

■ [www.sintef.no](http://www.sintef.no) ■





**SINTEF Teknologi og samfunn**  
Global helse og velferd

Postadresse: Pb 124, Blindern  
0314 Oslo  
Besøksadresse: Forskningsveien 1  
0373 Oslo  
Telefon: 73 59 03 00  
Telefaks: 22 06 79 09

Foretaksregisteret: NO 948 007 029 MVA

# SINTEF RAPPORT

TITTEL

**Analyse og dokumentasjon av friluftslivets effekt på folkehelse og livskvalitet**

FORFATTER(E)

Nanna Kurtze, Terje Eikemo, Karl-Gerhard Hem

OPPDRAUGSGIVER(E)

Friluftslivets fellesorganisasjon (FRIFO)

RAPPORTNR.

SINTEF A11851

GRADERING

Åpen

OPPDRAUGSGIVERS REF.

Hans Erik Lerkelund

GRADER. DENNE SIDE

Åpen

ISBN

9788214047929

PROSJEKTNR.

60G30310

ANTALL SIDER OG BILAG

58 + 1 bilag

ELEKTRONISK ARKIVKODE

Friluftslivsrapport.doc

PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.)

Nanna Kurtze *Nanna Kurtze*

VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.)

Mariann Sandsund *Mariann Sandsund*

ARKIVKODE

DATO

2009-12-20

GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.)

Inger B. Scheel, forskningssjef *Inger B. Scheel*

SAMMENDRAG

Hensikten med prosjektet er å analysere og sammenstille kunnskap for å vurdere friluftslivets samfunnsmessige betydning for folkehelse og livskvalitet.

Det er gjort analyser av levekårsundersøkelser fra 2005 og 2007. Videre er det foretatt en litteraturstudie med søk i ulike databaser, og det er presentert økonomiske beregninger for å illustrere samfunnsøkonomiske konsekvenser ved en offensiv satsing på friluftsliv.

Levekårsundersøkelsene viser at moderat fysisk aktivitet definert bl.a. som rask gange eller sykling i vanlig tempo er positivt assosiert med både fysisk og psykisk helse. Friluftslivsaktiviteter ser ut til å være helsefremmende for den yrkesaktive delen av befolkningen (25-64 år). Det ligger en større helsegevinst i *hvorvidt* en i det hele tatt deltar i ulike former for friluftsliv enn *antall dager* med friluftslivsaktiviteter.

Litteraturstudien viser at det foreligger lite forskning om helseeffekter av friluftsliv. Funn fra systematiske oversikter kan tyde på noe effekt av fysisk trening/friluftsliv på fysisk og psykisk helse. Fysisk aktivitet/friluftsliv har gunstig effekt på helsen for forebygging av hjerte-karsykdommer og bedrer livskvaliteten. Utendørs fysisk aktivitet har også gunstig effekt i forebygging av astma for barn, det kan redusere risiko for Alzheimers demens, hjerteinfarkt og kreft. Det å oppholde seg i natur har stressreducerende effekt.

I følge våre beregninger vil en økning i friluftslivsaktiviteter ha en betydelig, selvstendig samfunnsøkonomisk verdi, både i form av rekreasjonsverdi og i form av reduserte helsekostnader. Det er behov for mer forskning på synergieffektene som fysisk aktivitet og naturopplevelse har på folks helse.

| STIKKORD   | NORSK       | ENGELSK      |
|------------|-------------|--------------|
| GRUPPE 1   | Helse       | Health       |
| GRUPPE 2   | Analyse     | Analysis     |
| EGENVALGTE | Friluftsliv | Outdoor Life |
|            |             |              |
|            |             |              |

## INNHALDSFORTEGNELSE

|                  |                                                                                                                                                                            |           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Innledning .....</b>                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>2</b>         | <b>Målsetting.....</b>                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |
| 2.1              | Problemstillinger.....                                                                                                                                                     | 4         |
| <b>3</b>         | <b>Definisjon, mål, begrep og teorigrunnlag for friluftsliv .....</b>                                                                                                      | <b>5</b>  |
| 3.1              | Definisjon av friluftsliv.....                                                                                                                                             | 5         |
| 3.2              | Nasjonale mål for friluftsliv.....                                                                                                                                         | 5         |
| 3.3              | Miljøpsykologisk perspektiv på natur.....                                                                                                                                  | 6         |
| 3.4              | Definisjon av fysisk aktivitet .....                                                                                                                                       | 7         |
| 3.5              | Helse og livskvalitet.....                                                                                                                                                 | 7         |
| 3.5.1            | Helse – slik folk ser det.....                                                                                                                                             | 7         |
| 3.5.2            | Friluftsliv og helse .....                                                                                                                                                 | 8         |
| 3.5.3            | Friluftsliv/fysisk aktivitet og etniske minoriteter.....                                                                                                                   | 8         |
| 3.6              | Økonomiske konsekvenser av friluftsliv/fysisk aktivitet.....                                                                                                               | 8         |
| <b>4</b>         | <b>Metode .....</b>                                                                                                                                                        | <b>11</b> |
| 4.1              | Analysen av to levekårsundersøkelser.....                                                                                                                                  | 11        |
| 4.1.1            | Levekårsundersøkelsen 2005 (helseundersøkelsen) .....                                                                                                                      | 11        |
| 4.1.2            | Levekårsundersøkelsen 2007 .....                                                                                                                                           | 13        |
| 4.2              | Databaser for litteratursøk.....                                                                                                                                           | 15        |
| 4.3              | Økonomi og friluftsliv .....                                                                                                                                               | 16        |
| <b>5</b>         | <b>Resultater .....</b>                                                                                                                                                    | <b>19</b> |
| 5.1              | 2005-undersøkelsen .....                                                                                                                                                   | 19        |
| 5.1.1            | Logistiske regresjonsanalyser av helse og fysisk aktivitet for hele<br>populasjonen, fra 15-24 år, fra 25-64 år og 65 år og eldre .....                                    | 19        |
| 5.2              | Hovedfunn for 2005-undersøkelsen.....                                                                                                                                      | 24        |
| 5.3              | 2007-undersøkelsen .....                                                                                                                                                   | 24        |
| 5.3.1            | Logistiske regresjonsanalyser av helse og friluftslivsdeltagelse i hele<br>befolkningen, fra 15-24 år, fra 25-64 år og 65 år og eldre.....                                 | 24        |
| 5.4              | Hovedfunn for 2007-undersøkelsen.....                                                                                                                                      | 29        |
| 5.5              | Litteraturstudien .....                                                                                                                                                    | 30        |
| 5.5.1            | Cochrane oversikter (reviews) .....                                                                                                                                        | 30        |
| 5.5.2            | PubMed .....                                                                                                                                                               | 31        |
| 5.5.3            | SBU (den svenske teknologivurderingsenheten) .....                                                                                                                         | 34        |
| 5.5.4            | Dacetha (Danish Centre for Health Technology Assessment, dansk senter<br>for helsetekniske vurderinger) .....                                                              | 34        |
| 5.5.5            | BIBSYS.....                                                                                                                                                                | 35        |
| 5.5.6            | Google Scholar.....                                                                                                                                                        | 36        |
| 5.6              | Økonomiske konsekvenser av økt friluftsliv .....                                                                                                                           | 37        |
| <b>6</b>         | <b>Diskusjon.....</b>                                                                                                                                                      | <b>40</b> |
| 6.1              | Levekårsundersøkelsene .....                                                                                                                                               | 40        |
| 6.2              | Litteraturstudien .....                                                                                                                                                    | 42        |
| 6.3              | Økonomiske konsekvenser .....                                                                                                                                              | 46        |
| 6.4              | Analysen fra levekårsundersøkelsene, dokumentasjon av friluftslivets effekt på<br>folkehelse i utvalgte databaser og illustrasjon av samfunnsøkonomiske konsekvenser ..... | 47        |
| <b>7</b>         | <b>Konklusjon.....</b>                                                                                                                                                     | <b>48</b> |
| <b>8</b>         | <b>Behov for videre forskning .....</b>                                                                                                                                    | <b>49</b> |
| <b>Appendiks</b> |                                                                                                                                                                            |           |

