF_{maks} . Gjennomsnittsfrekvens (HF) på langturene ble anbefalt å være 70-80 % av HF_{maks} . Fellestreningene ble ledet av en av to prosjekttrenere. Deltakernes KMI ble målt i starten og slutten av prosjektet, i tillegg til at deltakerne løp pre- og posttest over en distanse på 3050 m (rundt Mosvannet i Stavanger). Etter prosjektperiodens slutt svarte deltakerne på et spørreskjema som omhandlet motivasjonen for å bli med i prosjektet, utbytte og i hvilken grad prosjektet hadde motivert til videre trening.

Resultater: Deltakerne hadde en gjennomsnittlig forbedring i løpstad på 2.22 min (11,16 %) ($n=35$). Etter 20 uker med trening deltok 24 av deltakerne i et lokalt halvmaratonløp (21,1 km), hvor alle fullførte. De åtte deltakerne som ved prosjektstart hadde $KMI \geq 30$ hadde etter 20 uker en gjennomsnittlig reduksjon i KMI med 4,3 %. Av de 45 som svarte på spørreskjemaet hevdet 95 % at «Sprek-prosjektet» i stor eller meget stor grad hadde motivert dem til å bli mer fysisk aktive. Deltakerne hevdet at de viktigste grunnene for å drive med fysisk aktivitet er at det gir fysisk og mentalt overskudd og forebygger helseplager. 63 % hevdet at det er av stor eller meget stor betydning å trene mot et mål som «Tresjøersløpet» (21,1 km) eller «Siddisløpet» (8,2 km). For 91 % var det av stor eller meget stor betydning å trene i en gruppe og møte andre på trening. 87 % hevdet at det har stor eller meget stor betydning at fellestreningene ledes av en kompetent trener, og 95 % ønsket at fellestreningene skulle fortsette etter prosjektets slutt.

Diskusjon: De to tidligere «Sprek-prosjektene», «Sprek 1 og 2», og den foreliggende studien, «Sprek 3», viser tydelig at systematisk løpstrening har en positiv effekt på utholdenhet og løpstiden til deltakerne på 3050 m løpstest. Et treningsprogram basert på eliteutøveres treningsprinsipper hvor intensiv intervalltrening kombineres med rolig langkjøring, viser også å gi meget god effekt på mosjonister. Flere studier viser at en økning i aktivitetsnivået gir en reduksjon i KMI, noe som i stor grad er gunstig i forhold til en rekke vektrelaterte sykdommer

som type 2-diabetes, hjerte- og karsykdom og kreft. «Sprek 3» viser at å etablere en løpegruppe og tilby felleskap og støtte mens man er fysisk aktiv, har hatt en god effekt på motivasjonen til deltakerne. Små tiltak som «Sprek 1, 2 og 3» og «sykle-til-jobben-prosjekt» hvor en går fra å være inaktiv til fysisk aktiv, kan gi store helsegevinster.

Konklusjon: Treningsintervensjonen førte til en økning i aktivitetsnivået og bedring av løpstiden på 3050 m hos deltakerne. 24 av prosjektdeltakerne som gjennomførte prosjektet (69 %), var etter treningsperioden i stand til å gjennomføre et halvmaratonløp (21,1 km). Alle, utenom én av de åtte deltakerne med KMI ≥ 30 , opplevde en reduksjon i KMI etter 20 uker med løpstrening. Prosjektet har i stor eller meget stor grad motivert deltakerne til å bli mer fysisk aktive, og et stort flertall ønsket at fellestreningene skulle fortsette etter prosjektets slutt.

Nøkkelord: *Fysisk aktivitet, helse, intervensjon, livsstil, utholdenhet, løping, inaktivitet.*

Forkortelser

AT: Anaerobe terskel (Tjelta, Tjelta & Dyrstad, 2012).

KMI: Kroppsmasseindeks [vekt (kg): høyde (m)²].

VO₂: Oksygenopptak

VO_{2maks}: Maksimalt oksygenopptak

(a-v)O₂-differansen: Differanse mellom oksygeninnholdet i arterielt og venøst blod (Frøyd, Sæterdal & Wisnes, 2005).

HF: Hjerterefrekvens

HF_{max}: Maksimal hjerterefrekvens

LØ: Løpsøkonomi

vAT: Løpshastighet ved anaerob terskel

Definisjoner og forklaringer

Aerob kapasitet: Organismens evne til å arbeide med relativt høy intensitet over lengre tid (Nerhus, Anderssen, Lerkelund & Kolle, 2011).

Aerob energiomsetning: Energifrigjøring gjennom forbrenning av fett og karbohydrater samtidig som ATP (adenosin trifosfat, den viktigste energibæreren i en celle) bygges (Forsberg & Saltin, 1988).

Anaerob kapasitet: Organismens evne til å arbeide med svært høy intensitet i forholdsvis kort tid (Bahr, Hallèn & Medbø, 1991).

Anaerob energiomsetning: Energifrigjøring gjennom nedbryting av næringsstoffer uten tilgang av oksygen (Nylenna, Kåss, Welle-Strand & Marthilm, 2004).

Anaerob terskel: Den høyeste arbeidsbelastningen under kontinuerlig dynamisk arbeid, med relativt store muskelgrupper, hvor det er likevekt mellom laktat produsert og laktat eliminert (Tjelta, 2014).

Aerob trening: Treningsformer som har til hensikt å øke den aerobe utholdenheten og å bedre evnen til å frigjøre energi aerobt (Tjelta, 2014).

Anaerob trening: Treningsformer som har til hensikt å øke den anaerobe utholdenheten og å bedre evnen til å frigjøre energi anaerobt (Tjelta, 2014).

Fedme: $KMI \geq 30$. Ved fedme samler det seg store fettmengder i og omkring de indre organene, og særlig i underhuden, fortrinnsvis i bukvegg, skulder og hoftedpartier (Rössner, 2009).

Fysisk aktivitet: Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Fysisk form: Et sett av egenskaper som man har eller erverver seg, og som er relatert til evnen man har for å utføre fysisk aktivitet. Fysisk form deles opp i faktorer som aerob kapasitet, muskelstyrke, bevegelighet, hurtighet, koordinasjons- og reaksjonsevne og tekniske ferdigheter (Nerhus et al., 2011).

Fysisk inaktivitet: En tilstand hvor det er minimal økning i energiforbruket utover hvilenivå. I praksis vil det si å ligge eller å sitte i ro i våken tilstand (Nerhus et al., 2011).

Energiforbruk: Menneskekroppen omsetter energi til enhver tid. Hvor mye energi som omsettes, avhenger av en rekke faktorer, og først og fremst av kroppens størrelse og graden av fysisk aktivitet. All bruk av kroppens muskler til fysisk aktivitet, enten det er arbeid eller lek, idrett eller andre fritidssysler, fører til at energiomsetningen øker (Pedersen, Hjartåker & Anderssen, 2012).

Helse: En tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom (Braut, 2009).

Helserelatert form: En tilstand karakterisert av evnen til å utføre daglige aktiviteter med overskudd, og fysiologiske trekk og kvaliteter som er forbundet med lav risiko for utvikling av livsstilssykdommer og lidelser (Nerhus et al., 2011).

Intensitet: Måles som absolutt intensitet (energiforbruk per tidsenhet) eller som relativ intensitet (andel av maksimal kapasitet). Intensitet deles ofte opp i lav, moderat og høy (Nerhus et al., 2011).

Intervalltrening: Trening der en veksler mellom perioder med arbeid og pauser, eller trening der en veksler mellom høyere og lavere intensitet (Gjerset, 2012).

Intervensjon: Et uttrykk som brukes til å referere til et program spesielt designet for å endre en målrettet atferd (Ward, Saunders & Pate, 2007).

Kort intervalltrening: Treningen består av systematisk veksling mellom kortere arbeidsperioder og hvileperioder. Arbeidsperiodene mellom 10 og 90 sekunder er vanlig (Gjerset, 2012).

Kroppsmasseindeks: KMI er kroppsvekten i kilo delt på kvadraten av kroppslengde i meter [vekt (kg): høyde (m)²] (WHO, 2000).

Lang intervalltrening: Trening preget av nokså systematisk veksling mellom arbeidsperioder og hvileperioder. Arbeidsperiodene varer vanligvis fra 90 sekunder til 10 – 15 minutter. Pausene er normalt kortere enn arbeidsperiodene (Gjerset, 2012).

Langkjøring: Trening som utføres som kontinuerlig arbeid og med nokså jevn intensitet gjennom hele treningen (Gjerset, 2012).

Livskvalitet: Begrep for ikke-biologiske sider ved en persons liv. I begrepet livskvalitet ligger vanligvis forhold som tilfredshet med tilværelsen, godt forhold til ens nærmeste, trivsel og god funksjon i arbeid, glede ved fritid og evne til fysisk og psykisk utfoldelse (Malt, 2009).

Løpsøkonomi (arbeidsøkonomi): Arbeidsøkonomi er et mål på hvor mye oksygen en forbruker ved en bestemt fart eller en bestemt tilbakelagt distanse (Tjelta, 2014).

Maksimalt oksygenopptak (VO_{2maks}): Et mål for kroppens maksimale evne til å ta opp og omsette oksygen per tidsenhet. Det blir målt i liter per minutt (L/min) eller milliliter per kilogram kroppsvekt per minutt (ml/kg/min) (Gjerset, 2012). Et objektive mål for en persons fysiske utholdenhet eller kondisjon (Dahl, 2005).

Metabolsk syndrom: Fellesbetegnelse av en rekke risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes type 2, med utspring i økt livvidde og arvelige egenskaper (Berg, 2009).

Mosjon: Lettere kroppsbevegelser som gir aktivitet til store deler av kroppen. Trenger ikke å ha et bestemt mål, men kan utføres med tanke på å styrke helsen / den helserelevante delen av fysisk form (Nerhus et al., 2011).

Overvekt: KMI ≥ 25 . En tilstand med for store energilagere i form av fettvev. Den lagrede energien er lik forskjellen mellom energiinntak og organismens samlede energiforbruk (Hauge & Tonstad, 2014).

Stillesitting: Våken tid i sittende, liggende eller annen fysisk hvilende stilling (Helsedirektoratet, 2014).

Trening: Fysisk aktivitet som er planlagt, strukturert og som gjentas, og som har som mål å bedre eller vedlikeholde fysisk form (Helsedirektoratet, 2014).

Treningsbelastning: Et samlet begrep for den påvirkning kroppen utsettes for i treningsarbeid (Frøyd et al., 2005).

Treningsmengde: Begrepet treningsmengde eller treningsvolum kan defineres på to måter: 1) Den totale treningsinnsatsen eller arbeidsinnsatsen som blir utført per tidsenhet (dag, uke, måned, år). Dette betyr at $arbeid = effekt \cdot tid$, eller $arbeid = intensitet \cdot tid$. 2) Varighet, omfanget eller utstrekningen av treningen målt i f.eks. antall løpte kilometer per tidsenhet (dag, uke, måned eller år) (Gjerset, 2012).

Treningsintensitet: Treningsintensitet er knyttet til den fysiske innsatsen i en øvelse eller aktivitet. Hjerterefrekvens-, oksygenopptaks- og laktatmålinger gir et objektivt bilde av den indre intensiteten. Fart eller watt er et objektivt mål for den ytre intensiteten (Frøyd et al., 2005).

Treningshyppighet: Antall ganger en trener per dag, uke, måned eller år (Smith, Coombes & Geraghty, 2003).

Type 2 diabetes: En kronisk sykdom som kjennetegnes ved hyperglykemi (økt eller unormalt høyt blodsukkerinnhold) og andre metabolske forstyrrelser, blant annet når det gjelder lipidomsetning og hemostase (Östenson, Birkeland & Henriksson, 2009).

Utholdenhet: Evnen til å arbeide med moderat til høy intensitet i forholdsvis lang tid, og er en kombinasjon av aerob og anaerob kapasitet (Gjerset, 2012).

Utnyttingsgrad: Den gjennomsnittlige prosenten av maksimalt oksygenopptak som utøveren kan oppnå ved en gitt arbeidstid (Gjerset, 2012).

Varighet: Tid brukt på fysisk aktivitet (timer, minutt, sekund) (Nerhus et al., 2011).

1.0 Innledning

Vi lever i dag i et samfunn som stadig tilrettelegges for en inaktiv livsstil. I løpet av kort tid har samfunnet stått overfor store endringer med hensyn til daglige krav til fysisk aktivitet (Anderssen & Strømme, 2001). En sterk reduksjon i arbeidsrelatert aktivitet, aktiv transport og aktiviteter på fritiden har resultert i en markant nedgang i det totale aktivitetsnivået. Dette fører igjen til at det daglige enerenergiforbruket minker (Brownson, Boehmer & Luke, 2005; Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Kun 30 % av den voksne norske befolkning oppfyller helsedirektoratets minimumsanbefalinger om i gjennomsnitt 150 minutter moderat fysisk aktivitet per uke (Hansen, Kolle & Anderssen, 2014). Nyere tall viser også at voksne norske bruker i gjennomsnitt hele ni timer per dag på stillesitting, og menn bruker i snitt mer tid på stillesittende aktiviteter enn kvinner (Meyer, Hovengen, Torgersen & Vollrath, 2014). Dette er med på å øke sykdomsrisikoen og «Helse-Norge» står foran en økende utfordring (Henriksson & Sundberg, 2009).

Det er godt dokumentert at regelmessig fysisk aktivitet gir helsegevinster (Oja, Bull, Fogelholm & Martin, 2010; Vuori, 2010), og at det er dose respons forhold mellom fysisk aktivitet og dødelighet i alle aldersgrupper (Samitz, Egger & Zwahlen, 2011; Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010). For å øke det daglige aktivitetsnivået hos folk flest er det nødvendig å ta utgangspunkt i strukturelle forhold, som blant annet transportmiddel og uteområder. Det må bli lettere å være fysisk aktive, og massemediene bør brukes bevisst for å skape økt oppmerksomhet rundt behovet for en mer aktiv hverdag (Østerås & Stensdotter, 2011). En rekke studier viser at intervensjoner og offentlige helsetiltak er nyttige verktøy i arbeidet med å øke folks motivasjon til å bli fysisk aktive (Foster, Hillsdon, Thorogood, Kaur & Wedatilake, 2005; Kahn et al., 2002). Arbeidsplassen har over flere tiår vært vurdert som en viktig arena for helsefremmende tiltak. Slike tiltak kan nå mange, også de som har en økt fare for livsstilsrelaterte helseplager over tid. Helsepersonell som er engasjert i bedriftshelsetjenester, kan gjøre mye for å påvirke graden av fysisk aktivitet blant ansatte (Østerås & Stensdotter, 2011). Offentlige helsetiltak kan spille en viktig rolle i å endre folks bevissthet rundt hvilke muligheter og fordeler som ligger i det å holde seg i bevegelse.

I en norsk undersøkelse gjennomført i 2007 defineres de som ikke driver med regelmessig fysisk aktivitet, mosjon eller trening på fritiden, minst en gang hver 14. dag som fysisk inaktive (Ommundsen & Aadland, 2009). Undersøkelsen viser at 76 % av de som ble definert som inaktive, ønsket å komme i gang med regelmessig fysisk aktivitet (Ommundsen & Aadland, 2009). En økning i aktivitetsnivået til befolkningen vil ha en positiv effekt på folkehelsen (Oja,

et al., 2010). Studier viser at fysisk aktivitet er forebyggende i forhold til utvikling av bl.a. tykktarmskreft, hjerte- og karsykdom, overvekt og diabetes type 2 (Anderssen & Strømme, 2001; Foster et al., 2005). Å øke bruken av fysisk aktivitet i forebyggende arbeid og i behandling av livsstilssykdommer er derfor vesentlig.

Utholdenhet er en av funksjonene som er viktig for god helse og livskvalitet. Med alderen reduseres utholdenheten på grunn av en reduksjon i det kardiovaskulære systemet (Østerås, Tjeldflåt & Tveiterås, 2000). Trening av utholdenhet har de siste årene fått betydelig oppmerksomhet gjennom vitenskapelig dokumentasjon på positive effekter i forhold til helse (Bahr, 2001). Etter hvert som stadig flere rapporter om sammenhenger mellom fysisk aktivitet og helse er lagt frem, har utholdenhetstrening fått stadig økt aktualitet (Østerås & Stensdotter, 2011). Effekten av treningen er først og fremst av fysiologisk karakter. De psykiske effektene er i starten kortsiktige, mens de langsiktige psykiske effektene inntreer senere og øker gradvis (Bahr, 2001).

Motivasjonen for å komme i gang med trening og motivasjonen for å fortsette er kvalitativt ulike. Motivasjonen for å komme i gang har ofte grunnlag i ytre motivasjon, hvor en deltar i en aktivitet fordi han eller hun får belønning for å gjøre det. Motivasjonen for å fortsette kommer ofte innenfra og viser til en indre drivkraft hvor en trener uoppfordret fordi det er gøy og en føler mestring (Giske, Hollingen & Pensgård, 1998; Wester-Wedman, 1988). Høy grad av indre motivasjon fører til at deltakeren holder på lenger og opplever større glede ved aktiviteten. Ytre motivasjon kan være en grei måte å få folk til å prøve en ny aktivitet på, men med tanke på å opprettholde interessen bør hovedmotivasjonen komme innenfra (Giske, et al., 1998). Studier viser at løpstrening i høy grad medfører endring i selvpoppfattelsen, noe som skaper en positiv holdning og en forbedret selvtillit (Brow, Morrow & Livingston, 1982; Wester-Wedman, 1988).

Utbytte av treningen er avhengig av flere faktorer. Ytre faktorer kan være avstand til treningsmuligheter, transportmuligheter, kostnader eller familie- og arbeidssituasjon. Indre faktorer kan være lyst, mestring, selvfølelse og selvdisiplin (Wester-Wedman, 1988). Utgangspunktet for deltakeren ved treningsperiodens start er blant annet en viktig faktor. En som er inaktiv og utrent vil oppleve en raskere forbedring enn en som er vel trent. Treningsperiodens lengde spiller også en viktig rolle. Selv om treningseffekten kan merkes allerede etter kort tid (et par uker), blir effekten merkbart større dersom treningen pågår i flere

måneder eller år. Treningseffekten vil gradvis flate ut, og det kreves etter hvert større treningsmengder for å øke kondisjonsnivået (Henriksson & Sundberg, 2009).

I arbeidet med mastergraden var jeg så heldig å få være med i et samarbeidsprosjekt mellom Universitetet i Stavanger (UiS) og Stavanger Aftenblad (SA), det såkalte «Sprek-prosjektet». Som en av to prosjekttrenere ledet jeg en av to fellestreninger i uken. Før og etter prosjektperioden ble det gjennomført tester og målinger av deltakerne. Etter prosjektperioden fikk de tilsendt et spørreskjema for å kartlegge motivasjonen for å bli med i prosjektet, hvilket utbytte de hadde hatt og i hvilken grad prosjektet hadde motivert til videre trening. Hensikten med studien var å invitere utrente lesere av en regional avis til å delta i et intervensjonsprogram for å endre livsstil. Målet var å komme i bedre form, og for de som ønsket, i så god form at de var i stand til å gjennomføre et halvmaratonløp (21,1 km) etter bare 20 uker med trening. Stavanger Aftenblad skrev ukentlig om deltakernes trening og fysiske fremgang og offentliggjorde kommende ukes program i lørdagsutgaven av avisen. Formålet med prosjektet var i tillegg å bidra til at flere utrente lesere ble motivert for trening og til å komme i bedre fysisk form.

1.1 Problemstillinger

Gjennom oppgaven ønsker jeg å besvare følgende problemstillinger:

1. Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på løpstiden til deltakerne på en 3050 m løpstest?
2. Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på overvektige personer med KMI ≥ 30 ?
3. Hva motiverer utrente til å delta i fysisk aktivitet?
4. Hvilket utbytte har en gruppe utrente av å delta i et 20 ukers livsstilsintervensjonsprogram?

2.0 Teori

I dette teorigapitlet introduseres først temaet fysisk aktivitet og helse, overvekt og fedme, og hvordan bli fysisk aktive. Videre kommer en gjennomgang av temaet utholdenhet og utholdenhetstrening. Ulike treningsformer for aerob trening, intensitetssoner og treningsmetoder, og hvilke faktorer som påvirker prestasjonsnivået i langdistanseløp vil også bli belyst. Deretter beskrives fire aktuelle motivasjonsteorier for å øke forståelsen av hva som får folk til å begynne med trening. Til slutt i teorigapitlet kommer en gjennomgang av tidligere intervensjonsstudier som har sett på hvilken effekt utrente oppnår ved å delta i en treningsintervensjon. Studien forankres teoretisk gjennom forskningsartikler og bøker innenfor fagfeltet.

2.1 Fysisk aktivitet og helse

«Alle mennesker bør, helst hver dag, være fysisk aktive i til sammen minst 30 minutter.

Intensiteten bør være minst middels, for eksempel en rask spasertur. Ytterligere helseeffekt kan oppnås ved å øke den daglige mengden eller intensiteten utover dette.»

(Jansson & Anderssen, 2009, s. 40)

Fysisk aktivitet kan defineres som *«en hver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå»* (Nerhus et al., 2011, s. 149). Dette er et overordnet begrep som blant annet favner fysisk arbeid, friluftsliv, mosjon, idrett, lek, dans, sport, trening og kroppsøving. Det vil si alle overskudds- eller fritidsformer for aktivitet. Det handler om å bevege seg og bruke kroppen (Helsedirektoratet, 2014). Utbyttet av all trening og fysisk aktivitet er knyttet tett opp mot dimensjonene *intensitet* (hvor hardt en trener), *frekvens* (hvor ofte en trener) og *varighet* (tid brukt på den fysiske aktiviteten). Disse tre dimensjonene utgjør total treningsmengde eller treningsvolumet. Andre viktige dimensjoner ved fysisk aktivitet er hvilken type aktivitet som utøves og hensikten med aktiviteten (Nerhus et al., 2011).

