



---

# **Rehabilitering og folkehelsearbeid - samhandling med effekt?**

---

Kandidat: Elin Jespersen

Veileder: Nina Emaus

**Juni 2010**

**Masteroppgave i Folkehelsevitenskap**

**Institutt for samfunnsmedisin  
Det helsevitenskapelige fakultet  
Universitetet i Tromsø**

# Innhold

Tabeller

Figurer

Begrepsavklaring

1. Innledning .....	14
2. Teori.....	17
2.1. Fysisk inaktivitet – en trussel mot folkehelsen .....	17
2.2. Fysisk aktivitet og helse .....	17
2.3. Motivasjon for fysisk aktivitet.....	20
2.3.1. FYSAK- en modell for fysisk aktivitet i kommunene .....	21
2.3.2. Valnesfjord Helsesportssenter.....	21
2.3.3. Kommunegrupper ved Valnesfjord Helsesportssenter .....	22
3. Metode.....	23
3.1. Setting.....	23
3.2. Beskrivelse av rehabiliteringsoppholdet.....	23
3.3. Studiedesign .....	24
3.4. Utvalg.....	25
3.5. Måleinstrumenter .....	28
3.5.1. Spørreskjema om egenopplevd helse .....	28
3.5.2. Spørreskjema om livsstilsvariabler .....	28
3.5.3. UKK gangtest .....	28
3.6. Prosedyrer for administrering av spørreskjema .....	29
3.6.1. Spørreskjema om egenopplevd helse .....	29
3.6.2. Spørreskjema angående bakgrunnsvariabler.....	30
3.7. Databehandling og statistiske metoder .....	30
3.7.1. Konstruksjon av nye variabler .....	30
3.7.2. Variabler.....	31
3.7.3. Analyser .....	31
3.8. Etske hensyn.....	31
4. Resultater .....	32
4.1. Informasjon om deltakerne ved studiestart .....	32
4.2. Endringer .....	34
4.2.1. Fysisk form.....	34

4.2.2. Egenopplevd helse.....	35
4.2.3. Fysisk aktivitetsnivå.....	35
4.3. Assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse .....	36
4.4. Assosiasjon mellom fysisk form og fysisk aktivitetsnivå .....	37
4.5. Er det forskjell mellom de som deltok på retest og de som ikke deltok? 38	
5. Diskusjon .....	40
5.1. Hovedfunn.....	40
5.2. Sammenlikning med andre studier.....	41
5.3. Metodiske betraktninger.....	43
5.3.1. Design .....	43
5.3.2. Utvalget .....	44
5.3.3. Intervensjonen.....	45
5.3.4. Målemetoder .....	46
6. Resultatenes kliniske betydning.....	48
7. Konklusjon .....	49
8. Referanser .....	51
Vedlegg	

## Forord

Masterprogrammet i folkehelsevitenskap ved institutt for samfunnsmedisin ved universitetet i Tromsø har for meg vært et krevende studium. De ansvarlige for studiet synes å stille like høge krav til sine studenter som de gjør til seg selv. Flere av de innleide foreleserne underbygger det høge nivået man stiler etter; professorer, ministre og forskere fra inn og utland med solid erfaring og kunnskap fra internasjonalt helse- og miljøarbeid.

Som pendlende deltidsstudent med familie, arbeid som fysioterapeut og med middels flyskrekk ble de to årene med krevende studiesamlinger mildt sagt en utfordring. Mitt råd til andre som vurderer å søke seg inn på dette masterprogrammet er at de gjør det med høg motivasjonsfaktor, en solid porsjon overskudd og at de er innstilt på å klatre opp bratte læringskurver.

Når jeg nå er kommet fram mot slutføringen av dette løpet er det med en viss stolthet. Både over fullført løp og over å inneha en solid fundert kunnskap om forskning, om folkehelse, internasjonal helse og miljø og helsesosiologi.

Undersøkelsen som denne masteroppgaven er basert på er i sin helhet gjennomført av undertegnede og min kollega Tove Lise Jensen, med sporadisk praktisk bistand fra utskremte medarbeidere. Det som startet som et enkelt spørsmål vi to hadde utviklet seg til et prosjekt av en størrelse av både omfang og tid ingen hadde forestilt seg på forhånd. Prosjektet har i sin utforming til tider minnet om "hotell i særklasse", der hotelldirektøren innehar alle rollene. Tove Lise og jeg har stort sett hatt hverandre å støtte oss til underveis, dog med stadig bedre oppdrift etter hvert som masterforløpet mitt gikk sin gang.

Veien har i sannhet blitt til underveis, og mye burde vært gjort annerledes. Når nå masteroppgaven foreligger som et sluttprodukt av undersøkelsen er likevel mitt fokus på læringsverdien i dette forløpet. Den forskningsmessige ballasten jeg sitter igjen med synes god.

Tove Lise har vært en nøkkelperson i den praktiske gjennomføringen av undersøkelsen. Uten hennes standhaftighet og evne til å holde system i rotet ville undersøkelsen mange ganger stått i fare for å falle sammen. De faglige diskusjonene vi har hatt underveis i undersøkelsen har vært viktig for den kritiske vurderingen av både UKK testbatteri og av undersøkelsen i seg selv.

Takk til Lena Heggebø som i en viktig fase bidro betydelig i bruken av SPSS og med selvdisiplinerende tidsfrister.

Særlig takk til min hovedveileder Nina Emaus som tidlig hjalp meg å stake ut kursen for oppgaven. Til tross for krevende arbeidsdager i både inn- og utland har hun alltid vært imøtekommende og smittende positiv. Hennes effektive og konstruktive veiledning har vært uvurderlig for arbeidet med oppgaven.

Elin Jespersen

Valnesfjord, mai 2010

## Sammendrag

Rehabiliteringsopphold ved Valnesfjord Helse- og idrettsenter (VHSS) har i perioder vært organisert som såkalte kommunegrupper. Det vil si at alle pasientene på en gruppe kommer fra samme kommune. De aktuelle kommunene har gjennom fylkeskommunen inngått en avtale om å legge til rette for fysisk aktivitet for innbyggerne. Hensikten med denne organiseringen har vært at det i større grad legges til rette for at pasientene velger å fortsette med fysisk aktivitet etter rehabiliteringsoppholdets slutt. Ressursbruken ved slike opphold er både fra senterets og kommunenes side større enn ved ordinære opphold. Hensikten med undersøkelsen var å vurdere effekten av denne måten å organisere oppholdene på.

Intervensjonen i undersøkelsen var et rehabiliteringsopphold etterfulgt av varierende tilbud om ulike former for fysisk aktivitet i de respektive kommunene. 13 kommunegrupper med til sammen 180 pasienter inngikk i undersøkelsen i perioden 2003-2007. UKK gangtest ble gjennomført i forbindelse med rehabiliteringsoppholdet og gjentatt 12 måneder senere i de respektive kommunene. Testen er en to kilometers gangtest der resultatet synliggjøres i form av en kondisjonsindeks.

Deltakerne svarte på spørreskjema om egenopplevd helse før oppholdets start. 136 responderte også på dette 12 måneder senere. I tillegg inngikk i 2008 et ettersendt spørreskjema angående informasjon om blant annet utdanningsnivå, røyk og grad av fysisk aktivitet. 116 personer responderte på dette skjemaet.

Det ble målt endring i fysisk form og egenopplevd helse etter ett år for de 65 deltakerne som gjennomførte begge gangtestene og svarte på begge spørreskjemaene om egenopplevd helse. Det ble gjort egne målinger for den gruppen som i tillegg hadde svart på det ettersendte spørreskjemaet. I tillegg ble det sett på forskjeller mellom de som deltok og de som ikke deltok på retest.

I gjennomsnitt økte kondisjonsindeksen med 4,9 poeng fra pre- til posttest. Skåren for egenopplevd helse endret seg positivt fra gjennomsnittlig 1,8 ved første måling til 1,6 ved siste måling. Endringen var statistisk signifikant. Det ble ikke funnet statistisk signifikant assosiasjon mellom økt kondisjonsindeks og endring i egenopplevd helse.

Selv om resultatene estimerer en positiv endring i fysisk form etter ett år gjør undersøkelsens design at man ikke kan si noe sikkert om effekten av intervensjonen. Deltakerne i undersøkelsen var pasienter med ulike diagnoser og funksjonsnedsettelse. Disse variasjonene reduserer reproduserbarheten i målingene, spesielt for de fysiske testene. Frafall av deltakere underveis ga i tillegg en skjevhet i materialet som også reduserer undersøkelsens validitet. Det antydes derfor med forsiktighet at undersøkelsens intervensjon bidrar til en bedre oppfølging av fysisk aktivitet etter endt rehabiliteringsopphold. For med større sikkerhet å kunne si noe om betydningen av denne typen rehabiliteringsopphold ved VHSS er det imidlertid behov for forskning med en annen type design.

## Summary

Rehabilitation stays at Valnesfjord Health Sport Senter (VHSS) have at times been organized into so-called community groups. This means that all patients in a group are coming from the same municipality. The participating municipalities have entered into an agreement (FYSAK) to facilitate physical activity for their residents.

Resource use during such a stay, for both VHSS and the municipality, is increased when compared to mainstream patient use of rehabilitation resources. The purpose of this study was to evaluate the effect of this way of organizing stays for patients.

The intervention in the study was a patient rehabilitation stay, followed by various offers of different forms of physical activity, in each of the various municipalities.

Thirteen community groups with a total of 180 patients entered the study during the period 2003-2007. A UKK walktest was conducted in conjunction with the rehabilitation stay and repeated twelve months later in the patients' respective municipalities. UKK walktest is a two-km walkingtest where the results are made visible in the form of a condition index.

The participants answered questionnaires about their perceived health before the rehabilitation stay started. There were 136 respondents to both the original questionnaire and a follow-up questionnaire twelve months later. In addition, a questionnaire was sent in 2008 regarding information about the educational level, smoking status and degree of physical activity. There were 116 respondents to this form.

The study measured a change in physical fitness and self perceived health after one year for the 65 participants who completed both (UKK) walking tests and responded to both questionnaires about their perceived health. A separate measurement was made for the 47 persons that also had responded to the posted questionnaire.



The study also considered differences between those who participated and those who did not participate in the re-test.

On average, the fitness index increased by 4.9 points from pre-to post test. Scores for self-perceived health changed positively from an average of 1.8 at the first measurement to 1.6 at the last measurement. These changes were statistically significant.

There was no statistically significant association between increased fitness index and changes in self-perceived health.

Although the results estimate a positive change in physical fitness after a year, the study can not say anything for certain about the effect of the intervention. Participants in the study were patients with different diagnoses and disabilities. These variations reduce the reproducibility of the measurements, especially for the physical tests. Loss of participants along the way gave an additional bias in the material which reduces the study's validity.

The study suggests, with caution, that the intervention contributes to a better follow-up of physical activity after completion of rehabilitation stay. In order to derive with more certainty how important this type of rehabilitation stay by VHSS is, research with a different type of design is needed.