**TABELLOVERSIKT**

|                    |                                                                                                                              |           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabell 5.1</b>  | <b>Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for alle aldersgrupper.....</b>                           | <b>20</b> |
| <b>Tabell 5.2</b>  | <b>Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for respondenter under 25 år .....</b>                    | <b>21</b> |
| <b>Tabell 5.3</b>  | <b>Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for arbeidsbefolkningen (25-64 år) .....</b>              | <b>22</b> |
| <b>Tabell 5.4</b>  | <b>Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for den eldre befolkningen (65 år og eldre).....</b>      | <b>23</b> |
| <b>Tabell 5.5</b>  | <b>Sammenhenger mellom helse og om man deltar i 12 typer friluftslivsaktiviteter i hele befolkningen .....</b>               | <b>25</b> |
| <b>Tabell 5.6</b>  | <b>Sammenhenger mellom helse og antall ganger man deltar i ulike typer friluftslivsaktiviteter i hele befolkningen .....</b> | <b>26</b> |
| <b>Tabell 5.7</b>  | <b>Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktivitet for populasjonen fra 15-24 år.....</b>                          | <b>27</b> |
| <b>Tabell 5.8</b>  | <b>Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktivitet (indeks) for den yrkesaktive befolkning.....</b>                | <b>28</b> |
| <b>Tabell 5.9</b>  | <b>Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktiviteter (indeks) for den eldre befolkningen.....</b>                  | <b>29</b> |
| <b>Tabell 5.10</b> | <b>Rekreasjonsverdier av ulike friluftslivsaktiviteter .....</b>                                                             | <b>38</b> |

## **1 Innledning**

Friluftslivets fellesorganisasjon (FRIFO) representerer de 13 største friluftslivsorganisasjonene i Norge med til sammen over ½ million medlemskap. En av hovedoppgavene for FRIFO er å ivareta allemannsretten og det enkle og naturvennlige friluftslivets vilkår i Norge, herunder grunnlaget for å drive friluftsliv.

FRIFO uttrykker at det er en viss erkjennelse av at friluftsliv er viktig for folks helse og livskvalitet. Men for å nå målet om økt satsing på friluftsliv mener FRIFO at det blant annet er behov for en best mulig dokumentasjon av hvilke effekter friluftsliv har på folkehelsen (både fysisk og psykisk), samt hvilke kostnader samfunnet vil kunne spare på en offensiv satsing på friluftsliv

SINTEF har på oppdrag fra Friluftslivets fellesorganisasjon (FRIFO) vurdert friluftslivets betydning for folkehelse og livskvalitet.

## **2 Målsetting**

Prosjektets målsetting er å analysere, sammenstille kunnskap og vurdere friluftslivets samfunnsmessige betydning for folkehelse og livskvalitet. Videre skal det beregnes hva samfunnet kan spare på en offensiv satsing på friluftsliv.

### **2.1 Problemstillinger**

Det er definert følgende problemstillinger som er søkt besvart i prosjektet:

- 1      Hva er sannsynlig helseeffekt av friluftsliv på både fysisk og psykisk helse?
- 2      Hva er sannsynlig synergieffekt på helse ved kombinasjonen av fysisk aktivitet og naturopplevelse?
- 3      I hvilken grad fører friluftsliv til høyere livskvalitet og velvære?
- 4      Hva vil det norske samfunnet tjene på ved økt satsing på friluftsliv?
- 5      Hvilke aktuelle framtidige forskningsbehov finnes?

### **3 Definisjon, mål, begrep og teorigrunnlag for friluftsliv**

Kapittelet omhandler definisjon, mål og begrep som er sentrale for friluftsliv samt kort om teorigrunnlag for friluftsliv.

#### **3.1 Definisjon av friluftsliv**

I St.meld. nr. 40 (1986-87) (1) uttrykkes den offisielle definisjon av friluftsliv slik: "Friluftsliv er opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse". St. meld. nr. 39 (2000-2001) (2) bekrefter gjeldende definisjon. Definisjonen dekker forvaltningens behov for å avgrense friluftslivsfenomenet i henhold til politiske og forvaltningsmessige oppgaver for friluftsliv. Imidlertid var miljøverndepartementets definisjon omstridt da den ble vedtatt. Norsk institutt for naturforskning (NINA) betraktet definisjonen som snever og for verdiladet til å kunne danne grunnlaget for deres forskning. De benytter derfor en verdinøytral definisjon som er følgende: "Friluftsliv er fritidsbruk av natur" (3).

#### *Fysiske effekter*

De fleste friluftslivsaktiviteter innebærer fysisk aktivitet, til tross for at ikke forbedring av fysisk form er målet med aktiviteten. Fysisk aktivitet er ikke nødvendigvis knyttet til naturopplevelser, men ofte gjerne til f. eks. innendørs/baneaktiviteter. Imidlertid er det rimelig å anta at fysisk aktivitet i natur med variasjon i underlag og hindre osv. kan gi ytterligere fordeler. Her kommer også effekter av naturopplevelse, dagslys, stillhet, ro og frisk luft inn og som eventuelt kan forsterke virkningen (4).

#### **3.2 Nasjonale mål for friluftsliv**

Nasjonale mål for friluftsliv er uttrykt i Stortingsmelding nr. 8 (1999-2000) "Rikets miljøtilstand" (5) der det ble definert resultatmål for friluftsliv. I senere utgaver av stortingsmeldingene "Regjeringens miljøpolitikk og Rikets miljøtilstand" er disse resultatmålene ført videre i St. meld. nr. 24 (2000-2001) (6), nr. 25 (2002-2003) (7), nr. 21 (2004-2005) (8) og nr. 26 (2006-2007) (9) og i St. meld. nr. 39 "Friluftsliv" (2).

De nasjonale målene består av ett strategisk mål og fire nasjonale resultatmål.

Det strategiske målet er:

- Alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende, trivselskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og naturen for øvrig

De nasjonale resultatmål er følgende:

- Friluftsliv basert på allemannsretten skal holdes i hevd i alle lag av befolkningen
- Barn og unge skal gis mulighet til å utvikle ferdigheter i friluftsliv
- Områder av verdi for friluftslivet skal sikres slik at miljøvennlig ferdsel, opphold og høsting fremmes og naturgrunnlaget bevares

- Ved boliger, skoler og barnehager skal det være god adgang til trygg ferdsel, lek og annen aktivitet i en variert og sammenhengende grønnstruktur med gode forbindelser til omkringliggende naturområder

Når det gjelder miljøpåvirkning er det viktig at det faktisk finnes naturområder for aktivitet og opplevelse for hverdag, helg og ferier. Friluftsområder i nærmiljøet er særlig viktig for å få daglig påvirkning som igjen gagnar helsen. For at grøntområdene skal brukes er det sentralt med variasjon i opplevelseskvaliteter.

