

# RESULTATER FRA ET FLERREGIONALT FORSKNINGSPROSJEKT VED 32 FRISKLIVSSENTRALER 2016-2019





---

<b>TITTEL</b>	Resultater fra et flerregionalt forskningsprosjekt ved 32 frisklivssentraler 2016-2019
<b>FORFATTERE</b>	Line M Oldervoll, Ellen Eimhjellen Blom, Ane Kristiansen Solbraa, Eivind Aadland og Guri K Skrove
<b>PROSJEKTLEDER</b>	Line Oldervoll, NTNU
<b>RAPPORT NR.</b>	2101
<b>SIDER</b>	24
<b>PROSJEKTTITTEL</b>	Frisklivssentral - en kommunal helsetjeneste for livsstilsendring - flerregional intervensjonsstudie
<b>ANSVARLIG UTGIVER</b>	Møreforskning AS
<b>ISSN</b>	0806-0789
<b>ISBN (ELEKTRONISK)</b>	978-82-7830-340-5
<b>DISTRIBUSJON</b>	www.moreforsk.no

---

## **SAMMENDRAG**

Fysisk inaktivitet er en av de viktigste påvirkbare risikofaktorene for ikke-smittsomme sykdommer og generell dødelighet. Fysisk aktivitet kan også bedre helsen hos personer som har kroniske helsetilstander. I Norge er det bare rundt 30 prosent av den voksne befolkningen som når anbefalingene for fysisk aktivitet. Det er derfor nødvendig å utvikle effektive tiltak som fremmer fysisk aktivitet blant inaktive personer som har økt risiko for sykdom eller som allerede har utviklet kronisk sykdom. Primærhelsetjenesten er en viktig arena for å nå disse høyrisikogruppene. I Norge er frisklivssentraler etablert som et helsefremmende tilbud for å bistå til livsstilsendring innen primærhelsetjenesten. Det er imidlertid behov for kunnskap om hvorvidt deltakere på frisklivssentralenes oppfølgingstilbud fremmer fysisk aktivitetsnivå og helse relatert livskvalitet over tid. I tillegg er det behov for mer kunnskap om sammenhenger mellom fysisk aktivitet og helse relatert livskvalitet blant risikogrupper. Hensikten med det flerregionale forskningsprosjektet på frisklivssentraler var å undersøke endringer knyttet til helse relatert atferd (primært fysisk aktivitet) og andre helse relaterte faktorer hos deltakere etter tre måneders oppfølging ved frisklivssentraler og på lang sikt (etter 15 måneder). Videre hensikt var å evaluere faktorer som hadde betydning for deltakernes endring knyttet til organisering og drift av frisklivssentralene. Foreløpig er det publisert en doktorgradsavhandling og fire artikler fra denne studien som har hatt fokus på endring i fysisk aktivitetsnivå og helse relatert livskvalitet etter 3 og 15 måneder. I disse publikasjonene presenteres karakteristika ved frisklivsdeltakerne, deltakernes endringer i aerob kapasitet og kroppssammensetning etter 3 måneder og sammenhenger mellom deltakernes fysiske aktivitetsnivå og helse relatert livskvalitet. Denne rapporten presenterer en sammenfatning av hovedresultater fra disse publikasjonene. Vi har gjennomført en observasjonsstudie hvor voksne frisklivsdeltakere (N = 1022, 18–83 år) ble fulgt fra de startet i frisklivssentralen til 15 måneder etter oppstart. Deltakerne ble rekruttert fra 32 frisklivssentraler i fire norske fylker fra august 2016 til januar 2018. Målinger ble utført ved oppstart, etter en 3-måneders oppfølgingsperiode ved frisklivssentralen og deretter ved 15-måneders oppfølging etter oppstart. Fysisk aktivitet ble målt med akselerometeret som totalt fysisk aktivitetsnivå og tid brukt i ulike intensiteter av fysisk aktivitet. Helse relatert livskvalitet ble målt med spørreskjemaet Medical Outcome Short Form (SF-36) som består av åtte ulike funksjons- og symptomskalaer. Data om egenskaper ved eller karakteristika blant deltakerne ble samlet inn gjennom selvrapporterte spørreskjemaer og intervju.

Det ble også utført målinger av aerob kapasitet ved tredemølltest og antropometri. Utvalget som deltok (gjennomsnittsalder 50 år, 73% kvinner, gjennomsnittlig kroppsmasseindeks 32) oppga å ha sammensatte helseutfordringer og hadde lavt fysisk aktivitetsnivå ved oppstart. Deltakernes helserelaterte livskvalitet ved oppstart var betydelig lavere sammenlignet med den generelle norske befolkningen. Det fysiske aktivitetsnivået var også lavere enn i den generelle norske befolkningen. Deltakerne økte fysisk aktivitetsnivå litt etter en 3-måneders oppfølgingsperiode, men denne endringen ble ikke opprettholdt etter 15 måneder. Imidlertid rapporterte deltakerne om betydelig bedre helserelaterte livskvalitet etter 3 måneder. Denne var opprettholdt etter 15 måneder. Deltakerne økte sin aerobe kapasitet litt og reduserte kroppsmasseindeksen (KMI) og livvidde litt etter 3 måneder. Vi fant videre at både aktivitet med lett og moderat intensitet hadde positiv sammenheng med helserelatert livskvalitet ved oppstart, mens tid tilbragt stillesittende hadde negativ sammenheng med helserelatert livskvalitet. Når deltakerne økte tid brukt på fysisk aktivitet med lett eller moderat intensitet, eller reduserte tid tilbragt stillesittende hadde det en positiv sammenheng med forbedring i helserelatert livskvalitet. Hovedresultatene fra denne studien viser at deltakere som får oppfølging ved frisklivssentralen forbedrer sin helserelaterte livskvalitet på kort og lang sikt. Dette er lovende resultater, spesielt siden deltakerne opprinnelig rapporterte vesentlig lavere helserelaterte livskvalitet enn den generelle norske befolkning. Deltakerne gjorde små endringer i fysisk aktivitetsnivå på kort sikt som ikke var opprettholdt etter 15 måneder. Dette er i samsvar med funn fra tidligere studier. Funnene som viser positive sammenhenger mellom endring i fysisk aktivitetsnivå og helserelatert livskvalitet tyder på at de personene som greier å øke sitt fysiske aktivitetsnivå sannsynligvis også forbedrer sin helserelaterte livskvalitet. Som i tidligere publiserte studier gjennomført i frisklivssentralene opplevde vi at flere av deltakerne avbrøt oppfølgingen fra frisklivssentralene underveis i studien. Videre forskning bør undersøke hva som skal til for å øke den enkelte deltakers gjennomføringsgrad av et strukturert oppfølgingstilbud og hvilken tilnærming som kan fremme varig endring hos den enkelte deltaker.



---

## FORORD

---

Datainnsamlingen i forskningsprosjektet «Frisklivssentral - en kommunal helsetjeneste for livsstilsendring - flerregional intervensjonsstudie» ble gjennomført i perioden august 2016 til januar 2019. Totalt 32 frisklivssentraler i de tidligere fylkeskommunene Buskerud (nå Viken), Sogn og Fjordane (nå Vestland), Nord-Trøndelag (nå Trøndelag) og Nordland har deltatt i studien. Fire artikler (en protokollartikkel som beskriver gjennomføringen av studien og tre originalartikler) med resultater er til nå publisert i internasjonale tidsskrift.