## Tabeller

Tabell 1: Kommunegrupper. Oversikt over kommuner som har deltatt og andelen kvinner og menn i de ulike kommunegruppene.....	26
Tabell 2: UKK-instituttets klassifisering av kondisjonsindeksen. ....	29
Tabell 3: Informasjon om deltakerne ved studiestart. ....	34
Tabell 4: Tabellen viser endringer i kondisjonsindeks for de 65 deltakerne som deltok på både første og andre gangtest.....	34
Tabell 5: Tabellen viser endringer i kondisjonsindeks fra første til andre gangtest for de 47 deltakerne som også svarte på spørreskjema om livsstilsvariabler. ....	35
Tabell 6: Tabellen viser endringer i egenopplevd helse for 136 av deltakerne. ....	35
Tabell 7: Tabellen viser assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse for de 65 deltakerne vi har informasjon om begge faktorene. ....	36
Tabell 8: Tabellen viser assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse for de 47 deltakerne vi har informasjon om begge faktorene og om livsstilsvariabler. ....	37
Tabell 9: Tabellen viser forskjeller i alder, kjønn og kondisjonsindeks mellom de 65 som deltok på begge gangtestene og de som kun deltok på den første. ....	38
Tabell 10: Tabellen viser forskjeller i alder, kjønn, kondisjonsindeks, utdanning, røykestatus og endringer i fysisk aktivitetsnivå mellom de 47 som deltok på begge gangtestene og de som kun deltok på den første og i tillegg svarte på spørreskjema om livsstilsvariabler. ....	39

## Figurer

Figur 1: Figuren viser et flytskjema med oversikt over studiens forløp. Nærmere beskrivelse følger i teksten under. ....	27
--	----

## Begrepsavklaringer

### **Fysisk aktivitet**

*Fysisk aktivitet* er et overordnet begrep der ulike former for fysisk utfoldelse som mosjon, lek, trening, arbeid, friluftsliv, trim, idrett, fysisk fostring og kroppsøving inngår<sup>1</sup>. I internasjonal litteratur ser man ofte denne definisjonen: ”enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå<sup>1</sup>.

### **Fysisk form**

I litteraturen defineres også *fysisk form* som et overordnet begrep. Det beskriver et individs totale yteevne i fysisk aktivitet, hvor egeninnsatsen er avgjørende for resultatet. En internasjonal definisjon sier at ”fysisk form er et sett av egenskaper som man har, eller erverver seg, og som er relatert til evnen til å utføre fysisk aktivitet”<sup>2</sup>.

Fysisk form kan ut fra dette deles opp i faktorer som aerob kapasitet (kondisjon), ulike former for muskelstyrke, bevegelighet, hurtighet, koordinasjons- og reaksjonsevne, tekniske ferdigheter m.v. Disse faktorene er avgjørende for menneskets evne til å utføre dagliglivets funksjoner. Den fysiske formen blir således avgjørende for et individs funksjonsdyktighet<sup>2</sup>.

### **Egenopplevd helse**

*Egenopplevd helse* betegnes i litteraturen ofte som helserelatert livskvalitet. Definisjonen av dette begrepet har imidlertid vært uklar. De viktigste grunnene til det er at det er to ulike forskningstradisjoner som har drevet med livskvalitetsforskning – den sosiologiske og den medisinske tradisjonen.

Det råder enighet i fagmiljøene om at livskvalitet må betraktes som en subjektiv opplevelse. Ved at livskvalitet er definert som en subjektiv opplevelse, følger det også at opplevelsen ikke er direkte observerbar.

I det meste av sosialvitenskapen – der livskvalitetsforskningen startet – har en definert livskvalitet som et overordnet begrep. Det er definert som en persons egenopplevelse av positive og negative sider ved livet i sin alminnelighet. Det kan ses på som en syntese av positive og negative opplevelser, ubehag, glede og nedstemthet, og av vonde og gode følelser. Den helserelevante livskvalitetsforskningen tar utgangspunkt i sykdom og til det sykdommen fører med seg for pasienten. Når et menneske rammes av en alvorlig sykdom, er sykdommen og dens konsekvenser det som opptar de fleste først. Helserelevante livskvalitet bringer inn både fysiske, psykiske, sosiale og eksistensielle/åndelige dimensjoner<sup>3</sup>.

## **Helse**

Verdens Helseorganisasjon har definert *helse* som «en tilstand av fullkomment legemlig, sjelelig og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lyter». Innvendingene mot denne definisjonen er at den har et statisk preg, og er for passiviserende<sup>3</sup>. Resultater fra den norske helseundersøkelsen i 1985 viste at størsteparten av dem som oppga å ha en sykdom/diagnose, likevel var fornøyd med egen helse. I prioriteringsmeldingen ble det derfor argumentert for et snevrere helsebegrep: ”Det kan imidlertid argumenteres for en definisjon av helse som understreker mestringsbegrepet. Det innebærer at det er nødvendig å se begge sider av menneskelivet - problemer og mestring av problemene - under ett, og at det ikke nødvendigvis finnes noe absolutt skille mellom det å ha god helse og det å være syk”<sup>4</sup>.

## **Folkehelse**

Folkehelse beskrives ofte indirekte via begrepet folkehelsearbeid. Folkehelsearbeid defineres i sin tur som ”samfunnets samlede innsats for å styrke faktorer som fremmer helsen, redusere faktorer som medfører helserisiko og beskytte mot ytre helsetrusler”<sup>5</sup>.

# 1. Innledning

I en ny kartlegging av nordmenns aktivitetsnivå framkommer det at fire av fem nordmenn beveger seg for lite. Anbefalingene om 30 minutt fysisk aktivitet om dagen følges opp bare av en av fem. Inaktiviteten øker i alle aldersgrupper og er en økende trussel for folkehelsen<sup>6</sup>. Samtidig foreligger det stadig mer dokumentasjon på at fysisk aktivitet er et av de mest betydningsfulle tiltak for å bedre folkehelsen. Som forebyggende tiltak i forhold til de dominerende sykdomsgruppene som hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2 og sykkelig overvekt er fysisk aktivitet et viktig bidrag. I tillegg kan fysisk aktivitet være et viktig behandlende tiltak for en rekke symptomer og tilstander. Fysisk aktivitet har dessuten vist seg å kunne redusere behovet for og i noen tilfeller erstatte legemidler<sup>7</sup>.

Forskning viser at fysisk aktivitet har positiv effekt for den psykiske og mentale helsen også. For personer som er psykisk friske, vil regelmessig fysisk trening gi økt velvære, bedre evne til å takle stress, gi mer energi og bedre søvn<sup>8</sup>. Fysisk aktivitet kan fungere som en kilde til glede, livsutfoldelse og positive mestringsopplevelser og bedrer forholdet til egen kropp<sup>9</sup>. Hillsdon og medarbeidere publiserte i 2002 en randomisert kontrollert studie som konkluderte med at det å gi pasienter råd om å være fysisk aktiv ikke hadde effekt<sup>10</sup>. En senere studie av den samme forskergruppen så på veiledning og påfølgende oppfølging som tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen. Resultatene tyder på at denne typen intervensjon hadde en positiv effekt<sup>11</sup>. Nyere kartlegging viser at 76 % av inaktive nordmenn ønsker å bli mer aktive. Lav terskel for deltaking og sosiale forhold i tilknytning til aktivitet er noe av det de spurte framhever som viktig for at de skal delta<sup>12</sup>.

Lavterskeltilbud har siden oppstarten på midten av 1990-tallet vært en hovedfaktor i arbeidet med etableringen av FYSAK- kommuner i Nordland og senere også i andre fylker. Den nye kartleggingen støtter opp under dette viktige arbeidet.

Tilpasset fysisk aktivitet er hovedvirkemidlet ved Valnesfjord Helseportssenter ([www.vhss.no](http://www.vhss.no)).

Rehabiliteringsoppholdene her fokuserer i stor grad på utprøving og erfaring med ulike former for fysisk aktivitet. Økt motivasjon for å være i aktivitet står også sentralt.

I forbindelse med oppstarten av FYSAK-modellen inviterte VHSS alle FYSAK-kommuner til å søke personer med behov for rehabiliteringsopphold inn i en samlet gruppe. Tanken med disse kommunegruppene var at oppfølging av fysisk aktivitet etter denne formen for opphold ville være bedre, både praktisk for kommunens del og motivasjonsmessig for pasientenes del.

Oppholdene skilte seg ut fra ordinære opphold ved at personell fra rehabiliteringsteamet reiste ut i de respektive kommunene for å møte pasientgruppen og å informere om oppholdet. I tillegg hospiterte personell fra FYSAK-arbeidet i kommunene ved senteret noen dager i løpet av oppholdet, både for å observere og erfare hvilke aktiviteter pasientene ble presentert for og for å få innspill fra pasientene om ønsket aktivitetstilbud etter hjemkomst. Intervensjonen i undersøkelsen var kommunale tilbud om ulike former for fysisk aktivitet.

Vi ønsket å måle endring i fysisk form etter ett år og se på endringer i egenopplevd helse i løpet av dette året hos deltakerne i prosjektet. Vi ønsket dessuten å se på eventuell assosiasjon mellom de eventuelle endringene i disse to variablene.

Endring i fysisk form etter ett år intervensjon ble målt ved registrering av kondisjonsindeks ved 2 km UKK gangtest rehabiliteringsoppholdets første uke og i de respektive kommunene ett år etter. Endring i egenopplevd helse ble målt med spørreskjema før ankomst og etter ett år. Endring i grad av fysisk aktivitet ble målt ved spørreskjema 1-5 år etter opphold. Ut fra dette formulerte vi følgende problemstillinger:

**Hovedproblemstilling:**

Hvilke effekter på fysisk form og egenopplevd helse har et rehabiliteringsopphold organisert som kommunegruppe med påfølgende tilbud om aktivitet i regi av FYSAK på personer henvist til rehabiliteringsopphold ved Valnesfjord Helseportssenter?

**Delproblemstilling:**

Er det forskjeller mellom gruppen som deltok på retest og gruppen som ikke deltok?



## **2. Teori**

### **2.1. Fysisk inaktivitet – en trussel mot folkehelsen**

Fysisk inaktivitet er framtidens store helseutfordring<sup>12</sup>. Verdens helseorganisasjon (WHO) beskriver inaktivitet som en global epidemi med store konsekvenser for folks helse<sup>13</sup>. For Norges del står myten om spreke nordmenn for fall. Hverdagsaktiviteten som å gå og sykle til arbeid, skole og butikk er betydelig lavere blant den norske befolkningen sammenliknet med andre europeere. Trening og mosjon på fritiden viser seg ikke å kompensere tilstrekkelig for nedgangen i hverdagsaktiviteten. En økning i overvekt og andre livsstilssykdommer blant befolkningen er en av konsekvensene av dette<sup>12</sup>.

### **2.2. Fysisk aktivitet og helse**

Mennesket er skapt for bevegelse, for å være i fysisk aktivitet<sup>2</sup>. Allerede for 2400 år siden skrev legekunstens far, Hippokrates, at ”det er ikke nok å spise for å holde mennesket friskt, det må også mosjonere. For på tross av at mat og mosjon har motsatte kvaliteter, arbeider de sammen for å fremme helse”<sup>14</sup>. En norsk undersøkelse av Leiv Sandvik, Jan Eriksen og medarbeidere har sett på sammenhengen mellom dødelighet og fysisk form i en gruppe 50-årige norske menn<sup>15</sup>. Undersøkelsen viser en betydelig høyere dødelighet blant den gruppen som var i dårligst fysisk form sammenliknet med den gruppen som var i best form.

Det ble her ikke tatt hensyn til at de som trener kanskje også lever sunnere på andre måter. Men resultatene viste videre at risikoen for å dø av hjerte- og karsykdom var mer enn dobbelt så høy for inaktive som for aktive, selv etter å ha justert for andre risikofaktorer som f. eks. høyt blodtrykk, høyt blodkolesterolnivå og sigarettøyking. Denne sammenhengen gjaldt for øvrig ikke bare hjerte- og karsykdom, men også total dødelighet (dvs. dødsfall av alle årsaker samlet).

De samme forskerne har senere rapportert resultater fra en etterundersøkelse av de samme forsøkspersonene, hvor de viser en sammenheng mellom endring i fysisk form og endring i risiko for å dø. En bedring i fysisk form førte til lavere risiko, mens dårligere fysisk form førte til høyere risiko<sup>15</sup>.

En undersøkelse fra Cooper-klinikken i Dallas i USA understreker betydningen av fysisk form som isolert risikofaktor. Denne undersøkelsen bygger på 25 000 menn og 7 000 kvinner som er testet med hensyn til fysisk form og fulgt gjennom 25 år. Undersøkelsen viser at dårlig fysisk form er en minst like viktig isolert risikofaktor både for menn og kvinner som andre høyt profilerte risikofaktorer - dette være seg høyt blodtrykk, høyt kolesterolnivå, overvekt, arv eller sigarettøyking<sup>15</sup>.