I regjeringens Handlingsplan for fysisk aktivitet (2005-2009) (10) kapittel 4.2.2 er det ønske om å stimulere til utøvelse av friluftsliv. Det heter at ”arbeidet med å stimulere og motivere til utøvelse av friluftsliv i hverdag og fritid er særlig viktig for grupper i befolkningen som er lite fysisk aktive, og i den grad disse gruppene er lite motivert for aktivitet”. St. meld. nr. 39 (2000-2001) (2) og St. meld. nr. 16 (2002-2003) (11) viser til en viss erkjennelse av at friluftsliv spiller en viktig rolle i folkehelsearbeidet.

I St. meld. nr. 20 (2006-2007) (12) er det overordnede mål for nasjonal strategi å redusere sosiale helseforskjeller, uten at noen grupper får dårligere helse. Helsen til den norske befolkningen er god. Helseforskjellene rammer imidlertid hardest grupper med lav inntekt og kort utdanning. Det er betydelige sosiale forskjeller i psykisk helse som kommer til uttrykk gjennom hele livsløpet. Potensialet med friluftsliv bør studeres i denne sammenheng. I Norge har friluftsliv lang tradisjon, og over 90 % av befolkningen utøver friluftsliv i en eller annen form i løpet av året (13).

### **3.3 Miljøpsykologisk perspektiv på natur**

Kilder indikerer at naturelementene har positiv innvirkning på mennesker enten fysisk, psykisk eller sosialt (14). Waaseth har i sin rapport satt søkelyset på grøntområder i urbane norske strøk (ibid). Når det gjelder helseperspektivet hevdes det at det ikke foreligger empirisk forskning som konstaterer en direkte kobling mellom tilgjengelighet av grøntområder i byer og tettsteder og innbyggernes helsetilstand (ibid).

Kaplans (15) og Ulrichs (16) teorier og studier fokuserer på hvilke trekk ved naturmiljø som i særlig grad gir rekreasjons virkning. De viser til følgende hovedgrupperinger som er uttrykt i en faglig sluttrapport om miljøbetinget livskvalitet av Strumse & Aarø (17):

- Opplevelsen av å komme seg vekk
- Opplevelse av totalitet eller omfang og sammenheng
- Fascinasjon
- Forenelighet mellom person og miljø

Disse teoriene har likhetstrekk med studier som baserer seg på generelle teorier om stress- og stressreduksjon.

### 3.4 Definisjon av fysisk aktivitet

I begrepet fysisk aktivitet inngår mange termer knyttet til fysisk utfoldelse, for eksempel arbeid, idrett, mosjon, *friluftsliv*, lek, trening, trim, kroppsøving og fysisk fostring. Fysisk aktivitet kan generelt beskrives som det å bevege seg, bruke kroppen. Internasjonalt defineres fysisk aktivitet som "all kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning av energiforbruket utover hvilenivå" (18;19). "Friluftsliv er en vesentlig fysisk aktivitet her i landet og naturen er vår viktigste arena for slik aktivitet" uttrykkes det i St. meld. nr. 39 (2).

I det overordnede begrepet fysisk aktivitet er friluftsliv nevnt som en term knyttet til fysisk aktivitet. I den offisielle definisjonen av friluftsliv er fysisk aktivitet også nevnt, men begrenset til fysisk aktivitet i friluft med sikte på miljøforandringer og naturopplevelse.

I et forsøk på å avgrense friluftsliv kan en si at friluftsliv er et samlebegrep på en stor og variert gruppe aktiviteter og opplevelser. Det kan være å nyte blomsterprakt i en bypark, via søndagsturen i marka og påskeskituren på fjellet til klatring i fjellvegger. Fellesnevner kan være at aktiviteten er middelet og opplevelsene er målet. Friluftsliv er ikke begrenset til opphold i mer eller mindre urørt natur. Her omfattes også menneskepåvirket natur, landbrukets kulturlandskap og naturinnslag i byer og boligområder (4).

### 3.5 Helse og livskvalitet

I St. meld nr. 39 (2000-2001) Friluftsliv – Ein veg til høgare livskvalitet (2) uttrykkes det i kapittelet om helse og livskvalitet at utøvelse av friluftsliv har nytteverdier og verdier i seg selv både for samfunnet og den enkelte. "Friluftsliv gjør en glad og en trives med det". Folk "søker fred og ro" viser en undersøkelse (ibid). Dette blir viktige kvaliteter som bør opprettholdes for at friluftsliv skal regnes som en positiv verdi i samfunnet.

#### 3.5.1 Helse – slik folk ser det

I perioden 1997-2000 ble det gjennomført en undersøkelse, *Helse på norsk*, der det inngikk intervjuer med 80 mennesker på fem ulike steder i Norge om folks helsebegrep (20). I tillegg ble det inkludert en gruppe tidligere og nåværende toppidrettsutøvere. De viktigste meningsbærende elementene i folks helsedefinisjon var: Trivsel, funksjon, natur, humør, mestring og energi. Det folkelige perspektiv på helse hadde tre kjennetegn:

*Helhet.* Helse er et holistisk fenomen. Helse er vevd inn i alle sider av livet og samfunnet.

*Pragmatisme.* Helse er et relativt fenomen. Helse erfares og bedømmes i forhold til hva folk finner det rimelig å forvente ut fra alder, sykdomsbyrde og sosial situasjon.

*Individualisme.* Helse er et personlig fenomen. Menneskene er ulike. Derfor må helse som mål og veiene til helse bli forskjellige fra individ til individ.

Trivsel, livskvalitet og helse henger nøye sammen i folks bevissthet om det "gode liv", mens forskere og teoretikere er opptatt av semantiske og logiske avgrensninger (21-23).



### **3.5.2 Friluftsliv og helse**

Det finnes litteratur som viser at det er en positiv sammenheng mellom fysisk og psykisk helse og (moderat) fysisk aktivitet (24-26). Folkehelseinstituttet (27) viser til forskning som dokumenterer at kontakt med natur og utsikt til natur i seg selv reduserer stress, påvirker immunforsvaret og påskynder tilfriskningsprosesser for syke mennesker. De viser også til forskning som viser at mennesker som arbeider med problemløsning knyttet til friluftsliv får en positiv mestringsopplevelse og et styrket selvbylde.

Det finnes også noen rapporter som omhandler helse og friluftsliv. Imidlertid fokuseres det mest på den fysiske faktoren, bevegelsen, som helsebringende. Bischoff m. fl. uttrykker at "når det gjelder "det andre" i naturmøte: Stillheten, storheten, roen, naturkrefter og solnedgang, skumringstimen og vindsuset, det som ikke så lett lar seg konkretisere, men som vi intuitivt synes gjør noe med oss", er det funnet lite forskning (28). Det er mye som tyder på at natur/vakre landskaper påvirker oss positivt når det gjelder opplevelse av egen helse. Det finnes etter hvert en del vitenskapelige publikasjoner der "virkning av natur og beplantning på menneskers helse og trivsel" er belyst. Kunnskapen er fortsatt likevel begrenset og fragmentert. Det påpekes klare mangler i det empiriske grunnlaget (29-32).