Tidligere ble ikke fysisk aktivitet sett på som et av de viktigste helsebidragene, men som idrett for unge utøvere. Voksne var i tidligere samfunn aktive fordi de måtte. Fysisk aktivitet er i dag høyt prioritert i den offentlige helsesektoren og har en signifikant effekt i behandlingen av et stort spekter av livsstilssykdommer (Roberts & Treasure, 2012). For å kunne dra nytte av disse helsegevinstene oppfordres folk til å bli mer fysisk aktive (Roberts & Treasure, 2012). Dagens

samfunn er tilrettelagt for bruk av enkle løsninger og hverken arbeid eller transport krever fysisk aktivitet. Dette fører til at vi i stor grad må bruke mer tid på behandling av sykdom senere i livet. Ved å øke det daglige aktivitetsnivået og minske stillesitting kan man forbedre den fysiske og mentale helsen. Dette vil også føre til økt livskvalitet (Roberts & Treasure, 2012).

Rundt 2,7 millioner voksne norske menn og kvinner i aldersgruppen over 20 år har et aktivitetsnivå som gjør at de ikke oppfyller helsedirektoratets minimumsanbefalinger om i gjennomsnitt 150 minutters ukentlig moderat fysisk aktivitet, eller 75 minutter med hard fysisk aktivitet eller en kombinasjon av dette per uke (Hansen et al., 2014, s. 6). I tillegg sier anbefalingene følgende (Hansen et al., 2014, s. 6-7):

- Aktiviteten kan deles opp i bolker på minst 10 minutters varighet.
- Økt dose gir større gevinst. For å oppnå ytterligere helsegevinster bør voksne øke den moderate fysiske aktiviteten inntil 300 minutter i uken, eller utføre inntil 150 minutter fysisk aktivitet av høy intensitet i uken eller en tilsvarende kombinasjon av moderat og høy intensitet.
- Øvelser som gir økt muskelstyrke bør utføres to eller flere dager i uken, og antall timer med stillesitting i uken bør reduseres.

Personer over 65 år med nedsatt mobilitet anbefales å gjøre balanseøvelser og styrketrening tre eller flere dager i uken for å styrke balansen og forhindre fall (Helsedirektoratet, 2014, s. 11-14).

Loven om folkehelsearbeid ble iverksatt i 2012 og tar for seg fem viktige prinsipper; medvirkning, bærekraft, helse i alt vi gjør, føre var og sosial utjevning. Formålet med loven er blant annet å bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse og jevner ut sosiale helseforskjeller. Norge har sluttet seg til Verdens helseorganisasjons mål om 25 prosent reduksjon i tidlig død som følge av livsstilssykdommer innen 2025. Målene for folkehelsearbeidet ble første gang presentert i folkehelsemeldingen «God helse – felles ansvar» (St. Meld. Nr. 34, 2012-2013, s. 10):

- Norge skal være blant de tre landene i verden med høyest levealder.
- Befolkningen skal oppleve flere leveår med god helse og trivsel.
- Vi skal skape et samfunn som fremmer helse for hele befolkningen og reduserer sosiale helseforskjeller.

Folkehelsemeldingen vektlegger behovet for å forebygge sykdom og fremme helse i alle sektorer i Norge. Dette forutsetter en løpende oversikt over befolkningens helse og sykdomsforhold, samt forskning og analyser som kan avdekke hvordan sykdom kan forebygges og helse fremmes (St. Meld. Nr. 34, 2012-2013).

Mennesket er skapt for å være i bevegelse. Stillesitting blir definert som: «*våken tid i sittende, liggende eller annen fysisk hvilende stilling*» (Helsedirektoratet, 2014, s. 11). Eksempler på dette kan være bruk av nettbrett eller pc, tv-titting, dataspill og annen skjermaktivitet, bilkjøring og lignende. Mye stillesitting og lite fysisk aktivitet medfører en økt risiko for sykkelighet og for tidlig død. Regelmessig fysisk aktivitet og trening kan ikke bare forebygge sykdom, men også kurere en rekke sykdommer som overvekt, hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2 (Berg & Mjaavatt, 2009). I tillegg er aktivitet også en kilde til glede, livsutfoldelse og positive mestringsopplevelser. Fysisk aktivitet påvirker humøret, gir energi, reduserer stress, bedrer forholdet til egen kropp og fremmer sosialt samvær. Forskning viser at fysisk aktivitet stimulerer kroppens egen produksjon av antidepressiva, og kan i den sammenheng være en mulig behandlingsform for personer med depresjon (Helse- og omsorgsdepartementet, 2005, s. 10).

Energiforbruket under fysisk aktivitet utgjør et kontinuum der enkelte aktiviteter krever lite energi, mens andre krever en mangedobling av energiforbruket. Forholdet mellom energiforbruket under hvile og under fysisk aktivitet kaller vi MET (metabolic equivalent). Hos voksne er 1 MET lik et oksygenopptak på 3,5 ml per kilo kroppsvekt per minutt ($3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), noe som tilsvarer et kaloriforbruk på $1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (Nerhus et al., 2011, s. 150). Fysisk aktivitet blir ofte delt inn i lett, moderat og hard intensiv aktivitet etter hvor stor energiomsetning aktiviteten krever. I en skala som viser energiforbruket under fysisk aktivitet vil stillesittende atferd være i den enden av skalaen hvor en bruker minst energi, og aktivitet med høy intensitet vil være i den andre enden av skalaen hvor en bruker mest energi (Owe, Mykletun, Nystad & Forsen, 2014). Figur 1 viser energiforbruk under fysisk aktivitet (MET):



Figur 1: Energiforbruk under fysisk aktivitet (MET).

2.1.1 Overvekt og fedme

Det er godt dokumentert at inaktivitet øker risikoen for overvekt og fedme, og at risikoen reduseres ved regelmessig fysisk aktivitet (Nordisk Ministerråd, 2014). Kroppsmasseindeks (KMI) er det mest brukte målet for inndeling av kroppsvekt i forhold til helse eller risiko for å utvikle sykdom, og er det målet en vanligvis bruker for å omtale vektforhold (Østerås & Stensdotter, 2011). Kroppsvekt er et resultat av energibalansen, det vil si kaloriinntak minus kaloriforbruk. Det er ofte lettere å begrense inntaket per dag enn å øke forbruket (Rössner, 2009). Dersom vi skal holde en stabil vekt, må inntaket av mat og drikke balanseres av energiforbruket gjennom fysisk aktivitet (Meyer et al., 2014). Det er den langsiktige energibalansen som er avgjørende, og det handler i stor grad om levevaner. Smugmosjon i hverdagen, som å gå i trapper fremfor å ta heisen, sykle til butikken fremfor å kjøre bil, har påvist effekt og bør stimuleres (Rössner, 2009).

Verdens helseorganisasjon (WHO) bruker kroppsmasseindeks (KMI) [vekt (kg): høyde (m)²] for å definere fedme. Tabell 1 viser WHO's klassifikasjoner på KMI:

Tabell 1: Verdens helseorganisasjons (WHO) klassifikasjoner på kroppsmasseindeks (KMI).

<i>Helserisiko basert på KMI i henhold til WHO</i>		
<i>Klassifikasjon</i>	<i>KMI</i>	<i>Helserisiko</i>
Undervekt	≤ 18,5	Lav
Normalvekt	18,5 – 24,99	Normal risiko
Overvekt	25 – 29,99	Lett risikoøkning
Fedme (1)	30 – 34,99	Moderat risikoøkning
Fedme (2)	35, 39,99	Høy, kraftig risikoøkning
Fedme (3)	≥ 40	Svært høy, ekstrem risikofaktor

Det har vært en sterk økning i andel overvektige (KMI ≥ 25) de siste ti årene, noe som i dag er dobbelt så mange som for 20 år siden (Sosial- og Helsedirektoratet, 2007). Omtrent 15 % av norske førtiåringer lider av fedme (KMI ≥ 30). Helseundersøkelsene viser en økende andel personer med fedme fra om lag 10-15 % i aldersgruppen 40-44 år bare i løpet av perioden fra 1995-2002 (Engeland, Bjørge, Selmer & Tverdal, 2003). Helseundersøkelser i Norge etter år 2000, hvor de har målt høyde og vekt, viser at rundt 20 % av mennene og 17 % av kvinnene i alderen 40-45 år er innenfor klassifikasjonen fedme (1) med en KMI ≥ 30 (tabell 1) (Meyer et al., 2014).

Fysisk aktivitet ved fedme har hovedsakelig to funksjoner. Fysisk aktivitet øker energiomsetningen, i tillegg til muskelmassen og basalstoffskiftet. Muskelmassen kan kun bygges opp gjennom fysisk aktivitet. Ved større muskelmasse vil forutsetningene for å opprettholde et høyere energiforbruk bedres (Ainsworth et al., 1993). Fedme innebærer en rekke ulike risikoer (Bjørntorp, 1999). Høyt blodtrykk, blodfettforstyrrelser og diabetes type 2 er de vanligste konsekvensene av fedme. Sammen utgjør dette det metabolske syndromet (Rössner, 2009). Personer med overvekt og fedme kan også ha mekaniske begrensninger som vanskeliggjør bevegelse. Plager i vektbærende ledd er en naturlig konsekvens av den økte belastningen. For mange er de psykiske konsekvensene de mest dramatiske. Studier viser at diskriminering av fete begynner i tidlig alder og fortsetter inn i voksenlivet. Depresjon er derfor vanligere hos personer med overvekt og fedme enn hos normalbefolkningen (Puhl & Brownell, 2001).

2.1.2 Å bli fysisk aktiv

De fleste kjenner til nytten ved fysisk aktivitet og kan snakke varmt om viktigheten av regelmessig trening. Likevel er mange passive i sitt eget dagligliv. Forskning basert på overgangen fra å være fysisk passiv til å være aktiv, viser at atferdsendring kan være en vanskelig prosess (Wester, Wahlgren, Wedman & Ommundsen, 2009). Med de anbefalingene for fysisk aktivitet som finnes i dag, er store deler av den voksne befolkningen inaktiv. Dette er skremmende med tanke på at dagliglivet stadig stiller færre krav til naturlig fysisk aktivitet.

I en undersøkelse av Vaage (2004) oppgir 76 % blant voksne i alderen 16-79 år at de mosjonerer eller trener minst én gang per måned. Friluftaktiviteter er mest utbredt, spesielt turgåing, men også sykling, skiturer og svømming. Fotturer og kortere spaserturer i nærheten av hjemmet er de friluftaktivitetene flest nordmenn utøver (Vaage, 2004). Åtte av ti personer i alderen 16-79 år har vært på fottur i løpet av siste 12 måneder og like mange har vært på spasertur. Dette omfatter også turer i skog og fjell. I tillegg har kommersielle aktivitetstilbud fått et økt omfang det siste tiåret. Selv om det meste av voksnes fysiske aktivitet foregår på egenhånd, er flere også opptatt av å trene med venner, naboer og arbeidskamerater (Vaage, 2004, s. 12).

Ommundsen og Aadland (2009) har i en rapport satt søkelyset på de fysisk inaktive i den norske voksenbefolkningen. Hensikten var å skaffe kunnskap som kunne danne basis for aktivitetsstimulerende tiltak og atferdsendring. Rapporten bygger på datamateriale innsamlet av TNS gallup i samarbeid med Helsedirektoratet. Undersøkelsen ble foretatt ved hjelp av et

spørreskjema som ble sendt ut til 2889 personer i aldersgruppen 16-87 år. De fikk en svarprosent på 69 %. Et av spørsmålene i undersøkelsen handler om hva som er motivene for å komme i gang med fysisk aktivitet. Åtte av ti ønsker å få fysisk og mentalt overskudd, og halvparten oppgir dette som den viktigste årsaken til å komme i gang med fysisk aktivitet. En slik type motivasjon representerer en indre regulert motivasjon, noe som er viktig for å opprettholde motivasjon og lyst til å være aktiv når man først har begynt. Syv av ti ønsker å forebygge helseplager, mens halvparten ønsker å kontrollere vekten (Ommundsen & Aadland, 2009).

I den samme undersøkelsen var det totalt 83 % av befolkningen som ikke oppfylte anbefalingene om daglig fysisk aktivitet. En prosentandel på 38 svarte at de var regelmessig aktive 1-2 ganger per uke. Hele 21 % av befolkningen var ikke fysisk aktive i løpet av uken (Ommundsen & Aadland, 2009). Studien ser også på premisser for endring i egne treningsvaner. Det er først og fremst økt tiltakslyst og motivasjon som kan få de potensielt aktive til å endre sin aktivitetsatferd. Sosialt betont motivasjon som å bli trukket med av andre, eller at man har noen å trene sammen med, nevnes av mange. Økt fysisk aktivitet som stimulerer folks opplevelse av sosial støtte knyttet til det å være aktiv, resulterer i flere regelmessig fysisk aktive. Med tanke på å få fysisk inaktive i mer aktivitet er det å bli trukket med av venner og kjente viktigere i dag enn for 20 år siden. Fire av ti potensielt aktive fremhever at tilbudet må ha lav inngangsterskel (deltakerne må ikke være spreke på forhånd, tilbudet er tilpasset egen fysikk) og at man må trives i miljøet aktiviteten utføres i (Ommundsen & Aadland, 2009).

2.2 Utholdenhet og utholdenhetstrening

Utholdenhet defineres ofte som «*organismens evne til å arbeide med relativt høy intensitet over lengre tid*» (Gjerset, 2012, s. 31). Denne definisjonen passer for forskjellige typer utholdenhet. I treningslæren skiller en mellom anaerob og aerob utholdenhet (Gjerset, 2012). Aerob utholdenhet vil si «*organismens evne til å arbeide med relativ høy intensitet over lengre tid*» (Gjerset, 2012, s. 32). Anaerob utholdenhet er «*organismens evne til å arbeide med svært høy intensitet i forholdsvis kort tid*» (Gjerset, 2012, s. 32). 400-meterløpere trenger hovedsakelig anaerob utholdenhet, mens birkebeinerløpere og maratonløpere trenger aerob utholdenhet. Siden anaerob utholdenhet er et relativt sjeldent arbeidskrav i helseforebyggende arbeid vil den følgende studien fokusere på aerob utholdenhet.

Det er viktig å trene hensiktsmessig og målrettet i den idretten man vil prestere i. Deltakerne i «Sprek-prosjektet» hadde som mål å løpe et halvmaratonløp (21,1 km), og det var derfor hensiktsmessig å trene opp den aerobe utholdenheten. Mosjonister som løper halvmaraton mellom 2 og 3 timer beveger seg med moderat intensitet. Intensiteten er på et nivå hvor det er likevekt mellom opptak og forbruk av oksygen. Arbeidet er hovedsakelig aerobt (Gjerset, Enoksen & Kaasa, 1990). Utholdenhetstrening vil føre til økt energiomsetning både under og etter en treningsøkt, dersom intensiteten er moderat til høy ($\geq 70\%$ av VO_{2max}) eller økten er av lang varighet (Garthe, Helle & Raastad, 2011).

Treningseffekten ved aerob trening måles ofte som endring i maksimalt oksygenopptak (VO_{2maks}). Dette er det høyeste oksygenforbruket en person kan oppnå og måles når personen arbeider med maksimal puls (Henriksson & Sundberg, 2009). Dette klassifiseres oftest som den viktigste variabelen når man skal måle personers kondisjon (Fletcher et al., 1996). Allerede i 1980-årene påviste man en klar sammenheng mellom lavt oksygenopptak og økt helserisiko (Blair et al., 1989). For test av hovedsakelig aerobe forhold kan en testløype også benyttes. Løypen skal tilbakelegges på kortest mulig tid. Testene bør gjentas slik en kan følge utviklingen, noe som kan gi verdifull informasjon om treningen (Gjerset, 2015). Hvilepuls kan også være en indikator på fysisk form. Siden hvilepuls er avhengig av hjertets slagvolum, vil den først og fremst indikere sentral utholdenhet. Endringer i form av lavere hvilepuls vil bare kunne indikere forbedret utholdenhet ved flere målinger over lengre tid (Østerås & Stensdotter, 2011).

Daglig fysisk aktivitet og god utholdenhet fører blant annet til at arbeidskapasiteten og trivselen øker, og overskuddet blir bedre. Det blir også lettere å opprettholde riktig kroppsvekt. Evnen til å mestre stress øker og risikoen for hjerte- og karsykdommer i fremtiden avtar (Østerås & Stensdotter, 2011). Løping har en svært god kondisjonsfremmende effekt fordi det er en vektbærende aktivitet som blant annet engasjerer store muskelgrupper. Løping kan man drive med hele året og stort sett hvor som helst. Det er også en lett tilgjengelig treningsform, som krever lite teknisk utstyr og har lave kostnader. Når man begynner med løping bør man øke treningsmengden gradvis (Torsveit & Bø, 2009). Kvantiteten i treningen; antall repetisjoner på en intervalløkt, antall treningsøkter per uke og tid brukt på trening per økt, bør øke før intensiteten øker i større grad (Gjerset, 2015). Det betyr at man bør starte med å løpe korte strekninger, for så å løpe lengre hver gang og øke antall treningsøkter per uke (Torsveit & Bø, 2009).

2.2.1 Faktorer som påvirker prestasjonsnivået i langdistanseløp

De fysiologiske faktorene som er viktige for prestasjonen i et halvmaratonløp er: maksimalt oksygenopptak (VO_{2maks}), utnyttingsgraden av det maksimale oksygenopptaket ($\% VO_{2maks}$) og løpsøkonomien (LØ). Disse tre faktorene bestemmer utøverens anaerobe terskel (AT) (Tjelta et al., 2012). Den anaerobe terskelen er den høyeste arbeidsbelastningen under kontinuerlig dynamisk arbeid med relativt store muskelgrupper, hvor det er likevekt mellom laktat produsert og laktat eliminert (Tjelta, 2014). Det er stor grad av samsvar mellom løpsfart ved AT og prestasjonsnivå på halvmaratonløp.

Det maksimale oksygenopptaket (VO_{2maks})

Det maksimale oksygenopptaket er et mål for kroppens maksimale evne til å ta opp og omsette oksygen per tidsenhet. Det regnes gjerne i liter O_2 per minutt (L/min) eller milliliter O_2 opptak per kilogram kroppsvekt per minutt ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$). Det maksimale oksygenopptaket er trenbart, og kan økes med opptil 40 % ved trening (Tjelta, et al., 2012). Høyintensiv trening på 85-95 % av maksimal hjertefrekvens (HF_{maks}) er dokumentert som mest effektivt for å øke VO_{2maks} (Bompa & Haff, 2009). VO_{2maks} bestemmes av lungene, blodet, hjertet og musklene (Hallén, 2013). De organene som deltar i oksygentransporten til de arbeidende musklene kalles *sentrale faktorer* (forsyning). Sentrale faktorer som påvirkes ved utholdenhetstrening er hjertet, hovedblodårer, lunger og blod (Hallén, 2013).

Ved utholdenhetstrening trenes den aerobe kapasiteten ved at hjertets slagvolum bedres. Dette gir en optimal påvirkningen på hjertet, samtidig som hjertets slagkraft er maksimal. Økning i hjertets pumpekapasitet er den viktigste årsaken til at VO_{2maks} øker som effekt av trening (Hallén, 2013). En kombinasjon av maksimalt slagvolum, stor kraft i hjerteslaget og trening over lengre tid, gir trolig den mest effektive påvirkningen på hjertet og VO_{2maks} (Wilmore & Costill, 1999). Etter et par måneder med tilstrekkelig intensiv utholdenhetstrening viser det seg at pulsen i hvile og i submaksimalt arbeid er 5-20 slag lavere i minuttet og at slagvolumet er 20 prosent høyere (Wilmore & Costill, 1999). Regelmessig utholdenhetstrening fører til merkbar økning av både plasma og blodlegemer, som til sammen gir minst 10-15 prosent større blodvolum. Større blodvolum fører til økt venøs tilbakestrøm og endesystolisk fylling av hjertet, noe som igjen bidrar til å øke slagvolumet og senke hjertefrekvensen i hvile og ved submaksimalt arbeid (Henriksson & Sundberg, 2009).

Perifere faktorer (utnytting) ligger i og omkring de arbeidende muskelcellene. Perifere faktorer som påvirkes ved utholdenhetstrening er kapillærtetthet, størrelse på og antall mitokondrier,

muskelfibrer og konsentrasjon av aerobe enzymer (Hallén, 2013). I tillegg bedres muskelfibrenes evne til aerob nedbryting både av fett og karbohydrater (Hallén, 2013). De perifere faktorene påvirker (a-v)O₂-differansen. Dette er differansen i O₂-innholdet mellom arterielt og venøst blod. Etter en treningsperiode vil musklene klare å nyttiggjøre seg av en større prosentandel av oksygenet i det arterielle blodet, og (a-v)O₂-differansen øker (Frøyd et al., 2005). En fordeling av hard og lett utholdenhetstrening vil gi best resultater for å fremme maksimalt oksygenopptak, siden en kombinasjon vil virke på både sentrale og perifere begrensninger i oksygentransporten (Østerås & Stensdotter, 2011).

Løpsøkonomi (LØ)

Løpsøkonomi (LØ) er utøverens stabile VO₂ på en submaksimal belastning (Bassett & Howley, 2000; Costill, Thomsen & Roberts, 1973). God LØ betyr at energiomsetningen er relativt lav ved en bestemt hastighet over en gitt distanse. VO₂ brukes som et mål for løpsøkonomien ved aerob utholdenhetstrening (Frøyd et al., 2005). En bedre LØ vil føre til at man kan holde en høyere fart med samme oksygenopptak som tidligere. Studier har vist bedring av LØ som følge av intervalltrening (Billat, Flechet, Petit, Muriaux & Koralsztein, 1999; Franch, Madsen, Djurhuus & Pedersen, 1998; Laffite, Mille-Hamard, Koralsztein & Billat, 2003), trening i intensitetsområdet ved anaerob terskel (Sjödén, Jacobs & Svedenhag, 1982) og som følge av mye trening (Tjelta, 2014). LØ er det fysiologiske målet på effektiv teknikk, denne bedres over tid. En utøver med god teknikk i en øvelse vil bruke kreftene på en mer rasjonell måte og dermed legge grunnlaget for en god LØ (Gjerset, 2012).