I forbindelse med utarbeidelse av anbefalinger for fysisk aktivitet og helse fant Andersen og Strømme overbevisende sammenhenger. De fant en ikke-lineær, men økende forbyggende effekt med økende aktivitetsnivå, og aller mest for dem som var i dårligst fysisk form. Ulike helsevariabler sto i et dose-respons-forhold til den totale mengden fysisk aktivitet, uten noen nedre grense. De konkluderte dermed at all aktivitet er bedre enn ingen<sup>1</sup>.

#### *Fysisk aktivitet og egenopplevd helse*

En svensk doktoravhandling har sammenliknet kvinners og menns arbeidsvilkår<sup>16</sup>. I denne undersøkelsen ble også en gruppe kvinner som mente at de hadde god helse sammenliknet med kvinner som mente de hadde dårligere helse. Den største forskjellen man fant mellom gruppene var at de som opplevde helsa som god var langt mer fysisk aktive på fritiden og at de hadde bedre kondisjon.

Helbostad og medarbeidere så i en randomisert klinisk kontrollert studie på effekten av øvelser i forhold til fysisk funksjon og helserelatert livskvalitet hos hjemmeboende eldre med balanse- og gangvansker. Den ene gruppen fikk hjemmetrening (HT) to ganger daglig. Den andre gruppen fikk i tillegg gruppetrening (KT) to ganger per uke. KT-gruppen viste bedring i aspekter ved helserelatert livskvalitet, også seks måneder etter avsluttet intervensjon<sup>17</sup>. Dette støtter opp under det man har funnet om betydningen av det sosiale aspektet i den fysiske aktiviteten.

Også rapporten ”Fysisk aktivitet og helse; anbefalinger” sier noe om dette<sup>18</sup>. I tillegg til at fysisk aktivitet forebygger en rekke sykdommer, kan aktivitet også være 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.

En undersøkelse av Andersen, Frydenberg og Mæland viser at muskel- og skjelettlidelser utgjør den største diagnosegruppen med sykepengeutbetalinger hvert år<sup>19</sup>. I denne undersøkelsen fant man ikke tydelige sammenhenger mellom sykefravær og grad av fysisk aktivitet, noe som antydes forklart med for lav treningsintensitet. Imidlertid nevnes det to andre undersøkelser som viser henholdsvis høyere risiko for sykefravær blant fysisk inaktive hjelpepleiere og redusert risiko for langvarig sykefravær ved regelmessig fysisk aktivitet<sup>20, 21</sup>. I undersøkelsen til Andersen, Frydenberg og Mæland fant man også økt risiko for sykefravær ved dårlig egenvurdert helse<sup>19</sup>.

### **2.3. Motivasjon for fysisk aktivitet**

Det er godt dokumentert at også Norge er rammet av det moderne samfunnets helsesvekkende livsstil som blant annet inkluderer nedgang i aktivitetsnivået<sup>22</sup>. Mange av de opplevelsene, utfordringene og ferdighetene vi tidligere fikk som en del av hverdagen, må vi nå aktivt oppsøke og prioritere. For at fysisk aktivitet skal være en del av hverdagen må man ha et bevisst forhold til dette<sup>22</sup>.

Rapporten ”Fysisk inaktive blant voksne i Norge. Hvem er inaktive – og hva motiverer til økt fysisk aktivitet?” framhever økt tiltakslyst og motivasjon blant de viktigste faktorene for at inaktive skal øke sitt nivå av fysisk aktivitet<sup>12</sup>. Mange, særlig menn trekker fram betydningen av den sosiale støtten i form av å ha noen å trene sammen med. Dette understøtter tidligere funn som viser at tiltak for økt fysisk aktivitet som gir folk opplevelse av sosial støtte resulterer i flere regelmessig fysisk aktive. Rapporten slår også fast at tiltakslyst og avhengigheten av å bli trukket med av venner eller kjente er like sentralt som premiss for å få fysisk inaktive i mer aktivitet i dag som for 20 år siden<sup>12</sup>. Helsetjenesten har et godt utgangspunkt for å fremme økt fysisk aktivitet i befolkningen. Både fordi en betydelig andel av befolkningen er jevnlig i kontakt med helsetjenestene og fordi informasjonen helsetjenesten gir har stor troverdighet blant folk. Det er dessuten helsetjenesten som har kontakt med de mest inaktive i samfunnet<sup>7</sup>.

### **2.3.1. FYSAK- en modell for fysisk aktivitet i kommunene**

FYSAK er forkortelsen for «fysisk aktivitet i kommunene» og er basert på et regionalt samarbeid mellom flere aktører. Modellprogrammet som kom i gang i 1995, var et ledd i folkehelsearbeidet i Nordland. Hensikten var å fremme fysisk aktivitet som et virkemiddel for en bedre folkehelse. Grunnleggende i denne tenkningen var at aktiviteten skulle bestå av lavterskeltilbud ute i de ulike kommunene og at kommunene ble ansvarliggjort for å sørge for at innbyggerne fikk et tilbud om deltakelse i fysisk aktivitet<sup>23</sup>.

### **2.3.2. Valnesfjord Helsesportssenter**

Valnesfjord Helsesportssenter (VHSS) er en landsdekkende rehabiliteringsinstitusjon innen spesialisthelsetjenesten. Institusjonen har lang erfaring og solid kompetanse på fagområdene habilitering, rehabilitering og arbeidsrettet rehabilitering etter å ha vært i drift siden 1982. Årlig får ca. 900 personer med medfødt eller ervervede funksjonsnedsettelse tilbud om ulike typer opphold ved VHSS. Hovedvirkemiddelet er tilpasset fysisk aktivitet. Sentrale komponenter i senterets rehabiliteringsopplegg er veiledning, stimulering, opplæring og motivering. Pasientene blir bevisstgjort de ressursene de selv har og hvordan aktivitetsgrensene kan eller må flyttes for å gi bedret livskvalitet. Det settes fokus på aktivitet knyttet opp mot å lære, erfare, mestre og på den måten bli motivert til et aktivt liv.

VHSS er en av fire "spesielle helseinstitusjoner" i Norge, som alle ansees å ha et særegent tilbud som gjør at de har landsdekkende funksjon. VHSS har et spesielt ansvar for befolkningen i Nord-Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark. VHSS består av hovedinstitusjonen med 72 døgnplasser, samt pasienthotellet Seljeås med 20 rom ([www.vhss.no](http://www.vhss.no)).

### **2.3.3. Kommunegrupper ved Valnesfjord Helseportssenter**

I perioden 1998-2007 ble en del av pasientene tilbudt rehabiliteringsopphold ved VHSS organisert som såkalte kommunegrupper, det vil si at alle pasientene på en gruppe kommer fra samme kommune. I Nordland hadde 20 kommuner på dette tidspunktet inngått i FYSAK-samarbeidet med Nordland fylkeskommune. Samtlige av disse fikk invitasjon fra VHSS om å søke inn kommunegrupper for opphold ved helseportssenteret.

Fra senterets side hadde det lenge vært en utfordring at storparten av pasientene som var på rehabiliteringsopphold manglet tilbud om oppfølgende aktiviteter etter endt opphold. Økningen av fysisk form og motivasjon for fysisk aktivitet som var oppnådd i løpet av oppholdet ble ikke ivaretatt i tiden etter. Ordningen med kommunegrupper var tenkt som en måte å bidra til at effektene av et opphold ved VHSS skulle kunne gi varige positive virkninger på folks helse.

## **3. Metode**

### **3.1. Setting**

De 13 kommunene som var involvert i studien var FYSAK-kommuner fra Nordland (Alstahaug, Brønnøy, Sømna, Vefsn, Saltdal, Fauske, Bodø, Steigen, Hamarøy, Øksnes, Narvik, Evenes, Skånland). Den første kommunegruppen var på opphold ved VHSS i 2003, den siste kommunegruppen som ble inkludert i studien var ved VHSS i 2007. Deltakerne har i etterkant av rehabiliteringsoppholdet hatt tilbud om deltakelse i ulike aktiviteter i sine respektive heimkommuner i regi av FYSAK.

### **3.2. Beskrivelse av rehabiliteringsoppholdet**

Til forskjell fra ordinære opphold ved VHSS, innledes kommunegruppeoppholdene ved at personalet i det aktuelle teamet reiser ut til kommunen for å treffe pasientgruppen og de involverte fagfolkene fra kommunen. Hensikten med dette møtet er å informere om senteret og oppholdet der. Disse møtene ble benyttet til å informere om undersøkelsen og innhente samtykkeerklæring fra de som ønsket å delta.

Selve oppholdet som spenner over fire uker starter med undersøkelse og samtale hos lege, samt mer informasjon angående oppholdet. De første dagene vektlegges det at pasientene blir kjent med hverandre, med personalet og med rutinene og de praktiske forholdene på senteret. I tillegg starter de ulike aktivitetstimene opp fra første dag. Aktivitetene legges opp med tanke på å fremme kondisjon, styrke og bevegelighet og ikke minst glede ved å være i fysisk aktivitet. Variasjonen i aktivitetene er stor; intervalltrening på ergometersykkel og i motbakker, bevegelsestrening/yoga, klatring, kanopadling, orientering, avspenning og dagsturer i skog og fjell er kun et lite knippe av utvalget.

Pasienter som har ønske om veiledning og støtte i forbindelse med røykeslutt får tilbud om dette. Det blir gitt undervisning i plenum om kosthold. Ved behov blir det også tilbudt individuell oppfølging på dette området. Den organiserte aktivitetstiden er mellom klokka 09:00 og 15:00, med to aktiviteter før og to etter lunsj. På ettermiddager og i helgene er de ulike aktivitetsarenaene tilgjengelig for pasientene, men da uten veiledning og instruksjon fra personalet.

Allerede fra det første møtet i kommunen vektlegges oppfølgingsaspektet og dette temaet tas opp jevnlig under oppholdet. Spesielt for denne typen opphold er at fagpersoner fra kommunen hospiterer ved senteret i løpet av oppholdet. Formålet er å se og erfare hvilke ulike aktiviteter pasientene presenteres for, for å informere pasientene om tilbudet i kommunen og få innspill om ønskede aktivitetstilbud etter oppholdet. Når man er innvilget et rehabiliteringsopphold, forventes det en aktiv deltakelse i aktivitetene, selv om deltakelsen i de ulike aktivitetstidene er basert på frivillighet. Det samme når det gjelder oppfølging av aktivitet heime, også eventuell deltakelse i aktiviteter i regi av FYSAK.

### **3.3. Studiedesign**

Hensikten med undersøkelsen var å måle effekter av et kommunegruppeopphold ved VHSS med påfølgende aktivitetstilbud i regi av kommunens FYSAK-program. Vi ønsket å se på eventuelle endringer i kondisjonsindeks ett år etter opphold, om det hadde skjedd endringer i skåren på variabelen egenopplevd helse og om det fantes en sammenheng mellom endringer i kondisjonsindeks og egenopplevd helse. Vi ville også se om det fantes assosiasjon mellom fysisk aktivitetsnivå og egenopplevd helse og om det var forskjeller mellom de som deltok på retest og de som ikke gjorde det.



Studien ble utført som en prospektiv intervensjonsstudie uten kontrollgruppe. Oppfølgingstiden var ett år, med besvarelse av spørreskjema om egenopplevd helse to ganger i løpet av dette året.