### **3.5.3 Friluftsliv/fysisk aktivitet og etniske minoriteter**

Det er gjennomført relativt få studier som inkluderer etniske minoritetsgrupper og friluftsliv. Resultater viser imidlertid at ikke-vestlige innvandrere i Oslo i langt mindre grad går tur i skogen enn etniske nordmenn (33). Innvandrere har også andre preferanser for friluftsliv/fysisk aktivitet enn etniske nordmenn, og barrierene for utendørsaktiviteter er relatert til etablerte kjønnsrollemønstre (34;35). Samtidig vet vi at forekomsten av livsstilssykdommer er høy blant ikke-vestlige innvandrere, og at fysisk aktivitet er fordelaktig for å fremme god helse og forebygge sykdom. Det er derfor viktig at forhold som kan bidra til tilrettlegging av friluftsliv/fysisk aktivitet for etniske minoritetsgrupper blir kartlagt.

I en ny NINA rapport (36) om innvandrerkvinnens bruk av utendørsområder i Groruddalen uttrykkes én motivasjonsfaktor som skiller seg ut som spesielt karakteristisk for disse: "Gjennomgående handler det å gå tur om å komme seg vekk fra en stillesittende, ensom innetilværelse. Målet er å komme seg ut. Å gå på tur fremstår i denne sammenhengen som den lettest tilgjengelige aktiviteten i området der de bor og dessuten er det gratis."

### **3.6 Økonomiske konsekvenser av friluftsliv/fysisk aktivitet**

For å kunne beregne de totale samfunnsøkonomiske konsekvensene av en endring, for eksempel en økning i friluftsliv i befolkningen, er det nødvendig å kartlegge og kvantifisere både de fysiske og sosiale konsekvensene av dette, og dernest å sette en pris på disse konsekvensene. I en økonomisk analyse tar man hensyn til både gevinster og kostnader.

Økonomisk konsekvensanalyse handler om tiltak eller endringer, og tar utgangspunkt i beskrivelsen av minst to alternativer. Disse to alternativene kan være knyttet til en beslutning, for

eksempel handlingsalternativ A eller B, eller det kan representere en endring fra et tidspunkt til et annet. Det interessante er forskjellene som genereres mellom alternativ A eller B.

Samfunnsøkonomiske analyser har generelt som formål å:

- Klarlegge og synliggjøre konsekvensene av offentlige tiltak og reformer før beslutninger fattes, gjennom å framskaffe systematisk og mest mulig fullstendig og sammenlignbar informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger
- Gi grunnlag for å vurdere om et offentlig tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt, dvs. om summen av nyttevirkninger overstiger summen av kostnadsvirkninger
- Gi grunnlag for å rangere og prioritere mellom alternative tiltak
- Synliggjøre fordelingsvirkninger for ulike regioner, næringer, grupper av husholdninger eller enkeltpersoner (f.eks. etter inntekt eller kjønn) (37)

Hvis vi får til en økning i befolkningens friluftsliv vil det både gi velferdsøkonomiske effekter og effekter i form av økt fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet vil også ha økonomiske konsekvenser. Vi sammenfatter her resultatene fra noen helseøkonomiske studier, mens vi i avsnitt 5.6 viser eksempler på velferdsøkonomiske effekter av friluftsliv.

Helsedirektoratet har diskutert mulige fremgangsmåter for å kunne vurdere den økonomiske verdien av fysisk aktivitet i form av helseeffekter (38). Det presiseres at en slik verdi må knyttes til en endring eller et tiltak. Et eksempel som er mye benyttet er å se på konsekvensene for en person dersom han går fra å være fysisk inaktiv til å bli moderat fysisk aktiv.

Det presiseres også at for å kunne gjennomføre en fullstendig samfunnsøkonomisk analyse må en inkludere alle sykdomsgrupper, ikke bare noen få. Helseeffektene kan deles inn i:

1. Direkte kostnadsbesparelser, dvs. reduserte behandlings- og medisinkostnader
2. Indirekte besparelser, dvs. produksjonsgevinst
3. Velferdseffekter

De to første effektene kalles realøkonomiske effekter. Velferdseffektene relateres til enkeltmenneskers verdsetting av å unngå/reducere sykdom. En vanlig målestokk for å angi slike effekter er kvalitetsjusterte leveår (QALY<sup>1</sup>), der en ser både livskvalitet og livslengde under ett. Ved en gjennomgang av noen tidligere gjennomførte analyser finner Helsedirektoratet at det bare er benyttet noen få sykdomsgrupper i effektberegningene. Ved å inkludere for eksempel muskelskjelett-lidelser og mentale lidelser i regnestykket blir effekten – og derved også verdien – vesentlig større.

I en grov samfunnsøkonomisk kalkyle benyttes data fra Danmark. Det er her beregnet at en person som begynner å sykle vil vinne seks leveår. Samtidig vil personen også oppnå bedre helse og høyere livskvalitet, noe som til sammen innebærer en gevinst på 10 QALY. Nåverdien av denne gevinsten ble anslått til ca. 3 millioner kroner per person som går fra å være fysisk inaktiv til

---

<sup>1</sup> Quality adjusted life years

moderat fysisk aktiv. Dette er anslag over velferdseffekten, og altså ikke de to nevnte realøkonomiske effektene. Helsedirektoratet anslår likevel disse kostnadene til å være av noe mindre størrelsesorden enn velferdseffekten. Dette kommer som en ytterligere gevinst i en samfunnsøkonomisk beregning.

I en svensk studie (39) er det foretatt en analyse over fysisk inaktivitet, dvs. hva det koster det svenske samfunnet at en andel av befolkningen ikke er fysisk aktive. Resultatene indikerer at kostnadene til helsetjenester og produksjonsbortfall er ca 6 milliarder svenske kroner årlig for fysisk inaktivitet i Sverige (2002). Til sammenligning har de med den samme metoden beregnet at røyking koster vel 8 milliarder årlig.

Dette er anslag for de samfunnsøkonomiske kostnadene for de medisinske skadevirkningene av fysisk inaktivitet, målt ved helsekostnader og ved produksjonsbortfall (sykefravær, uførepensjon osv.). Det er ikke inkludert reduksjon i livskvalitet for dem som rammes av sykdom.

En amerikansk studie viser til reduserte kostnader ved hjerte- og karsykdommer i et eksempel der en inaktiv 35-årig mann begynner å jogge eller på en annen måte forbruker 2 000 kcal ekstra per uke (40). En annen beregning viser til mulig besparelse for de samme sykdommene dersom en kunne få den fysiske inaktive befolkningen til å gå fem timer per uke (41). Studien viser at dersom 10 % av den amerikanske befolkningen, tilsvarende en fjerdedel av de fysisk inaktive, begynte å gå, ville beregningene føre til en besparelse på 5,6 milliarder amerikanske dollar per år.