PhD-stipendiat/prosjektkoordinator Ellen Blom har hatt det overordnede ansvar for koordinering av datainnsamlingen og har basert sin PhD avhandling på data fra prosjektet. Professor II Line Merethe Oldervoll ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie ved NTNU har vært prosjektleder. Prosjektgruppen har i tillegg til prosjektleder og PhD-stipendiat bestått av forskningsleder Guri Kaurstad Skrove, Møreforskning, assisterende instituttleder Ane Kristiansen Solbraa og professor Eivind Aadland, begge fra Høgskulen på Vestlandet.

Vitenskapelig referansegruppe har bestått av professor Steffen Torp, Universitetet i Sørøst, professor Geir Kåre Resaland, Høgskulen på Vestlandet, leder /professor II Bård Kulseng, Senter for Fedmeforskning og Innovasjon ved St. Olavs Hospital og overlege Tor Claudi, Nordlandssykehuset. Kari Mentzoni, Frisklivssentralen Alstahaug, Gro Toldnes Granli, Frisklivssentralen Levanger, Liv Berit Hæg, Frisklivssentralen Drammen og Jannike Felde, Frisklivssentralen Gloppen har bidratt som ressursgruppe og brukerrepresentanter fra frisklivssentralene.

Studien er registret i databasen Clinical Trials:

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03026296?term=Healthy+Life+Center&draw=2&rank=1>.

Studien er også beskrevet i Cristin: <https://app.cristin.no/projects/show.jsf?id=575315>.

Vi vil rette en stor takk til deltakerne og ansatte i Frisklivssentralene som har bidratt og deltatt i prosjektet. De ansatte ved de deltakende frisklivssentralene har lagt ned en tidkrevende og grundig jobb i å rekruttere deltakere, teste og samle data over flere år og gjort den til nå største studien på norske frisklivssentraler mulig å gjennomføre.

Prosjektet er finansiert med midler fra Helsedirektoratet og Buskerud-, Sogn og Fjordane-, Nord-Trøndelag- og Nordland fylkeskommuner. Fylkeskommunene har også lagt til rette for at studien kunne gjennomføres i de fire fylkene. Prosjektgruppen har gjennomført arbeidet i prosjektet på interne midler og egen forskningstid.

15. januar, 2021

Prosjektleder Line Oldervoll & prosjektkoordinator Ellen E. Blom



---

## INNHold

---

<b>BAKGRUNN</b> .....	<b>9</b>
<b>FORMÅL OG PROBLEMSTILLINGER</b> .....	<b>12</b>
<b>DATAMATERIALE OG METODE</b> .....	<b>13</b>
DELTAKERNES KARAKTERISTIKK OG BAKGRUNNSVARIABLER .....	14
HELSERELATERT LIVSKVALITET .....	14
MÅLING AV FYSISK AKTIVITETSNIVÅ OG AEROB KAPASITET .....	16
<b>RESULTATER</b> .....	<b>17</b>
BESKRIVELSE AV DELTAKERNE VED INKLUSJON, ETTER 3- OG 15 MÅNEDER .....	17
Fylkesvise beskrivelse av deltakerne .....	17
BESKRIVELSE AV KOMPONENTENE I TILTAKENE SOM BLE GJENNOMFØRT OG DELTAKERNES MÅLOPPNÅELSE .....	20
FYSISK AKTIVITETSNIVÅ .....	21
Fysisk aktivitetsnivå ved oppstart .....	21
Endring i fysisk aktivitet etter 3 og 15 måneder .....	21
ENDRING I AEROB KAPASITET OG FEDME ETTER 3 OG 15 MÅNEDER.....	23
FAKTORER SOM HAR BETYDNING FOR ENDRING I FYSISK AKTIVITETSNIVÅ, AEROB KAPASITET OG KMI .....	24
HELSERELATERT LIVSKVALITET .....	25
Endring i helserelatert livskvalitet .....	25
SAMMENHENG MELLOM HELSERELATERT LIVSKVALITET OG FYSISK AKTIVITET.....	27
Sammenheng mellom helserelatert livskvalitet og tid i ulike intensitetssoner av fysisk aktivitet ved oppstart .....	27
Sammenheng mellom endring i helserelatert livskvalitet og endring i fysisk aktivitetsnivå fra oppstart til 15 måneder.....	27
<b>OPPSUMMERING OG KONKLUSJON</b> .....	<b>28</b>
<b>REFERANSER</b> .....	<b>29</b>



---

## BAKGRUNN

---

Dagens folkehelseutfordringer og føringer i Samhandlingsreformen krever økt satsing på helsefremmende og forebyggende tiltak for å fremme folkehelsen i Norge. Helsedirektoratet anbefaler frisklivssentraler som en helsefremmende og forebyggende kommunal helsetjeneste. Frisklivssentraler skal gi støtte til livsstilsendring primært knyttet til fysisk aktivitet, kosthold og røykeslutt hos personer med økt risiko for, eller som allerede har etablerte kroniske sykdommer. Innbyggerne kan henvises fra fastleger, andre helsetjenester, NAV eller møte uten henvisning. Frisklivssentralene gir tilbud om individuell veiledning, gruppebaserte kurs og treningsgrupper. For utfyllende informasjon om frisklivssentralene se «Veileder for kommunale frisklivssentraler. Etablering, organisering og tilbud» utgitt av Helsedirektoratet (1). Helsedirektoratets veileder for kommunale frisklivssentraler anbefaler at intervensjonen ved frisklivssentralen skal bestå av en oppfølgingsperiode på tre måneder av gangen. Oppfølgingsperioden skal starte og avslutte med individuelle helsesamtaler basert på motiverende intervju (MI). Helsesamtaler gis også underveis ved behov. Det skal videre gis tilbud om gruppebasert trening, kostholdsveiledning/Bra mat kurs, snus- og røykesluttkurs, individuell røykesluttveiledning og temabaserte samtalegrupper ut ifra deltakerens mål og behov. Mange frisklivssentraler tilbyr også kurs i mestring av depresjon (KID) og kurs i mestring av belastning (KIB). I tillegg er det flere frisklivssentraler som har ulike typer lærings- og mestringskurs eller pasient- og pårørendeopplæring for personer med vanlige diagnoser med langvarige helseproblemer. Dette er for eksempel kurs for oppfølging av hjerte-, kols-, kreft-, og diabetespasienter. Frisklivssentralen skal ha oversikt over andre lokale helse- og aktivitetstilbud og lede deltakerne videre til disse når det er aktuelt. Målet er at personen blir i stand til å opprettholde endringene selv eller ved hjelp av deltagelse i andre lokale tilbud. Tjenestetilbudet skal ha lav terskel i form av å være gratis, eller ha lave egenandeler på gruppetilbudene. Deltakerne skal kunne komme uten henvisning og det er ikke krav til diagnose for å delta. Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) har antall kommuner eller bydeler som har etablert frisklivssentraler i perioden fra 2011 til 2018 økt fra 115 til 263 (1, 2). Det er lite forskning på effekten av helsefremmende og forebyggende tiltak i primærhelsetjenesten på ikke-smittsomme sykdommer, muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser. Dette til tross for at det finnes overbevisende dokumentasjon på at fysisk inaktivitet, usunt kosthold og tobakksbruk er blant de største risikofaktorene for disse (3), og at enkelttiltak utprøvd i randomiserte kontrollerte studier har effekt på de ulike grupperingene i målgruppen (4, 5). Fram til denne studien startet i 2016 manglet det «real-life» studier av frisklivssentraler. Flere nye studier av virkninger av frisklivssentralenes oppfølging eller deltakernes opplevelser av å delta ved frisklivssentraler har imidlertid blitt gjennomført fra 2016 fram til i dag (6-11). Tabell 1 viser en oversikt over publiserte norske studier, per mai 2020, som har undersøkt hvordan oppfølging ved frisklivssentraler virker på deltakerens fysiske aktivitetsnivå, helserelatert livskvalitet og andre helserelaterte faktorer. Tabellen er oversatt til norsk fra Ellen Bloms PhD-avhandling etter godkjenning fra Blom. For ytterlig beskrivelse og detaljert gjennomgang av norske og internasjonale studier på feltet, se PhD-avhandlingen til Ellen Blom (12).