### **3.4. Utvalg**

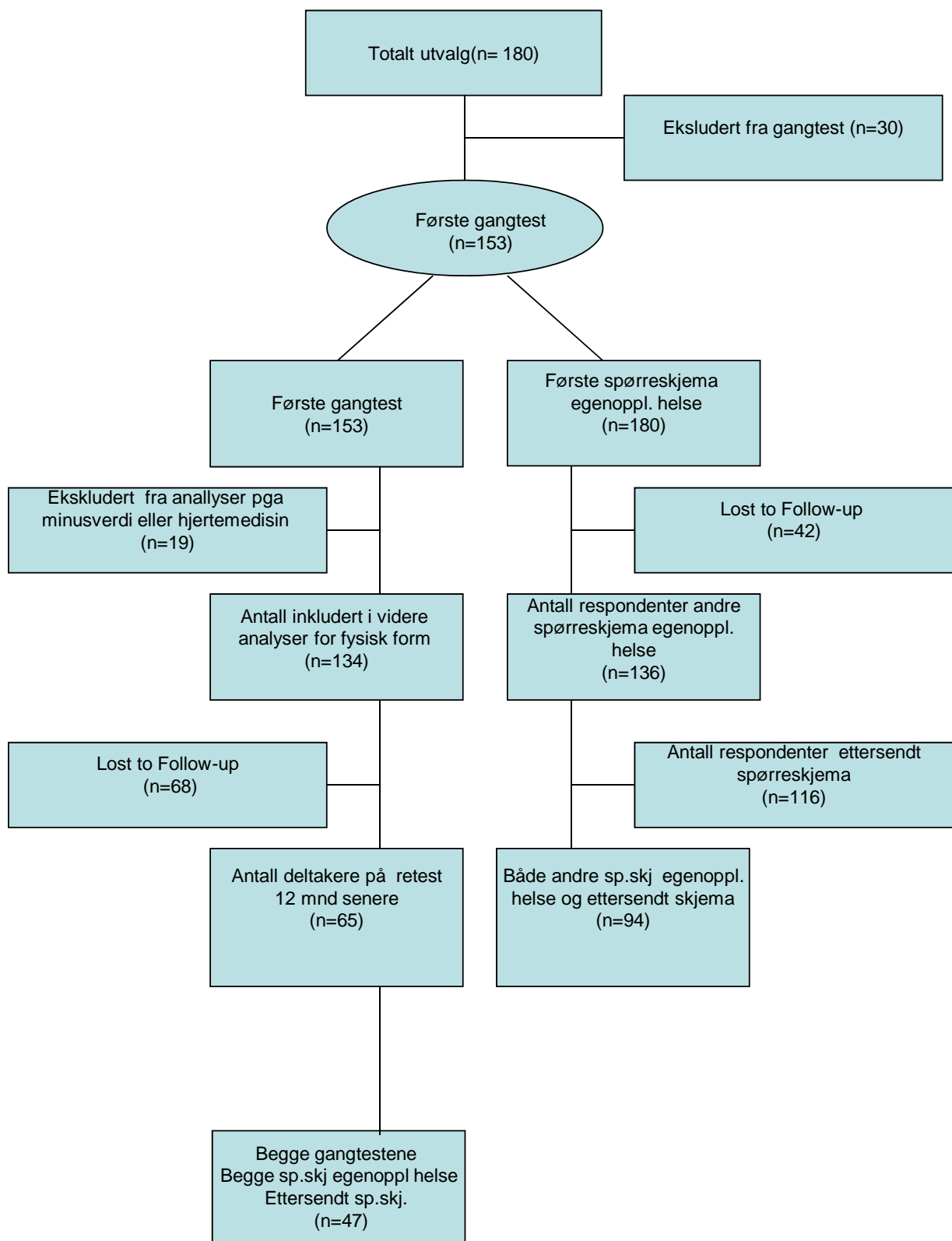
Til sammen 180 pasienter i alderen 21-77 år deltok i undersøkelsen. Pasientene var innvilget rehabiliteringsopphold ved VHSS etter søknad fra fastlege/spesialist. Oppholdene var organisert som kommunegruppe-opphold i perioden 2003-2007, og deltakerne var fra 13 deltakende kommuner. Muskel/skjelettproblemer var den mest gjennomgående problemstillingen hos deltakerne. I tillegg hadde mange av deltakerne andre diagnoser som hjerte- karsykdom, diabetes, lungesykdom, høgt blodtrykk, psykiske lidelser, overvekt, og/eller kombinasjoner av disse.

Inklusjonskriteriene for å delta i undersøkelsen var at man var innvilget plass ved VHSS, kunne gå og være selvhjulpen i dagligdagse aktiviteter.

Tabell 1: Kommunegrupper. Oversikt over kommuner som har deltatt og andelen kvinner og menn i de ulike kommunegruppene.

Kommunegrupper (13-15 delt. pr.gruppe)	Kvinner	Menn
- Brønnøy	11	3
- Steigen	5	9
- Evenes	11	3
- Sømna	8	5
- Narvik	7	6
- Steigen	7	7
- Hamarøy	10	4
- Vefsn/Fauske	8	6
- Bodø	9	5
- Saltdal	11	3
- Skånland	7	8
- Fauske	11	4
- Alstahaug	11	3
- Totalt	114	66

### Flytskjema for datagrunnlag



Figur 1: Figuren viser et flytskjema med oversikt over studiens forløp. Nærmere beskrivelse følger i teksten under.

## **3.5. Måleinstrumenter**

### **3.5.1. Spørreskjema om egenopplevd helse**

Ved bruk av spørreskjema besvarte deltakerne i løpet av oppfølgingsperioden spørsmål om egenopplevd helse. Spørsmålet var: ”I løpet av det siste året, hvordan vil du si at din helse har vært?” Det kunne velges mellom fem svaralternativer: “veldig god”, “god”, “nokså god”, “dårlig” eller “veldig dårlig”.

### **3.5.2. Spørreskjema om livsstilsvariabler**

Etter at begge gangtestene var gjennomført og informasjonen om egenopplevd helse var innhentet ble det i 2008 sendt ut et tilleggsspørreskjema. Dette skjemaet besto av spørsmål om utdanning, inntekt, arbeid, røyking, fysisk aktivitetsnivå og om deltakelse i aktivitet i regi av FYSAK.

### **3.5.3. UKK gangtest**

UKK gangtest ble utviklet i 1995 ved UKK instituttet i Finland av Laukkanen og medarbeidere<sup>24</sup>. Bakgrunnen var behovet for en enkel og trygg måte å måle kondisjon på i en folkehelsesammenheng. Testen gjennomføres som to kilometer rask gange. Ved målpassering blir gangtid (i minutter og sekunder) og hjertefrekvens (antall hjerteslag i minuttet) registrert. Testresultatene og opplysninger om kroppsmasseindeks ( $KMI = \text{kg/m}^2$ ), alder og kjønn settes inn i en formel som regner ut en kondisjonsindeks.

Formelen er som følger:

$$\text{Kvinner: } 304 - (\text{min} \times 8,5 + \text{s} \times 0,14 + \text{HF} \times 0,32 + \text{KMI} \times 1,1) - \text{alder} \times 0,4$$

$$\text{Menn: } 420 - (\text{min} \times 11,6 + \text{s} \times 0,20 + \text{HF} \times 0,56 + \text{KMI} \times 2,6) - \text{alder} \times 0,2$$

Referansegruppen for kondisjonsindeksen er en frisk, finsk populasjon i aldersgruppen 20-65 år. Indeksen deles inn i kondisjonskategorier ut fra hva som forventes for en gitt aldersgruppe:

Tabell 2: UKK-instituttets klassifisering av kondisjonsindeksen.

Kondisjonsindeks	Kondisjonskategori
< 70	betydelig under normal
70 – 89	noe under normal
90 – 110	normal
111 – 130	noe over normal
130 >	mye høyere enn normal

I sommerhalvåret ble testen arrangert ute på flat grusvei. I vinterhalvåret ble testen gjennomført i idrettshall. Dette gjaldt også for retestene. I forkant av testen ble deltakerne ledet gjennom en 10 minutters oppvarming, der det også ble gitt veiledning og råd om selve gangtesten. Hovedinstruksjonen deltakerne fikk var at de skulle gå så raskt som de greide, uten å risikere helsen. Det var ikke tillatt å springe. Ved målpassering registrerte testlederene tiden den enkelte hadde brukt. Pulsene ble også målt umiddelbart, også dette av testlederene. Testresultatene og opplysninger om kjønn, alder, høyde og vekt ble lagt inn i UKK`s dataprogram for omregning til kondisjonsindeks.

## **3.6. Prosedyrer for administrering av spørreskjema**

### **3.6.1. Spørreskjema om egenopplevd helse**

Informasjon om undersøkelsen ble gitt ved senterets besøk i kommunene i forkant av rehabiliteringsoppholdet. De som ønsket å delta i undersøkelsen underskrev det informerte samtykkeskjemaet og fikk utdelt det første spørreskjemaet. Dette ble samlet inn når deltakerne ankom VHSS. De av deltakerne som deltok på UKK gangtest 12 mnd senere leverte skjema nummer to til testlederene. De øvrige sendte dette inn per post.

### **3.6.2. Spørreskjema angående bakgrunnsvariabler**

Etter at den opprinnelige undersøkelsen var avsluttet ble det laget et nytt spørreskjema for å få informasjon om deltakernes utdanningsnivå, inntekt, arbeid, om de var røykere/ikke-røykere, om endring i fysisk aktivitetsnivå og om aktivitet i regi av FYSAK. Skjemaet ble utarbeidet av masterstudenten i samråd med personvernombudet. Etter noen runder med revidering ble skjemaet og informasjonsbrevet godkjent og deretter sendt ut med den samme anonymiserte kodingen som spørreskjemaene om egenopplevd helse. Informert samtykkeerklæring og frankert returkonvolutt lå også ved.

## **3.7. Databehandling og statistiske metoder**

### **3.7.1. Konstruksjon av nye variabler**

- Alder ble delt inn tre aldersgrupper; under 40 år, 40-59 år og 60 år og eldre (60 +)
- Utdanningsnivå ble avledet til ny variabel fra fem til fire kategorier, der kategori 1 "grunnskole, framhaldsskole eller folkehøyskole" og kategori 2 "yrkesfaglig videregående, yrkesskole eller realskole" ble beholdt som de opprinnelig var. Kategori 4 "høyskole eller universitet, mindre enn 4 år" og kategori 5 "høyskole eller universitet, mer enn 4 år" ble slått sammen til en kategori som fikk navnet "høgskole eller universitet". Kategori 3 "allmennfaglig videregående" ble beholdt i sin opprinnelige form.
- Variabelen egenopplevd helse ble avledet til ny variabel fra fem til tre kategorier. Kategori 1 "utmerket" og kategori 2 "meget god" ble slått sammen til en kategori (1). Kategori 3 "nokså god" og kategori 4 "god" ble slått sammen til en kategori (2). Kategori 5 "dårlig" ble beholdt i sin opprinnelige form (3).
- Kondisjonsindeks ble både brukt i sin opprinnelige form som kontinuerlig variabel og omkonstruert til en variabel i tre kategorier basert på kondisjonskategoriene i UKK-programmet: <70 (betydelig under normal), 70-110 (noe under normal og normal) og >111 (noe eller betydelig over normal).

### **3.7.2. Variabler**

I denne studien er følgende variabler tatt med i analysene:

- alder
- kjønn
- kondisjonsindeks
- egenopplevd helse
- utdanningsnivå
- grad av fysisk aktivitet
- røykevaner

Testresultatene fra UKK gangtest ble etter hver av testene umiddelbart lagt inn i UKK's program for behandling. Resultatene ble skrevet ut og utlevert til deltakerne. Resultatene fra testen ble deretter overført til SPSS av masterstudent. Også svarene fra de aidentifiserte spørreskjemaene ble lagt inn i statistikkprogrammet av masterstudenten.