Modellberegninger fra Danmark har vist store potensielle kostnadsbesparelser ved økt fysisk aktivitet. De har beregnet at dersom en fysisk inaktiv 30-åring begynner med lavintensiv aktivitet fire timer i uken, reduseres sykdomskostnadene med 28-29 000 danske kroner og produksjonstapene med 70 000 danske kroner i de resterende leveår (42).

I en amerikansk studie av pasienter med nedsatt glukosetoleranse ble en gruppe tilbudt utdanning for å redusere vekt og øke fysisk aktivitet. Det ble beregnet at i løpet av de tre første årene ble deltagernes gjennomsnittlige sykdomskostnader redusert med 432 amerikanske dollar, og produksjonstapet med 174 amerikanske dollar sammenliknet med kontrollgruppen (43).

Noen av disse resultatene benyttes i resultatkapitlet for å si noe om de økonomiske konsekvensene av friluftsliv.

## **4 Metode**

Prosjektet er gjennomført i tre deler. Den ene delen har bestått av statistiske analyser av to levekårsundersøkelser fra Statistisk sentralbyrå (SSB) som inneholder spørsmål om friluftsliv og helse (44;45). Videre er det foretatt en litteraturstudie med søk i ulike databaser (forskningsdatabaser og andre databaser) for å sammenstille kunnskap og dokumentere helse- og synergieffekter av friluftsliv. Til slutt er det identifisert relevante økonomiske utredninger. Noen av disse er benyttet for å gjennomføre sammenlikninger av hva samfunnet kan spare på en offensiv satsing på friluftsliv.

### **4.1 Analyser av to levekårsundersøkelser**

Vi har benyttet felles analysestrategi for de to levekårsundersøkelsene, som er Levekårsundersøkelsen fra 2005 (helseundersøkelsen) (44) og Levekårsundersøkelsen fra 2007 (45). Vi henviser til Appendiks (Metode) for nærmere beskrivelse, og forskjellene mellom bivariate og multivariate analyser og hva logistisk regresjon innebærer.

#### **4.1.1 Levekårsundersøkelsen 2005 (helseundersøkelsen)**

Vi vil kort redegjøre for utvalget, forklare hva som menes med avhengige variabler og mål på fysisk og psykisk helse. Deretter beskrives uavhengige variabler, hovedforklaringsvariabel, demografiske variabler, (sosioøkonomiske variabler, sosial integrasjon og risikoatferd).

#### **Utvalg i 2005-undersøkelsen**

Denne delen av rapporten er basert på SSBs levekårsundersøkelse om helse, omsorg og sosial kontakt fra 2005 (helseundersøkelsen) (44). Helseundersøkelsen er en stabil og regelmessig kilde til data om ulike forhold knyttet til befolkningens helse som gjennomføres hvert tredje år.

Det ble trukket to separate utvalg (hoved- og tilleggsutvalget), hvert med 5000 personer i alderen 16 år og eldre. Datainnsamlingen ble gjennomført som kombinasjon av intervju og postalt skjema og det ble gjennomført intervju med personer i nettoutvalget (de som svarte på undersøkelsen) for hoved- og tilleggsutvalget i alderen 16 år og eldre. I tillegg fikk alle personer i alderen 16-79 år i begge (brutto)utvalg, tilsendt et selvutfyllingsskjema per post (postalt tillegg). Denne undersøkelsen baseres også på de som har svart på dette skjemaet (bortsett fra variabelen om psykisk helse, som ikke ble besvart postalt). 6732 personer er inkludert i analysen etter utelatelse av personer som ikke har svart på alle spørsmålene.

Data i anonymisert form er stilt til disposisjon gjennom Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Innsamling og tilrettelegging av data ble opprinnelig utført av SSB. Verken SSB eller NSD er ansvarlige for analysene av dataene eller de tolkninger som er gjort her. Dataene er representative for den hjemmeboende befolkningen, og hver undersøkelse gir et bilde av folkehelsen på et gitt tidspunkt. Sammenstilt viser dataene utviklingen i Helse-Norge over tid. Undersøkelsen omfatter data om hvordan befolkningen selv vurderer egen helse, om sykdom, funksjonsevne, levevaner og bruk av helsetjenester.

**Avhengige variabler**

Vi tar i bruk to helsemål; fysisk og psykisk helse.

Fysisk helse: Defineres ut fra folks vurdering av sin egen helse. De som har svart ”meget god” og ”god” helse sammenlignes med de som har svart ”verken god eller dårlig”, ”dårlig” og ”meget dårlig”.

Psykisk helse: Defineres ut fra *Hopkins Symptom Check List (HSCL)*. Dette er en indeks som måler utbredelsen av angst- og depresjonssymptomer i befolkningen (46). Skalaen består av i alt 25 ledd, og 13 av disse er ment å måle depressive symptomer (47). Respondentene defineres deretter å være plaget med psykiske lidelser dersom svarene på 25 spørsmål (se Appendiks tabell 1 for en beskrivelse av disse spørsmålene fra Levekårsundersøkelsen) har et gjennomsnitt høyere enn en gitt grenseverdi. De fleste studier benytter en grenseverdi på 1,75 som en indikasjon på tilstedeværelse av plagsomme depressive symptomer. Enkelte har også foreslått å benytte en grenseverdi på 1,55 (48), noe vi også gjør i denne analysen. Personer som unnlot å svare på 4 eller flere av de 25 delspørsmålene ble utelatt fra analysen. Dette gjaldt 84 personer. De som har utelatt å svare på 1–3 av spørsmålene ble gitt gjennomsnittsverdien for utvalget for disse spørsmålene (dette omfattet 163 personer).

**Uavhengige variabler**

Undersøkelsens *uavhengige* variabler kan deles inn i fem hovedkategorier: *Moderat fysisk aktivitet, demografiske kjennetegn, sosioøkonomisk status, sosial integrasjon og risikotatferd.*

**Hovedforklaringsvariabel:**

Hovedforklaringsvariabelen som best kan fange opp fysisk aktivitet og deltakelse i friluftsliv finner vi slik i Levekårsundersøkelsen:

*Hvor mange av de siste 7 dagene har du utført arbeid eller aktiviteter som krever moderat fysisk innsats som varte minst 10 minutter sammenhengende? Med moderat fysiske aktivitet menes aktiviteter som gjør at du puster litt tyngre enn normalt. Eksempler er lett trening, rask gange eller sykling i vanlig tempo eller lette løft. Regn ikke med vanlig gange/eller spasing.*

Variabelen har 7 verdier (21 personer oppga ”8” eller ”9” dager, som ble gitt verdien 7).

Variabelen ble også reversert, slik at høye verdier tilsvarer færre dager. Dette er fordi det er mer naturlig å sammenligne ”risikofaktorer” med dårligere helseutfall. Fysisk inaktivitet er dermed kodet med verdier fra -7 (fysisk inaktiv) til -1 (fysisk aktiv). Se også Appendiks Tabell 1 der dette er omtalt.