**Tabell 1. Oversikt over publiserte norske studier som har undersøkt deltakernes fysiske aktivitetsnivå, helse relatert livskvalitet og andre helse relaterte faktorer etter deltakelse i Frisklivssentraler.**

Studie	Design	Antall	Populasjon	Oppfølgingstid	Svarprosent og/eller frafall	Hva er målt?	Resultater
Lerdal et al, 2013	Prospektiv observasjon av en gruppe	1 FLS N = 163	Alle deltakerne henvist fra fastlege (jan 2007 – juni 2008)	Etter 3 måneder og videre ved 12 måneders oppfølging (bare målt HRLK)	52 % frafall ved 3 måneders- og 65 % ved 12 måneders oppfølging	Aerob kapasitet (UKK 2-km gangtest) Vekt og KMI HRLK (COOP/WONCA)	3 måneders oppfølging: ↑Fitness ↓Vekt Ingen signifikante endringer i KMI ↑HRLK 12 måneders oppfølging: ↑HRLK
Bratland-Sanda et al, 2014 [Norsk]	Tverrsnittsstudie, retrospektiv	1 FLS N = 164	Alle FLS- deltakere i perioden 2008 -2010	2-4 år etter deltakelse i FLS	34 % svarprosent	Selvrapportert fysisk aktivitet sammenlignet med før deltakelse i tiltaket i FLS	55% av deltakerne rapportert økt fysisk aktivitetsnivå etter deltakelse i tiltaket
Følling et al, 2017	Prospektiv observasjonsstudie. Ikke randomisert en-armet før- og etter-studie	1 FLS N = 45	Individer identifisert med høy risiko for type 2 diabetes i HUNT3 ble invitert til å delta i studien (forespurt med brev)	Oppfølging etter ett år og etter 24 måneder	14 % svarprosent 0% frafall	KMI, livvidde Diabetes risiko (fastende serum glukose, HbA <sub>1c</sub> ) Kardiovaskulære risikofaktorer: (triglyserider, total kolesterol, high-	Ett års oppfølging: ↓Livvidde (kvinner) ↓HbA <sub>1c</sub> ↑Total kolesterol Ingen andre signifikante endringer

						density lipoprotein kolesterol) Fysisk aktivitetsnivå (COOP/WONCA) Selvrapportert helse (COOP/WONCA)	24-måneders oppfølging: ↓ Livvidde (kvinner) ↓ HbA <sub>1c</sub> ↑ Fastende blodsukker (menn) Ingen andre signifikante endringer
Samdal et al, 2019	Randomisert kontrollert studie (Kontrollene: venteliste i 6 måneder)	6 FLS'er N = 118	FLS-deltakerne var henvist fra fastlege, andre offentlige tjenester eller tatt kontakt selv, ≥ 18 år, i stand til å følge en gruppeintervensjon og forstå norsk	Etter intervensjonen som varte i 6 måneder	35% svarprosent Frafall: Intervensjonsgruppen 33% (fysisk aktivitetsmåling); Kontrollgruppen 27% (fysisk aktivitetsmåling)	Fysisk aktivitet i moderat til høy intensitet og tid stillesittende (SenseWear fysisk aktivitetsmonitor)	Ingen forskjell mellom intervensjonsgruppen og kontrollgruppen i fysisk aktivitet med moderat til høy og tid i tilbragt stillesittende
<p>FLS: Frisklivssentral, HRLK: Helserelatert livskvalitet, KMI: kroppsmasseindeks, HUNT3: Den tredje helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag, HbA<sub>1c</sub>: langtidsblodsukker; COOP-WONKA: generisk helserelatert livskvalitetsskjema; UKK-3 km gangtest: Gangtest utviklet ved Urho Kaleva Kekkonen Institute for Health Promotion Research (the UKK Institute),</p>							

---

## FORMÅL OG PROBLEMSTILLINGER

---

Den overordnede hensikten med denne studien har vært å undersøke om deltakelse på oppfølgingstilbud ved kommunale frisklivssentraler påvirker fysisk aktivitetsnivå, aerob kapasitet (kondisjon), fedme og helsereelatert livskvalitet etter en tre måneders oppfølgingsperiode og 15 måneder etter oppstart. Vi har også undersøkt om det var spesifikke faktorer i forbindelse med deltakerens bakgrunn eller faktorer knyttet til tiltaket som hadde betydning for livsstilsendringer.

De spesifikke forskningsspørsmålene i denne studien er:

- 1) Hva karakteriserer de som henvises til frisklivssentralen?
  - a. Er det forskjell på de som fullfører og de som faller fra underveis?
- 2) Hvordan er selvrapporterte helsereelatert livskvalitet og fysisk aktivitetsnivå blant deltakerne i frisklivssentralene?
  - a. Hvilken helsereelatert livskvalitet rapporterer deltakeren som henvises til frisklivssentralen sammenlignet med normaldata fra den norske befolkningen?
  - b. Hvordan er deltakernes fysiske aktivitetsnivå i forhold til de norske anbefalingene?
- 3) Endres fysisk aktivitetsnivå (inkludert aktivitetsnivå i de ulike intensitetsspesifikke sonene), aerob kapasitet og fedme etter 3- og 15 måneder?
- 4) Har tid brukt på fysisk aktivitet i høyt, moderat og lavt intensitetsnivå og stillesittende tid sammenheng med spesifikke dimensjoner av helsereelatert livskvalitet?
- 5) Er det sammenheng mellom endring av fysisk aktivitet og helsereelatert livskvalitet i denne perioden?
- 6) Hvilke faktorer kan bidra til endring nevnt over?