### **3.7.3. Analyser**

For statistiske analyser ble SPSS versjon 16 benyttet. Datagrunnlaget ga kun muligheter for univariate analyser ("Independent sample" og "paired-sample" T-tester og ANOVA ved kontinuerlige variabler og chi-kvadrat-tester ved kategoriske variabler). Signifikansnivået ble for alle analysene satt til 5 %, der  $p < 0,05$  betraktes som signifikant. Dataene presenteres som gjennomsnittsverdier (gj.s) med standardavvik (SD) som mål på spredning for kontinuerlige variabler og som antall (n) og andel (%) for kategoriske variabler.

### **3.8. Etske hensyn**

Prosjektet mottok godkjenning av Personvernombudet i 2008 (vedlegg).

Prosjektet ble støttet av Valnesfjord Helseportssenter og Nordland Fylkeskommune, Kultur- og miljøavdelingen.

## 4. Resultater

### 4.1. Informasjon om deltakerne ved studiestart

Informasjon om deltakernes tilhørighet ble fremstilt i tabell 1. Til sammen 180 pasienter fra 13 ulike kommuner deltok i undersøkelsen i perioden 2003-2008. Gjennomsnittlig alder for gruppen var 48,0 år (SD 12,6 år). 63 % var kvinner. Alle svarte på første spørreskjema om egenopplevd helse. 83 % anga sin helse som “god” eller “nokså god”, 17 % anga den egenopplevde helsen som “dårlig”.

30 pasienter deltok ikke på gangtesten på grunn av ulike fysiske begrensninger. Gjennomsnittsalderen i denne gruppen var 54 år (SD 15,7 år) og signifikant høyere enn for dem som deltok på testen, p-verdi 0,006. Av disse oppga 69 % sin helse som “god” eller “nokså god”, 31 % oppga helsen som “dårlig”. Dette er ikke statistisk signifikant forskjellig fra de som deltok på gangtesten ( $p=0,429$ ).

153 personer deltok på første gangtest. Av disse ble 19 stykker ble ikke tatt med i de videre analysene for fysisk form fordi de fikk minusverdi på kondisjonsindeksen eller gikk på hjertemedisin.

68 av deltakerne deltok **kun** på første gangtest (og ikke på den oppfølgende testen). Gjennomsnittlig alder på disse var 45 år (SD 12,2 år). 77 % oppga sin egenopplevde helse som “god” eller “nokså god”, 23 % oppga helsen som “dårlig”. For de 65 personene som deltok på begge gangtestene var gjennomsnittlig alder 47 år (SD 10,9 år). 94 % oppga sin egenopplevde helse som “god” eller “nokså god”, 6 % oppga helsen som dårlig. Det var ikke statistisk signifikant forskjell i alder mellom gruppene, ( $p=0,564$ ). Blant de som deltok på begge gangtestene var den egenopplevde helsen bedre enn hos de som kun deltok på den første testen ( $p=0,001$ ).



116 personer svarte på det ettersendte spørreskjemaet om livsstilsvariabler. Kjønn og aldersfordeling på disse var som for hele materialet. 30 % hadde yrkesfaglig videregående som høyeste utdanning, 15 % høyskole eller universitet. 75 % var ikke-røykere. 64 personer svarte ikke på det ettersendte spørreskjemaet. Alder og kjønnsfordeling på disse var også lik det samlede materialet. 43 av de som svarte på det ettersendte spørreskjemaet deltok på første gangtest. Gjennomsnittlig kondisjonsindeks for denne gruppen var 70 (SD 26,9).

Blant de 116 som oppga sin egenopplevde helse som "dårlig" hadde den største andelen grunnskole som høyest fullførte utdanning. Det var forholdsvis flere røykere i denne gruppen enn blant dem som oppga helsen som "god". Blant de som oppga helsen som "god" hadde den største andelen yrkesfaglig videregående som høyest fullførte utdanning.

Tabell 3: Informasjon om deltakerne ved studiestart.

Variabler	n	%
<b>Kjønn</b>		
- Kvinner	113	63
- Menn	67	37
<b>Alder</b>		
- 39 år eller yngre	47	25
- 40 – 59 år	102	55
- 60 år eller eldre	34	18
<b>Høgste utdanning</b>		
- Grunnskole	25	14
- Yrkesfaglig vid.	51	28
- Allmennfaglig vid.	14	8
- Høgskole/universitet	27	15
- Manglende data	66	36
<b>Røykevaner</b>		
- Røyker	29	16
- Røyker ikke	87	47
- Manglende data	67	37
<b>Egenopplevd helse</b>		
- God	68	38
- Nokså god	81	45
- Dårlig	31	17
<b>UKK gangtest</b>		
- Deltatt første test	134	75
- Manglende data	46	25
<b>Fysisk form, kondisjonsindeks (gj.sn. 70,9, SD 24,7)</b>		
- < 70	57	42
- 70 – 109	72	54
- 110 og høyere	5	4

## 4.2. Endringer

### 4.2.1. Fysisk form

Hos de 65 deltakerne som deltok på begge gangtestene var som nevnt gjennomsnittlig kondisjonsindeks 76,9 (SD 23,7) på første test. Gjennomsnittlig kondisjonsindeks på retest ett år senere var 81,8 (SD 22,2), som tilsvarer en gjennomsnittlig økning på 4,9 indekspoeng. Paired sample t-test viser en statistisk signifikant forskjell i kondisjonsindeks mellom første og andre måling ( $p=0,001$ ).

Tabell 4: Tabellen viser endringer i kondisjonsindeks for de 65 deltakerne som deltok på både første og andre gangtest.

Variabel	Antall deltakere	Første gangtest	Andre gangtest	Endring	p-verdi
<b>Kondisjonsindeks</b>	65	76,9 (+/-23,7)	81,8 (+/-22,2)	4,9	.001

47 av de 65 som deltok på begge testene svarte på ettersendt spørreskjema om livsstilsvariabler. For denne gruppen økte den gjennomsnittlige kondisjonsindeksen også med 4,9 indekspoeng, fra 77,2 (SD 21,8) til 82,1 (SD 22,7). Paired sample t-test viser også for denne gruppen en statistisk signifikant forskjell i kondisjonsindeks mellom første og andre måling ( $p=0,004$ ).

Tabell 5: Tabellen viser endringer i kondisjonsindeks fra første til andre gangtest for de 47 deltakerne som også svarte på spørreskjema om livsstilsvariabler.

Variabel	Ant. deltakere	Første gangtest	Andre gangtest	Endring	p-verdi
Kondisjonsindeks	47	77,2 (+/-23,7)	82,1 (+/-22,2)	4,9	.004

#### 4.2.2. Egenopplevd helse

136 deltakere svarte på spørsmål om egenopplevd helse både før rehabiliteringsoppholdets start og etter 12 mnd. Antall personer som oppga sin helse som “god” økte fra 51 til 67 og antall personer som oppga sin helse som “dårlig” ble redusert fra 21 til 14 i løpet av oppfølgingstiden.

Tabell 6: Tabellen viser endringer i egenopplevd helse for 136 av deltakerne.

Egenopplevd helse	Ved oppstart (n= 136)	Prosent	Etter 12 mnd (n= 136)	Prosent
God	51	37,5	67	49,3
Nokså god	64	47,1	57	41,9
Dårlig	21	15,4	12	8,8

#### 4.2.3. Fysisk aktivitetsnivå

Av de 116 som svarte på det ettersendte spørreskjemaet om endring i aktivitetsnivå oppga 59 personer at de hadde økt sitt fysiske aktivitetsnivå i tiden etter oppholdet ved VHSS. 16 personer oppga at de var mindre fysisk aktive, mens 40 personer svarte at aktivitetsnivået ikke hadde endret seg. Det var ikke statistisk signifikant forskjell i kondisjonsindeks mellom de tre aktivitetskategoriene for de som også deltok på den andre gangtesten ( $p= 0,635$ ).

### 4.3. Assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse

Som nevnt deltok 65 personer på begge gangtestene, og gjennomsnittlig alder på disse var 48 år, 62 % kvinner. Blant disse oppga 39 deltakerne ved første spørreskjema sin egenopplevde helse som “god”, og disse hadde en gjennomsnittlig alder på 46 år, 63 % kvinner, gjennomsnittlig kondisjonsindeks 78,8 (SD 22,7). Hos de 23 deltakerne som oppga helsen som “nokså god” var gjennomsnittlig alder 52 år, 66,7 % kvinner, gjennomsnittlig kondisjonsindeks 86,6 (SD 21,2). Kun tre av de 65 deltakere oppga den egenopplevde helsen som “dårlig”. Selv om tre personer er et lite antall kan det være interessant å merke seg at gjennomsnittsalderen var betydelig lavere enn for de andre gruppene, kun 35 år. Kondisjonsindeksen var betydelig høyere, 89,0 (SD 6,9). Det var ikke statistisk signifikant assosiasjon mellom egenopplevd helse og kondisjon, heller ikke når det ble justert for alder og kjønn (GLM,  $p=0,543$ ).

Tabell 7: Tabellen viser assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse for de 65 deltakerne vi har informasjon om begge faktorene.

Egenopplevd helse og fysisk form (n=65)				
	Antall	Gjennomsn. kondisjonsindeks	Gjennomsn. alder	Andel kvinner
God	39	78,8 (SD 22,7)	46 år (SD 11,3)	63 %
Nokså god	23	86,6 (SD 21,2)	52 år (SD 8,2)	68 %
Dårlig	3	89,0 (SD 6,9)	35 år (SD 11,7)	25 %

Av de 65, svarte 47 deltakere i tillegg på det ettersendte spørreskjemaet. Gjennomsnittlig alder på disse 47 var 48 år, 66 % var kvinner, og gjennomsnittlig kondisjonsindeks var 82,1 (SD 22,7). De hadde ikke signifikant høyere kondisjonsindeks enn de 18 personene som ikke svarte på skjemaet ( $p=0,976$ ). 28 av disse 47 deltakerne oppga den egenopplevde helsen som “god”, de hadde en gjennomsnittlig kondisjonsindeks på 76,5 (SD 23,5). Gjennomsnittlig alder 46 år, 63 % kvinner. 16 stykker oppga helsen som “nokså god”, gjennomsnittlig kondisjonsindeks 88,7 (SD 21,7). Gjennomsnittlig alder 52 år, 75 % kvinner. Også her var det kun tre deltakere som oppga den egenopplevde helsen som “dårlig”. Alder og kondisjonsindeks var identisk med de tre i kategorien ”dårlig” i gruppen på 65 deltakere. Analysene viste ikke statistisk signifikant assosiasjon mellom egenopplevd helse og fysisk form for de 47 deltakerne som svarte på spørreskjema om livsstilsvariabler ( $p=0,481$ ), heller ikke når vi justerte for alder, utdanning og røykestatus (GLM,  $p=0,674$ ).

Tabell 8: Tabellen viser assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse for de 47 deltakerne vi har informasjon om begge faktorene og om livsstilsvariabler.

Egenopplevd helse og fysisk form (n=47)				
	Antall	Gj.sn. kondisjonsindeks	Gj.sn. alder	Andel kvinner
God	28	76,5 (SD 23,5)	47 år (SD 12,3)	63 %
Nokså god	16	88,7 (SD 21,7)	51 år (SD 8,6)	75 %
Dårlig	3	89,0 (SD 6,9)	35 år (SD 11,7)	25 %

#### 4.4. Assosiasjon mellom fysisk form og fysisk aktivitetsnivå

For 47 deltakere har vi opplysninger både om kondisjonsindeks på retest 12 måneder etter oppstart og om endring i fysisk aktivitetsnivå i tiden etter oppholdet. Det var ikke signifikant assosiasjon mellom disse to faktorene ( $p= 0,635$ ).