**Demografiske variabler:**

I de bivariate analysene (analysestrategi 2) gjøres analysene separat for **kjønnene i tre aldersgrupper** (15-24 år, 25-64 år og 65 år og eldre). I alle regresjonsanalyser ser vi på den samlede effekten av kjønn, men vi gjør analysene separat for de tre aldersgruppene, som gjerne kan forstås i termene *unge, arbeidspopulasjonen og eldre*. Årsaken til dette er at resultatene vil bli mer nyanserte i tillegg til at de yngste og eldste i populasjonen ikke har arbeidsinntekt. Dessuten

har ikke de yngste alltid rukket å bli ferdig med utdannelsen sin (og mange har ikke engang begynt på den). Vi kontrollerer for **alder** (for å ”analysere bort” det ufravikelige faktum at eldre mennesker har dårligere (i alle fall fysisk) helse enn de som er yngre) og **kjønn**. Videre, så sammenligner vi de som bor i tettbygde strøk med de som bor mer landlig.

Det henvises til Appendiks Metode, 2005-undersøkelsen for nærmere beskrivelse av:

- Sosialøkonomiske variabler (også kalt sosial status-variabler)
- Utdanningsnivå
- Arbeidsledighet
- Sosial integrasjon
- Risikoatferd (også kalt livsstilsfaktorer)

#### **4.1.2 Levekårsundersøkelsen 2007**

I det følgende omtales det andre datamaterialet som denne undersøkelsen baseres på, Levekårsundersøkelsen fra 2007 (45).

##### **Utvalg i 2007-undersøkelsen**

Det ble trukket to separate utvalg til 2007-undersøkelsen: Et hovedutvalg med 5 000 personer i alderen 16 år og eldre, som er undersøkelsen vi tar for oss her, og et barneutvalg med 2 000 personer i alderen seks til 15 år. Skjemaet inneholdt spørsmål om **friluftsliv** og tilbud i nærmiljøet.

##### **Avhengige variabler**

I denne delen av undersøkelsen har vi målt helse på tre ulike måter. Alle analysene gjøres derfor også i tre omganger.

**Dårlig helse:** Vi baserer oss på en variabel som spør a) hvor store vanskeligheter respondentene opplever å ha med å delta i fritidsaktiviteter, b) hvor store vansker de har med å gå i trapper én etasje opp og ned, og c) vansker med å klare vask og rengjøring av boligen. Svaralternativene var ”ja, store vansker”, ”ja, noen vansker” og ”nei, ingen vansker”. Ut fra disse tre spørsmålene laget vi en sammenslått indeksvariabel, hvor vi sammenligner de som har noen eller store vansker med å delta i fritidsaktiviteter, og/eller gå i trapper én etasje opp og ned, og/eller med å klare vask og rengjøring av boligen (dette utgjorde 19,2 % av utvalget vårt) - med de som ikke har det. For enkelhets skyld har vi kalt denne variabelen for ”dårlig helse”.

**Uføretrygdet:** Den andre helsevariabelen vi har tatt utgangspunkt i er de uføre, hvor vi sammenligner de som oppgir at de er uføretrygdet (dette utgjorde 8,2 % av utvalget vårt) mot de som ikke er det.

**Alvorlig sykdom:** Det tredje og siste helsemålet tar utgangspunkt i alvorlig sykdom. Her sammenlignes de som oppgir å ha vært rammet av alvorlig sykdom de siste 2 år (dette utgjorde 8,2 % av utvalget vårt) med øvrige respondenter.

**Uavhengige variabler**

Undersøkelsens *uavhengige* variabler kan deles inn i fire hovedkategorier: *Friluftslivsdeltakelse, fysisk aktivitet, demografiske kjennetegn og sosioøkonomisk status.*

**Hovedforklaringsvariabler:**

Hovedforklaringsvariablene omfatter deltakelse i friluftslivsaktiviteter. Vi har tatt for oss tre ulike strategier.

**Hvorvidt man har deltatt på ulike aktiviteter:** Først ønsket vi å måle effekten av å delta eller ikke delta på 12 ulike typer av aktiviteter (se Appendiks tabell 6). Spørsmålet som ble stilt var om man i løpet av de siste 12 månedene har vært på (med svaralternativene ”ja” og ”nei”) a) fottur, b) bær-/ sopptur, c) jakt, d) fisketur, e) båttur, f) sykkeltur, g) ridetur, h) skitur, i) skøyter på islagte vann, j) kjørt på ski- eller snowboard, k) klatring, brevandring, juvvandring, elvepadling eller l) terrengsykling.

**Hvor ofte man har deltatt på ulike aktiviteter:** Deretter ville vi se på frekvensen av ulike typer aktiviteter. Er det slik at hyppigheten også spiller inn? Folk ble bedt om å vurdere omtrent hvor mange *dager* man i løpet av de siste 12 månedene har a) gått kortere fottur i skog/mark, b) gått kortere fottur i fjellet, c) gått lengre fottur i skog/mark, d) gått lengre fottur i fjellet, e) vært på bærtur, f) gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark, og g) gått kortere skitur uten overnatting i fjellet.

**Friluftslivsdeltakelse - indeks:** Som en siste strategi laget vi også en samlevariabel (indeks) hvor vi har addert sammen antall ”nei” på spørsmål om man i løpet av de 12 siste månedene vært på fottur, sopptur, jakt, fiske, båttur, sykkeltur, ridetur, ski, skøyter, kjørt på ski eller snowboard (alpint), klatring eller terrengsykling. Denne variabelen utgjør dermed en skala fra 0 til 12, hvor 12 vil være de som er minst aktive.

**Demografiske variabler:**

I likhet med 2005-undersøkelsen (jfr. analysestrategi 2) gjøres de bivariate analysene separat for **kjønnene i tre aldersgrupper** (15-24 år, 25-64 år og 65 år og eldre). (Demografiske variabler er beskrevet mer tidligere i avsnittet under 2005-undersøkelsen).

Det henvises til Appendiks Metode, 2007-undersøkelsen for nærmere beskrivelse av sosialøkonomiske variabler, utdanningsnivå og definering av sosial klasse.

## 4.2 Databaser for litteratursøk

Det er gjennomført en litteraturstudie over foreliggende dokumentasjon av friluftsliv med effekt på folkehelse og livskvalitet ved søk i ulike databaser. Vi startet med systematiske oversikter over forskning som er gjort på feltet friluftsliv, og utvidet søket til primærstudier dersom oversikter manglet. Når det gjelder effekt av tiltak vil det foretrukne design være randomiserte kontrollerte forsøk (RCT), og databaser/kilder vil være Cochrane Database of Systematic Reviews som regnes som gullstandard for slike søk, supplert med søk i Medline og /eller andre databaser.

Vi gjennomførte systematiske søk med søkeordet "outdoor life" i følgende databaser:

- Cochrane Library
- PubMed
- SBU (den svenske teknologivurderingsenheten)
- Dacetha (Danish Centre for Health Technology Assessment)
- BIBSYS
- Google Scholar

Innholdet i de ulike databasene er følgende:

### **Cochrane Library**

Cochrane Library inneholder systematiske oversikter over effekten av ulike behandlinger og forebyggende tiltak. I databasen finnes også verdens største register av kontrollerte studier, The Cochrane collaboration som tar for seg bl.a. effekt av tiltak på helseområdet (<http://www.cochrane.org>). Metodevurderinger vil her være systematiske oppsummeringer og vurderinger av tilgjengelig vitenskaplige litteratur om effekter av tiltak på området friluftsliv.

### **PubMed**

PubMed (National Library of Medicine) er verdens største database innen medisin, sykepleie, veterinærmedisin, helsestell og preklinisk vitenskap. PubMed er gratisversjonen av Medline. Medline registrerer artikler fra ca 5200 medisinske tidsskrifter fra ulike land og dekker perioden 1950 til i dag.