Utnyttingsgrad (%VO_{2maks})

Utnyttingsgrad (%VO_{2maks}) er den gjennomsnittlige prosentandelen av VO_{2maks} en løper kan opprettholde over en gitt distanse eller tidsperiode (Bassett & Howley, 2000; Impellizzeri, Marcora, Rampinini, Mogroni & Sassi, 2005). Utnyttingsgraden og VO_{2maks} bestemmer størrelsen på den aerobe kapasiteten (Frøyd et al., 2005). Utnyttingsgraden er avhengig av både sentrale og perifere faktorer. Betydningen av de perifere faktorene øker i takt med varigheten på arbeidet, i tillegg til at glykogenlagrene, væsketilførselen, evnen til å forbrenne fett og psykiske faktorer påvirker utnyttingsgraden (Gjerset, 2012).

2.2.2 Treningsformer for aerob trening

Det er vanlig å dele intensitet i utholdenhetstrening inn i intensitetssoner (I-soner). Treningens intensitet og varighet er de to faktorene som har størst betydning for utvikling innenfor aerobe utholdenhetsidretter (Gjerset, 2012). Olympiatoppen har utarbeidet en 8-delt intensitetsskala som består av fem aerobe soner og tre anaerobe soner. Denne er basert på hjertefrekvens i % av HF_{maks} , VO_2 i % av VO_{2maks} , laktatverdier og total varighet i timer og minutter, noe som er typisk for trening i ulike soner (Frøyd et al., 2005). Treningene til «Sprek-prosjektet» har hovedfokus på aerob utholdenhet. Trening i sone 1-5 i olympiatoppens skala stimulerer i hovedsak de aerobe energiprosesser. I internasjonal treningslitteratur opererer en ofte med en grovere inndeling av aerob trening og klassifiserer den i tre aerobe soner (Seiler & Tønnessen, 2009). Om vi skal klassifisere trening i en skala med tre aerobe soner vil det være hensiktsmessig å ta med to anaerobe soner som 4 og 5. Sone 4 blir da trening av anaerob utholdenhet og sone 5 vil være hurtighetstrening (Tjelta, 2014). Tabell 2 viser en 5-delt intensitetsskala som består av intensitetssoner, løpsfart og type trening, HF i % av HF_{maks} og antatt fysiologisk tilpasning (Tjelta, 2014):

Tabell 2: 5-delt intensitetsskala: Intensitetssoner, løpsfart og type trening, HF i % av HF_{maks} , og antatt fysiologisk påvirkning av trening.

	Intensitetssone/ type trening	HF i % av HF_{maks}	Fysiologisk tilpasning
1	Rolig og moderat løping Langkjøring	62-82 %	Restitusjon og bedring av LØ.
2	Terskeltraining Hurtig langkjøring/intervaller	82-92 %	Øke vAT og VO_{2maks}
3	Intensive aerobe intervaller	92-97 %	Øker VO_{2maks}
4	Anaerob trening 800m og 1500m fart	≥ 97 %	Øker anaerob kapasitet
5	Sprint		Bedre hurtighet

Det er hovedsakelig to treningsformer for aerob trening: langkjøring og intervalltrening. Langkjøring er den treningsformen som normalt brukes i kondisjonsidretter når intensiteten er svært lav, lav og moderat (sone 1 i tabell 2) (Frøyd et al., 2005). Ved lav til moderat intensitet øker type I-fibrene i musklene evnen til å bryte ned fett i stedet for karbohydrater, i tillegg til at antall kapillærer rundt type I-fibrene øker (Frøyd et al., 2005).

Intervalltrening blir gjerne delt inn i lang og kort intervalltrening. Lang intervalltrening er trening hvor arbeidsperiodene varer fra 90 sekunder til 10-15 minutter, og pausene er normalt kortere enn arbeidsperiodene (Hallén, 2013). Kort intervalltrening består av systematisk veksling mellom arbeidsperioder og restitusjonsperioder. Arbeidsperioder mellom 15 sekunder og 60-90 sekunder er vanlig. Restitusjonsperiodene er kortere eller like lange som arbeidsperiodene (Hallén, 2013). Aerob intervalltrening utføres i sone 2 og 3 (tabell 2). I sone 2 løpes det flere repetisjoner og med kortere pauser enn i sone 3. Overgangen mellom sonene kan imidlertid være flytende (Seiler & Tønnessen, 2009). Hensikten med trening i sone 2 og 3 er å øke v_{AT} og VO_{2maks} (Tjelta, 2014). Ved intervalltrening (høy intensitet) økes kapillærnettverket rundt muskelfibrene, og muskelfibrenes evne til aerob nedbryting både av fett og karbohydrater forbedres. Mitokondriene øker i antall og størrelse, og aerob enzymaktivitet tiltar. Dette bedrer musklens evne til å forbruke O_2 og gi energi til arbeid (Gjerset, 2015) i tillegg til at løpsøkonomien bedres (Tjelta, 2014).

2.2.3 Hvordan trene utholdenhet?

Det har skjedd en endring i treningsformene i internasjonal distanseløping de siste årene. Fra å fokusere på intensiv fartslek og intervalltrening har det gått over til mer vekt på langkjøring og mengdetrening (Tjelta, 2014). De siste 25 årene har de fleste suksessfulle eliteutøvere kombinert intensiv intervalltrening med stor grad av rolig langkjøring (Tjelta, 2014). Dette har ikke bare god effekt på eliteutøvere, men også på mosjonister (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta, Dyrstad & Nordbotten, 2014). Eliteutøvere har typisk trent fra 11 til 14 økter per uke (Tjelta, 1996, 2014), hvor en dag med intervalltrening i sone 2 eller 3 blir typisk etterfulgt av langkjøring i sone 1 (tabell 2) (Seiler, 2010). Hos en mosjonist holder det med fire treningsøkter per uke, noe som tidligere har vist gode resultater (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta et al., 2014).

Progresjonsprinsippet innebærer en gradvis og systematisk økning av de viktigste belastningsfaktorene i treningen. Treningsbelastningen er den påvirkningen kroppen utsettes for i treningsarbeidet, og dette må tilpasses deltakerens tåleevne. Belastningsskader skyldes ofte for stor progresjon: for mye, for raskt og for ofte. Det er viktig med en gradvis økning av den totale treningsbelastningen og systematisk variasjon av belastningsfaktorene (Frøyd et al., 2005). Utformingen av treningsøkten må ta utgangspunkt i hensikten med treningen. I aerobe utholdenhetstrening er treningsintensiteten, treningsvarigheten, aktivitetsformen og lengden på eventuelle intervalldrag og pauser de viktigste belastningsfaktorene. Treningsgrunnlaget blir

bedre, og evnen til å tåle mer intensiv og spesifikk trening blir også bedre. Dette prinsippet er spesielt viktig i starten av en treningsperiode. I denne perioden er man ofte treningsivrig og økningen i treningsbelastningen må ikke skje for raskt (Frøyd et al., 2005).

Variasjon i treningen er viktig både av fysiske og mentale årsaker. Det gjør aktiviteten mer utfordrende og mindre kjedelig. Variasjon motvirker ensidige belastninger, og forhindrer stagnasjon fordi kroppen etter en tid har tilpasset seg (Frøyd et al., 2005). Ensidig trening i den spesifikke aktivitetsformen kan overbelaste muskulaturen før de sentrale faktorene er optimalt stimulert. Derfor kan riktig bruk av alternative treningsformer øke den totale treningsbelastningen, slik at den generelle aerobe kapasiteten utvikles bedre. Sykling og svømming som aktivitetsformer i forbindelse med restitusjon fra løpstreningen kan være et nyttig verktøy (Frøyd et al., 2005). Det er viktig å variere den totale treningsbelastningen, intensitet, varighet, hyppighet, aktivitetsform og underlaget.

Gode rammebetingelser og kunnskap om planlegging og gjennomføring av den daglige treningen er en forutsetning for å optimalisere treningsprosessen. Rammebetingelsene innebærer gode treningsmuligheter og et godt treningsmiljø. Enten man er utrent eller eliteutøver, er støtte fra trener, familie og venner viktig (Frøyd et al., 2005). Treningen må tilpasses utøverens forutsetninger og rammebetingelser. Gode treningsplaner tar utgangspunkt i disse forutsetningene og har en hensiktsmessig progresjon, basert på tidligere treningserfaring (Frøyd et al., 2005). En gradvis økning av treningen er viktig både i hver treningsøkt og for trening over lengre tid. Dette gjøres ved å bygge opp treningen trinnvis (Gjerset, 2012).

2.3 Motivasjonsteorier

Motivasjon er et resultat av en interaksjon mellom person, situasjon, oppgaven som skal løses, og hvilke verdi den har for deltakeren (Pensgård & Hollingen, 2006). Den er avhengig av egen personlighet, hvilke forventninger og tanker han eller hun har, og miljøet rundt. Kjennetegn på at motivasjonen er tilstede er blant annet høy innsats, utholdenhet, engasjement, vilje, tro og entusiasme (Pensgård & Hollingen, 2006). Et sentralt spørsmål er ofte hvordan man kan påvirke motivasjon og selvtillit. Ulike teorier forsøker å forklare hvordan denne prosessen virker, og hvorfor folk velger å være fysisk aktive eller ikke. Flere anvender et sosial-kognitivt perspektiv. Noen av de mest brukte teorier og modeller ved forskning på fysisk aktivitet og atferdsendring er: 1. «*Social-Cognitive Theory*» (SCT) av Bandura (Roberts & Treasure, 2012), 2. «*Theory of planned behavior*» (TPB) av Ajzen (Roberts & Treasure, 2012), 3. «*The Transtheoretical*

model» (TTM) av Marshall og Biddle (Henriksson & Sundberg, 2009), og 4. “*Opponent process theory of acquired motivation*” av Solomon (Solomon, 1980).

2.3.1 «Social-Cognitive Theory» (SCT)

I følge SCT lærer og modifiserer vi vår atferd gjennom interaksjoner mellom personlige, atferdsmessig og miljømessig påvirkninger (Roberts & Treasure, 2012). Teorien består av en selv-regulerende komponent hvor vi regulerer vår atferd basert på våre mål, atferd og følelser. Vi reflekterer også over våre handlinger ved å tenke på konsekvensen av handlingene. Mestringstro (self-efficacy) er et viktig element i endringsprosessen mot å bli fysisk aktiv. Mestringstro handler om troen på egne evner eller ferdigheter med tanke på å endre atferd (Giske et al., 1998). Det er en opplevelse av at man har det som skal til for å mestre oppgaver og nå sine mål. Dette elementet påvirker hovedsakelig atferd som utfordrer oss, som for eksempel å være mer fysisk aktiv. Dersom folk tror de kan adaptere og beholde atferden, er det mer sannsynlig at de klarer det. Det handler om å ha troen på seg selv og at man skal oppnå sine mål (Roberts & Treasure, 2012).

2.3.2 «Theory of planned behavior» (TPB)

TPB hjelper med å forstå hvordan vi kan endre folks atferd, og forklarer forholdet mellom overbevisninger og atferdsendring (Roberts & Treasure, 2012). En persons atferd kan i stor grad forklares gjennom holdninger, subjektive normer, persipert atferdskontroll og intensjon. I følge teorien er hensikten med atferdsendring den viktigste forutsetningen for at personen faktisk endrer atferd. I den grad opplevelsen av kontroll reflekterer faktisk kontroll, vil dette også øke sjansen for at personen klarer å omsette intensjon til handling. I følge TPB bestemmes personens opplevelse av kontroll av tanker man gjør seg om sannsynligheten for at en sitter inne med de ferdighetene som skal til for at en når sine mål. Ser personen at aktiviteten for eksempel kan bidra til en ønsket vektreduksjon og en forbedret allmennhelse, samtidig som en opplever at andre har en positiv innstilling, øker sjansen til å bli fysisk aktiv. Mål og planer må være spesifikke, og det må være bevissthet om når, hvordan og hvor treningen skal foregå (Roberts & Treasure, 2012).

2.3.3 «The transtheoretical model» (TTM)

En av de mest brukte modellene for å beskrive atferdsendringer er stadiemodellen (TTM) (Wester et al., 2009). Atferdsendring finner sted via forskjellige stadier og er knyttet til folks psykologiske beredskap i form av motivasjon, viljenivå og preferanse. Dette samsvarer med stadiet de befinner seg på for å endre atferd. Atferdsendring er en prosess over tid (Wester et al., 2009). Modellen har seks endringsstadier: *Før-overveiellesstadiet*, *overveiellesstadiet*, *forberedelsesstadiet*, *aktivitets- og handlingsstadiet*, *oppretholdelsesstadiet* og *vedlikeholdsstadiet*. Tabell 3 viser de ulike stadiene i stadiemodellen (Wester et al., 2009):

Tabell 3: «The transtheoretical model» (TTM).

<i>Før-overveiellesstadiet</i>	De som ikke er regelmessig fysisk aktive og som ikke er interessert i eller har til hensikt å endre den inaktive atferden sin. De som befinner seg på dette stadiet unngår å lese om, snakke om og tenke på den inaktive risikoatferden sin. Fysisk inaktivitet er ikke et problem for dem.
<i>Overveiellesstadiet</i>	De som ikke er regelmessig fysisk aktive, men som ønsker å endre den inaktive atferden sin i nærmeste fremtid. De som befinner seg i dette stadiet er ikke klar for tradisjonelle aktivitetsorienterte virkemidler hvor det forventes av deltakerne å bli aktiv med en gang.
<i>Forberedelsesstadiet</i>	De som ikke er regelmessig fysisk aktive, men som har planer om å bli fysisk aktive innen kort tid. Aktivitetsorienterte virkemidler passer for mennesker i dette stadiet ettersom de er klare for å bli fysisk aktive.
<i>Aktivitets- og handlingsstadiet</i>	De som er regelmessig fysisk aktive, og som har vært det mer enn seks måneder. Handlingsstadiet er en del av prosessen for atferdsendring. Det kreves tid for å etablere en regelmessig fysisk aktiv atferd.
<i>Oppretholdelsesstadiet</i>	De som er regelmessig fysisk aktive, og som har vært det i mer enn seks måneder. Hovedfokuset bør ligge på arbeidet med å befeste og styrke fordelene ved å være fysisk aktive. Forebygging av tilbakefall bør også være i fokus i oppretholdelsesstadiet.
<i>Vedlikeholdsstadiet</i>	De som har endret atferd fullstendig. Atferden er automatisert til en vane. De har full tillit til atferden sin og til at de ikke kommer til å få tilbakefall til gamle vaner, uansett situasjon.

2.3.4 «Opponent process theory of acquired motivation»

Solomon (1980) har utviklet motivasjonsteorien «*Opponent process theory of acquired motivation*». Teorien baserer seg på endringer over tid, som en respons på opplevelser og effekter av trening. Treningsøkten kan oppleves som negativ i den innledende fasen, mens den umiddelbare ettervirkningen er positiv og mer eller mindre kortvarig. De negative opplevelsene som oppstår i startfasen av treningene består hovedsakelig av fysiske følelser av ubehag som blant annet tunge bein, tung pust og ensformighet. Den positive følelsen etter økten oppleves ofte som en kontrast: «*det er deilig å være ferdig*» (Solomon, 1980). Etter hvert som man blir rikere på treningserfaringer viser det seg at opplevelsene under selve økten er nøytral. Ettersom kondisjon og muskelstyrke bedres føles ikke den fysiske anstrengelsen lenger like negativ. Dette gir ofte rom for positive følelser under treningen. Den positive følelsen vil i etterkant av treningen være sterkere og vare lengre (Solomon, 1980).

Wester-Wedman (1988) beskriver en lignende prosess rundt det å etablere treningsvaner i form av løping. Hun ser på hvilke hindringer som står i veien for å etablere slike vaner, effekten av erfaringene og hvordan de påvirkes over tid. Prosessen med å etablere treningsvaner kan beskrives i lys av en endring i erfaringer og at man føler en effekt av løpingen. I starten er det vanlig å ha en type instrumentell motivasjon, som for eksempel å få bedre fysisk helse eller å gå ned i vekt. Dette er basert på tro, kunnskap og ideer om en effekt av treningen. Erfaringene til de som starter å løpe er blandet i denne fasen. Det er ofte negative fysiske og mentale opplevelser, så vel som positive fysiske og mentale følelser (Wester-Wedman, 1988).

Etter hvert som man får erfaring med løping oppstår ofte atferdsendringer. De positive erfaringene blir mer utpreget jo lengre man har trent. Med tiden vil man føle velvære, bli mer avslappet, finne en indre ro, føle harmoni, glede og tilfredshet (Wester-Wedman, 1988). Når den enkeltes utholdenhet og muskelstyrke bedres, minsker de negative opplevelsene og de positive opplevelsene vil forhåpentligvis ta over. Etter å ha trent over lengre tid, opp til flere måneder, vil man oppleve en mental påvirkning hvor den fysiske og mentale effekten blir uatskillelig. Det skjer en endring av motivene for å drive med løping fra det eksterne til det interne. Dette er en forutsetning for videre trening (Wester-Wedman, 1988).

2.4 Intervensjoner knyttet til økt fysisk aktivitet

Intervensjon er et uttrykk som kan brukes om et program spesielt designet for å endre atferd (Ward et al., 2007). Ulike programmer er utviklet for å øke deltakelse i fysisk aktivitet, redusere stillesittende atferd, eller i noen tilfeller gjøre begge deler. De fleste dokumenterte intervensjonene er rettet mot hjemmet, skolen eller samfunnsbaserte situasjoner (Ward et al., 2007). Flere intervensjoner har fokus på sosial støtte innenfor en treningsgruppe. Sammen med andre er målet å oppnå en livsstilsendring hvor man går fra å være inaktiv til å bli fysisk aktiv. Dette skjer gjennom å bygge, styrke og beholde et sosialt nettverk og tilby støttende relasjoner. Denne endringen kan oppnås ved å skape nye sosiale nettverk på utsiden av familien. En slik type intervensjon handler mye om å lage en «kontrakt» med andre for å oppnå et spesifikt mål (Kahn et al., 2002).

Studien «Helseeffekter av sykling til og fra jobb» av Tjelta, Kvåle og Dyrstad (2010) fulgte 25 personer som gjennom ett år syklet til og fra jobb. Forsøkspersonene hadde før intervensjonstart kjørt bil til og fra jobb, og de var ikke fysisk aktive på fritiden. Forsøkspersonenes VO_{2maks} og KMI ble målt ved prosjektstart, etter seks måneder og etter ett år. Resultatene viser en økning i VO_{2maks} med 15,8 % i løpet av studien, i tillegg til en økning i HDL-konsentrasjonen (high density lipoprotein) på 15,3 %. HDL-kolesterolet er det gode kolesterolet. Viktige funksjoner for HDL er å frakte overskudd av kolesterol fra de perifere cellene tilbake til leveren og å frakte protein (Pedersen et al., 2012). Konsentrasjonen øker ved fysisk aktivitet og reduserer risikoen for utvikling av hjerte- og karsykdom (Pedersen et al., 2012). Økningen i HDL-kolesterol vurderes som særlig viktig på grunn av dens rolle i prosessen der kroppen trekker ut kolesterol fra perifert vev for å transportere det til leveren og skille det ut (Henriksson & Sundberg, 2009).

Studien viser at sykling til og fra jobb kan påvirke fysiologiske variabler som gir helsemessig gevinst. Hos voksne viser det seg at sykling til og fra jobb innebærer 30 % lavere risiko for tidlig død hos både menn og kvinner, etter justering for andre risikofaktorer og generelt aktivitetsnivå (Andersen, Schnohr, Schroll & Hein, 2000; Matthews et al., 2007). Små tiltak som «sykle-til-jobben-prosjekt» kan igangsettes av blant annet arbeidsgivere for å stimulere helsefremmende atferd blant ansatte. For å øke effekten anbefales det å gjøre alternative bevegelsesaktiviteter gjennom vintermånedene når veiene er glatte og mange vegrer seg for å sykle (Tjelta, Kvåle & Dyrstad, 2010).

Ekelund et al. (2015) fulgte 334 161 kvinner og menn i ti europeiske land gjennom 12 år. I studien målte de høyde, vekt og livvidde. Deltakerne registrerte eget aktivitetsnivå. For de som

ble karakterisert som inaktive (hadde en stillesittende jobb og oppga ingen form for fysisk aktivitet på fritiden), viste det seg at små endringer i aktivitetsnivået hadde stor helsemessig effekt. Kun 20 minutter daglig moderat fysisk aktivitet viste en reduksjon i risikoen for tidlig død med 16-30 %, uavhengig av om man er overvektig eller ikke. Små endringer som å gå til jobb i stedet for å ta bussen kan med andre ord gi store gevinster (Ekelund et al., 2015).

Livsstilsendningsprogrammet «Stor og Sterk» hadde som mål å evaluere fysiologiske effekter av et livsstilsendningsprogram i primærhelsetjenesten. Studien var rettet mot inaktive og overvektige personer (Lie, Sevild, Tjelta & Dyrstad, 2013). Programmet bestod av trening og undervisning vedrørende livsstilsendring og mestring. Deltakerne ble tilfeldig plassert i enten en intervensjonsgruppe (n=18), eller en kontrollgruppe (n=17). Intervensjonsgruppen fikk seks måneder med intensiv trening og undervisning etterfulgt av seks måneder med oppfølging en gang i uken. Etter seks og 12 måneder ble det utført tester og målinger av antropometri, VO_{2max} , blodlipider og blodtrykk på deltakerne. Resultatene viser at sammenlignet med kontrollgruppen hadde intervensjonsgruppen oppnådd reduksjon av midjemål og fettmasse, samt økt VO_{2max} etter seks måneder. Forskjellen mellom de to gruppene var signifikant ($p < 0,05$) etter seks måneder, men ikke etter 12 måneder. Studien viser at livsstilsendningsprogrammet Stor og Sterk reduserte flere kardiovaskulære risikofaktorer på kort sikt (seks måneder). Studien foreslår endringer for ytterligere å forbedre deltakernes resultater på lengre sikt, samt redusere frafall. For å redusere frafall og forbedre effektiviteten kreves det et grundig utvalg av motiverte deltakere. En slik type intervensjon krever også oppfølging av deltakere etter intervensjonens slutt (Lie et al., 2013).