#### 4.5. Er det forskjell mellom de som deltok på retest og de som ikke deltok?

For å se om det var en forskjell mellom de som deltok på begge testene og de som kun deltok på den første er det gjort analyser i to omganger; for de 65 deltakerne det kun finnes informasjon om alder, kjønn og kondisjonsindeks, og for de 47 det i tillegg finnes informasjon om livstilsvariabler. Ved første måling hadde de 65 personene som deltok på begge testene en gjennomsnittlig kondisjonsindeks på 76,9, mens de 47 personene som kun deltok på første måling hadde gjennomsnittlig kondisjonsindeks på 65. Forskjellen var statistisk signifikant ( $p=0,005$ ).

Tabell 9: Tabellen viser forskjeller i alder, kjønn og kondisjonsindeks mellom de 65 som deltok på begge gangtestene og de som kun deltok på den første.

Variabler	De som deltok (n=65)	De som ikke deltok (n=68)	p-verdi
Alder gj.sn (std.av)	47,9 (10,9)	45,5 (12,2)	.233
Kjønn			.299
Kvinner	41	48	
Menn	25	20	
Kondisjonsindeks første test, gj.sn (std.av)	76,9 (23,6)	65,0 (24,4)	.005

For de deltakerne vi i tillegg har informasjon om livstilsvariabler ser vi at blant de som deltok på begge gangtestene har de fleste yrkesfaglig videregående skole som høyeste utdanning. Blant de som ikke deltok på retest er det flest med høgskole eller universitetsutdanning. Det er ubetydelig forskjell på antall røykere og ikke-røykere i de to gruppene og på endring i fysisk aktivitetsnivå.

Tabell 10: Tabellen viser forskjeller i alder, kjønn, kondisjonsindeks, utdanning, røykestatus og endringer i fysisk aktivitetsnivå mellom de 47 som deltok på begge gangtestene og de som kun deltok på den første og i tillegg svarte på spørreskjema om livsstilsvariabler.

Variabler	De som deltok (n=47)	De som ikke deltok (n=44)	p-verdi
<b>Alder gj.sn (std.av)</b>	47,7 (11,6)	46,3 (11,6)	.561
<b>Kjønn</b>			.996
<b>Kvinner</b>	31	29	
<b>Menn</b>	16	15	
<b>Kondisjonsindeks første test, gj.sn (std.av)</b>	77,3 (21,8)	65,0 (24,3)	.013
<b>Utdanningsnivå</b>			.04
<b>Grunnskole</b>	7	11	
<b>Yrkesfaglig vid.gående</b>	27	12	
<b>Allmennfaglig vid.gående</b>	5	7	
<b>Høgskole/universitet</b>	8	14	
<b>Aktivitetsnivå etter opphold</b>			.55
<b>Økt fysisk aktivitet</b>	21	22	
<b>Samme aktivitetsnivå</b>	17	16	
<b>Mindre fysisk aktivitet</b>	9	5	
<b>Røykestatus</b>			.546
<b>Røyker</b>	11	13	
<b>Ikke-røyker</b>	35	31	

## 5. Diskusjon

### 5.1. Hovedfunn

Hensikten med undersøkelsen var å vurdere effekter etter ett år av et rehabiliteringsopphold ved VHSS, organisert som kommunegrupper, med påfølgende tilbud om å delta på fysisk aktivitet i regi av FYSAK etter endt opphold.

Vi målte endringer i kondisjon og endringer i egenopplevd helse ett år etter opphold og undersøkte hvorvidt pasientene hadde endret sitt fysiske aktivitetsnivå i tiden etter oppholdet. Det ble sett på eventuell assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse og mellom egenopplevd helse og fysisk aktivitetsnivå. Kort oppsummert viste resultatene følgende:

- For de 66 personene som deltok på begge gangtestene økte kondisjonsindeksen med 4,9 indekspoeng fra første til andre test. Endringen er statistisk signifikant. Det var ikke statistisk signifikant forskjell i kondisjonsindeks mellom de som oppga den egenopplevde helsen som henholdsvis ”god” og ”nokså god” blant disse.
- De 68 personene som **kun** deltok på den første gangtesten (”lost for follow-up”) hadde en gjennomsnittlig lavere kondisjonsindeks enn de som deltok også på retest. Forskjellen mellom de to gruppene var statistisk signifikant.
- Det var en økning i antallet deltakere (samlet) som oppga sin helse som ”god” og ”nokså god”, og en reduksjon i antallet som oppga sin helse som ”dårlig”. Det var statistisk signifikant endring mellom gruppene på de to måletidspunktene ( $p=0,000$ ).



## 5.2. Sammenlikning med andre studier

Deltakerne i denne undersøkelsen var per definisjon klassifisert som pasienter siden de var søkt inn til rehabiliteringsopphold ved VHSS av sin fastlege. Mange av studiene på effekt av rehabiliteringsopphold for pasienter i Norge og andre land omfatter kun selve oppholdet og ikke oppfølging av aktivitet etterpå. I vår undersøkelse er tilbudet om organisert oppfølging i heimkommunen etter oppholdet like sentralt for vurderingen av effekt ett år senere.

En norsk studie med visse likhetstrekk med vår undersøkelse er studien ”Trening på resept”<sup>25</sup>. Dette er en prospektiv intervensjonsstudie med ett års oppfølging der pasienter som er henvist til trening på resept gjennomfører et kommunalt tre måneders individuelt rettet oppfølgingsprogram. Konklusjonen på denne studien var at pasientene forbedret sin kondisjon og at selvrapportert fysisk aktivitetsnivå økte og var vedlikeholdt ett år etter programdeltakelse. Ulike former for svakheter ved ”Trening på resept”-undersøkelsen gjør imidlertid at resultatene er usikre. Det har derfor redusert verdi å sammenlikne vår studie med denne undersøkelsen. Likevel kan vi se at kondisjonsindeksen økte for deltakerne i både ”Trening på resept”-undersøkelsen og i vår undersøkelse. Begge undersøkelsene er i tillegg i stor grad basert på lavterskeltilbud i deltakernes hjemkommuner og avdekker behovet for mer forskning på denne typen intervensjon i folkehelsearbeidet.

Blant 116 av pasientene i vår undersøkelse foreligger det opplysninger om utdanningsnivå. 57 % har videregående skole som høyeste fullførte utdanning. Flere norske undersøkelser slår fast at helse og utdanning henger sammen og at det er særlig lengden på utdanningen som er viktig. En undersøkelse av Elstad i 2008 deler sammenhengene mellom helse og utdanning inn i tre ulike forklaringstyper; utdanningens påvirkning på levekår, utdanningens utvikling av psykologiske ressurser og at både utdanning og helse påvirkes av blant annet forhold i barndommen<sup>26</sup>. Sammenhengen er uansett tydelig. Dette viste også en undersøkelse av Rognerud og medarbeidere fra 2007. Den viser at kvinner og menn med lav utdanning har over dobbelt så høg forekomst av psykiske plager som personer med høg utdanning<sup>27</sup>. Helseundersøkelsene i Oslo, Hedmark, Oppland, Troms og Finnmark i 2000-2003 viser at helseadferd, deriblant grad av fysisk aktivitet varierer systematisk med utdanningslengde<sup>28</sup>. I den forbindelse var det interessant at pasientene med yrkesfaglig utdannelse var de som i størst grad endret sitt fysiske aktivitetsnivå i vår studie. Det var dessuten interessant at de med yrkesfaglig utdanning i større grad møtte til retest enn de med høyskole og universitetsutdanning.

Det foreligger solid dokumentasjon på at regelmessig fysisk aktivitet har gunstig effekt på både muskel-skjelettlidelser, diabetes type 2, overvekt, hjerte- og karsykdom, og den psykiske helsen<sup>8</sup>. Pasientene i vår undersøkelse hadde ulike typer sykdommer og plager; muskel- og skjelettlidelser, overvekt, diabetes type 2, hjerte- og karlidelser og moderate psykiske plager. Andre undersøkelser som vurderer effekt av lignende intervensjoner som vår har også inkludert pasienter med ulike typer sykdommer og plager. Blant annet en doktorgradsavhandling av Lena Kalling som ser på fysisk aktivitet på resept<sup>29</sup>. Konklusjonen i hennes undersøkelse var at fysisk aktivitet på resept kan fungerer som konvensjonell behandling i primærhelsetjenesten for å få endret pasientens fysiske aktivitetsnivå.

En undersøkelse fra Sverige så på lavutdannede kvinner og menns arbeidsvilkår fant man at viktige enkeltstående faktorer som ga bedring i egenopplevd helse blant lavutdannede kvinner var bedre kondisjon og større grad av fysisk aktivitet<sup>16</sup>. Datagrunnlaget i vår undersøkelse var for lite til at adekvate signifikanstester lot seg utføre, men det kunne anes en tendens til assosiasjon mellom grad av fysisk aktivitet og egenopplevd helse. Derimot fant vi ikke sammenheng mellom fysisk form og egenopplevd helse.

### **5.3. Metodiske betraktninger**

#### **5.3.1. Design**

I følge Thomas og medarbeidere er en kontrollert, randomisert studie gullstandarden for at det med størst mulig grad av sikkerhet skal kunne vurderes effekt av en intervensjon. Det innebærer at utvalget fra den aktuelle populasjonen blir tilfeldig fordelt til henholdsvis intervensjonsgruppe og kontrollgruppe. Målet med den tilfeldige fordelingen av utvalget er at bakgrunnsvariablene i de to gruppene skal være like; da kan man med relativt stor grad av sikkerhet evaluere om intervensjonen har hatt effekt<sup>30</sup>.

Vår studie er en prospektiv intervensjonsstudie uten kontrollgruppe. Fordelene med et prospektivt design er tidsperspektivet som gir grunnlag for å kunne trekke konklusjoner om årsakssammenhenger<sup>31</sup>. For å kunne gjøre det forutsettes det imidlertid at gruppene man sammenlikner er like i alle relevante forhold (randomisert)<sup>32</sup>. Dette er ikke tilfelle i vår undersøkelse, og i tillegg er det mangelfull informasjon om viktige faktorer som utdanning, røykevaner og fysisk aktivitetsnivå. Vi kan derfor ikke si at endringene vi fant skyldes intervensjonen i undersøkelsen. Resultatene må derfor tolkes med stor forsiktighet.

### 5.3.2. Utvalget

Utvalget i vår undersøkelse utgjorde i utgangspunktet 180 pasienter fordelt på 13 ulike kommuner i Nordland. Disse var av sin fastlege søkt inn til rehabiliteringsopphold ved VHSS som følge av fysisk og/eller psykisk funksjonsnedsettelse. Vi kan derfor anta at det var systematisk forskjell mellom de som ble med i undersøkelsen og de som ikke ble med. Samtidig var pasientene i de kommunegruppene som ble inkludert i undersøkelsen ikke forskjellige fra de kommunegruppene som hadde vært på VHSS tidligere eller de som kom til opphold i ettertid.

Alle 180 svarte på spørreskjema om egenopplevd helse før rehabiliteringsoppholdet. 42 personer falt fra ved siste spørreskjema ett år senere, det vil si en svarprosent på 77 %. I retningslinjene for kvalitetsvurdering av randomiserte, kontrollerte studie sies det at svarprosenten bør være minst 85 %<sup>33</sup>. Lavere svarprosent gir større seleksjonsskjevhet, noe som begrenser studiens validitet. I vår undersøkelse kan det foreligge en systematisk forskjell mellom de som svarte på begge skjemaene og de som ikke gjorde det. Det vi imidlertid vet om de to gruppene er at gjennomsnittalder og kjønnsfordeling er den samme.

153 pasienter deltok på den første gangtesten. Ved retest ett år senere var halvparten falt fra; 74 pasienter møtte opp til denne testen i de respektive kommunene. Det vi vet om de som ikke møtte kontra de som gjorde det, er at den førstnevnte gruppen hadde en statistisk signifikant lavere kondisjonsindeks på første test enn den gruppen som også møtte til retest. Kjønnsfordeling og gjennomsnittlig alder var ikke forskjellig. Vi kan ikke si noe om andre viktige faktorer som kan utgjøre systematiske forskjeller mellom de som er med i analysene for fysisk form og de som ikke er det. Deltakerne med dårligst kondisjon falt altså fra undersøkelsen. Dette er et viktig funn både fordi det gir en klar skjevhet i undersøkelsen og fordi de representerer den gruppen det er både viktigst og vanskeligst å få til å øke graden av fysisk aktivitet<sup>12</sup>.