---

## DATAMATERIALE OG METODE

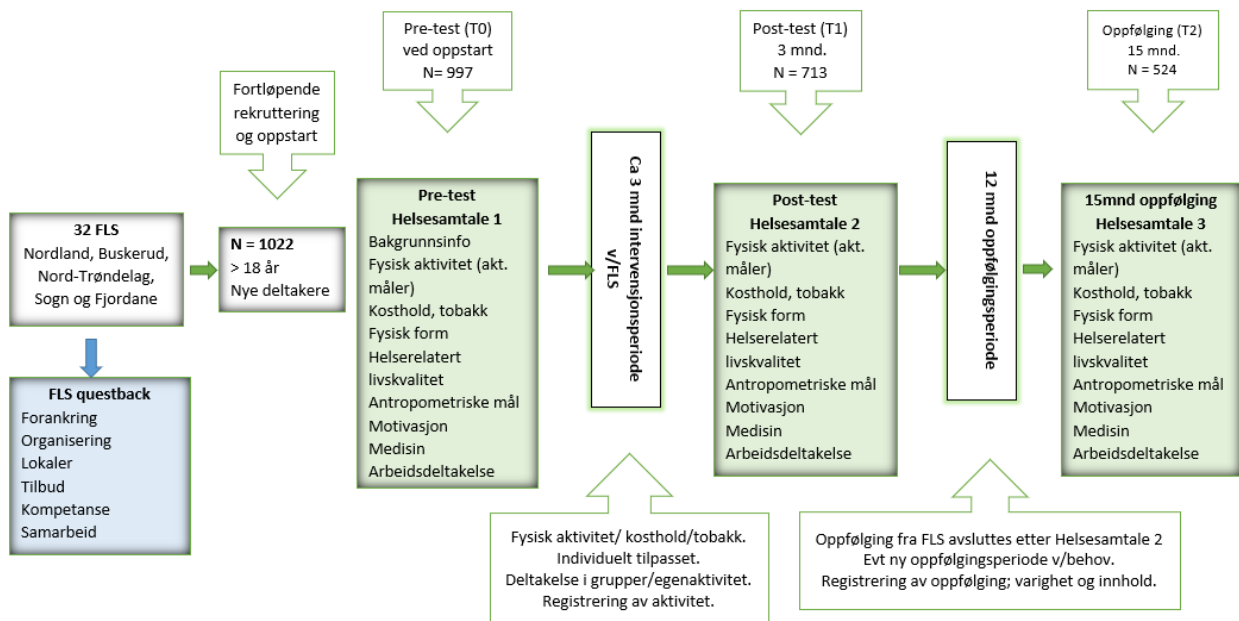
---

Det er gjennomført en prospektiv observasjonsstudie hvor vi har fulgt deltakerne fra oppstart til 15 måneder ved 32 frisklivssentraler i de tidligere fylkeskommunene Nordland, Buskerud, Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane (se bilde 1). Data ble samlet inn i perioden 2016-2019.



*Bilde 1. Oversikt over frisklivssentraler i studien.*

Nye deltakere ved frisklivssentralene i perioden 2016 til 2018 over 18 år ble spurt om å delta i studien. Figur 1 beskriver når datainnsamlingen ble foretatt, hvilke data som ble innsamlet på de ulike tidspunktene og hvor mange deltakere som deltok gjennom studien. Studieprotokollen er detaljert beskrevet i en tidligere publisert protokollartikkel (13). I denne rapporten presenteres resultater fra data som er analysert pr november 2020 (bakgrunnsinformasjon, fysisk aktivitet, aerob kapasitet (fysisk form) og antropometriske mål).



Figur 1. Flytskjema med beskrivelse av forløpet i studien og datainnsamlingen, samt antall deltakere som deltok på pre-test, post-test og oppfølging.

## DELTAKERNES KARAKTERISTIKK OG BAKGRUNNSVARIABLER

Sosiodemografiske- og økonomiske data som alder, kjønn, nasjonalitet, familie- og bosituasjon, utdanningsnivå, lønnsnivå, deltakelse i frivillig arbeid, medisinske diagnoser og henvisningsårsak (til frisklivssentralen) ble kartlagt via et selvrapportert spørreskjema ved oppstart.

## HELSERELATERT LIVSKVALITET

Helserelatert livskvalitet ble målt med spørreskjema Short Form-36 (SF-36). Dette spørreskjemaet inneholder 36 spørsmål og har åtte subskalaer som måler ulike dimensjoner av helserelatert livskvalitet.

Se Tabell 2 for beskrivelse av de åtte dimensjonene, antall spørsmål innen hver dimensjon og hva en henholdsvis lav og høy skår innen de ulike dimensjonen betyr med hensyn til personens selvrapporterte livskvalitet. I tillegg til de åtte dimensjonene av livskvalitet inneholder spørreskjema ett spørsmål som registrerer opplevd helseendring i løpet av siste år.

**Tabell 2. Forklaring av dimensjoner av helse relatert livskvalitet målt med SF-36.**

<b>Dimensjon</b>	<b>Antall spørsmål</b>	<b>Lavest mulig skår</b>	<b>Høyest mulig skår</b>
Fysisk funksjon	ti	Svært begrenset i å utføre all fysisk aktivitet inkludert å vaske seg og kle på seg på grunn av helse	Utfører all type fysisk aktivitet inkludert de mest anstrengende (som å løpe) uten begrensninger på grunn av helse
Fysisk rolle funksjon	fire	Problemer med arbeid eller andre daglige aktiviteter som et resultat av fysisk helse	Ingen problemer med arbeid eller andre daglige aktiviteter som et resultat av fysisk helse
Smerte	to	Meget sterke smerter som begrenser vanlig arbeid svært mye	Ingen smerter eller begrensninger i vanlig arbeid på grunn av smerter
Generell helse	fem	Evaluerer egen helse som dårlig og tror den kommer til å forverres	Evaluerer egen helse som utmerket
Vitalitet	fire	Føler seg trøtt og utmattet hele tiden	Føler seg full av tiltakslust og energi hele tiden
Sosial funksjon	to	Svært mye/ofte begrenset i sosial omgang på grunn av fysisk helse eller følelsesmessige problemer	Ikke begrenset i sosial omgang i det hele tatt på grunn av fysisk helse eller følelsesmessige problemer
Emosjonell rolle funksjon	tre	Problemer med arbeid eller andre daglige aktiviteter som et resultat av følelsesmessige problemer	Ingen problemer med arbeid eller andre daglige aktiviteter som et resultat av følelsesmessige problemer
Mental helse	fem	Føler seg nervøs og deprimert hele tiden	Føler seg rolig, harmonisk og glad hele tiden
<i>Ekstra spørsmål</i> Helseendring	ett	Mener egen helse er mye dårligere nå enn for ett år siden	Mener egen helse er mye bedre nå enn for ett år siden

Forklaringene er basert på den norske versjonen av SF-36 spørreskjema 1 og egen oversettelse av beskrivelse av dimensjonene i den originale manualen av Ware og medarbeidere (15).

## MÅLING AV FYSISK AKTIVITETSNIVÅ OG AEROB KAPASITET

Aerob kapasitet ble målt med en submaksimal gang-test på tredemølle utført ved frisklivssentralene. Testen starter med flat tredemølle på 4 km/t. Helningen økes gradvis fra 0-12% helning, og deretter øker farten med 0,5 km/t helt til deltakeren oppgir en opplevd anstrengelse som «hard» oppgitt i Borg skala = 17 (Borg skala går fra 0-20). Total testtid i minutter angir resultatet på testen.

Fysisk aktivitetsnivå ble målt med en aktivitetsmåler som kalles akselerometer (se bilde 2). Deltakerne ble bedt om å gå med aktivitetsmåleren i et strikk-belte rundt midjen i sju sammenhengende dager fra dagen etter at de mottok måleren i posten. Aktivitetsmåleren registrerer kroppens akselerasjon, noe som kan omregnes til tid brukt på fysisk aktivitet med ulik intensitet (lav, moderat og høy intensitet, samt stillesittende tid). Den registrerer også antall skritt tilbakelagt i løpet av et døgn.