Et viktig spørsmål i arbeidet med treningsintervensjoner er å se på hvorvidt deltakerne forblir i opplegget. I en studie av Kováčová et al. (2011) var målet å analysere hvorvidt deltakerne i et halvt års danse- og aerobicprogram forble aktive i opplegget, og om de forble fysisk aktive etter at intervensjonsprogrammet var avsluttet. Eksperimentgruppen bestod av 47 kvinner i alderen 40-65 år som trente tre ganger per uke i en periode på seks måneder. Fremmøteprosenten på de ulike treningene viste en gjennomsnittsverdi på 70,43 % for hele gruppen gjennom treningsintervensjonen. Gjennomsnittsverdien til gruppen minsket gradvis fra 86,39 % til 69,35 % i løpet av de fire første månedene av intervensjonsprogrammet. I de siste to månedene av programmet fortsatte tilstedeværelsen å avta og sank helt ned til rett under 60 %. Ulike årsaker til frafall i en langvarig treningsintervensjon oppgis å være: helseplager (55,17 %), familiesituasjon (13,70 %) og arbeidsforhold (22,41 %). Andre årsaker (8,62 %) er basert på

psykologiske faktorer som motivasjon, personlige faktorer og hvor attraktiv aktiviteten er (Kováčová, Stejskal, Neuls & Elfmark, 2011).

I 2011 samarbeidet Universitet i Stavanger (UiS) og Stavanger Aftenblad (SA) om et prosjekt rettet mot utrente (Dyrstad & Tjelta, 2013). Hensikten med studien var å måle hvilken påvirkningsgrad en individuelt designet livsstilsintervensjon hadde på leserne av SA. Avisen fulgte tre utrente og overvektige deltakere i gjennomføringen av et 14 ukers treningsprogram med et mål om å gjennomføre et halvmaratonløp (21.1 km). Det ble opprettet en treningsgruppe som en del av prosjektet. Effekten av prosjektet var at flere fortsatte i treningsgruppen, som fremdeles er aktiv nærmere fire år etter prosjektets slutt. De tre prosjektdeltakerne opplevde en signifikant økning i VO_{2max} , reduksjon i KMI og forbedret løpstid på en 3050 m løpstest. Alle tre deltakerne oppnådde sitt mål om å gjennomføre et halvmaratonløp etter livsstilsintervensjonen. Intervensjonsprogrammet var en suksess og nådde ut til et stort antall lesere (Dyrstad & Tjelta, 2013). Prosjektet ble omtalt i 48 artikler på Stavanger Aftenblads såkalte «Sprek-sider» og ble senere kalt «Sprek 1».

Et nytt samarbeid mellom UiS og SA ble gjennomført våren 2014. SA fulgte fire deltakere på veien mot bedre fysisk form. Målet var at deltakerne skulle gjennomføre et 8,2 km langt parkløp etter 13 ukers løpstrening. Treningseffekten på deltakerne viste en økning i VO_{2max} , redusert KMI og en forbedring i tiden på 3050 m løpstest (Tjelta et al., 2014). Studien fokuserte også på i hvilken grad avisleserne ble påvirket av å lese om fremgangen og treningen til de som deltok i intervensjonsstudien. Er det slik at leserne blir mer motivert til fysisk aktivitet av å lese artikler om livsstilsendringer? 623 av leserne svarte på spørreskjemaet om eget aktivitetsnivå og motivasjonen for å øke sitt eget aktivitetsnivå etter å ha lest artiklene. 20 % (n=127) hevdet at de alltid eller vanligvis leste artiklene. 16 % (n=102) svarte at artiklene motiverte dem til å bli mer fysisk aktive. Dette indikerer at det er et stort potensiale for å promotere en sunnere livsstil ved å publisere livsstilsintervensjoner i aviser (Tjelta et al., 2014). Prosjektet ble senere kalt «Sprek 2».

I de to nevnte studiene, «Sprek 1 og 2», ble tilsammen syv deltakere plukket ut blant henholdsvis 169 (Dyrstad & Tjelta, 2013) og 76 (Tjelta et al., 2014) lesere som ønsket å delta i prosjektet. De trente fire økter i uken. To av øktene var fellestreninger utført som intervalltrening hvor 15-25 minutter ble løpt i en hastighet tilsvarende ca. 90 % av maksimal hjertefrekvens (HF_{maks}) (sone 2 i tabell 2). De to andre øktene var kontinuerlig løping i 40-90 minutter (sone 1 i tabell 2). I gjennomsnitt økte de syv prosjektdeltakerne i de to studiene sitt

maksimalt oksygenopptak med 18,5 %, fra 34-40,3 ml · kg⁻¹ · min⁻¹, og gjennomsnittlig løpstid på 3050 m (rundt Mosvannet i Stavanger) bedret seg med 18,9 % fra 20.55 minutter til 16.33 minutter (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta et al., 2014).

Den foreliggende studien omhandler «Sprek 3» som ble gjennomført høsten 2014. I et nytt samarbeid mellom UiS og SA ønsket man å inkludere alle som ønsket å delta i intervensjonen. Dette var et kondisjonsprosjekt for utrente hvor målet var å komme i form, og for de som ønsket, i så god form at de var i stand til å gjennomføre det 21,1 km lange «Tresjøersløpet» etter bare 20 uker med trening. Formålet var å kunne vise konstruktive måter for folk å ta vare på helsen sin. Gjennom to faste fellestreninger i uken ble det skapt et felleskap rundt treningene. Det handlet ikke om at den enkelte skulle komme fortest mulig i mål eller slanke seg. Målet var å skape rom for en sunn livsstil sammen med andre, med intensjon om varig endring. Ved å skrive om deltakernes trening og fremgang, og offentliggjøre kommende ukes program i lørdagsutgaven av Stavanger Aftenblad var det også et formål med prosjektet at det skulle bidra til at flere utrente lesere ble motivert til trening og motivert for å komme i bedre fysisk form.

3.0 Metode

I metodedelen redegjøres det for de metodiske valgene som ligger til grunn for denne oppgaven. I tillegg til bakgrunn for valg av metoder, kommer en gjennomgang av innsamlingsprosedyrer og behandling av data. Videre beskrives prosedyrene for hvordan dataene ble bearbeidet og analysert, og til slutt kommer et fremlegg av de forskningsetiske vurderinger.

3.1 Studiedesign

Metode velges i hovedsak ut fra studiens formål, problemstilling, teoretisk perspektiv, forskerens ressurser og arbeidsbetingelser (Kvale, Anderssen & Rygge, 1997). Den foreliggende studien bruker en kvantitativ forskningsmetode. Det er en intervensjonsstudie hvor helseeffekten struktureres og konstrueres ved hjelp av pre- og posttester, målinger og spørreskjema, noe som utgjør et kvasi-eksperimentelt forskningsdesign. Ved å foreta pre- og posttester av en enkeltgruppe, finner man ut hva verdiene er i utgangspunktet og eventuelle forandringer i variablene etter intervensjonens slutt (Langdridge, Tvedt & Røen, 2006). Ved hjelp av et kvasi-eksperimentelt design er det mulig å studere én eller flere faktorerers påvirkning på et fenomen (Hassmén & Hassmén, 2008). Studien ser på hvilken påvirkning treningsintervensjon hadde på deltakernes løpstid på 3050 m og på deres KMI. Den ser også på deltakernes motivasjon for å bli med i prosjektet, hvilket utbytte de har hatt og i hvilken grad prosjektet har motivert dem til videre trening. Dette er en type arbeid som er viktig, særlig i helsesektoren. En intervensjon som denne har høy validitet og lav risiko for negative konsekvenser for deltakerne (Langdridge et al., 2006).

3.2 Forsøkspersoner og rekruttering

I forkant av prosjektet ble det publisert en annonse i Stavanger Aftenblad. Leserene ble oppfordret til å sende inn en søknad via e-post med ønske om å delta i prosjektet. Inklusjonskriteriet var at man var i relativt dårlig form og hadde lyst å gjøre noe med det. Søkerne måtte være villig til å bli testet, veid og målt før og etter intervensjonsperioden. Ved å få delta i intervensjonsprogrammet var belønningen å komme i form. Det skulle også være mulig å bli sprek nok til å kunne delta på et halvmaratonløp etter 20 uker med trening. Totalt 65 personer søkte om å delta i prosjektet, og alle ble invitert til å bli med. 51 av 65 inviterte personer møtte til pre-test første dagen. Deltakerne måtte akseptere at deres løpstider på pre- og

posttest ble publisert i avisens nett og papirutgave. Alle de 51 deltakerne ble presentert i Stavanger Aftenblad med navn, alder og bilde. Deltakerne var i aldersgruppen 24-69 år.

3.3 Inklusjonskriterier

- Kvinner og menn i alle aldrer.
- Treningsstatus: utrent.
- Ønsket å komme i bedre form, og om mulig kunne løpe et halvmaratonløp (21,1 km).
- Var villig til å bli testet, veid og målt før og etter prosjektet.
- Evne til å by på seg selv.
- Godkjenne at en ble omtalt i artikler i papiravis og nettutgave samt film på aftenbladet.no.

3.4 Pilottester

Spørreskjemaet ble pilottestet før utsendelse. Dette gir mulighet for konkret utprøving av måling og data. Ved hjelp av pilottesting kan man forbedre spørreskjemaet, finne riktige spørsmål og passende svaralternativ. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til flere fagpersoner og medstudenter for pilottesting i forkant av utsendelsen. Dette gav mulighet for justeringer før undersøkelsen ble sendt ut til deltakerne etter at prosjektet var avsluttet 1. november 2014. Ved å bruke overflatevaliditet gjør man også en subjektiv vurdering av hvorvidt spørsmålene ser ut til å måle det man vil at de skal måle.

3.5 Treningsprogram

Dr.philos og dosent Leif Inge Tjelta ved Universitet i Stavanger, har satt opp et treningsprogram basert på eliteutøveres treningsprinsipper (Enoksen, Tjelta & Tjelta, 2011). Dette treningsprogrammet har Sprek-deltakerne fulgt over en tidsperiode på 20 uker. I midten av juni 2014 fikk deltakerne et 8 ukers opptreningsprogram som de skulle følge gjennom sommeren (Tabell 4) (vedlegg 1). Opptreningen bestod av to varianter av intervalltrening i uken og en rolig kontinuerlig trening (langtur). Langturene startet med en tur av 40 minutters varighet hvor deltakerne vekslet mellom gang og løp, og en ukentlig sykkeltur eller gåtur på ca. en time. Tabell 4 viser et eksempel på en opptreningsuke. Opptreningsprogrammet fra uke 2 av 8 opptreningsuker:

Tabell 4: Opptreningsprogram uke 2 (23.06.14) av 8 opptreningsuker.

Opptreningsprogram uke 2 (23.06.14)		
Dag 1	Intervalltrening	Oppvarming: 10 min gang Intervaller: 12 x 45 sek løp Pauser: 30 sek Avslutning: 10 min gang
Dag 2	Intervalltrening	Oppvarming: 10 min gang Intervaller: 5,4,3,2,1 min løp Pauser: 1 min Avslutning: 10 min gang
Dag 3	Langtur	30-60 min rask gang i skog og mark
Dag 4	Langtur	Ca. 60 min sykkel eller gåtur

Etter åtte opptreningsuker startet det 12 uker lange treningsprogrammet (tabell 7) (vedlegg 2). Programmet bestod av to økter med ulike varianter av intervalltrening og to økter med rolig langkjøring. Det ble anbefalt at intervalløktene hadde en intensitet hvor HF var ca. 90 % av HF_{max} (sone 2 i tabell 2), og gjennomsnittlig HF på langturene ble anbefalt å være 70-80 % av HF_{max} (sone 1 i tabell 2). En typisk intervalltreningsøkt bestod av 10 minutters oppvarming, 16-24 minutter effektiv løpstid og ble avsluttet med 10 minutters generell styrketrening for overkropp og bein. Den ene langkjøringsøkten varte i 40-60 minutter med en intensitet fra 65 til 80 % av HF_{max} (sone 1 i tabell 2). Den andre dagen hadde de rolig langkjøring med en gradvis økning. Deltakerne startet med 10 km og økte distansen med 1 km hver uke, frem til de som skulle løpe halvmaraton var i stand til å løpe opp mot 17 km. De som ikke skulle løpe halvmaraton ble oppfordret til å gjøre den fjerde treningsøkten på sykkel. Dette for å unngå løpsrelaterte skader.

3.6 Forsøksprotokoll

Tabell 5 viser en oversikt over datoer for utførelse av tester, målinger og datainnsamlinger.

Tabell 5: Oversikt over datoer for tester og målinger.

Forsøksprotokoll	
Datoer	Gjøremål
16. juni 2014	Pretest 3050 m løpstest (rundt Mosvannet i Stavanger) Måling av vekt og høyde
16. juni 2014	Start 8 ukers opptreningsprogram
4. august 2014	Start 12 ukers treningsprogram
27. oktober 2014	Posttest 3050 m (rundt Mosvannet i Stavanger) Måling av vekt og høyde
1. november 2014	«Tresjøersløpet», halvmaratonløp (21,1 km)
25. november 2014	Utsending av spørreskjema: «Utbytte og Motivasjon»

3.7 Datainnsamling

3.7.1 Variabler målt under testene

- Tid 3050 m (minutter, sekunder)
- KMI (kroppsmasseindeks)

3.7.2 Målemetoder

Løpstest

I forkant av og etter treningsprogrammet ble det utført en 3050 m løpstest rundt Mosvannet i Stavanger. Alle deltakerne fikk tildelt deltakernummer. Tid ble målt i minutter og sekunder ved hjelp av stoppeklokke. Veileder og to studenter var med som tidtakere. En journalist fra Stavanger Aftenblad noterte tidene etter deltakernummer. Tiden fra løpstesten ble plottet inn i et eget Microsoft Excel-ark etter pre- og posttesten.

Et sentralt spørsmål i all forskning er hvor troverdige og pålitelige dataene er. Reliabilitet er viktig for å øke påliteligheten til måleinstrumentene. God reliabilitet betyr at dataene i liten grad er påvirket av tilfeldige målingsfeil. Indikasjoner på fysiske egenskaper kan karakteriseres som relativt entydige og stabile (Langdridge et al., 2006). Både tidsbegrensede og distansebegrensede løpstester har vist seg å gi valide mål på utholdenhet (Ward et al., 2007).

Stoppeklokkene har høy reliabilitet og er et stabilt måleinstrument. Det er i tillegg liten fare for at tilfeldige målingsfeil skal oppstå. På grunn av oppgavens omfang og tidsbegrensninger, ble det ikke aktuelt å måle $VO_{2\text{mask}}$ på alle de 51 deltakerne før og etter prosjektet.

KMI (kroppsmasseindeks)

Kroppsmasseindeksen (KMI) til deltakerne ble målt før og etter gjennomført prosjekt. Studien fokuserer på de åtte deltakerne med $KMI \geq 30$. Bedriftshelsetjenesten Enforme stilte med Tanitavekten som måler nøyaktig høyde og vekt hos deltakerne. Enforme er en offentlig godkjent bedriftshelsetjeneste. Tanitavekten er presis, reliabel og sørger for reproducerbare resultater. Målingene er i tillegg raske og enkle. KMI brukes fordi det er en enkel og god målemetode av kroppssammensetningen og den krever bare mål på høyde og vekt (Ward et al., 2007). Den sier noe om ideell kroppsvekt samt over- og undervekt. KMI kan måles ved stor nøyaktighet, men det er viktig å være forsiktig med å klassifisere et individ ut ifra KMI. Flere faktorer som alder, kjønn, etnisitet og kroppsbygning er av betydning å ta hensyn til. I tillegg differensierer ikke KMI mellom vekt fra muskler og vekt fra kroppsfett (Garthe et al., 2011).

Spørreskjema

I etterkant av prosjektet ble det sendt ut et spørreskjema (hovedsakelig fem-skalert) til deltakerne bestående av 10 spørsmål (vedlegg 2). Spørreskjemaet inneholdt spørsmål knyttet til hva som var motivasjonen for å bli med i prosjektet, utbytte deltakerne har hatt av prosjektet og motivasjon for videre trening. Skjemaet ble konstruert gjennom programvaren «SurveyXact» og sendt ut til deltakerne på e-post. «SurveyXact» er et system som brukes til å gjennomføre og analysere alle former for spørreskjemaundersøkelser. En slik type datainnsamling er svært nyttig for å kartlegge en type atferd, meninger eller holdninger hos deltakerne (Langdridge et al., 2006). I utformingen av spørreskjemaet var det viktig å tenke gjennom hva som skulle undersøkes, og deretter finne ut hvilke spørsmål man ville ha svar på.

3.8 Databehandling og analyser

Studien anvender Microsoft Excel 2010 til databehandling, utregning av tider (minutter, sekunder) og KMI. Dataene ble bearbejdet og vurdert ved hjelp av deskriptiv statistikk. Analyseverktøyet «SurveyXact» ble brukt for å analysere svarene fra spørreundersøkelsen. Programmet analyserer besvarelsene og viser respondentenes svar i diagrammer. Besvarelsene vises både i antall og svarprosent. Resultatene fra pre- og posttester, samt gjennomsnittsalder ved pretest for de som gjennomførte prosjektet er presentert som gjennomsnittsverdier med standardavvik (SD). SD er et mål for spredning av verdiene i et datasett og sier noe om variasjonen rundt gjennomsnittet. Ved hjelp av analyseprogrammet SPSS ble det brukt en paret t-test for å sammenligne to gjennomsnittsverdier for løpstider på pre- og posttester. Forskjeller ble sett på som statistisk signifikante dersom p-verdien var mindre enn 0,05. T-test er en parametriske test som er utviklet for å identifisere forskjeller mellom to snittskårer. En paret t-test brukes når de to settene med skårer kommer fra samme utvalg av mennesker (Langdridge et al., 2006).

3.9 Litteratursøk

Søkemotorene ved universitetsbiblioteket gir tilgang til flere tusen vitenskapelige tidsskrifter, samlet i godkjente databaser. For å øke validiteten og reliabiliteten på oppgaven benyttet jeg meg av artikler som er «peer review». Dette innebærer at likemenn innen fagfeltet har godkjent artikkelen ved å vurdere kvaliteten, aktualiteten og relevansen for leserne. Videre avgrenset jeg søket fra år 2000 - 2015, med mål om å oppdrive så ny forskning som mulig. Ved hjelp av hovedsakelig databasene «Google Scholar», «SportDiscus» og «Web of Science» ble nøkkelordene; fysisk aktivitet, helse, intervensjon, livsstil, utholdenhet, løping og inaktivitet anvendt både på norsk og engelsk i søkeprosessen.

3.10 Forskningsetiske vurderinger

Deltakerne i «Sprek-prosjektet» har gitt skriftlig samtykke på at navn, alder og bilde kan publiseres i Stavanger Aftenblad. De har også gitt skriftlig godkjenning til at alle data vedrørende prosjektet kan nyttes i masteroppgaven. Alle personopplysninger er anonymisert i denne studien og presenteres med koder. Konfidensialitet i forskning innebærer at private data som identifiserer deltakerne ikke avsløres. Gjennom hele arbeidsprosessen ble dataene oppbevart konfidensielt på en ekstern harddisk og i etterkant av prosjektet slettet.

Prosjektnummer 39124 er rapportert til og godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

3.11 Faglig nettverk og budsjett

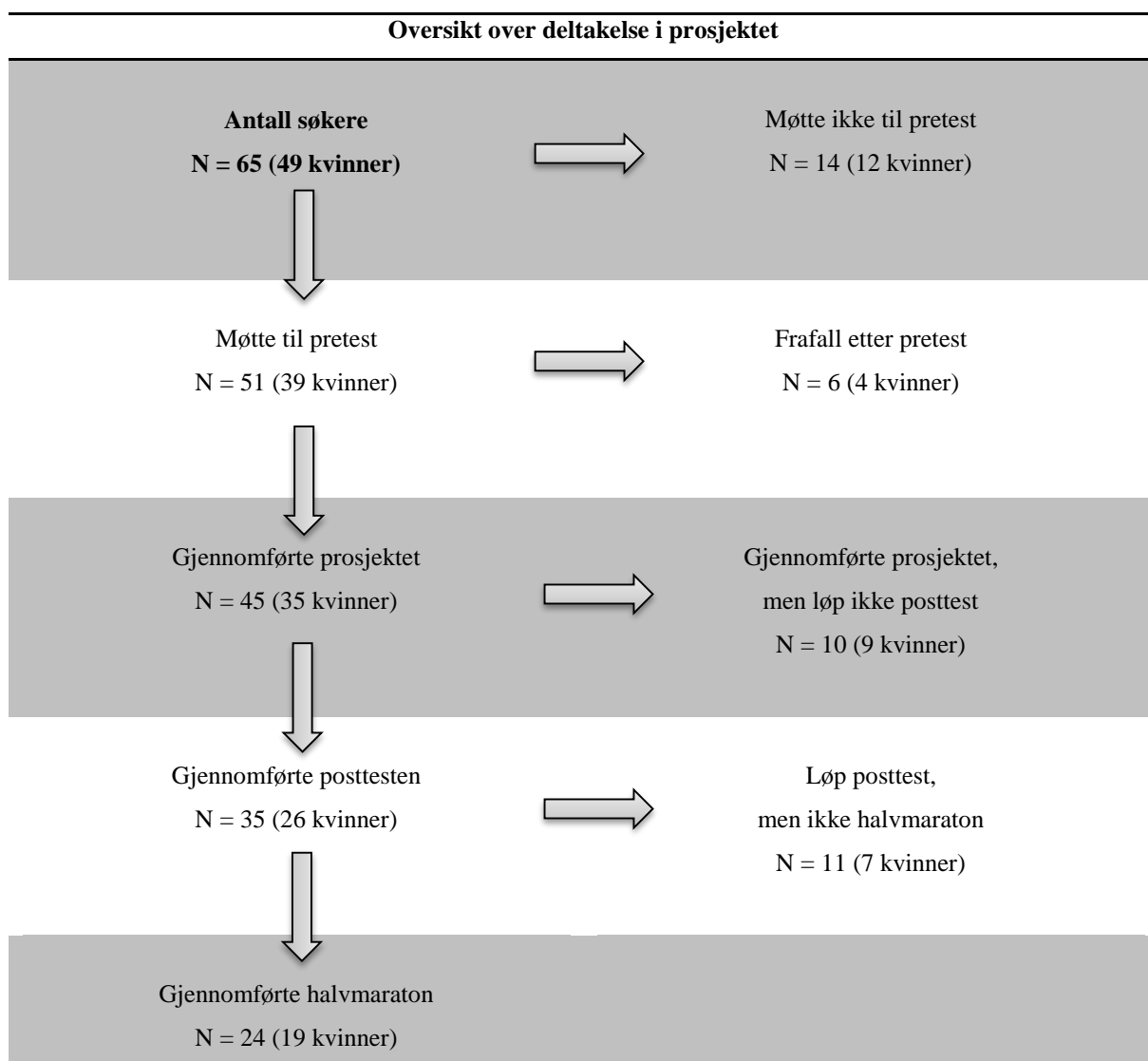
Studien var et faglig samarbeid mellom Stavanger Aftenblad og Universitet i Stavanger. Bedriftshelsetjenesten Enforme var med og utførte målinger før og etter prosjektperioden. Prosjektet ble sponset av Stavanger Aftenblad, og prosjektet medførte dermed ingen kostnader for oppgaveskriver.