### **SBU (den svenske teknologivurderingsenheten)**

Health Technology Assessment (HTA) database inneholder ferdige og pågående medisinske metodevurderinger verden over. En medisinsk metodevurdering oppsummerer forskning om effekt av et tiltak, og vurderer i tillegg økonomiske og etiske aspekter ved å ta i bruk tiltaket nasjonalt og /eller lokalt. Danskene har også et slikt senter:

### **Dacetha (Danish Centre for Health Technology Assessment, dansk senter for helsetekniske vurderinger)**

### **BIBSYS**

BIBSYS Nettsted tilbyr generell informasjon og inngang til produkter særlig beregnet på universitets- og høyskolesektoren.



### **Google Scholar**

Google Scholar er en søkemotor som indekserer vitenskapelig litteratur. Databasen brukes for ytterligere å identifisere litteratur på området friluftsliv.

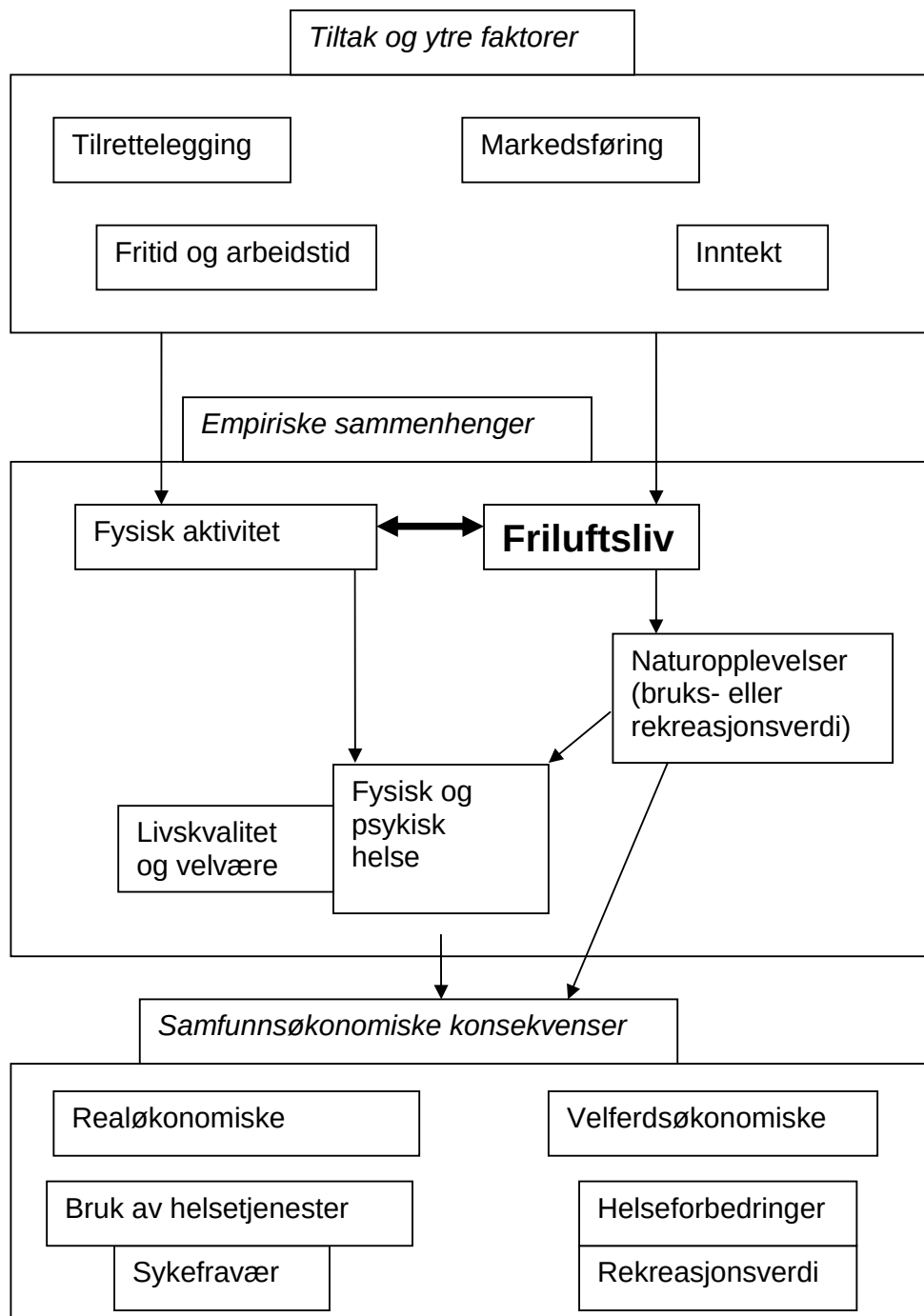
Alle litteratursøkene ble gjennomført i februar-mai 2009. Krav til litteraturstudien var at den skulle være forskningsbasert og publisert i vitenskapelige tidsskrift med refereeordning. Fagfellevurdering er den norske betegnelsen på refereeordning. Fagfellevurderinger er en måte å bedre kvaliteten av forskningsprodukter på. Dette brukes når en publiserer forskning i form av en tidsskriftsartikkel. Gangen i søket var å lese overskrifter og abstrakt for å se om det innholdt de kriteriene som var definert i problemstillingene. Artiklene som var aktuelle ble tatt ut i full tekst for gjennomlesning og analysing.

I tillegg er det supplert med såkalt ”grå litteratur” for å dekke mer av utviklingsområdet. Begrepet ”grå litteratur” defineres forskjellig alt etter fagområde. Vanligvis kan det være utenom den kommersielle forlags- og bokhandlerverden. Det kan være litteratur som for eksempel er utgitt av stat eller kommuner. I forskningssammenheng er grå litteratur av spesiell interesse fordi forskningsresultater svært ofte foreligger som grått materiale lenge før det publiseres i tidsskrifter eller i annen form hos forlag. Det er heller ikke uvanlig at forskningsdokumentasjon og bakgrunnsmateriale kun foreligger i form av grå litteratur. Målgruppen for litteraturen er bl.a. forskere og fagfolk nasjonalt og internasjonalt. Tradisjonelt har grå litteratur vært vanskelig tilgjengelig og har således vært en utfordring for bibliotekene. Resultater fra studier og oversikter som presenteres på konferanser og rapporter utgitt av enkeltinstitusjoner, publiseres heller ikke alltid i tidsskrift, og blir derfor ofte ikke gjort tilgjengelig i databaser. Som eksempel fra våre søk gjelder dette artikler publisert i tidsskrift uten refereeordning og rapporter med ulike former for kvalitetssikring. Kvalitetssikringen her stiller nødvendigvis ikke de samme krav som for vitenskaplige tidsskrift publisert med refereeordning.

### **4.3 Økonomi og friluftsliv**

For å beregne de økonomiske konsekvensene av friluftsliv er det nødvendig å se på ulike typer av friluftslivsaktiviteter, og på de viktigste økonomiske faktorene. Slike faktorer kan for eksempel beskrives som i figur 4.1.