Bilde 2. Bilde av måleenheten på akselerometeret.

Antropometri (kroppssammensetning) ble målt som kroppsmasseindeks (KMI,  $\text{kg/m}^2$ ), livvidde og liv-  
hofteratio (disse ble målt med henholdsvis kroppsvekt og målebånd). Alle målinger ble utført ved frisklivssentralen.

Se protokollartikkel og avhandling for mer detaljert informasjon om målemetodene (12, 13).



---

## RESULTATER

---

### BESKRIVELSE AV DELTAKERNE VED INKLUSJON, ETTER 3- OG 15 MÅNEDER

Totalt var det 1022 deltakere som var takket ja til å delta i studien (dette utgjør 56 % av de som opprinnelig fylte inklusjonskriteriene til å delta i studien). Tjuefem av disse fullførte ingen tester og ble derfor ekskludert fra studien. Totalt ble 997 deltakere inkludert i datamaterialet. Av disse fullførte 72 % (n = 713) et 3 måneders oppfølgingstilbud ved frisklivssentralene og ble inkludert i analysene. Av deltakerne inkludert i analysene var 71 % kvinner og hadde en gjennomsnittsalder på 51 år (mellom 18-87 år). Gjennomsnittlig KMI var 32 kg/m<sup>2</sup>. Hele 63 % rapporterte å ha to eller flere kroniske sykdommer. Bare 10 % rapporterte å ikke ha noen sykdommer.

Bakgrunnsvariablene fra oppstart viser at av de som ikke fullførte 3 måneders-perioden var flere yngre, flere mottok uføretrygd og flere hadde andre kroniske sykdommer, færre var pensjonister og flere var røykere enn de som fullførte og ble inkludert i analysene. For detaljerte opplysninger om deltakerkarakteristika se artikkelen til Blom et al., 2020 publisert i BMJ Open (16).

Ved 15 måneders oppfølging var det totalt 524 deltakere (52 % av det totale utvalget i studien) som besvarte spørreskjemaet om helse relatert livskvalitet (SF-36) og/eller hadde gyldige fysisk aktivitetsmålinger. Av disse var 70 % kvinner, gjennomsnittsalder var 52,7 år (mellom 18-83 år) og 92 % hadde norsk opprinnelse.

Deltakerne som fullførte 15 måneders oppfølgingen var eldre, flere var pensjonert, hadde norsk opprinnelse, hadde høyere utdanning, hadde ikke-smittsomme sykdommer og var ikke-røykere enn de som falt fra underveis i studien.

For ytterligere detaljer om deltakerne se publiserte artikler fra studien og doktorgradsavhandling (12, 16-18).

### FYLKESVISE BESKRIVELSE AV DELTAKERNE

Gjennomsnittlig alder blant deltakerne i Nordland var 51 år (SD 15), Nord-Trøndelag 45 år (SD 14), Buskerud 49 år (SD 14) og Sogn og Fjordane 49 år (SD 15). Se Tabell 3 for fylkesvis beskrivelse av øvrige bakgrunnsfaktorer hos deltakerne ved oppstart. Disse dataene er ikke presentert i tidligere artikler.

**Tabell 3. Fylkesvis beskrivelse av deltakernes bakgrunnsfaktorer ved oppstart av studien.**

	Nordland (n = 280)		Nord- Trøndelag (n = 81)		Buskerud (n = 531)		Sogn og Fjordane (n = 107)	
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
<b>Kjønn</b>								
Kvinne	73	(204)	74	(60)	70	(372)	72	(77)
Mann	27	(74)	26	(21)	30	(159)	28	(30)
<b>Utdanning</b>								
Grunnskole	16	(43)	15	(11)	21	(102)	18	(18)
Videregående skole	49	(131)	61	(46)	46	(220)	51	(52)
Høgskole/Univ. ≤ 3 år	18	(48)	12	(9)	21	(100)	18	(18)
Høgskole/Univ. > 3 år	16	(43)	12	(9)	12	(57)	14	(14)
<b>Nasjonalitet</b>								
Norsk	96	(254)	97	(73)	86	(414)	90	(92)
"Vestlig"	3	(9)	0	(0)	6	(31)	5	(5)
Andre	1	(3)	3	(2)	8	(37)	5	(5)
<b>Arbeidsstatus</b>								
I jobb/yrkesaktiv	46	(125)	47	(36)	33	(166)	52	(54)
Sykemeldt	15	(41)	18	(14)	18	(94)	22	(23)
Nav-stønad	34	(92)	42	(32)	48	(242)	33	(34)
Pensjonist	18	(49)	4	(3)	13	(67)	15	(15)
Skoleelev/student	1	(2)	5	(4)	1	(6)	4	(4)
Annet	4	(10)	9	(7)	5	(24)	5	(5)
<b>Sykdommer/plager</b>								
Ingen	10	(25)	10	(7)	10	(49)	9	(9)
Muskel/skjelett	46	(120)	38	(28)	38	(182)	49	(49)
Diabetes	9	(24)	12	(9)	14	(68)	8	(8)
Høyt blodtrykk	27	(70)	21	(15)	27	(130)	25	(25)
Overvekt	46	(121)	58	(42)	51	(243)	43	(43)
Hjerte/karsykdom	9	(24)	6	(4)	11	(54)	10	(10)
Lungesykdom	13	(33)	12	(9)	9	(42)	7	(7)
Kreft	5	(13)	1	(1)	3	(15)	2	(2)
Psykiske plager	10	(27)	18	(13)	19	(92)	17	(17)
Psykisk lidelse	10	(26)	15	(11)	15	(71)	7	(7)
Annet	20	(53)	19	(14)	15	(70)	9	(9)
<b>Røykestatus</b>								
Aldri røykt	32	(85)	39	(29)	39	(184)	37	(36)
Har sluttet å røyke	43	(113)	40	(30)	37	(174)	38	(37)

<b>Røyker av og til</b>	6	(15)	5	(4)	5	(22)	6	(6)
<b>Røyker daglig</b>	19	(51)	16	(12)	19	(91)	19	(19)
<b>Bor alene</b>	20	(53)	29	(22)	28	(133)	24	(24)
<b>Sivil status</b>								
<b>Gift/samboer</b>	64	(179)	58	(47)	53	(283)	60	(64)
<b>Ikke gift/samboer</b>	36	(99)	42	(34)	47	(248)	40	(43)

n: antall deltakere

---

## BESKRIVELSE AV KOMPONENTENE I TILTAKENE SOM BLE GJENNOMFØRT OG DELTAKERNES MÅLOPPNÅELSE

Den hyppigst selvrapporterte primærårsaken til å delta ved frisklivssentralen var å øke fysisk aktivitetsnivå (92 %), deretter endre kosthold (35 %) og røykeslutt (3 %) (16). Av deltakerne hadde 97 % satt seg et personlig mål på atferdsendring og 95 % hadde laget en målrettet plan for endringen etter oppstartsamtalet. Ved oppfølgingssamtalen etter 3 måneder mente 38 % at de hadde nådd målet, 42 % hadde delvis nådd målet, mens 20 % hadde ikke nådd målet sitt (16).