4.0 Resultater

Hensikten med kapitlet er å belyse problemstilling 1, 2, 3 og 4 (kapittel 1.1), og gi grunnlag for videre diskusjon. Resultatene er en kvantitativ presentasjon av målinger og tester, hvor de viktigste funnene er fremstilt i figurer og tabeller.

Totalt 65 personer søkte om å bli med i prosjektet, hvorav 51 personer møtte til pretest første dagen. Alle ble presentert i Stavanger Aftenblad med navn, alder og bilde. Deltakerne var i aldersgruppen 24-69 år. Til sammen 45 personer fullførte (helt eller delvis) det 20 uker lange treningsprogrammet, gjennomsnittsalderen var 49 (SD 9,2) år. Alle (n=45) besvarte spørreskjemaet, og 35 personer gjennomførte pre- og posttest på en 3050 m løpstest (26 kvinner og 9 menn). Av disse 35 løp og fullførte 24 personer det 21,1 km lange «Tresjøersløpet» i slutten av prosjektet. Tabell 6 viser et flytdiagram med oversikt over deltakelse i prosjektet:

Tabell 6: Flytdiagram over prosjektdeltakelse.



4.1 Treningseffekt på deltakerne

Dette underkapitlet belyser problemstilling; (1) hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på løpstiden til deltakerne på en 3050 m løpstest? og (2) hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på overvektige personer med $KMI \geq 30$? Dette gir grunnlag for videre diskusjon. Problemstillingene ser på hvilken treningseffekt prosjektet har hatt på deltakerne etter 20 uker med trening.

4.1.1 3050 m løpstest (1 runde rundt Mosvannet)

Tabell 7 viser et eksempel på en treningsuke. Treningsprogrammet fra uke 14 av totalt 20 treningsuker:

Tabell 7: Treningsprogram, uke 14 (15.09.14) av totalt 20 treningsuker.

Treningsprogram uke 14 (15.09.14)		
Dag 1	Intervalltrening	Oppvarming: 10 min rolig jogg 3x40 m gradvis fartsøkning Intervaller: 7,6,5,4,3,2,1 min løp, Pauser = 2,2,2,2,1,1 min gang Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke
Dag 2	Langkjøring	Løp 60 min
Dag 3	Intervalltrening	Oppvarming: 10 min rolig jogg 3x40 m gradvis fartsøkning Intervaller: 12x2 min løp Pauser = 1 min gang Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke
Dag 4	Rolig langkjøring	Løp rolig 15 km

Treningsintervensjonen førte til en økning i aktivitetsnivå og bedring i løpstid på 3050 m løpstest hos deltakerne. De 35 som løp pre- og posttest hadde en gjennomsnittlig fremgang på 2.22 minutter, tilsvarende 11,16 %. Tabell 8 viser resultatene på pre- og posttesten på 3050 m løping for 35 deltakere. Den viser også deres gjennomsnittlige tidsmessige og prosentvise fremgang:

Tabell 8: Gjennomsnittlig løpsti på 3050 m på pre- og posttest, og gjennomsnittlig tidsmessig og prosentvis fremgang.

Løpsti 3050 m (min/sek)				
	Pretest (gj.snitt)	Post-test (gj.snitt)	Differanse	Gjennomsnittlig fremgang (%)
N= 35	21.12 min	18.50 min ¹	-2.22 min	11,16 %
(K=26 M=9)	(SD = 2.52 min)	(SD = 2.26 min)		

K = Kvinner M = Menn. ¹ Forskjellig fra pretest (p<0,001).

4.1.2 KMI – Kroppsmasseindeks

Åtte deltakere (fire kvinner og fire menn) hadde ved prosjektstart en KMI ≥ 30 . I løpet av de 20 ukene med trening fikk de en gjennomsnittlig reduksjon i KMI med 4,3 % fra 35 (SD 5,3) til 33,5 (SD 4,3). Tabell 9 viser KMI ved pre- og posttest, samt løpstider på 3050 m for disse deltakerne:

Tabell 9: KMI og løpsti på 3050 m før og etter 12 ukers systematisk løpstrening for de åtte deltakerne som ved prosjektstart hadde KMI ≥ 30 .

Deltakere (alder)	KMI (≥ 30)			Løpsti 3050 m (min, sek)		
	Før	Etter 12 uker	Differanse (%)	Før	Etter 12 uker	Differanse (%)
K1 (29)	31,9	30,4	- 4,7	23.09	18.52	-11,3
K2 (42)	30	30,1	+ 0,3	23.55	19.28	-18,6
K3 (55)	33,7	32,4	- 3,9	23.13	21.41	-6,6
K4 (35)	36,8	34,2	- 7,1	22.26	19.39	-12,4
M1 (30)	30,9	29	- 6,1	18.29	14.35	-20,2
M2 (25)	39,8	38,1	- 4,3	28.48	24.13	-15,8
M3 (47)	32	31,5	- 1,5	19.30	18.52	-3,5
M4 (43)	45,3	42,5	- 6,2	24.38	20.42	-16,0

K1: Kvinne nr.1., K2: Kvinne nr.2., K3: Kvinne nr.3., K4: Kvinne nr.4., M1: Mann nr.1., M2: Mann nr.2., M3: Mann nr. 3.

M4: Mann nr. 4.

4.2 Utbytte og motivasjon

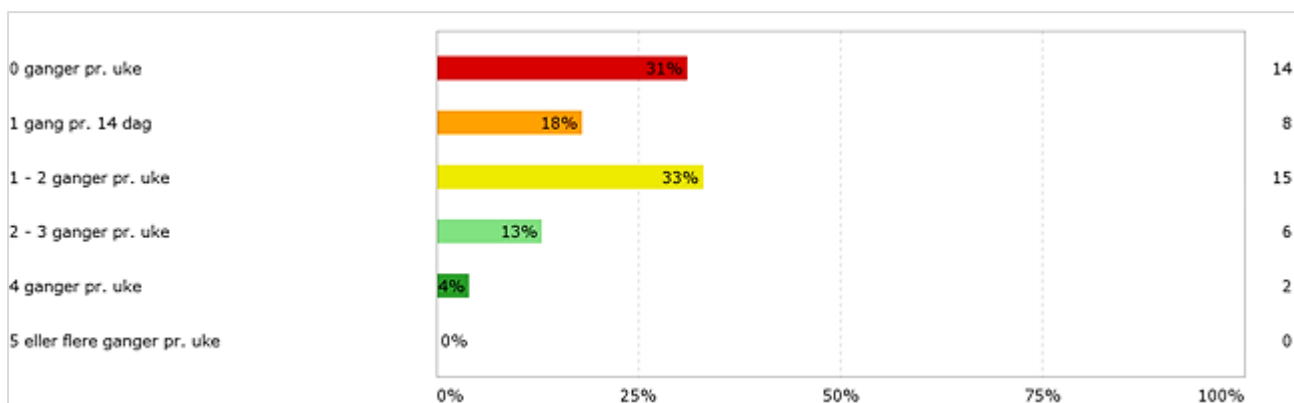
Dette underkapitlet belyser problemstilling; (3) hva motiverer utrente til å delta i fysisk aktivitet? og (4) hvilket utbytte har en gruppe utrente av å delta i et 20 ukers livsstilsintervensjonsprogram? Dette gir grunnlag for videre diskusjon. Ved hjelp av et spørreskjema har 45 personer, som helt eller delvis har gjennomført prosjektet, svart på 10 spørsmål som omhandler motivasjon for å bli med i prosjektet, utbytte og motivasjon for videre trening.

Tabell 10 viser gjennomsnittsalder med standardavvik (SD) ved pretest for de som gjennomførte prosjektet:

Tabell 10: Gjennomsnittsalder med standardavvik (SD) ved pretest for de som gjennomførte prosjektet.

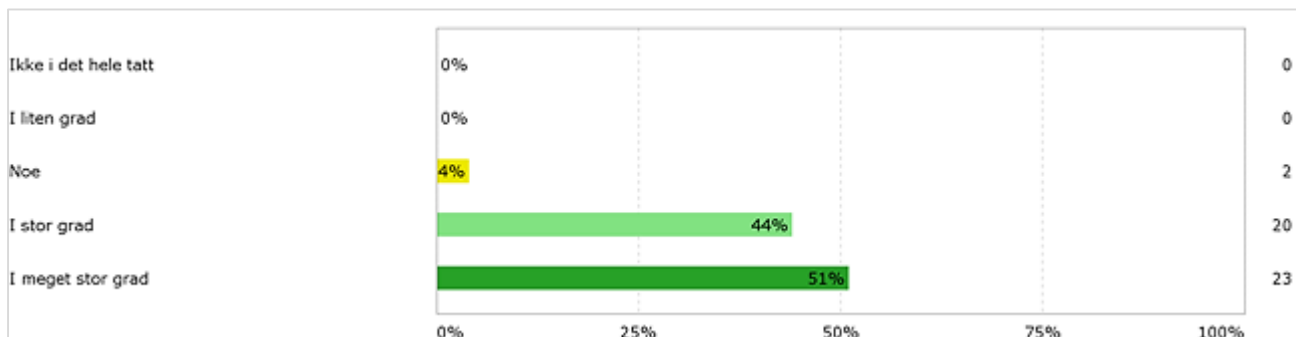
Gjennomsnittsalder på deltakerne			
	N	Alder (år)	SD
Alle	45	49 år	9,2
Menn	10	55 år	7,7
Kvinner	35	48 år	9,1

Figur 2 viser hvor aktiv deltakerne var før «Sprek-prosjektet» startet i juni 2014. 49 % av deltakerne oppgir at de var i aktivitet hver 14. dag eller sjeldnere før de kom med i «Sprek-prosjektet».



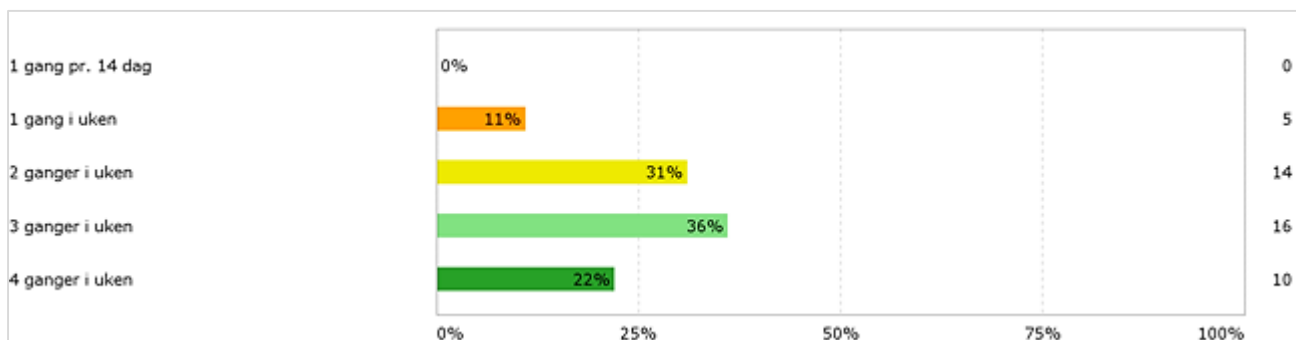
Figur 2: Hvor ofte var du i fysisk aktivitet i løpet av uken før Aftenbladet startet "Sprek-prosjektet" juni 2014? (30 min eller mer med moderat eller høy intensitet, 60 - 90 % av maks hjertefrekvens).

Figur 3 viser i hvor stor grad prosjektet har motivert deltakerne til å bli mer fysisk aktive. Hele 95 % av deltakerne mente at prosjektet i stor eller meget stor grad har motivert dem til å bli mer fysisk aktive.



Figur 3: Har "Sprek-prosjektet" motivert deg til å bli mer fysisk aktiv?

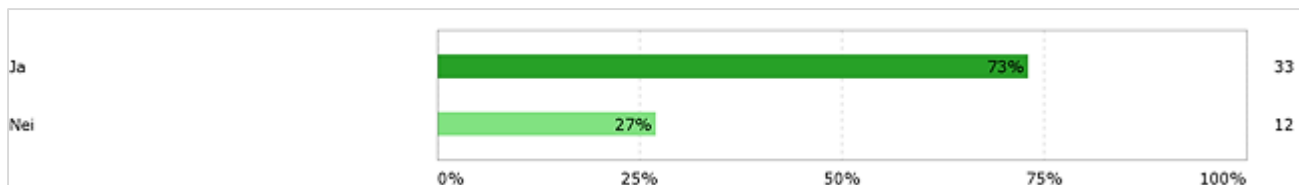
Figur 4 viser i snitt hvor mange ganger i uken deltakerne har fulgt treningsprogrammet, eller deler av det. 58 % av deltakerne fulgte treningsprogrammet 3 eller 4 dager i uken. Av de 24 som gjennomførte halvmaratonløpet svarte 22 at de fulgte programmet 3 eller 4 dager i uken.



Figur 4: Hvor ofte har du fulgt treningsprogrammet, eller deler av det, som presenteres i Aftenbladet hver uke? I snitt antall ganger i uken.

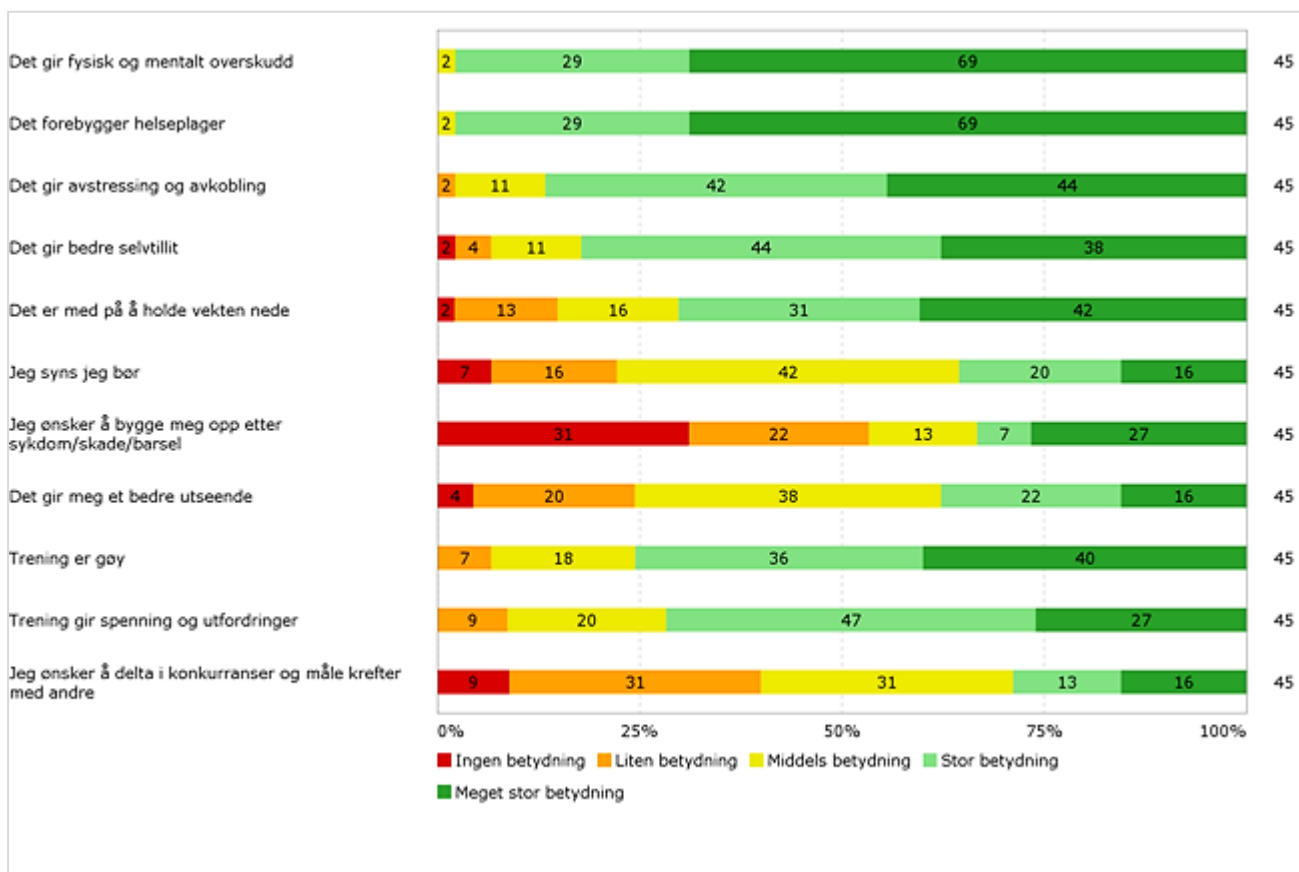
Figur 5 viser om deltakerne i tillegg til løpstrening har drevet med andre treningsformer utenom prosjektet. 73 % av deltakerne har også drevet med andre treningsformer i tillegg til løpstreningen. Flesteparten nevner gruppetimer som blant annet yoga, pilates, dans, spinning og aerobic. Videre nevnes også turgåing, sykling, styrketrening og svømming som andre treningsformer.

Resultater



Figur 5: I tillegg til løpstrening, har du drevet med andre treningsformer utenom prosjektet?

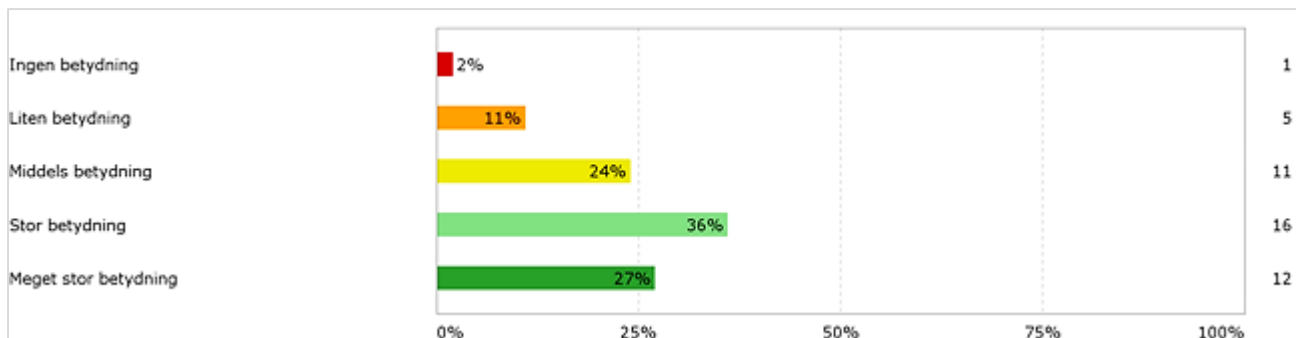
Deltakerne fikk videre oppgitt 11 ulike utsagn knyttet til motivasjon for trening. Utsagnene som er listet i figur 6 viser i hvor stor grad de ulike utsagnene er viktige for at deltakerne ønsker å drive med fysisk aktivitet. 98 % hevder at de viktigste årsakene for å være fysisk aktiv er at det gir fysisk og mentalt overskudd og det forebygger helseplager.



Figur 6: Motivasjon for trening. Hvor viktig er de følgende utsagnene for at du driver med fysisk aktivitet?

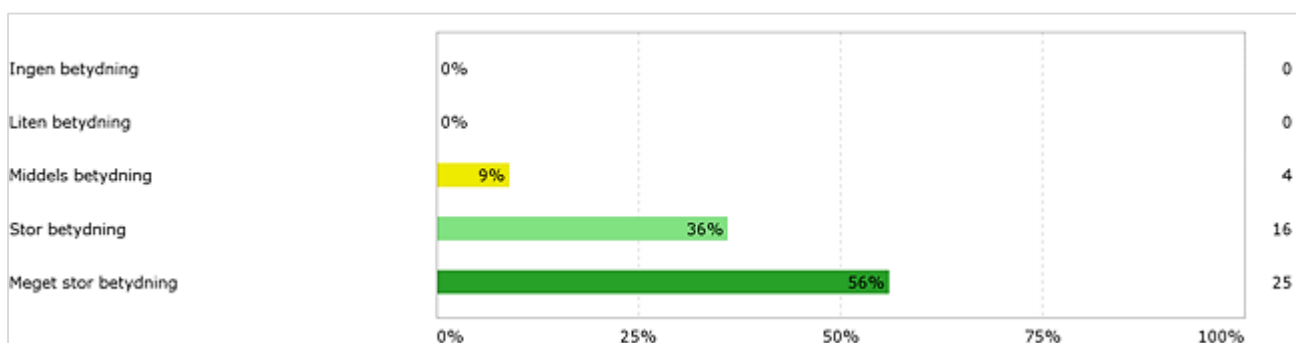
Figur 7 viser hvor stor betydning det har for deltakerne å trene mot et mål som f.eks. «Tresjøersløpet» (21,1 km) eller «Siddisløpet» (8,2 km). Totalt 63 % hevder at det har stor eller meget stor betydning å trene mot et mål. For 13 % var å trene mot et løp av liten eller ingen betydning.