138 personer svarte på spørsmål om egenopplevd helse ved begge målingene. 85 % av disse svarte også på skjema om livsstilsvariabler. Dette er en relativt høy svarprosent og gjør at vi kan antyde noe om assosiasjonen mellom egenopplevd helse og fysisk aktivitetsnivå. Samtidig var det 64 pasienter som ikke svarte på det ettersendte skjemaet. Det vi vet om disse er at gjennomsnittsalder og kjønnsfordeling er den samme som for datamaterialet for øvrig og at gjennomsnittlig kondisjonsindeks på første gangtest er noe lavere enn for hele gruppen. Vi vet imidlertid ingenting om utdanning, røykevaner eller fysisk aktivitetsnivå. Dette vil kunne utgjøre en systematisk forskjell mellom gruppene.

### **5.3.3. Intervensjonen**

Kommunegrupper fra 13 ulike kommuner i Nordland deltok altså i denne undersøkelsen. Felles for disse kommunene var at de alle var såkalte FYSAK-kommuner. Det vil si at de hadde forpliktet seg til å legge til rette for fysisk aktivitet for befolkningen i kommunen. Det var imidlertid til dels store forskjeller mellom kommunene med tanke på aktivitetstilbud. Både når det gjaldt hyppigheten og variasjonen i aktivitetene og i forhold til spredning av tilbudet i geografisk sett ofte store kommuner. Disse forskjellene vil kunne hatt betydning for oppfølging av aktivitet etter oppholdet. Undersøkelser viser at tilgang til lavterskeltilbud og aktiviteter som medfører en sosial tilhørighet er viktig for at potensielt inaktive skal velge å være fysisk aktive<sup>12</sup>.

For å kunne oppnå et pålitelig og reproducerbart resultat i en undersøkelse er det av avgjørende betydning at registreringen av data utføres etter strenge retningslinjer og med felles retningslinjer for alle datainnsamlere<sup>30</sup>. I denne undersøkelsen er dette i stor grad oppfylt fordi det var de samme to personene som ledet alle UKK gangtestene. Begge disse hadde gjennomført UKK's testlederkurs som skal sikre en standardisert gjennomføring av testen.

### **5.3.4. Målemetoder**

#### **5.3.4.1. UKK gangtest**

UKK-gangtest er utviklet som verktøy for å kunne måle fysisk form i store befolkningsgrupper uten å kreve store ressurser i form av utstyr, personell og tidsbruk. I følge UKK instituttet i Finland er testen i bruk i 22 land<sup>34</sup>. Testens reproduserbarhet oppgis å være relativt god<sup>35</sup> og i forhold til direkte målt  $VO_2\text{max}$  har UKK gangtest moderat validitet<sup>36</sup>. Imidlertid er formelen for ligningen satt opp slik at over halvparten av den forklarte variansen i estimeringen av  $VO_2\text{max}$  skyldes alder og kroppsmasseindeks. Dette gir usikkerhet om hvorvidt eventuell endring i kondisjonen blir underestimert. En undersøkelse av Laukkanen og medarbeidere viser at utførelse av gangtesten med mindre enn 70 % av maksimal hjertefrekvens underestimerer resultatene og reduserer nøyaktigheten<sup>24</sup>. Selv om deltakerne fikk instruksjon om å gå i jevnt, raskt tempo knytter det seg usikkerhet til den faktiske intensiteten.

Reliabiliteten i en test avhenger av at målemetoden følger de samme prosedyrer hver gang. Dette ble i størst mulig grad oppfylt ved at det var de samme to testlederne som utførte begge gangtestene. Testlederne utførte måling av hjertefrekvens ved bruk av pulsregistrator og klokke, dette øker reproduserbarheten. For å begrense værforholdenes betydning for testresultatene ble testing i vinterhalvåret gjennomført i idrettshaller. Forholdene var derfor nokså like ved første og andre test.

Minusverdier i kondisjonsindeksen representerer ikke eksakte verdier. For å redusere unøyaktigheten i resultatene ble derfor deltakerne med slike verdier ikke tatt med i analysene for fysisk form.

#### **5.3.4.2. Egenopplevd helse**

For å innhente informasjon om deltakernes egenopplevde helse brukte vi et spørsmål som blant annet benyttes i SF-36, et spørreskjema som måler helserelatert livskvalitet: ”Stort sett, vil du si at din helse er: utmerket, meget god, god, nokså god, dårlig?” ”Sett ring rundt ett av svarene”. Spørsmålet fordrer en selvrapporert, enkel og global score på egenopplevd helse basert på en subjektiv erfaring. I en ideologikritisk analyse av SF-36 vises det til en undersøkelse av hva som er gode indikatorer for å måle livskvalitet. Selvrapporering anses som å være den mest valide målemetoden fordi det er nettopp individets subjektive erfaringer som er det essensielle<sup>37</sup>.

#### **5.3.4.3. Livstilsvariabler**

Spørreskjemaet om livstilsvariabler besto av syv spørsmål med opp til seks ulike svaralternativer. Disse var gjensidig utelukkende. Skjemaet var utformet så enkelt og kortfattet som mulig for å bedre mulighetene for at deltakerne valgte å svare. Svarprosenten ble relativt god på 77 %. Imidlertid mottok deltakerne spørreskjemaet opptil fire år etter rehabiliteringsoppholdet. Dette medfører at deltakerne må huske relativt langt tilbake i tid, sikkerheten omkring hvorvidt svarene er nøyaktige blir derfor redusert. Skjemaet ble ikke pilottestet. Personvernombudet var delaktig i utviklingen av skjemaet og ga sin godkjenning til utformingen av både spørreskjema, informasjonsskriv og samtykkeerklæring.

## 6. Resultatenes kliniske betydning

En stor utfordring for VHSS har vært manglende oppfølging av fysisk aktivitet etter pasientens rehabiliteringsopphold. Pasientene rapporterte for en stor del bedring av både kondisjon styrke og bevegelse løpet av oppholdet og en økt motivasjon for fysisk aktivitet. Mange kom imidlertid tilbake til nytt rehabiliteringsopphold uten at de hadde greid å følge opp intensjonene om mer fysisk aktivitet. Dette ble ofte forklart med at det var vanskelig å motivere seg for å drive med aktivitet på egen hånd og med et mangelfullt tilbud om organisert aktivitet på hjemmeplassen.

I denne undersøkelsen ble pasientene fulgt opp tettere enn ved ordinære opphold fra to-tre uker før rehabiliteringsoppholdet; de fikk tilbud om å delta på test for fysisk form og de fikk tilbud om å delta i ulike former for fysisk aktivitet i hjemkommunen. Resultatene antyder at de som deltok på begge gangtestene hadde en bedring i fysisk form ett år etter opphold. Bedringen er imidlertid ikke betydelig og den kliniske relevansen er usikker. Et lite antall av deltakerne oppgir sin egenopplevde helse som bedre ett år etter opphold og et lite antall oppgir at de har økt sitt fysiske aktivitetsnivå etter oppholdet.

Undersøkelsen design og metodiske svakheter gjør at man likevel ikke kan konkludere at denne intervensjonen har effekt. Det kan med den største forsiktighet kanskje antydes at kommunegruppeopphold med påfølgende oppfølging via FYSAK-modellen kan være et bidrag for at pasientene i større grad følger opp med fysisk aktivitet etter opphold.

For øvrig er resultatenes viktigste kliniske betydning begrenset til å skape økt fokus på behovet for mer og bedre forskning og dokumentasjon omkring helsesportssenterets tilnærming til rehabiliteringsfeltet og dets rolle i folkehelsearbeidet.



## 7. Konklusjon

Rehabiliteringsopphold med forsterket oppfølging i tolv måneder kan tolkes til å ha en viss varig effekt på fysisk form. Resultatene i denne undersøkelsen viser en statistisk signifikant økning av gjennomsnittlig kondisjonsindeks ved oppfølgingens avslutning hos deltakere som møtte til retest. Bedringen kan karakteriseres som beskjeden og den kliniske betydningen er usikker. Egenopplevd helse viste statistisk signifikant bedring i løpet av oppfølgingstiden. Forholdet mellom fysisk form og egenopplevd helse var preget av at deltakerne med lavest kondisjonsindeks oppga den egenopplevde helsen som bedre enn deltakerne med høyere kondisjonsindeks. Det ble imidlertid ikke påvist assosiasjon mellom fysisk form og egenopplevd helse. Det ble heller ikke påvist assosiasjon mellom egenopplevd helse og fysisk aktivitetsnivå. Det kan i liten grad sies noe om livstilsvariablene utdanning og røykevaner sin påvirkning på effektvariablene, ut over at størsteparten av deltakerne var ikke-røykere og at den største andelen hadde yrkesfaglig videregående skole som høyeste utdanning.

Undersøkelsens design gjør imidlertid at det ikke kan sies noe sikkert om de målte effektene er resultater av intervensjonen. Undersøkelsen ble igangsatt på et tidspunkt da VHSS ikke var i besittelse av personale med forskningskompetanse. Betydelige svakheter som følge av dårlig planlegging av undersøkelsen bidrar til å begrense verdien av de målte resultatene. Blant annet ble vesentlige opplysninger om deltakerne ikke innhentet før i etterkant av selve undersøkelsen. Dette medførte frafall av deltakere og økt usikkerhet omkring nøyaktigheten i de svarene som ble gitt. Halvparten av deltakerne deltok ikke på UKK gangtest tolv måneder etter rehabiliteringsoppholdet. Disse hadde ved utgangspunktet signifikant dårligere kondisjonsindeks enn de som møtte til oppfølgende testing, men vi kan ikke si noe om hvilken retning denne skjevheten har for resultatene våre. Det knyttes dessuten en del usikkerhet til validitet og reliabilitet for UKK gangtest og det kan derfor stilles spørsmål ved testens egnethet som målemetode i undersøkelser.

Det man kan konkludere med i denne undersøkelsen er at den kun bør betraktes som en pilotundersøkelse, med intern verdi for VHSS med tanke på framtidig forskning og dokumentasjon av institusjonens liv og virke.