Den gjennomsnittlige varigheten på aktiv deltakelse ved ett eller flere tilbud ved frisklivssentralen var 3 måneder og deltakerne gjennomførte i snitt to individuelle konsultasjoner i perioden og tre fysisk aktivitetsøkter per uke (inkludert all rapportert aktivitet som f. eks gruppetrening og tur med hunden). Flest deltakere oppgav å ha deltatt på trening i regi av frisklivssentralen (65 %), fulgt av egenaktivitet (64 %) og tilbud organisert av andre (17 %) (16). Av deltakerne hadde 53 % deltatt på én tiltaksperiode ved frisklivssentral og henholdsvis 23 %, 10 %, 6 % og 3 % hadde deltatt på 2, 3, 4 og 5 tiltaksperioder over 15-månedersperioden. Fem prosent hadde ikke rapportert antallet tiltaksperioder (18).

Tabell 4 viser antall og andel deltakere på ulike kurs i løpet av den første oppfølgingsperioden (3 måneder). Ikke tidligere publisert i fagfelleverdert tidsskrift.

**Tabell 4. Antall (n) og andel (%) deltakere på ulike kurs i løpet av de første tre tiltaksmånedene blant deltakere som hadde gjennomført 3-måneders måling (N = 672).**

Deltakelse på kurs	Bra-Mat		Tobakk		Tema-samling		Søvn		KID/KIB	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Nei</b>	536	90	571	99	455	75	569	98	565	98
<b>I FLS regi</b>	55	9	5	1	153	25	6	1	6	1
<b>I samarbeid med andre</b>	1	0	1	0	2	0	1	0	5	1
<b>I andres regi</b>	1	0	0	0	1	0	2	0	3	1
<b>Mangler svar</b>	79		95		61		94		371	

KID: Kurs i mestring av depresjon, KIB: Kurs i mestring av belastning.

## **FYSISK AKTIVITETSNIVÅ**

### **FYSISK AKTIVITETSNIVÅ VED OPPSTART**

Bare 19 % av deltakerne oppnådde nasjonale anbefalinger om fysisk aktivitet ( $\geq 150$  min/uke i 10 minutters bolker med moderat til høyt fysisk aktivitetsnivå) ved oppstart. Hovedfunn knyttet til fysisk aktivitetsnivå beskrives under. For detaljerte opplysninger om aktivitetsnivå hos deltakerne i frisklivssentralene sammenlignet med normalbefolkningen, se publisert artikkel (17).

### **ENDRING I FYSISK AKTIVITET ETTER 3 OG 15 MÅNEDER**

Deltakerne som gjennomførte 15 måneders-oppfølging hadde en svak økning i totalt fysisk aktivitetsnivå etter 3 måneder og en reduksjon i tiden de var stillesittende per dag. Det var ingen endring i tiden deltakerne brukte på moderat til høyt fysisk aktivitet, høyintensitetsaktivitet eller 10 minutters bolker med moderat til høyt fysisk aktivitetsnivå. Resultatene viste en gjennomsnittlig økning på 418 skritt (fra 6121 skritt ved oppstart) til 3 måneders oppfølging (18).

Forbedringen i fysisk aktivitetsnivå ble ikke opprettholdt etter 15 måneder. Derimot viste resultatene en trend for reduksjon i fysisk aktivitetsnivå og en økning i tid med stillesitting fra 3- til 15 måneder, dette var ikke signifikant (18). Se Tabell 5 for øvrige detaljer.

Hvilken frisklivssentral deltaker ble fulgt opp ved hadde ingen vesentlig betydning for endring i fysisk aktivitetsnivå (18).

Tabell 5. Endring i fysisk aktivitetsnivå fra oppstart til 3- og 15 måneder hos deltakere som har gjennomført 15-måneders oppfølging (N = 379).

Utfallsmål	Oppstart Gjennomsnitt (SD)	Endring over tid, p <sup>#</sup>					
		0 - 3 mnd	p	3 - 15 mnd	p	0 -15 mnd	p
SED, min/dag	618 (70)	-6,2	0,016	6,4	0,005	0,2	0,950
LPA, min/dag	177 (50)	4,1	0,060	-2,4	0,215	1,7	0,428
MPA, min/dag	35,4 (21,6)	2,1	0,041	-3,9	< 0,001	-1,9	0,061
MVPA, min/dag	35,4 (21,6)	2,0	0,051	-4,0	< 0,001	-2,0	0,057
VPA, min/dag	0,9 (2,7)	-0,0	0,866	-0,1	0,483	-0,1	0,424
MVPA bolker, min/dag	11,4 (15,4)	0,8	0,334	-2,7	< 0,001	-1,9	0,018
Total PA (cpm)	283 (117)	12,5	0,025	-19,4	< 0,001	-6,9	0,210
Skritt (ant/dag)	6121 (2569)	418	< 0,001	-371	< 0,001	47	0,672

p<sup>#</sup> Hvis p ≤ 0,05 er endringene statistisk signifikante.

SD: standard avvik, SED: stillesittende tid, LPA: Fysisk aktivitet med lett intensitet, MPA: fysisk aktivitet med moderat intensitet, MVPA: Fysisk aktivitet med moderat og hard intensitet, VPA: fysisk aktivitet med hard intensitet, MVPA bolker: 10min bolker med moderat og hard intensitet, cpm: counts per minute (tellingene per minutt). Verdiene er publisert i artikkel av Blom et al., 2020 (18)

## ENDRING I AEROB KAPASITET OG FEDME ETTER 3 OG 15 MÅNEDER

Etter 3 måneder var aerob kapasitet statistisk signifikant forbedret, mens KMI, midjeomkrets og midje-hofteratio var signifikant redusert. Disse endringen var imidlertid små (16). Hvilken frisklivssentral deltakerne kom fra hadde ingen vesentlig betydning for endring i fedme, men hadde en moderat betydning for endring i aerob kapasitet. Hvilken frisklivssentral deltaker kom fra forklarte 23 % av variasjonen i endring av aerob kapasitet (16).

Resultater for deltakernes endring i aerob kapasitet og fedme etter 15 måneder er foreløpig ikke publisert i fagfelleverdert artikkel. Under følger en oversikt over fylkesvise resultater for deltakernes gjennomsnittlige endring i aerob kapasitet (målt som testtid i min) på submaksimal tredemølletest) og fedme (målt som kroppsmasseindeks (KMI),  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) og livvidde (cm) etter 3 og 15 måneder for deltakere som har fullført 15-måneders oppfølging. Det kan se ut som deltakerne hadde små positive endringer i aerob kapasitet og fedme etter 3 måneder og at disse positive endringene var vedlikeholdt etter 15 måneder hos deltakere i alle fylkene utenom Sogn og Fjordane, og med noen forskjeller i størrelse på endring mellom fylkene.

### *Nordland (n = 145)*

#### Aerob kapasitet

Deltakernes gjennomsnittlige test-tid var 12,4 min ved oppstart og økte med 0,7 min etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder, men mellom oppstart og 15 måneder økte test-tiden totalt med 0,8 min.

#### KMI

Deltakernes gjennomsnittlige KMI ved oppstart var  $31,7 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Det var ingen endring i KMI etter 3 måneder ( $0,2 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), men en reduksjon i KMI med  $0,4 \text{ kg}/\text{m}^2$  mellom 3- og 15 måneder, og totalt  $0,6 \text{ kg}/\text{m}^2$  mellom oppstart og 15 måneder.