Resultater



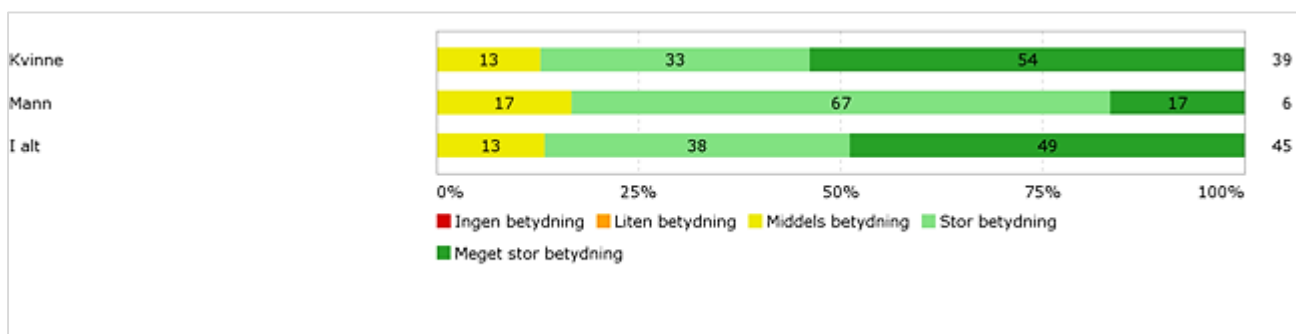
Figur 7: Hvor stor betydning har det for deg å trene mot et mål som f.eks. "Tresjøersløpet" eller "Siddisløpet"?

Figur 8 viser hvor viktig det er for deltakerne å møte andre på fellestreningene. Hele 91 % mener det er av stor eller meget stor betydning å trene i en gruppe og møte andre på trening.



Figur 8: Hvor viktig er det for deg å møte andre på fellestreningene (mandag/torsdag)?

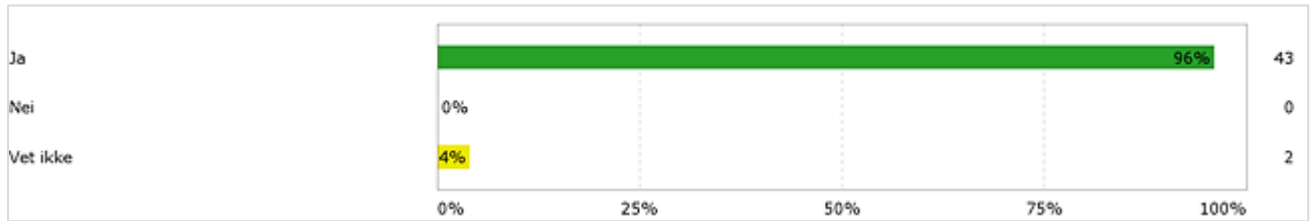
Figur 9 viser hvor viktig det er for deltakerne at fellestreningene har en kompetent trener. Den viser også svarfordeling mellom kvinner og menn. 87 % oppgir at det er av stor eller meget stor betydning at treningen ledes av en kompetent trener. Det er i større grad kvinneandelen (87 %) som oppgir at det er av stor (33 %) eller meget stor (54 %) betydning at treningen ledes av en kompetent trener.



Figur 9: Hvor viktig er det for deg at fellestreningene har en kompetent trener? Kjønnssfordeling kvinner og menn.

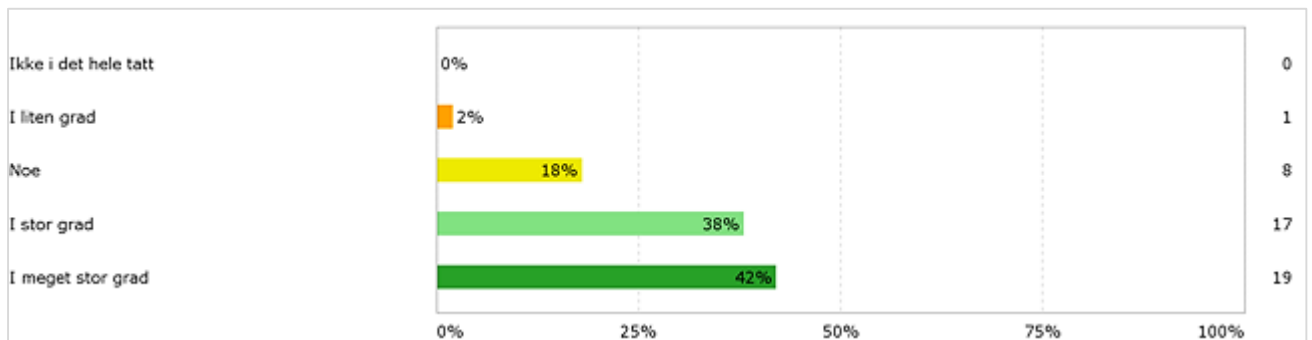
Resultater

Figur 10 viser om deltakerne ønsker at fellestreningene skal fortsette etter at prosjektet er avsluttet 1. november 2014. Hele 96 % mener at fellestreningene bør fortsette etter prosjektet ble avsluttet.



Figur 10: Ønsker du at fellestreningene skal fortsette etter at prosjektet er avsluttet?

Figur 11 viser i hvilken grad det er viktig for deltakernes motivasjon for videre trening at fellestreningene fortsetter. 80 % av deltakerne mener at det i stor eller meget stor grad er viktig for motivasjonen for videre trening at fellestreningene fortsetter etter intervensjonens slutt.



Figur 11: Er det viktig for din motivasjon for videre trening at fellestreningene fortsetter?

5.0 Diskusjon

5.1 Forbedret løpstid (3050 m)

Treningsintervensjonen førte til en økning i aktivitetsnivået og forbedret løpstid på 3050 m hos deltakerne. De 35 deltakerne som løp pre- og posttest hadde en gjennomsnittlig fremgang i løpstid på 2.22 min, tilsvarende 11,16 % (tabell 7). 24 deltakere fullførte et halvmaratonløp («Tresjøersløpet») 1. november 2014 etter bare 20 uker med trening. Ser vi på de to tidligere «Sprek-prosjektene», «Sprek 1 og 2», viser deltakerne i disse studiene også en forbedring på løpstesten (3050 m). De tre deltakerne i «Sprek 1» hadde en gjennomsnittlig fremgang i løpstid tilsvarende 12,8 %, og alle fullførte et halvmaratonløp i slutten av prosjektet (Dyrstad & Tjelta, 2013). Videre hadde de fire deltakerne i «Sprek 2» en gjennomsnittlig prosentvis fremgang med 22,3 % på løpstesten, og alle fullførte et parkløp (8,2 km) i slutten av prosjektet (Tjelta et al., 2014). De to tidligere «Sprek-prosjektene» og den foreliggende studien viser tydelig at systematisk løpstrening har en positiv effekt på utholdenhet og løpstiden til deltakerne på en 3050 m løpstest.

Dårlig utholdenhet er en risikofaktor for tidlig død. Den sterkt økende risikoen som dårlig utholdenhet innebærer, begynner ved VO_{2maks} like under $30 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (Saltin, 2001). Det ble ikke målt VO_{2maks} av deltakerne før og etter prosjektstart, med unntak av én av de som ble sterkest profilert i avisen gjennom prosjektperioden. På grunn av oppgavens omfang og tidsbegrensninger ble det for omfattende å måle VO_{2maks} på alle de 51 deltakerne før og etter treningsintervensjonen. Den ene deltakeren (M4 i tabell 8) bedret sin VO_{2maks} fra $30,8$ til $35,8 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (22,6 %) i løpet av seks uker fra 8. september til 23. oktober 2014. I samme perioden gikk deltakeren ned 6 kg og veide 133 kg ved gjennomføring av «Tresjøersløpet» (21,1 km) på tiden 2.53.13 1. november 2014. Det var kun fire av prosjektdeltakerne som brukte lengre tid, 2.59.22., 2.59.24., 2.59.34. og 3.12.42. Gjennomsnittstiden for de 24 som gjennomførte «Tresjøersløpet» var 2.34.52. Ut fra dette er det nærliggende å anta at deltakerne etter intervensjonens slutt hadde et gjennomsnittlig VO_{2maks} godt over $30 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. Målinger av VO_{2maks} fra «Sprek 1 og 2» (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta et al., 2014) viser at en økning i VO_{2maks} på 18,5 % resulterte i 18,9 % bedre løpstid på 3050 m løpstest. Det er derfor mulig å anta at 11,16 % bedret løpstid fra pre- til posttest primært skyldes en tilsvarende prosentvis økning av VO_{2maks} .

Det kan være ulike grunner til at deltakerne har fått bedre løpstid. Bare ved å ha løpt Mosvannet (3050 m) én gang tidligere, klarer de å beregne kreftene på en annen måte ved at de kjenner distansen bedre. Det er lettere å porsjonere ut kreftene når man er kjent med løypen og vet hvordan det føles på kroppen. Prosjektet har ikke en kontrollgruppe, men intervensjonsgruppen fungerte som sin egen kontroll ved hjelp av pre- og posttester. I følge Wester-Wedman (1988) vil det etter hvert som man får erfaringer med løping ofte skje forandring over tid. Prosessen med å etablere treningsvaner kan beskrives i lys av en endring i erfaringer, og at man føler en effekt av løpingen. I tillegg til erfaringer bør det tilføyes at værforhold kan ha en påvirkningskraft på løpstiden. På pretesten i juni var det sol, varmt og fine forhold og en temperatur på 17 grader, mens på posttesten i oktober derimot var det regn, vind og kaldt og en temperatur på 6 grader. Værforholdene er med på å justere bekledningen, og det vil føles lettere å løpe med en mindre og mer bevegelig påkledning. Løpstesten og fellestreningene ble arrangert utendørs med nærliggende samme underlag som løypen i «Tresjøersløpet», for å gjøre forholdene så like som mulig. Det viser seg også at de deltakerne som i størst grad fulgte treningsprogrammet (3-4 dager i uken) (figur 4), var de som hadde størst tidsmessig fremgang fra pre- og posttest, og det var primært disse som gjennomførte et halvmaratonløp etter 20 uker med trening.

Deltakerne har i prosjektperioden fulgt et treningsprogram basert på eliteutøveres treningsprinsipper (tabell 6). Ved å analysere tidligere treningsdagbøker til eliteutøverne Henrik Ingebrigtsen og Susanne Wigene (Enoksen et al., 2011; Tjelta, 2014), samt treningsprogrammet til sprek-deltakerne kan en finne ut; (1) hvor mange kilometer utøverne løp i snitt per uke i ulike perioder av et treningsår og (2) på hvilke intensiteter treningen ble utført. Trening utført på et gitt intensitetsnivå ble snittet av antall km/uke som er gjennomført på dette intensitetsnivået i løpet av en treningsperiode. Hvor mange prosent dette utgjør av den totale kilometermengden som i snitt er løpt per uke i løpet av samme treningsperiode, uttrykkes som prosent trening i den aktuelle sonen. Treningen ble analysert etter en skala med tre aerobe- og to anaerobe intensitetssoner (tabell 2) (Enoksen et al., 2011; Tjelta, 2014).

Ut ifra dette er det mulig å sammenligne Sprek-deltakernes prosentvise fordeling av trening utført på ulike intensitetsnivå med eliteutøveres. Henrik Ingebrigtsen ble europamester på 1500 m i 2012, og Susanne Wigene ble nr. 2 i EM på 10000 m i 2006. For Henrik Ingebrigtsen er snittet per uke hentet fra treningsperioden i månedene november og desember 2011 (Tjelta, 2013). For Susanne Wigene er snittet per uke fra november 2005 til oktober 2006 (Enoksen et

al., 2011), og for Spret-deltakerne fra representative uker i september 2014. Tabell 11 viser km/uke i treningsperioder fordelt på tre aerobe- og to anaerobe intensitetssoner:

Tabell 11: Prosentvis fordeling av trening utført på ulike intensitetssoner.

Prosentvis fordeling av trening utført på ulike intensitetssoner						
Utøvere	Km/uke	Sone 1	Sone 2	Sone 3	Sone 4	Sone 5
<i>Spret-deltakerne</i>	36,2 km	74,5 %	24,8 %	0 %	0 %	0,7 %
<i>Henrik Ingebrigtsen</i>	150 km	68,5 %	26 %	3 %	1,25 %	1,25 %
<i>Susanne Wigene</i>	167 km	77,5 %	17 %	2,5 %	2 %	1 %

Tabell 11 viser tydelig at Spret-deltakerne, Henrik Ingebrigtsen og Susanne Wigene har nærliggende lik prosentvis fordeling på de ulike intensitetssonene, selv om de har ulik treningsmengde per uke. Den største prosentdelen ligger i de aerobe intensitetssonene 1 og 2, hvorav hovedsakelig intensitetszone 1 er dominerende. De 0,5 % i sone 5 hos Spret-deltakerne er som for Henrik Ingebrigtsen og Susanne Wigene stort sett stigningsløp (raske løp over 40-60 m i forkant av intervalltreningen). Når man trener seg opp til et halvmaratonløp (21,1 km) ser man at hovedvekten ligger på å trene opp den aerobe utholdenheten. Både eliteutøvere og mosjonister viser å ha et godt utbytte av å kombinere intensiv intervalltrening med mye rolig langkjøring (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta, 2014; Tjelta et al., 2014).

En begrensning ved den foreliggende studien er at det å primært trene for å kunne løpe et halvmaratonløp kan virke avskrekkende på enkelte som ønsker å komme i bedre fysisk form, og at tre til fire løpstreninger i uken ikke passet for alle deltakerne. Det var også noen av deltakerne som møtte til pretest som falt fra fordi de syntes treningsprogrammet var for krevende, eller de opplevde å få skader. Ved løpsrelatert smerte ble enkelte av deltakerne anbefalt å løpe kun en eller to ganger i uken og å drive styrketrening og/eller sykle to dager i uken. Svømming ble også anbefalt som en mindre belastende treningsform ved overbelastning.

5.2 Reduksjon i KMI

I følge WHO vil man med en KMI ≥ 25 være i kategorien overvekt, og ved en KMI ≥ 30 klassifiseres det som fedme (tabell 1) (WHO, 2000). Risikoen for å pådra seg hjerte- og karsykdom og høyt blodtrykk øker når KMI overstiger 30 (fedmeklasse 1 i tabell 1) (WHO, 2000). Ved prosjektstart hadde totalt åtte av deltakerne en KMI som oversteg dette. Alle utenom én av de åtte opplevde en reduksjon i KMI etter 20 uker med løpstrening. I løpet av intervensjonen gikk gjennomsnittlig KMI for disse ned med 4,3 % (tabell 9). Studien til Lie et al. (2013) viser også at intervensjonsgruppen i deres studie hadde reduksjon av midjemål og fettmasse etter seks måneder med intensiv trening. Regelmessig fysisk aktivitet og sunt kosthold er med på å forebygge vektøkning og er gunstig i forhold til en rekke vektrelaterte sykdommer som type 2-diabetes, hjerte- og karsykdom og kreft. Fysisk aktivitet ved fedme øker energiomsætningen, muskelmassen og basalstoffskiftet (Ainsworth et al., 1993). For å opprettholde et høyere energiforbruk anbefales overvektige (KMI ≥ 30) to løpsøkter i uken, sykling til og fra jobb, og 1-2 økter med systematisk styrketrening. Det kan i tillegg være lurt å kontakte en personlig trener for tettere oppfølging, spesielt på styrketreningsdelen (Henriksson & Sundberg, 2009). Disse anbefalingene fulgte deltaker M4 (tabell 9). Deltakeren møtte på fellestreningene to ganger i uken, syklet til og fra jobb, og hadde en personlig trener til å hjelpe seg med styrketreningen ved siden av «Sprek-prosjektets» treningsopplegg. Å kontakte en personlig trener i startfasen av treningsopplegget kan fungere som en ekstra støttespiller og en motiverende faktor.

Også i de tidligere «Sprek-prosjektene», «Sprek 1 og 2», hadde deltakerne en reduksjon i KMI som følge av treningsprogrammet. Deltakerne i «Sprek 1» hadde en gjennomsnittlig reduksjon i KMI med 8,0 % (Dyrstad & Tjelta, 2013), og deltakerne i «Sprek 2» hadde en gjennomsnittlig reduksjon i KMI med 4,3 % (Tjelta et al., 2014). Alle deltakerne hadde i oppstarten av prosjektet en KMI rundt 30. Dette er tilnærmet samme prosentvise nedgang (4,0 %) som en fant etter seks måneder hos åtte personer med KMI ≥ 30 , som var med i en intervensjon hvor en så på helseeffekter av sykling til og fra jobb (Tjelta et al., 2010). I og med at den foreliggende studien ikke har noe fokus på endring av forsøkspersonenes kosthold, er det nærliggende å anta at nedgangen i KMI primært skyldes det økte aktivitetsnivået, men det kan ikke utelukkes at deltakerne også kan ha blitt mer kostbevisste som følge av deltakelse i prosjektet.

Studien til Ekelund et al. (2015) viser at hos de som ble karakterisert som inaktive, hadde små endringer i aktivitetsnivået stor helsemessig effekt. Kun 20 minutter med daglig moderat fysisk aktivitet minsket risikoen for tidlig død med 16-30 %, uavhengig av om man er overvektig eller

ikke. Flere studier viser at sykling til og fra jobb gir 30 % lavere risiko for tidlig død både hos kvinner og menn (Andersen et al., 2000; Matthews et al., 2007). Dette gir grunnlag for å hevde at små tiltak som «Sprek 1, 2 og 3» og «sykle-til-jobben-prosjekt» hvor en går fra å være inaktiv til fysisk aktiv, kan gi store helsegevinster (Ekelund et al., 2015).

En svakhet ved KMI som målemetode er at den ikke skiller mellom fett- og muskelmasse. Som tilleggsmål brukes ofte mål av liv-hofte-ratio for å vurdere buk fett, som representerer en selvstendig risikofaktor for en rekke sykdommer (Østerås & Stensdotter, 2011). Noen anbefalte retningslinjer sier at etnisk hvite kvinner med midjemål over 80 cm har økt risiko og over 88 cm har svært høy risiko for hjerte- og karsykdom. For menn er grensen henholdsvis 94 og 102 cm rundt midjen (Hagströmer & Hassmén, 2009). For en idrettsutøver vil ikke KMI være noe godt mål til å si noe om over- og undervekt på grunn av mye muskelvev. En idrettsutøver som har høy KMI på grunn av mye muskelmasse, vil få en høy KMI, men ikke nødvendigvis være overvektig (Garthe et al., 2011). Overvektige personer kan ha helseeffekter av trening selv om de ikke går ned i vekt. Fysisk aktivitet gir lavere risiko for tidlig død, og kan være med på å påvirke forholdet mellom muskel- og fettmasse uten at kroppsvekten går ned (Church et al., 2004; Wessel, Arant & Olson, 2004). Deltaker K2 (tabell 9) var den eneste av de åtte deltakerne med $KMI \geq 30$ som ikke opplevde en reduksjon i KMI etter 20 uker med trening. Det kan være flere grunner til dette: endring av kroppssammensetning som følge av treningen hvor fettmassen reduseres og muskelmassen øker, feil på måleinstrumentet (Tanitavekten) og/eller at personen i mindre grad har fulgt treningsprogrammet.

5.3 Deltakernes opplevelse av utbytte og motivasjon

Av rapporten «Fysisk inaktive i Norge» (Ommundsen & Aadland, 2009) fremgår det at hele 75 % av de som er i fysisk aktivitet mindre enn én gang hver 14. dag har et ønske om å bli mer fysisk aktive. Rapporten sier også at disse er avhengige av å bli trukket med av venner og kjente, og at de trenger noen å trene sammen med. Når 49 % av deltakerne i «Sprek 3» oppgir at de var i aktivitet hver 14. dag eller sjeldnere før de kom med i «Sprek-prosjektet» (figur 2), betyr det at prosjektet har rekruttert 22 personer fra denne gruppen til å bli fysisk aktive.

Det å trene i en gruppe og møte andre på trening ble oppgitt å være av stor eller meget stor betydning for de fleste deltakerne (91 %) i den foreliggende studien (figur 8). Selv om flesteparten av voksnes fysiske aktivitet foregår på egenhånd, er flere også opptatt av å trene med venner, naboer og arbeidskamerater. Det sosiale er en viktig faktor for å få folk med, opp

og ut av sofaen (Vaage, 2004). «Sprek 3» viser at å etablere en løpegruppe og å tilby fellesskap og støtte mens man er fysisk aktiv har en god effekt på deltakerne. Kvinneandelen blant de som fullførte prosjektet og blant de som fullførte halvmaratonløpet var henholdsvis 75 % og 79 %. Dette samsvarer med prosentvis kvinneandel i den åpne treningsgruppen tilknyttet «Sprek 2» (Tjelta et al., 2014), og kan tolkes som om kvinner i større grad enn menn er motivert for å trene i faste sosiale settinger som en fast treningsgruppe, noe som også er funnet i en tidligere studie (Forbes, Plotnikoff, Courneya & Boulé, 2010). Hele 87 % oppgir at det er av stor eller meget stor betydning at treningen ledes av en kompetent trener (figur 9). Dette kan ha en sammenheng med den store kvinneandelen. Det er i tidligere studier funnet at kvinner i større grad enn menn foretrekker treninger ledet av en kompetent trener (Forbes et al., 2010; White & Ransdell, 2003).