## 8. Referanser

1. Anderssen SA, Strømme SB. Fysisk aktivitet og helse - anbefalinger. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2001;121(17):2037-2041.
2. Pulsen opp for bedre helse. *Legeforeningens policy nr. 4/2005 - Fysisk aktivitet 2005*; <http://legeforeningen.no/id/87532.0>. Accessed 17.03.2010.
3. Livshjelp; Behandling, pleie og omsorg for uhelbredelig syke og døende. *NOU 1999:2*; Helse- og omsorgsdepartementet; 1999.
4. Prioritering på ny; Gjennomgang av retningslinjer for prioriteringer innen norsk helsetjeneste. *NOU 1997:18*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 1997.
5. Det er bruk for alle; Styrking av folkehelsearbeidet i kommunene. *NOU 1998:18*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 1998.
6. *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge; Resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009.*; Helsedirektoratet;2009.
7. *Aktivitetshåndboken; Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet; 2008.
8. Hånes H, Nystad W, Berntsen S, Graff-Iversen S. Fakta om fysisk aktivitet. 2008; <http://www.fhi.no/artikler/?id=56857>. Accessed 17.03.2010.
9. Helsedirektoratet. Fysisk aktivitet og psykisk helse. 2008; [http://www.helsedirektoratet.no/fysiskaktivitet/trening\\_mosjon/psykisk\\_helse/fysisk\\_aktivitet\\_og\\_psykisk\\_helse\\_6546](http://www.helsedirektoratet.no/fysiskaktivitet/trening_mosjon/psykisk_helse/fysisk_aktivitet_og_psykisk_helse_6546). Accessed 23.04.2010.
10. Hillsdon M, Thorogood M, White I, Foster C. Advising people to take more exercise is ineffective: A randomized controlled trial of physical activity promotion in primary care. *Int J Epidemiol*. 2002;31(4):808-815.
11. Foster C, Hillsdon M, Thorogood M. Interventions for promoting physical activity (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005(1).
12. Ommundsen Y, Aadland AA. *Fysisk inaktive voksne i Norge; Hvem er inaktive - og hva motiverer til økt fysisk aktivitet?*2009.
13. I første rekke; Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle. *NOU 2003:16* 2003.
14. Bahr R. Skapt for bevegelse. *Fysioterapeuten*. 2001(1).
15. Sandvik L, Erikssen J, Thaulow E, Erikssen G, Mundal R, Rodahl K. Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-aged Norwegian men. *N Engl J Med*. 1993;328(8):533-537.
16. Dahlberg R. Health and working conditions among low-educated women. *Arbete och hälsa; vetenskaplig skriftserie*. 2005(9).
17. Helbostad JL, Sletvold O, Moe-Nilssen R. Øvelser bedrer fysisk funksjon og helse relatert livskvalitet hos hjemmeboende eldre med balanse- og gangvansker. *Fysioterapeuten*. 2005(1).
18. *Fysisk aktivitet og helse; anbefalinger.*; Sosial- og helsedirektoratet;2000.
19. Andersen I, Frydenberg H, Mæland JG. Muskel- og skjelettplager og fremtidig sykefravær. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2009;129(12):1210-1213.
20. Eriksen W, Bruusgaard D. Physical leisure-time activities and long-term sick leave: a 15-month prospective study of nurses' aides. *J Occup Environ Med*. 2002;44(6):530-538.
21. van den Heuvel SG, Heinrich J, Jans MP, van der Beek AJ, Bongers PM. The effect of physical activity in leisure time on neck and upper limb symptoms. *Prev Med*. 2005;41(1):260-267.
22. *Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009; Sammen for fysisk aktivitet*. Oslo: Departementene;2004.

23. Lærum G. Modellprogram FYSAK. 2009;  
<http://www.nfk.no/Artikkel.aspx?AId=651&back=1&MIId1=874&MIId2=&MIId3=&>. Accessed 23:04.2009.
24. Laukkanen RMT. *Development and evaluation of a 2-km walking test for assessing maximal aerobic power of adults in field conditions*. Kuopio: UKK Institute, University of Kuopio; 1993.
25. Blom EE. *Trening på resept*. Oslo: Seksj. for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole; 2008.
26. Elstad JI. *Utdanning og helseulikheter; Problemstillinger og forskningsfunn.*: Helsedirektoratet;2008.
27. *Sosial ulikhet i helse. En faktarapport.*: Nasjonalt folkehelseinstitutt;2007.
28. Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller. *St.melding nr. 20*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2007.
29. Kallings LV, Leijon M, Hellénus ML, Ståhle A. Physical activity on prescription in primary health care: a follow-up of physical activity level and quality of life. *Scand J Med Sci Sports*. 2008;18(2):154-161.
30. Thomas J, Nelson J, Silverman S. *Research Methods in Physical Activity*. 5 ed: Human Kinetics; 2005.
31. Benestad HB, Laake P. Epidemiologisk forskning: Begreper og metoder. *Forskningsmetode i medisin og biofag*  
2ed. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2004:243-282.
32. Fjelland R. Årsakssammenhenger. *Vitenskap mellom sikkerhet og usikkerhet*. 2 ed. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2003:131-153.
33. Guyatt GH, Sackett DL, Cook.D.J. Users' guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid. *JAMA*. 1993;270(21):2598-2601.
34. UKK Walk Test. 2010; [http://www.ukkinstituutti.fi/en/products/ukk\\_walk\\_test](http://www.ukkinstituutti.fi/en/products/ukk_walk_test). Accessed 29.04.2010.
35. Laukkanen RMT, Oja P, Ojala KH, Pasanen ME, Vuori IM. Feasibility of a 2-km walking test for fitness assessment in a population study. *Scandinavian Journal of Public Health*. 1992;20(2):119-126.
36. Laukkanen RMT, Oja P, Pasanen ME, Vuori IM. Criterion validity of a two-kilometer walking test for predicting the maximal oxygen uptake of moderately to highly active middle-aged adults. *Scand J Med Sci Sports*. 1993;3(4):267-272.
37. Hauken MA. *En ideologikritisk analyse av livskvalitetsskjemaet SF36*. Bergen: Senter for vitenskapsteori, Universitetet i Bergen; 2006.

# Vedlegg

Elin Jespersen  
Valnesfjord Helseportsenter  
Østerkløft  
8215 VALNESFJORD

Vår dato: 08.02.2008

Vår ref: 17652 / 2 / LT

Deres dato:

Deres ref:

## TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 22.10.2007. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 07.02.2008. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>17652</i>	<i>Langtidsrehabilitering - nytter det?</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Valnesfjord Helseportssenter, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Elin Jespersen</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, [http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk\\_stud/skjema.html](http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html). Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.10.2008, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Bjørn Henrichsen

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77  
Vedlegg: Prosjektvurdering



## Prosjektvurdering - Kommentar

17652

Viser til mottatt informasjonsskriv 17.01.2008 samt til e-post 06.02.2008. Personvernombudet finner i utgangspunktet dette tilfredsstillende, men forutsetter at det tilføyes/endres følgende;

- Setningen "Hele prosjektet er planlagt avsluttet i desember 2008." endres til "Hele prosjektet er planlagt avsluttet i desember 2008 hvor innsamlede opplysninger vil bli anonymisert."

Ombudet ber om at revidert skriv ettersendes før det tas kontakt med utvalget.

Senest ved prosjektslutt 01.10.2008 skal datamaterialet anonymiseres. Anonymisering innebærer at indirekte personidentifiserende opplysninger slettes eller grovkategoriseres (omkodes).

## **Hei og takk for sist!**

Det er nå gått en tid siden oppholdet ditt her ved Valnesfjord Helseportssenter, og vi håper du fremdeles ser tilbake på denne tiden som vel benyttede uker.

I forbindelse med oppholdet ditt gjennomførte vi en undersøkelse vedrørende fysisk form og livskvalitet. Deltakelsen i denne undersøkelsen har vært god, og det gir oss muligheter for å få svar på noe av det vi lurte på.

Det er i ettertid blitt klart at enkelte viktige forhold var blitt utelatt i undersøkelsen. Det vil være vesentlig for hele undersøkelsens verdi at også disse forholdene blir kartlagt.

Med bakgrunn i dette ønsker vi å supplere tidligere undersøkelse med tillegginformasjon vedrørende utdanning, inntekt, arbeidsforhold, røyking og fysisk aktivitet (totalt 7 spørsmål). Spørsmålene er enkle og konkrete.

Denne undersøkelsen er planlagt gjennomført høsten 2008. Du kan enten fylle ut spørreskjemaet og sende det i posten innen **mandag 13. oktober**. Eller svare på spørsmålene per telefon. Vi vil da ringe deg i tidsrommet mellom 13. og 30. oktober

Hele prosjektet er planlagt avsluttet i desember 2008 hvor innsamlede opplysninger vil bli anonymisert.

Informasjonen som er og blir registrert om deg, skal kun brukes i denne undersøkelsen. All informasjon blir behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste. Det er kun undertegnede som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien.

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Dersom du ønsker å delta, undertegner du den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den sammen med spørreskjemaet i vedlagte konvolutt. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i undersøkelsen ved å kontakte undertegnede.

Dersom har spørsmål angående undersøkelsen, er du velkommen til å kontakte oss!

Vennlig hilsen

Elin Jespersen  
Prosjektleder/fysioterapeut

Tove Lise Jensen  
Spesialpedagog i kroppsøving

## Spørreskjema

Sett kun ett kryss for hvert spørsmål.

### 1. Hva var din hovedaktivitet i den tiden du var på opphold ved Valnesfjord Helseportssenter?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Yrkesaktiv heltid | <input type="checkbox"/> Hjemmeværende           |
| <input type="checkbox"/> Yrkesaktiv deltid | <input type="checkbox"/> Pensjonist/trygdet      |
| <input type="checkbox"/> Arbeidsledig      | <input type="checkbox"/> Student/militærtjeneste |

### 2. Hva var din høyeste fullførte utdanning i den tiden du var på opphold ved Valnesfjord Helseportssenter?

- Grunnskole, framhaldsskole eller folkehøyskole
- Yrkesfaglig videregående, yrkesskole eller realskole
- Allmennfaglig videregående skole eller gymnas
- Høyskole eller universitet, mindre enn 4 år
- Høyskole eller universitet, 4 år eller mer

### 3. Hvor høy var husholdningens samlede bruttoinntekt i den tiden du var på opphold ved Valnesfjord Helseportssenter? (Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Under 125 000 kr   | <input type="checkbox"/> 401 000-550 000 kr  |
| <input type="checkbox"/> 125 000-200 000 kr | <input type="checkbox"/> 551 000-700 000 kr  |
| <input type="checkbox"/> 201 000-300 000 kr | <input type="checkbox"/> 701 000 -850 000 kr |
| <input type="checkbox"/> 301 000-400 000 kr | <input type="checkbox"/> Over 850 000 kr     |

### 4. Røyker du daglig?

- Ja       Nei

### 5. Var du daglig-røyker i den tiden du var på opphold ved Valnesfjord Helseportssenter?

- Ja       Nei

### 6. Har du endret ditt nivå av fysisk aktivitet i tiden etter oppholdet ved Valnesfjord Helseportssenter? (Med fysisk aktivitet mener vi at du for eksempel går tur, svømmer eller driver annen form for trening/idrett)

- Jeg er mer fysisk aktiv
- Jeg er mindre fysisk aktiv
- Mitt fysiske aktivitetsnivå er det samme som før oppholdet

### 7. Driver du mosjon i regi av Fysak?

- Ja       Nei



## Samtykkeerklæring

I forbindelse med ditt opphold ved Valnesfjord Helseportssenter har du deltatt i prosjektet "Langtidsrehabilitering – nytter det?".

Prosjektet har så langt bestått av UKK-gåtest og tester for styrke, balanse, bevegelighet og koordinasjon. Første test ble gjort i forbindelse med ditt opphold her, retest ble gjennomført etter ett år i din heimkommune. I tillegg har prosjektet innbefattet SF-36 spørreskjema i løpet av det samme året.

Siste del av prosjektet består av vedlagte spørreskjema. Informasjonsskrivet som følger med forklarer hensikten med spørreskjemaet og hvordan den er tenkt gjennomført.

Alle innsamlede data vil bli behandlet konfidensielt og anonymisert. Innsamlede data vil ikke bli utlevert eller distribuert videre til andre. All informasjon (spørreskjema og datafiler) vil bli makulert etter at resultatene er ferdigstilt.

Deltakelse i undersøkelsen er frivillig og du kan når som, uten å oppgi grunn helst trekke deg fra undersøkelsen. All informasjon om deg i denne undersøkelsen vil da umiddelbart bli slettet.

Kontaktpersoner ved Valnesfjord Helseportssenter er:

- Elin Jespersen, e-post: [elin.jespersen@vhss.no](mailto:elin.jespersen@vhss.no)  
tlf: 75 60 25 43
- Tove Lise Jensen, e-post: [tove.lise.jensen@vhss.no](mailto:tove.lise.jensen@vhss.no)  
tlf: 75 60 25 52

Dette samtykket er frivillig, undertegnede er myndig og over 18 år. Jeg har fått tilstrekkelig informasjon og er villig til å delta i undersøkelsen "Langtidsrehabilitering – nytter det?".

---

Sted og dato

Navn