#### Livvidde

Deltakernes reduserte livvidde med 1,7 cm etter 3 måneder, og med 1,3 cm mellom 3- og 15 måneder, og 2,9 cm mellom oppstart og 15 måneder.

### *Nord-Trøndelag (n = 46)*

#### Aerob kapasitet

Deltakernes gjennomsnittlige testtid var 12,1 min ved oppstart, og økte med 0,9 min etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder, men mellom oppstart og 15 måneder økte test-tiden totalt.

#### KMI

Deltakernes KMI var  $34,7 \text{ kg}/\text{m}^2$  ved oppstart og reduserte med  $0,3 \text{ kg}/\text{m}^2$  etter 3 måneder, med  $1,1 \text{ kg}/\text{m}^2$  mellom 3- og 15 måneder og med  $1,4 \text{ kg}/\text{m}^2$  mellom oppstart og 15 måneder.

#### Livvidde

Deltakernes livvidde ble redusert med 1,9 cm etter 3 måneder, med 4,5 cm mellom - og 15 måneder og med 6,3 cm mellom oppstart og 15 måneder.

### *Buskerud (n = 223)*

#### Aerob kapasitet

Deltakernes gjennomsnittlige test-tid var 12,3 min ved oppstart, og økte med 0,8 min etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder, men test-tiden totalt økte med 0,8 min mellom oppstart og 15 måneder.

#### KMI

Deltakernes KMI var i gjennomsnitt 32,5 kg/m<sup>2</sup> ved oppstart, og ble redusert i gjennomsnitt med 0,3 kg/m<sup>2</sup> etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder, men gjennomsnittlig KMI ble redusert med 0,4 kg/m<sup>2</sup> mellom oppstart og 15 måneder.

#### Livvidde

Deltakernes reduserte livvidde med 1,6 cm etter 3 måneder, ingen endring mellom 3- og 15 måneder, men ble redusert totalt 2,0 cm mellom oppstart og 15 måneder ( $p < 0,001$ ).

#### *Sogn og Fjordane (n = 63)*

##### Aerob kapasitet

Deltakernes gjennomsnittlige test-tid var 13,1 min ved oppstart, og økte med 0,8 min etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder, og ingen endring mellom oppstart og 15 måneder.

#### KMI

Deltakernes KMI var 31,5 kg/m<sup>2</sup> ved oppstart. Det var ingen endring i KMI etter 3 måneder, mellom 3 og 15 måneder eller mellom oppstart og 15 måneder.

#### Livvidde

Deltakernes livvidde ble redusert med 1,5 cm etter 3 måneder. Det var ingen endring mellom 3- og 15 måneder eller mellom oppstart og 15 måneder.

### **FAKTORER SOM HAR BETYDNING FOR ENDRING I FYSISK AKTIVITETSNIVÅ, AEROB KAPASITET OG KMI**

Antall treningsøkter gjennomført per uke predikerte økning i tid med moderat til høyt aktivitetsnivå. Det var ingen andre signifikante faktorer for endring i moderat til høyt aktivitetsnivå (16).

Antall treningsøkter per uke og deltakelse i treningsgrupper arrangert av frisklivssentralene (i motsetning til trening arrangert av andre eller egentrening) var faktorer som hadde positiv betydning for økning av aerob kapasiteten (16).

Eldre deltakere hadde større reduksjon i KMI enn yngre deltakere. Antall ukers deltakelse i frisklivssentralen predikerte reduksjon i KMI. Jo flere uker med aktiv deltakelse på frisklivstilbud jo større reduksjon i KMI (16).



### **HELSERELATERT LIVSKVALITET**

Deltakerne henvist til frisklivssentralene skåret signifikant lavere enn nye normaldata fra den norske befolkningen (19) på alle dimensjonene av helse relatert livskvalitet (10-28 poeng på en 0-100 skala) ved oppstart i frisklivssentralen (17).

### **ENDRING I HELSERELATERT LIVSKVALITET**

Deltakerne rapporterte statistisk signifikant forbedring i helse relatert livskvalitet fra oppstart til 3 måneder i alle skalaene (de åtte dimensjonene) av helse relatert livskvalitet. Forbedringen ble opprettholdt ved 15 måneders oppfølging, hvor mental helse viste en ytterlig signifikant forbedring ved 15 måneders oppfølgingen (18). Se Tabell 6 for detaljer.

Tabell 6. Endring i helserelatert livskvalitet score (0-100 skala) fra oppstart til 3 måneder og 15 måneder hos deltakere som har gjennomført 15 måneder måling (N = 501).

Helserelatert livskvalitet dimensjoner	Oppstart (T0)	Endring over tid, p <sup>#</sup>					
	Gj.snitt (SD)	0 – 3 mnd	p	3 – 15 mnd	p	0 – 15 mnd	p
Fysisk funksjon	74,9 (17,8)	3,3	< 0,001	0,2	0,796	3,1	< 0,001
Fysisk rolle funksjon	49,5 (42,0)	9,9	< 0,001	3,2	0,082	13,1	< 0,001
Smerte	54,6 (27,7)	3,1	0,004	0,9	0,391	4,0	< 0,001
Generell helse	53,9 (22,5)	5,8	< 0,001	0,4	0,582	6,3	< 0,001
Vitalitet	42,4 (20,5)	5,3	< 0,001	0,4	0,626	5,7	< 0,001
Sosial funksjon	69,9 (29,1)	6,5	< 0,001	0,3	0,777	6,8	< 0,001
Emosjonell rolle funksjon	64,8 (42,3)	8,7	< 0,001	2,4	0,219	11,1	< 0,001
Mental helse	69,3 (20,3)	3,6	< 0,001	1,5	0,038	5,1	< 0,001
Endring i helse	51,0 (39,6)	19,5	< 0,001	-4,0	0,011	15,5	< 0,001

SD: Standard avvik

<sup>#</sup>p: statistisk signifikante endringer når p er mindre enn 0,05.

## **SAMMENHENG MELLOM HELSERELATERT LIVSKVALITET OG FYSISK AKTIVITET**

### **SAMMENHENG MELLOM HELSERELATERT LIVSKVALITET OG TID I ULIKE INTENSITETSSONER AV FYSISK AKTIVITET VED OPPSTART**

Overordnet viste resultatene at det er en positiv dose-respons sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrappertert helse relatert livskvalitet.

Spesifikt viste resultatene en positiv og signifikant sammenheng mellom moderat og høyt fysisk aktivitetsnivå og dimensjonene fysisk funksjon, fysisk rollefunksjon, generell helse og vitalitet. Videre fant vi at ved lett fysisk aktivitet var det en positiv og signifikant sammenheng mellom de samme dimensjonene som ved moderat og høyt fysisk aktivitetsnivå og i tillegg dimensjonen emosjonell rollefunksjon. Stillesittende tid hadde en signifikant negativ sammenheng med fysisk funksjon, generell helse, vitalitet, sosial funksjon og mental helse.