Et av hovedfunnene fra spørreundersøkelsen i den foreliggende studien, var at 95 % av deltakerne i stor eller meget stor grad mente prosjektet har motivert dem til å bli mer fysisk aktive (figur 3). De viktigste årsakene for at deltakerne ønsker å drive med fysisk aktivitet er at det gir fysisk og mentalt overskudd og det forebygger helseplager (figur 6). I starten er det vanlig å ha en type instrumentell motivasjon, som for eksempel å få bedre fysisk helse. Dette er ofte basert på tro, kunnskap og ideer om en effekt av treningen (Wester-Wedman, 1988). Rapporten «Fysisk inaktive i Norge» Ommundsen og Aadland (2009) stiller blant annet spørsmålet: «Hvem er inaktive – og hva motiverer til økt fysisk aktivitet»? Også deres studie viser at åtte av ti potensielt aktive ønsket å få fysisk og mentalt overskudd. Halvparten oppgir dette som den viktigste årsaken til å komme i gang med regelmessig aktivitet. Syv av ti ønsket å forebygge helseplager. I følge motivasjonsteorien «Theory of planned behavior» av Ajzen (kapittel 2.3.2) (Roberts & Treasure, 2012), er motivasjonen for atferdsendring den viktigste forutsetningen for at personen faktisk endrer atferd. Ser personen at aktiviteten kan bidra til å få fysisk og mentalt overskudd og en forbedret allmennhelse, samtidig som en opplever at andre har en positiv innstilling, øker sjansen til å bli fysisk aktiv (Roberts & Treasure, 2012).

Det tar tid, minst seks måneder eller lenger, å gå fra å være passiv til å være regelmessig fysisk aktiv. Dette kan være svært individuelt og er blant annet avhengig av hver enkels livssituasjon: alder, kjønn, familie- og arbeidssituasjon. Mye skjer i løpet av et år. Årstidene skifter, ferien skal avvikles, været kan være dårlig, sykdom, skader eller fritidsaktiviteter kan komme i veien for treningen (Wester et al., 2009). Det tar i tillegg betydelig lenger tid å tilpasse seg psykisk enn fysisk. Den fysiske effekten er mer fremtredende i begynnelsen (bedre kondisjon, muskler i beina og vektnedgang), mens den psykiske effekten tiltrer etter hvert (glede, selvtillit, sterkere

psyke). Endringene er omtrent de samme for alle, men de kan arte seg på forskjellige måter fra person til person. Det handler om å gå fra en ytre regulert motivasjon (mangel på motivasjon) til en høy grad av indre motivasjon (Wester et al., 2009).

Deltakerne har gjennom «Sprek-prosjektet» foretatt en atferdsendring. Dette er på mange måter en utfordrende prosess, og finner sted via forskjellige stadier i form av motivasjon, vilje og preferanse. En sentral del av endringsprosessen fra å være fysisk inaktiv til å bli fysisk aktiv må være at den er tidkrevende (Wester et al., 2009). Ved oppstarten av prosjektet befinner deltakerne seg i «overveiellesstadiet» (tabell 3), de er ikke regelmessig fysisk aktive, men ønsker å endre den inaktive atferden i nærmeste fremtid (Wester et al., 2009). Erfaringene til de som starter å trene er blandet i denne fasen. Det forekommer ofte negative fysiske og mentale opplevelser, så vel som positive fysiske og mentale følelser (Wester-Wedman, 1988). De negative opplevelsene som oppstår i startfasen av treningene består hovedsakelig av fysiske følelser av ubehag som blant annet tunge bein, tung pust og ensformighet (Solomon, 1980). Av alle som svarte på spørreundersøkelsen mener 96 % at fellestreningene bør fortsette etter prosjektet ble avsluttet (figur 10). Dette viser at intervensjonen har hatt en positiv påvirkning på gruppen. De positive følelsene i forbindelse med treningen har vært sterke nok til at drivkraften for å fortsette med fysisk aktivitet fortsatt er tilstede etter 20 uker med trening.

De fleste av deltakerne har i løpet av studien beveget seg inn i «oppretholdelsesstadiet» (tabell 3). De er regelmessig fysisk aktive og har vært det over flere måneder (Wester et al., 2009). Ettersom kondisjon og muskelstyrke bedres, føles ikke den fysiske anstrengelsen lenger like negativ (Solomon, 1980). Etter å ha trent over lengre tid, opptil flere måneder, vil flere oppleve en mental erfaring hvor den fysiske og mentale effekten blir uatskillelig. Det skjer en endring av motivene for å drive med løping fra det eksterne til det interne. Dette er en forutsetning for videre trening (Wester-Wedman, 1988). Hovedfokuset heretter bør ligge på arbeidet med å opprettholde og styrke fordelene ved fysisk aktivitet. Forebygging av tilbakefall bør også være i fokus (Wester et al., 2009). Et viktig moment i arbeidet med treningsintervensjoner er å se på hvorvidt deltakerne forblir i opplegget, og om de forblir fysisk aktive etter at intervensjonsprogrammet er avsluttet. Helseplager, familiesituasjon og arbeidsforhold er ofte grunner til at folk faller fra, samt manglende motivasjon og personlige faktorer (Kováčová et al., 2011). Fellestreningene til «Sprek 3» har fortsatt etter intervensjonens slutt og deltakerne har muligheten til å opprettholde formen de har opparbeidet seg over de 20 ukene. Hele 80 % av deltakerne mener at det i stor eller meget stor grad er viktig for deres motivasjon for videre trening at fellestreningene fortsetter (figur 11).

Blant voksne i alderen 16-79 år oppgir 76 % at de mosjonerer eller trener minst én gang per måned. Friluftaktiviteter er mest utbredt, spesielt turgåing, men også sykling, skiturer og svømming (Ommundsen & Aadland, 2009). I tillegg har kommersielle aktivitetstilbud som fått et økt omfang det siste tiåret. 73 % av deltakerne i «Sprek 3» har drevet med andre treningsformer i tillegg til løpstreningen (figur 5). Flesteparten av deltakerne nevner gruppetimer som blant annet yoga, pilates, dans, spinning og aerobic. Videre nevnes turgåing, sykling, styrketrening og svømming som andre treningsformer. Også eliteutøvere varierer treningen 1-3 ganger i uka med en eller annen form for styrketrening. Alternative former for aerob trening som langrenn, sykling eller løping i vann ble også nevnt (Tjelta, 2014).

Variasjon i trening er viktig både av fysiske og mentale årsaker. Det gjør treningen mer utfordrende og mindre kjedelig. Variasjon motvirker ensidige belastninger og kan ha en forebyggende effekt. I tillegg forhindrer det stagnasjon fordi kroppen etter en tid har tilpasset seg belastningen (Frøyd et al., 2005). Det er derfor ikke bare viktig at deltakerne får innspill av andre treningsformer, men også at det er variasjon i løpsøktene i varighet og intensitet. Treningsprogrammet inneholder blant annet ulike varianter av intervaller og det var nye oppsett for hver økt. Ifølge motivasjonsteorien «Social-Cognitive Theory» av Bandura (kapittel 2.3.1) (Roberts & Treasure, 2012), kan variasjon hjelpe på mestringsstro, noe som er et viktig element i endringsprosessen mot å bli fysisk aktiv. Gjennom opplevelsen av å mestre ulike elementer kan man forsterke troen på seg selv og at man kan å oppnå sine mål (Roberts & Treasure, 2012).

Et viktig kriterium for suksess var at deltakerne fullførte sine mål i løpet av intervensjonsperioden. Totalt 63 % hevder at det har stor eller meget stor betydning å trene mot et mål som «Tresjøersløpet» (21,1 km) eller «Siddisløpet» (8,2 km). For 13 % var å trene mot et løp av liten eller ingen betydning (figur 7). Hele 42 % av de som svarte på spørreundersøkelsen fullførte målet om å løpe «Tresjøersløpet» etter 20 uker med trening. Å sette seg mål betyr mye både for motivasjon og selvtillit, stressmestring og fokus. Det kan være inspirerende å sette seg mål på ulike nivåer, fra et drømmemål til realistiske mål, og ikke minst det daglige målet. På bakgrunn av forskning er det utviklet prinsipper for hvordan man bør arbeide med målsetting (Burton, 1989; Hall & Kerr, 2001; Weinberg, 1986; Weinberg, Bruya & Jackson, 1985). Målene kan deles inn i ferdighetsmål, resultatmål og mål for innsatsvilje og samarbeidsevne (Gjerset, 2012). Når man som utrent har som mål å springe et halvmaratonløp er det viktig å unngå å fokusere på resultatmål som er utenfor egen kontroll. I en konkurranse er realiteten at man ikke har kontroll over konkurrenter og klimatiske forhold. Dette er forhold som kan påvirke resultatet, og målet er å fokusere på forhold som man selv kan kontrollere. Det

betyr at man bør konsentrere seg om egne ferdigheter og forberedelse og gjennomføre treningen med tanke på å få det beste ut av treningsøkten (Pensgård & Hollingen, 2006). Burton (2002) hevder at dersom målsetning skal gi en positiv effekt på motivasjonen, må utøveren samtidig føle at han eller hun har gode nok ferdigheter til å nå målet.

5.4 Massemedienes påvirkningskraft

Kahn et al. (2002) har tidligere evaluert ulike tilnærminger for å øke tilslutningen til fysisk aktivitet og effekten av disse. Organisasjoner i samarbeid med massemediene (aviser, radio, tv) har stadig kampanjer for å promotere en sunn livsstil. Gjennom medier når de ut til et stort og relativt udefinert publikum. Slike kampanjer er designet for å øke kunnskap, påvirke holdninger og vil forhåpentligvis føre til atferdsendring. Dette har blitt et viktig verktøy i arbeidet med å forbedre folkets helse. Store mengder penger, tid og innsats er lagt ned i kampanjene, både lokalt og nasjonalt. Målet kan være å få publikum til å spise sunnere, bevege seg mer eller slutte å røyke (Randolph & Viswanath, 2004). Massemediene kan spille en viktig rolle i å endre folks bevissthet rundt muligheter og fordeler ved fysisk aktivitet (Kahn et al., 2002).

Nyhetsmedier, blant annet aviser, er en viktig og påvirkningsdyktig del av det sosiale miljøet. De velger hvilke saker de skal fokusere på og hvordan sakene blir presentert for folket, og de har potensiale til å nå ut til flere (Caburnay et al., 2003). Intervensjoner for å øke tilslutningen til fysisk aktivitet eller minske stillesittende atferd kan gjøres på flere måter og i ulike situasjoner. Det kan omhandle enkeltpersoner, små grupper, samfunn og institusjoner. Er det snakk om en til en rådgivning har det en langvarig effekt, men man når ut til færre (Roberts & Treasure, 2012). Intervensjoner som baserer alt på massemedier har ikke alltid en langvarig effekt. Det krever derfor oppfølging av deltakerne etter intervensjonens slutt. «Sprek-prosjektene» (1, 2 og 3) har fortsatt sine fellestreninger etter prosjektets slutt. Selv om den lokale avisen ikke lenger er tilstede og følger deltakerne, får de oppfølging av en kompetent trener to ganger i uken i etterkant av intervensjonen.

Studien «Sprek 2» hadde som hovedfokus å se på hvilken påvirkningskraft en individuelt designet livsstilsintervensjon hadde på leserne av den samme regionale avisen (Tjelta et al., 2014). Hovedfunnet var at 20 % hevdet at de alltid eller som oftest leste artikler relatert til denne type treningsintervensjoner. 16 % svarte at artiklene om «Sprek-prosjektet» motiverte dem til å bli mer fysisk aktive. Denne og den foreliggende studien indikerer et stort potensiale for å promotere en sunn livsstil ved å presentere livsstilsintervensjoner i aviser, og å invitere lesere

til å delta i lokale treningsgrupper ledet av en kompetent trener. Å trene mot et mål viser seg også å være en motiverende faktor for trening.

Et nytt «Sprek-prosjekt» startet opp i januar 2015 («Sprek 4»), og aldri har interessene vært større. Over 200 personer var motivert for et sprekere liv og meldte seg på gjennom avisens annonse. To tidligere Sprek-deltakere stilte denne gangen som faddere og motivatorer for de nye deltakerne gjennom 14 uker med trening. Målet var at alle skulle klare å gå eller jogge det 8,2 km lange «Siddisløpet» i Stavanger. Det møtte 130 nye utrente på sesongens første fellestrening i Sørmarka. Av disse ble 110 inkludert i løpsgruppen for det foreliggende prosjektet, og 20 ble inkludert i en nyopprettet gå-gruppe. Alle har i for- og etterkant av prosjektet blitt testet rundt Mosvannet (3050 m) i Stavanger. Av disse 130 var det 71 som jogget eller gikk «Siddisløpet» 14 uker senere.

Økningen fra 64 søkere i den foreliggende studien («Sprek 3») til over 200 søkere i «Sprek 4» viser at ukentlig promotering av en livsstilsintervensjon gjennom en lokal avis kan ha stor positiv effekt på leserne. Gode ord sprer seg på folkemunne og kan være med på å skape en forsterkende effekt. At deltakerne forteller om sine erfaringer til folk i samme situasjon, kan bidra til å rekruttere flere til å delta i livsstilsintervensjoner. Det møter i dag (35 uker etter oppstarten av den foreliggende studien) mellom 120 og 150 personer på fellestreninger to dager i uken. Treningsprogrammet for kommende uke blir hver uke publisert på «Sprek-prosjektets» åpne Facebook-gruppe («Sprek Aftenbladet 2014»). Dette gjør at personer som ikke kan møte på fellestrening også kan følge programmet. Den åpne Facebook-gruppen har (per 13.06.2015) 616 medlemmer. Deltakerne bruker Facebook til blant annet å dele treningserfaringer og til å avtale fellestreninger utenom de faste to treningsdagene.

6.0 Konklusjon

Opgavens hensikt var å besvare følgende fire problemstillinger:

1. Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på løpstiden til deltakerne på en 3050 m løpstest?
2. Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på overvektige personer med KMI ≥ 30 ?
3. Hva motiverer utrente til å delta i fysisk aktivitet?
4. Hvilket utbytte har en gruppe utrente av å delta i et 20 ukers livsstilsintervensjonsprogram?

1) Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på løpstiden til deltakerne på en 3050 m løpstest?

Treningsintervensjonen førte til en økning i aktivitetsnivået og bedring av løpstiden på 3050 m hos deltakerne. De 35 deltakerne som løp pre- og posttest hadde en gjennomsnittlig fremgang på 2.22 minutter, tilsvarende 11,16 %. Flere av prosjektdeltakerne (n=24) var etter en treningsperiode på 20 uker i stand til å gjennomføre et halvmaratonløp (21,1 km). Ved å følge et treningsprogram basert på eliteutøveres treningsprinsipper, viser den foreliggende studien at mosjonister også har et godt utbytte av å kombinere intensiv intervalltrening med mye rolig langkjøring. Utrente personer kan få stor forbedring av sin aerobe utholdenhet som følge av regelmessig og systematisk løpstrening.

2) Hvilken effekt har 20 ukers systematisk løpstrening på overvektige personer med KMI ≥ 30 ?

Ved prosjektstart hadde åtte av deltakerne en KMI som oversteg 30. Alle utenom én av de åtte deltakerne fikk en reduksjon i KMI etter 20 uker med løpstrening. I løpet av intervensjonen fikk de åtte deltakerne en gjennomsnittlig reduksjon i KMI på 4,3 %. I den foreliggende studien har en ikke fokusert på endring av forsøkspersonenes kosthold. Det er derfor nærliggende å anta at nedgangen i KMI primært skyldes det økte aktivitetsnivået, selv om deltakerne også kan ha blitt mer kostbevisste som følge av deltakelse i prosjektet.

3) Hva motiverer utrente til å delta i fysisk aktivitet?

Prosjektet har i stor eller meget stor grad motivert deltakerne til å bli mer fysisk aktive. De viktigste årsakene for å drive fysisk aktivitet er at det gir fysisk og mentalt overskudd og forebygger mot helseplager. Deltakerne er enige om at å trene i en gruppe og møte andre på

Konklusjon

trening er av stor eller meget stor betydning. «Sprek 3» viser at å etablere en løpegruppe og å tilby fellesskap og støtte mens man er i fysisk aktivitet, har en god effekt på utrente som ønsker å bli fysisk aktive. Flere hevder at å trene mot et mål som et halvmaratonløp (21,1 km) eller et parkløp (8,2 km) er av stor eller meget stor betydning, og kan hjelpe på motivasjonen gjennom treningsperioden.

4) Hvilket utbytte har en gruppe utrente av å delta i et 20 ukers livsstilsintervensjonsprogram?

Deltakerne har gjennom «Sprek-prosjektet» foretatt en atferdsendring. Ved prosjektstart var ingen av dem regelmessig fysisk aktive, men de hadde et ønske om å endre livsstil i nærmeste fremtid. De fleste av deltakerne har i løpet av studien blitt regelmessig fysisk aktive og har vært det over flere måneder. Et stort flertall av deltakerne (96 %) ønsket at fellestreningene skal fortsette etter prosjektets slutt, og flere (80%) mener dette er viktig for deres motivasjon for videre trening. Dette viser at intervensjonen har hatt en positiv påvirkning på gruppen. De positive følelsene i forbindelse med treningen har vært sterke nok til at drivkraften for å fortsette med fysisk aktivitet fortsatt er tilstede etter 20 uker med trening.

Anbefalinger

Det er grunnlag for å hevde at små tiltak som «Sprek-prosjektet» hvor en går fra å være inaktiv til fysisk aktiv kan gi store helsegevinster. Den foreliggende studien og erfaringer fra tilsvarende studier (Dyrstad & Tjelta, 2013; Tjelta, et al., 2014) viser at det er stort potensiale i å samarbeide med lokale aviser for å øke aktivitetsnivået til inaktive voksne personer. Studien bekrefter at utrente personer kan få stor bedring av sin aerobe utholdenhet som følge av 20 uker med regelmessig og systematisk utholdenhetstrening, og at flere utrente etter en slik treningsperiode også er i stand til å kunne gjennomføre et halvmaratonløp. Å promotere en sunn livsstil ved å publisere livsstilsintervensjoner i en avis, og å invitere leserne til å delta på fellestreninger ledet av en kompetent trener, har stort potensiale til å få flere utrente mer fysisk aktive.

Kilder

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Jr., Montoye, H. J., Sallis, J. F. & Paffenbarger, R. S., Jr. (1993). Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71-80.
- Andersen, L., Schnohr, P., Schroll, M. & Hein, H. (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of Internal Medicine*, 160(11), 1621-1628.
- Anderssen, S. A. & Strømme, S. B. (2001). Fysisk aktivitet og helse - anbefalinger. *Tidsskrift for den norske legeforening*, 17, 2037-2041.
- Bahr, R. (2001). Skapt for bevegelse. *Fysioterapeuten*, 1, 11-15.
- Bahr, R., Hallèn, J. & Medbø, J. I. (1991). *Testing av idrettsutøvere*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bassett, D. R. & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 70-84.
- Berg, J. (2009). Metabolsk syndrom. *Store Medisinske Leksikon*. Hentet 02.06.2015, fra https://sml.snl.no/metabolsk_syndrom
- Berg, U. & Mjaavatn, P. E. (2009). Barn og unge. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 45-61). Oslo: Helsedirektoratet.
- Billat, V., Flechet, B., Petit, B., Muriaux, G. & Koralsztein, J. P. (1999). Interval training at VO₂max: Effects on aerobic performance and overtraining markers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31(1), 156-163.
- Björntorp, P. A. (1999). Overweight is risking fate. *Ballière's Clinical Endocrinology Metabolism*, 13, 47-69.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., Iii, Paffenbarger, R. S., Jr, Clark, D. G. & Gibbons, L. W. (1989). Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. *JAMA*, 262(17), 2395-2401.
- Bompa, T. O. & Haff, G. G. (2009). *Periodization : Theory and methodology of training* (5. utg.). Champaign: Human Kinetics.
- Braut, G. S. (2009, 14.02.2009). Helse. *Store medisinske leksikon*. Hentet 02.06.2015, fra <https://sml.snl.no/helse>
- Brow, E. Y., Morrow, J. R. & Livingston, S. M. (1982). Self-concept changes in women as a result of training. *Journal of Sport Psychology*, 4, 354-363.

- Brownson, R. C., Boehmer, T. K. & Luke, D. A. (2005). Declining rates of physical activity in the united states: What are the contributors? *Annual Review of Public Health*, 26, 421-443.
- Burton, D. (1989). Winning isn't everything: Examining the impact of performance goals on collegiate swimmers' cognitions and performance. *The Sport Psychologist*, 3(2), 105-132.
- Burton, D. (2002). The jekyll/hyde nature of goals: Reconctualizing goal setting in sport. I T. S. Horn (red.), *Advances in sport psychology* (s. 267-297). Champaign: Human Kinetics.
- Caburnay, C. A., Kreuter, M. W., Luke, D. A., Logan, R. A., Jacobsen, H. A., Reddy, V. C. & Zayed, H. R. (2003). The news on health behavior: Coverage of diet, activity, and tobacco in local newspapers. *Health Education & Behavior*, 30(6), 709-722.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Church, T. S., Cheng, Y. J., Earnest, C. P., Barlow, C. E., Gibbons, L. W., Priest, E. L. & Blair, S. N. (2004). Exercise capacity and body composition as predictors of mortality among men with diabetes. *Diabetes Care*, 27(1), 83-88.
- Costill, D. L., Thomsen, H. & Roberts, E. (1973). Fractional utilization of the aerobic capacity during distance running. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 5, 248-252.
- Dahl, H. A. (2005). *Klar - ferdig - gå! : Grunnbok i aktivitetsfysiologi*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Dyrstad, S. M. & Tjelta, L. I. (2013). Newspaper coverage effects on the promotion of a lifestyle intervention program. *Journal of obesity*, 2013.
- Ekelund, U., Ward, H. A., Norat, T., Luan, J. A., May, A. M., Weiderpass, E. & Tjønneland, A. (2015). Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in european men and women: The european prospective investigation into cancer and nutrition study (epic). *The American Journal of Clinical Nutrition*, 101, 1-9.
- Engeland, A., Bjørge, T., Selmer, R. M. & Tverdal, A. (2003). Height and body mass index in relation to total mortality. *Epidemiology*, 14(3), 293-299.
- Enoksen, E., Tjelta, A. R. & Tjelta, L. I. (2011). Distribution of training volume and intensity of elite male and female track and marathon runners. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 6(2), 273-294.