### **SAMMENHENG MELLOM ENDRING I HELSERELATERT LIVSKVALITET OG ENDRING I FYSISK AKTIVITETSNIVÅ FRA OPPSTART TIL 15 MÅNEDER**

Vi observerte en signifikant og positiv sammenheng mellom endring i fysisk aktivitetsnivå og helse relatert livskvalitet. Totalt sett kan vi si at resultatene fra studien viser at det å være fysisk aktiv har en positiv sammenheng og stillesitting en negativ sammenheng med endring i helse relatert livskvalitet. Deltakerne hadde signifikante endringer i helse relatert livskvalitet etter 15 måneder, til tross for manglende signifikante endringer i fysisk aktivitetsnivå.

Endringene i helse relatert livskvalitet og fysisk aktivitetsnivå over tid var lik for deltakere som deltok i en eller flere tiltaksperioder.

---

## OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

---

Denne studien viser at deltakerne ved frisklivssentralene hadde høy grad av sammensatte helseutfordringer og hadde lavere fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet enn den generelle befolkningen. De fleste deltakerne kom for å få hjelp til å bli mer fysisk aktive. Etter 3 måneders oppfølgingsperiode hadde den gjennomsnittlige deltakeren økt sitt fysiske aktivitetsnivå og aerob kapasitet noe og hatt en liten nedgang i fedmemål. Etter 15 måneder hadde deltakerne en ytterligere, liten, men signifikant nedgang i fedmemål. Aktivitetsnivået var derimot tilbake til utgangspunktet. Deltakerne rapporterte imidlertid om vesentlig bedre livskvalitet etter 3 måneders oppfølging, og denne forbedringen ble opprettholdt også etter 15 måneder. De av deltakerne som hadde greid å bli mer fysisk aktive var også de som rapporterte om mest forbedring i livskvalitet på både kort og lang sikt. Deltakere som økte fysisk aktivitetsnivå, hadde altså større sannsynlighet for å oppleve bedre helse relatert livskvalitet. Den positive sammenhengen mellom fysisk aktivitet og flere dimensjoner av helse relatert livskvalitet viser at høyere aktivitetsnivå har sammenheng med bedre livskvalitet. Videre fant vi at mindre stillesittende tid viste sammenheng med høyere helse relatert livskvalitet.

Ikke overraskende ser det ut til at de som gjennomfører flere treningsøkter og har oppfølging lengre enn 3 måneder får best resultater. De som deltok på trening i regi av frisklivssentralen fikk mer positiv endring i aerob kapasitet sammenlignet med de som trente på egenhånd eller trening organisert av andre.

Per desember 2020 er det fremdeles en betydelig mengde upublisert datamateriale fra studien. Prosjektgruppen vil i de kommende årene publisere flere artikler fra studien. Det er allikevel behov for flere studier og mer forskning for å undersøke hvilke faktorer i frisklivssentralens oppfølgingstilbud som har betydning for hvorvidt deltakerne greier å gjøre varige endringer i fysisk aktivitetsvaner, bedre aerob kapasitet og redusere fedme.

---

## REFERANSER

---

1. Helsedirektoratet. Veileder for kommunale frisklivssentraler. Etablering, organisering og tilbud [Recommendations for municipal healthy life centres]. Oslo: Helsedirektoratet (The Norwegian Directorate of Health); 2019.
2. Ekornrud T, Thonstad M. Frisklivssentraler i kommunane. Ei kartlegging og analyse av førebyggjande og helsefremjande arbeid og tilbud i norske kommunar i perioden 2013-2016 [Healthy Life centres in the municipalities. A survey and analysis of health-promoting work and offers in Norwegian municipalities during the period 2013-2016]. Oslo - Kongsvinger: Statistics Norway; 2018. Contract No.: 2018/27.
3. GBD Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1923-94.
4. Lindstrom J, Peltonen M, Eriksson JG, Ilanne-Parikka P, Aunola S, Keinänen-Kiukaanniemi S, et al. Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: long-term follow-up of the randomised Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetologia*. 2013;56(2):284-93.
5. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 2002;346.
6. Samdal GB, Meland E, Eide GE, Berntsen S, Abildsnes E, Stea TH, et al. The Norwegian Healthy Life Centre Study: A pragmatic RCT of physical activity in primary care. *Scand J Public Health*. 2018:1403494818785260.
7. Salemonsens E. A deeper understanding of service users' needs, self-management support and user involvement in Healthy Life Centres. A qualitative study on lifestyle change in persons with overweight or obesity [PhD Thesis]. Stavanger, Norway: University of Stavanger; 2020.
8. Sevidl CH, Dyrstad SM, Bru LE. Psychological Distress and Physical-Activity Levels among People Consulting a Healthy Life Centre for Lifestyle Change. *Physical Activity and Health*. 2020;4(1):76-85.
9. Sagsveen E, Rise MB, Gronning K, Westerlund H, Bratas O. Respect, trust and continuity: A qualitative study exploring service users' experience of involvement at a Healthy Life Centre in Norway. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*. 2019;22(2):226-34.
10. Nost TH, Steinsbekk A, Bratas O, Gronning K. Twelve-month effect of chronic pain self-management intervention delivered in an easily accessible primary healthcare service - a randomised controlled trial. *BMC Health Services Research*. 2018;18(1):1012.
11. Følling IS, Kulseng B, Midthjell K, Rangul V, Helvik AS. Individuals at high risk for type 2 diabetes invited to a lifestyle program: characteristics of participants versus non-participants (the HUNT Study) and 24-month follow-up of participants (the VEND-RISK Study). *BMJ open diabetes research & care*. 2017;5(1).
12. Blom EE. Physical activity level and health-related quality of life among participants attending Healthy Life Centers. A prospective observational study with a 15-month follow-up. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology; 2020.
13. Blom EE, Oldervoll L, Aadland E, Solbraa AK, Skrove GK. Impact and implementation of Healthy Life Centres, a primary-care service intervention for behaviour change in Norway: Study design. *Scand J Public Health*. 2019:1403494819856832.
14. Anny Aasprang, John Roger Andersen, Nils Sletteskog, Villy Våge, Per Bergsholm, Natvig GK. Helse relatert livskvalitet før og eit år etter operasjon for sjukleg overvekt. *Tidsskr Nor Lefeforen*. 2008;128:559-62.

15. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey. Manual and interpretation guide. Boston, Massachusetts: The Health Institute, New England Medical Center Hospital; 1993.
16. Blom EE, Aadland E, Solbraa AK, Oldervoll LM. Healthy Life Centres: a 3-month behaviour change programme's impact on participants' physical activity levels, aerobic fitness and obesity: an observational study. *BMJ open*. 2020;10(9):e035888.
17. Blom EE, Aadland E, Skrove GK, Solbraa AK, Oldervoll LM. Health-related quality of life and intensity-specific physical activity in high-risk adults attending a behavior change service within primary care. *PloS one*. 2019;14(12):e0226613-e.
18. Blom EE, Aadland E, Skrove GK, Solbraa AK, Oldervoll LM. Health-related quality of life and physical activity level after a behavior change program at Norwegian healthy life centers: a 15-month follow-up. *Qual Life Res*. 2020.
19. Jacobsen EL, Bye A, Aass N, Fossa SD, Grotmol KS, Kaasa S, et al. Norwegian reference values for the Short-Form Health Survey 36: development over time. *Qual Life Res*. 2018;27(5):1201-12.









MØREFORSKING AS  
Postboks 5075  
6021 Ålesund  
TEL +47 70 11 16 00  
[www.moreforsk.no](http://www.moreforsk.no)  
NO 991 436 502