- Fletcher, G. F., Balady, G., Blair, S. N., Blumenthal, J., Caspersen, C., Chaitman, B. & Pollock, M. L. (1996). Statement on exercise: Benefits and recommendations for physical activity programs for all americans: A statement for health professionals by the committee on exercise and cardiac rehabilitation of the council on clinical cardiology, american heart association. *Circulation*, 94(4), 857-862.
- Forbes, C. C., Plotnikoff, R. C., Courneya, K. S. & Boulé, N. G. (2010). Physical activity preferences and type 2 diabetes: Exploring demographic, cognitive, and behavioral differences. *The Diabetes Educator*, 36(5), 801-815.
- Forsberg, A. & Saltin, B. (1988). *Konditionsträning : rapport från Idrottens forskningsråds konferens på GIH i Stockholm januari 1987 : en sammanställning av medverkande f@øreläsare*. Farsta: Idrottens forskningsråd/Sveriges riksiddrottsförbund.
- Foster, C., Hillsdon, M., Thorogood, M., Kaur, A. & Wedatilake, T. (2005). Interventions for promoting physical activity. *Cochrane database of systematic Reviews*, 1.
- Franch, J., Madsen, K., Djurhuus, M. S. & Pedersen, P. K. (1998). Improved running economy following intensified training correlates with reduced ventilatory demands. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(8), 1250-1256.
- Frøyd, C., Sæterdal, R. & Wisnes, A. R. (2005). *Utholdenhet: Trening som gir resultater*. Oslo: Akilles.
- Garthe, I., Helle, C. & Raastad, T. (2011). *Idrettsernæring*. Oslo: Gyldendal undervisning.
- Giske, R., Hollingen, E. & Pensgård, A. M. (1998). *Innføring i idrettspsykologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gjerset, A. (2012). *Treningslære* (4. utg.). Oslo: Gyldendal undervisning.
- Gjerset, A. (2015). *Idrettens treningslære* (2. utg.). Oslo: Gyldendal undervisning.
- Gjerset, A., Enoksen, E. & Kaasa, S. (1990). *Utholdenhetstrening*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hagströmer, M. & Hassmén, P. (2009). Å vurdere og styre fysisk aktivitet. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 117-135). Oslo: Helsedirektoratet.
- Hall, H. K. & Kerr, A. W. (2001). Goal setting in sport and physical activity: Tracing empirical developments and establishing conceptual direction. I G. C. Roberts (red.), *Advanves in motivation in sport and exercise* (s. 183-233). Champaign: Human Kinetics.
- Hallén, J. (2013). Det maksimale oksygenopptakets betydning i utholdenhetsidretter. I L. I. Tjelta & E. Enoksen (Red), *Utholdenhetstrening: Forskning og beste praksis* (s. 7-19). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Hansen, B. H., Kolle, E. & Anderssen, S. A. (2014). *Fysisk aktivitetsnivå blant voksne og eldre i Norge. Oppdaterte analyser basert på nye nasjonale anbefalinger i 2014*. Helsedirektoratet. Hentet 01.06.2015, fra <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitetsniva-blant-voksne-og-eldre-i-norge-oppdaterete-analyser-basert-pa-nye-nasjonale-anbefalinger-i-2014>
- Hassmén, N. & Hassmén, P. (2008). *Idrottsvetenskapliga forskningsmetoder*. Stockholm: SISU.
- Hauge, A. & Tonstad, S. (2014). Overvekt. *Store medisinske leksikon*. Hentet 02.06.2015, fra <https://sml.snl.no/overvekt>
- Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Hentet 01.06.2015, fra <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/anbefalinger-om-kosthold-ernering-og-fysisk-aktivitet>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2005). *Sammen for fysisk aktivitet (handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009)*. Hentet 01.06.2015, fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/handlingsplan-for-fysisk-aktivitet-2005-/id102065/>
- Henriksson, J. & Sundberg, C. J. (2009). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 8-36). Oslo: Helsedirektoratet.
- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., Rampinini, E., Mognoni, P. & Sassi, A. (2005). Correlations between physiological variables and performance in high level cross country off road cyclists. *British Journal of Sports Medicine*, 39(10), 747-751.
- Jansson, E. & Anderssen, S. A. (2009). Generelle anbefalinger om fysisk aktivitet. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 37-44). Oslo: Helsedirektoratet.
- Kahn, E. B., Ramsey, L. T., Brownson, R. C., Heath, G. W., Howze, E. H., Powell, K. E. & Corso, P. (2002). The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review. *American journal of preventive medicine*, 22(4), 73-107.
- Kováčová, L., Stejskal, P., Neuls, F. & Elfmark, M. (2011). Adherence to the aerobics exercise program in women aged 40 to 65. *Acta Gymnica*, 41(2), 55-63.
- Kvale, S., Anderssen, T. & Rygge, J. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal norsk forlag.
- Laffite, L. P., Mille-Hamard, L., Koralsztein, J. P. & Billat, V. L. (2003). The effects of interval training on oxygen pulse and performance in supra-threshold runs. *Archives of Physiology & Biochemistry*, 111(3), 202-210.
- Langdridge, D., Tvedt, S. D. & Røen, P. (2006). *Psykologisk forskningsmetode: En innføring i kvalitative og kvantitative tilnæringer*. Trondheim: Tapir.

- Lie, S. S., Sevild, C. H., Tjelta, L. I. & Dyrstad, S. M. (2013). Norwegian primary health care: Evaluation of a lifestyle intervention program. *Fysioterapeuten* (11/2013).
- Malt, U. (2009). Livskvalitet. *Store medisinske leksikon*. Hentet 02.06.2015, fra <https://sml.snl.no/livskvalitet>
- Matthews, C. E., Jurj, A. L., Shu, X.-O., Li, H.-L., Yang, G., Li, Q. & Zheng, W. (2007). Influence of exercise, walking, cycling, and overall nonexercise physical activity on mortality in chinese women. *American Journal of Epidemiology*, 165(12), 1343-1350.
- Meyer, H. E., Hovengen, R., Torgersen, L. & Vollrath, M. (2014). Overvekt og fedme - folkehelse rapporten 2014. I C. Stoltenberg (red.), *Folkehelse rapporten 2014: Helsetilstanden i norge* (s. 240-245). Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Nerhus, K. A., Anderssen, S. A., Lerkelund, H. E. & Kolle, E. (2011). Sentrale begreper relatert til fysisk aktivitet: Forslag til bruk og forståelse. *Norsk epidemiologi*, 20(2), 149-152.
- Nordisk Ministerråd. (2014). *Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity* (5. utg.). Copenhagen: Nordisk Ministerråd.
- Nylenna, M., Kåss, E., Welle-Strand, G. & Marthilm, G. (2004). *Medisinsk ordbok* (6. utg.). Oslo: Kunnskapsforlaget.
- Oja, P., Bull, F. C., Fogelholm, M. & Martin, B. W. (2010). Physical activity recommendations for health: What should europe do? *BMC Public Health*, 10(1), 10.
- Ommundsen, Y. & Aadland, A. (2009). *Fysisk inaktive voksne i norge: Hvem er inaktive-og hva motiverer til økt fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet. Hentet 02.06.2015, fra <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-inaktive-voksne-i-norge-hvem-er-inaktive-og-hva-motiverer-til-okt-fysisk-aktivitet>
- Owe, M. K., Mykletun, A., Nystad, W. & Forsen, L. (2014). Fysisk aktivitet - folkehelse rapporten 2014. I C. Stoltenberg (red.), *Folkehelse rapporten 2014: Helsetilstanden i norge* (s. 224-228). Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E. & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, 38(3), 105.
- Pedersen, J. I., Hjartåker, A. & Anderssen, S. (2012). *Grunnleggende ernæringslære* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Pensgård, A. M. & Hollingen, E. (2006). *Idrettens mentale treningslære*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Puhl, R. & Brownell, K. D. (2001). Bias, discrimination, and obesity. *Obesity Research*, 9(12), 788-805.

- Randolph, W. & Viswanath, K. (2004). Lessons learned from public health mass media campaigns: Marketing health in a crowded media world. *Annual Review of Public Health, 25*, 419-437.
- Roberts, G. C. & Treasure, D. C. (2012). *Advances in motivation in sport and exercise* (3. utg.). Champaign: Human Kinetics.
- Rössner, S. (2009). Overvekt og fedme. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 466-483). Oslo: Helsedirektoratet.
- Saltin, B. (2001). Fysisk inaktivitet- en glemt risikofaktor. *Perspektiv, (2)*, 10-15.
- Samitz, G., Egger, M. & Zwahlen, M. (2011). Domains of physical activity and all-cause mortality: Systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *International journal of epidemiology, 40(5)*, 1382-1400.
- Seiler, K. S. (2010). What is best practice for training intensity and duration distribution in endurance athletes? *International Journal of Sports Physiology & Performance, 5(3)*, 276-291.
- Seiler, K. S. & Tønnessen, E. (2009). Intervals, thresholds and long slow distance: The role of intensity and duration in endurance training. *Sportscience, 24(5)*, 1340-1345.
- Sjödén, B., Jacobs, I. & Svedenhag, J. (1982). Changes in onset of blood lactate accumulation (OBLA) and muscle enzymes after training at OBLA. *European Journal of Applied Physiology, 49(1)*, 45-57.
- Smith, T. P., Coombes, J. S. & Geraghty, D. P. (2003). Optimising high-intensity treadmill training using the running speed at maximal O₂ uptake and the time for which this can be maintained. *European Journal of Applied Physiology, 89(3/4)*, 337-343.
- Solomon, R. L. (1980). The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *American Psychologist, 35(8)*, 691.
- Sosial- og Helsedirektoratet. (2007). *Utviklingstrekk i helse- og sosialsektoren 2007*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- St. Meld. Nr. 34 (2012-2013). (2013). *Folkehelsemelding - god helse - felles ansvar*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Tjelta, L. I. (1996). *En kartlegging og analyse av treningen til kvinnelige eliteløpere på langdistanse, sett i sammenheng med endringer av løpshastigheten ved anaerob terskel*. (Hovedfagsoppgave, Norges idrettshøgskole). Tjelta, L. I, Oslo.
- Tjelta, L. I. (2013). A longitudinal case study of the training of the 2012 european 1500 m track champion. *International Journal of Applied Sports Sciences, 25(1)*, 11-18.

- Tjelta, L. I. (2014). *Treningsprosessen i distanseløp på internasjonalt nivå: En analyse av treningsmengde, treningsintensitet og krav til fysisk kapasitet*. (Doktorgradsavhandling), Det humanistiske fakultet, Universitetet i Stavanger, Stavanger.
- Tjelta, L. I., Dyrstad, S. M. & Nordbotten, G. L. (2014). *Increased motivation for physical activity among readers of lifestyle intervention articles*. Upublisert materiale.
- Tjelta, L. I., Kvåle, O. H. & Dyrstad, S. M. (2010). Helseeffekter av sykling til og fra jobb. *Tidsskrift for den norske legeforening*, 12(130), 1246-1249.
- Tjelta, L. I., Tjelta, A. R. & Dyrstad, S. M. (2012). Relationship between velocity at anaerobic threshold and factors affecting velocity at anaerobic threshold in elite distance runners. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 24(1), 8-17.
- Torsveit, M. K. & Bø, K. (2009). Ulike typer fysisk aktivitet og trening. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 136-141). Oslo: Helsedirektoratet.
- Vaage, O. F. (2004). *Trening, mosjon og friluftsliv. Resultater fra levekårsundersøkelsen 2001 og Tidsbrukundersøkelsen 2000* (vol. 2014/13). Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Vuori, I. (2010). Physical activity and cardiovascular disease prevention in europe: An update. *Kineziologija*, 42(1), 5-15.
- Warburton, D., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L. & Bredin, S. (2010). A systematic review of the evidence for canada's physical activity guidelines for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 39.
- Ward, D. S., Saunders, R. P. & Pate, R. R. (2007). *Physical activity interventions in children and adolescents*. Champaign: Human Kinetics.
- Weinberg, R. S. (1986). Relationship between self-efficacy and cognitive strategies in enhancing endurance performance. *International Journal of Sport Psychology*, 17(4), 280-292.
- Weinberg, R. S., Bruya, L. & Jackson, A. (1985). The effects of goal proximity and goal specificity on endurance performance. *Journal of Sport Psychology*, 7, 296-305.
- Wessel, T. R., Arant, C. B. & Olson, M. B. (2004). Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *JAMA*, 292(10), 1179-1187.
- Wester-Wedman, A. (1988). *Den svårfångade motionären en studie avseende etablerandet av regelbundna motionsvanor*. Umeå : Universitet, Pedagogiska institutionen.
- Wester, A., Wahlgren, L., Wedman, I. & Ommundsen, Y. (2009). Å bli fysisk aktiv. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 84-102). Oslo: Helsedirektoratet.

- White, J. L. & Ransdell, L. B. (2003). Worksite intervention model for facilitating changes in physical activity, fitness, and psychological parameters. *Perceptual and motor skills*, 97(2), 461-466.
- WHO. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a who consultation* (No. 894). Geneva: World Health Organization.
- Wilmore, J. H. & Costill, D. L. (1999). *Physiology of sport and exercise* (2. utg.). Leeds: Human Kinetics.
- Östenson, C.-G., Birkeland, K. & Henriksson, J. (2009). Diabetes mellitus - type 2. I J. Henriksson, J. Karlsson, B.-I. Larsen, R. Bahr & Helsedirektoratet (red.), *Aktivitetshåndeboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 294-304). Oslo: Helsedirektoratet.
- Østerås, H. & Stensdotter, A.-K. (2011). *Medisinsk treningslære* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Østerås, H., Tjeldflåt, S. & Tveiterås, L. (2000). Høyintensiv utholdenhetstrening av eldre. *Norsk idrettsmedisin*, 15.

Vedlegg

Vedlegg 1 Opptreningsprogram (8 uker)

Uke 1 og 2:

Dag 1: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 12 x 45 sek løp. Pause 30 sek gang.
Avslutning: 10 min gang.

Dag 2: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 5,4,3,2,1 min løp. Pause 1 min gang.
Avslutning: 10 min gang.

Dag 3: Rask gang i skog og mark i 30-60 min (evt. sykkel eller svømming).

Dag 4: Ca. 60 min sykkel eller gang.

Uke 3 og 4:

Dag 1: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 8 x 2 min løp. Pause: 1,5 min gang.
Avslutning: 10 min. gang.

Dag 2: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 2 serier med 3, 2, 1 min løp. Pause: 1 min gang, seriepause 2 min gang. Avslutning: 10 min gang.

Dag 3: Rask gang i skog og mark i 30-60 min (evt. sykkel eller svømming).

Dag 4: Ca. 60 min sykkel eller gang.

Uke 5 og 6:

Dag 1: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 12 x 1 min løp. Pause: 30 sek gang.
Avslutning: 10 min gang.

Dag 2: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 8 x 2 min løp. Pause: 1 min gang.
Avslutning: 10 min gang.

Dag 3: Gå tur i skog og mark i 40-60min (evt. sykkel eller svømming).

Dag 4: Ca. 60 min sykkel eller gang.

Uke 7 og 8:

Dag 1: Oppvarming: 10 min gang/jogg. Intervalltrening: 15 x 1 min. løp. Pause: 30 sek gang.
Avslutning: 10 min gang/jogging.

Dag 2: Oppvarming: 10 min gang. Intervalltrening: 3 serier med 3, 2,1 min løp. Pause: 1 min gang, seriepause 2 min per gang. Avslutning: 10 min gang/jogging.

Dag 3: Rask gange (veksle gjerne med rolig løp om du klarer det) i skog og mark i 40 - 60 min (evt. sykkel eller svømming).

Dag 4: Ca. 60 min sykkel eller gang.

Vedlegg 2 Treningsprogram (12 uker)

Uke 9:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 6,5,4,3,2 og 1 min løp. Pauser: 2,2,1,1 og 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 40 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 3 serier med 3,2,1 min løp. Pause: 1 min gang, seriepause 2 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 10-11 km (gå innimellom om nødvendig). De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 12-15 km.

Uke 10:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 5 x 4 min løp. Pauser: 2min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 45 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min gang + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 20 x 1 min løp. Pause: 30 sek gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 11-12 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 13-16 km.

Uke 11:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7,5,4,3,2,1 min løp. Pauser: 2,2,2,1 og 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 45-50 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 11 x 2 min løp. Pause: 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 12 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 13-16 km.

Uke 12:

Dag 1: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 4 serier med 3,2,1 min løp. Pauser: 1 min, seriepauser = 2min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 50 min.

Dag 3: Oppvarming 10 min gang + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7 min løp, pause 2 min gang + 7 x 1 min løp pause 30 sek gang, + gang i 2 min + 7 min løp.
Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 13km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 13-16 km.

Uke 13:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 5 x 4 min løp.
Pause: 2min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 50 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 25 x 1 min løp.
Pause: 30 sek gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 14 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 15-17 km.

Uke 14:

Dag 1: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7,6,4,3,2,1 min løp. Pauser: 2,2,2,1 og 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 60 min.

Dag 3: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 12 x 2 min løp.
Pause: 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig 15 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 16-18 km.

Uke 15:

Dag 1: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 4 serier med 3,2,1 min løp, pauser =1min, seriepauser = 2min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 60 min.

Dag 3: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7 x 1 min løp, pause 30 sek gang, + gang i 2 min + 7 min løp, pause 2 min gang + 7 x 1 min løp, pause 30 sek gang. Avslutning: 10 min jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 15 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 15-17 km.

Uke 16:

Dag 1: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7,6,5,3,2,1 min løp. Pauser: 2,2,2,1 og 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 60 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 25 x 1 min løp. Pause: 30 sek gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 15 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 16-18 km.

Uke 17:

Dag 1: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 5 x 5min løp. Pauser: 2min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 60 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 12 x 2 min løp. Pause 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 16 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 18-20 km.

Uke 18:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 7,6,5,4,3,2,1 min løp. Pauser = 2,2,2,2,1 og 1 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 60 min.

Dag 3: Oppvarming 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 25 x 1 min løp. Pause: 30 sek. gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig 17 km. De som er i stand til å løpe lengre kan gjerne løpe 18-20 km.

Uke 19:

Dag 1: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 8 x 3 min løp. Pauser: 1,5 min gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Dag 2: Løp i 40-45 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min jogg + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 5 min løp, pause 2 min gang + 7 x 1 min løp pause 30 sek gang, + 5 min løp + gang i 2 min + 7 x 1 min løp med pause 30 sek gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag eller søndag: Løp rolig ca. 15 km.

Uke 20:

Dag 1: Posttest rundt Mosvannet.

Dag 2: Løp rolig i 40 min.

Dag 3: Oppvarming: 10 min gang + 3 x 40 m stigningsløp. Intervalltrening: 15 x 1 min løp. Pause: 30 sek gang. Avslutning: 10 min gang/jogg + styrke.

Lørdag: «Tresjøersløpet»: 21,1 km

Vedlegg 3 Spørreskjema

1. Kjønn?

- (1) Kvinne
- (2) Mann

2. Din alder?

3. Hvor ofte var du i fysisk aktivitet i løpet av uken før Aftenbladet startet Sprek-prosjektet juni 2014? (30 min eller mer med moderat eller høy intensitet, 60-90 % av maks

hjerterefrekvens)

- (1) 0 ganger pr. uke
- (3) 1 gang pr. 14 dag
- (4) 1 - 2 ganger pr. uke
- (5) 2 - 3 ganger pr. uke
- (6) 4 ganger pr. uke
- (7) 5 eller flere ganger pr. uke

4. Har Sprek-prosjektet motivert deg til å bli mer fysisk aktiv?

- (1) Ikke i det hele tatt
- (2) I liten grad
- (3) Noe
- (4) I stor grad
- (5) I meget stor grad

5. Hvor ofte har du fulgt treningsprogrammet, eller deler av det, som presenteres i Aftenbladet hver uke? I snitt antall ganger i uken.

- (1) 1 gang pr. 14 dag
- (2) 1 gang i uken
- (3) 2 ganger i uken
- (4) 3 ganger i uken
- (5) 4 ganger i uken

6. I tillegg til løpstrening, har du drevet med andre treningsformer utenom prosjektet?

- (1) Ja _____
- (2) Nei

7. Motivasjon for trening. Hvor viktig er de følgende utsagnene for at du driver med fysisk aktivitet?

	Ingen betydning	Liten betydning	Middels betydning	Stor betydning	Meget stor betydning
Det gir fysisk og mentalt overskudd	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det forebygger helseplager	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det gir avstressing og avkobling	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det gir bedre selvtillit	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det er med på å holde vekten nede	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg synes jeg bør	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Vedlegg 3

	Ingen betydning	Liten betydning	Middels betydning	Stor betydning	Meget stor betydning
Jeg ønsker å bygge meg opp etter sykdom/skade/barsel	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det gir meg et bedre utseende	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Trening er gøy	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Trening gir spenning og utfordringer	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg ønsker å delta i konkurranser og måle krefter med andre	(1) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

8. Hvor stor betydning har det for deg å trene mot et mål som f.eks. «Tresjøersløpet» eller «Siddisløpet»?

- (1) Ingen betydning
- (4) Liten betydning
- (5) Middels betydning
- (6) Stor betydning
- (7) Meget stor betydning

9. Hvor viktig er det for deg å møte andre på fellestreningene (mandag/torsdag)?

- (1) Ingen betydning
- (4) Liten betydning
- (5) Middels betydning
- (6) Stor betydning
- (7) Meget stor betydning

10. Hvor viktig er det for deg at fellestreningene har en kompetent trener?

- (1) Ingen betydning
- (4) Liten betydning
- (5) Middels betydning
- (6) Stor betydning
- (7) Meget stor betydning

11. Ønsker du at fellestreningene skal fortsette etter at prosjektet er avsluttet?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

12. Er det viktig for din motivasjon for videre trening at fellestreningene fortsetter?

- (1) Ikke i det hele tatt
- (2) I liten grad
- (3) Noe
- (4) I stor grad
- (5) I meget stor grad