Figur 4.1 viser tiltak og ytre faktorer, for eksempel inntektsnivå, som både kan påvirke fysisk aktivitet og friluftsliv. Dette kan igjen ha innflytelse på fysisk og psykisk helse. Konsekvenser av endringer i helsetilstanden kan studeres i en økonomisk modell, der en vil se på endringer i sykefraværskostnader, bruk av helsetjenester og rene velferdsgevinster i befolkningen, slik det er beskrevet i avsnitt 5.6.



**Figur 4.1. Analysemodell**

Modellen består av tre deler. Del en handler om tiltak og ytre faktorer som kan endre seg over tid. Det kan settes inn markedsføringstiltak, man kan tilrettelegge for friluftsliv, befolkningens inntekt kan endre seg, eller man kan få mer fritid. Disse forholdene vil ha innvirkning både på deltakelse i friluftsliv og på fysisk aktivitetsnivå generelt.

Den andre delen handler om empiriske sammenhenger og konsekvenser av økt friluftsliv og/eller økt fysisk aktivitet. En del slike sammenhenger er allerede til en viss grad kartlagt. Det gjelder

sammenhengen mellom fysisk aktivitet og friluftsliv, mellom fysisk aktivitet og helse og mellom friluftsliv og helse direkte (se kapittel 5.3 og 5.4). I tillegg vil vi regne som en ytterligere konsekvens den velferdseffekten som friluftslivsaktivitet gir i form av bruks- eller rekreasjonsverdi for deltakerne. Dette er en verdi som vil komme i tillegg til helseeffektene.

Den tredje delen viser samfunnsøkonomiske konsekvenser og hvordan helseeffektene vil kunne oversettes til økonomiske verdier. For det første vil en forbedret helsetilstand for en befolkningsgruppe kunne innebære lavere behov og utgifter til helsetjenester. Samtidig vil sykefraværet kunne bli lavere, og man får dermed en produksjonsgevinst i samfunnet. For det andre vil en ha en ren velferdsgevinst, både fra friluftslivsaktiviteten i seg selv og i form av en økt livskvalitet som følge av bedre helse.

I modellen kan man studere bruk av virkemidler (for eksempel stimulering til friluftsliv), via økt friluftslivsaktivitet og de virkningene det medfører (for eksempel i helsetilstanden i befolkningen) til en økonomisk verdi. Verdien vil bestå av både forbedret helse i befolkningen og konsekvensene av det, og av en verdi av friluftslivet i seg selv. En slik omfattende og total samfunnsøkonomisk analyse vil ikke være mulig å gjennomføre på en metodemessig forsvarlig måte.

I følge vår modell vil økt friluftsliv ha to mulige konsekvenser. Det ene vil være et resultat av økt aktivitetsnivå i befolkningen, og tilhørende helseeffekter. Det andre er verdien som befolkningen opplever som resultat av friluftsliv i seg selv (bruksverdien). I analyser rundt miljøspørsmål som bevaring og eller redusert forurensning av naturområder har økonomene to begrep som benyttes for å beregne verdien av slike tiltak. Det ene er benevnelsen bruksverdi, det andre er eksistensverdi (49).

I bruksverdi ligger verdien av nåværende og fremtidig bruk av et område. Et viktig spørsmål vil være om både helsegevinst og egenverdi er innbefattet i denne verdien, slik at man ikke teller en verdi mer enn en gang. Eksistensverdien er knyttet til altruistiske verdier, og handler om tanken på at man hindrer ikke-reversible tiltak i et naturområde.

I vår sammenheng er det bruksverdien som er interessant ut fra et økonomisk perspektiv, og for å kunne estimere egenverdien av friluftsliv. Bruksverdien deles gjerne i en ren umiddelbar bruksverdi, og en såkalt opsjonsverdi. Dette måles ved befolkningens betalingsvillighet. I betalingsvillighet ligger alle de tre verdiene, bruksverdi nå, bruksverdi for en mulig bruk i fremtiden (opsjonsverdi) og eksistensverdien. Vi refererer i avsnitt 4.6 til en amerikansk oversikt over rekreasjonsverdi for en rekke ulike friluftslivsaktiviteter. I og med at motivene for friluftslivsaktiviteter ofte er kombinerte, dvs. at det ofte er både opplevelsesmotiver og helsemotiver, vil vi i regneeksemplene kun benytte rekreasjonsverdien som et anslag på de velferdsøkonomiske verdiene av friluftsliv.

## 5 Resultater

Først presenteres resultatene fra de to levekårsundersøkelsene, 2005 - undersøkelsen og hovedfunn og 2007 - undersøkelsen og hovedfunn. Deretter følger resultater fra litteratursøk i ulike databaser og til slutt økonomiske konsekvenser av økt friluftsliv.

### 5.1 2005-undersøkelsen

Følgende resultater er vist fra 2005 – undersøkelsen:

- Deskriptiv statistikk over variablene i analysen (se Appendiks, Resultater 2005-undersøkelsen, Tabell 1, Deskriptiv statistikk over variablene i analysen)
- Analyser:
  - Frekvens og prosent av psykisk og fysisk helse blant menn og kvinner i tre aldersgrupper (se Appendiks, Tabell 2)
  - Bivariate sammenhenger av psykisk helse, fysisk helse og fysisk aktivitetsnivå (se Appendiks, Tabell 3-5)
  - Regresjonsanalyser av helse og fysisk aktivitet for hele populasjonen, populasjonen fra 15-24 år, populasjonen fra 25-64 år og populasjonen 65 år og eldre

#### 5.1.1 Logistiske regresjonsanalyser av helse og fysisk aktivitet for hele populasjonen, fra 15-24 år, fra 25-64 år og 65 år og eldre

Se Appendiks Metode Felles analysestrategier for de to levekårsundersøkelsene. Den tredje analysestrategien som er logistisk regresjon presenteres her. Regresjonsanalyser er en naturlig utdyping av korrelasjonstester på den måten at effekten av flere variabler kan vurderes samtidig (multivariate assosiasjoner). Her kan vi også i prinsippet snakke om kausale sammenhenger, noe vi ikke kan ved korrelasjonsanalysene.

Vi presenterer videre logistiske regresjonsanalyser av helse og fysisk aktivitet for hele populasjonen, fra 15-24 år, fra 25-64 år og 65 år og eldre gjengitt i tabell 5.1-5.4.

**Tabell 5.1 Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for alle aldersgrupper**

I tabell 5.1 er avhengige variabler dårlig psykisk helse og fysisk helse.

| Variabler                                                                                                   | Beskrivelse                                  | OR psykisk helse          | OR fysisk helse           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Modell 1: Logistisk regresjon med fysisk aktivitet og demografiske faktorer som uavhengige variabler</i> |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.07 (1.03 – 1.10)</b> | <b>1.10 (1.08 – 1.14)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 1.00 (0.99 – 1.01)        | <b>1.04 (1.03 – 1.05)</b> |
| Aldersgruppe                                                                                                | Alder < 25                                   | <b>1.97 (1.16 – 3.34)</b> | <b>2.18 (1.40 – 3.40)</b> |
|                                                                                                             | 25 – 64                                      | <b>1.75 (1.24 – 2.47)</b> | <b>1.62 (1.28 – 2.05)</b> |
|                                                                                                             | Alder > 64                                   | 1                         | 1                         |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>1.89 (1.61 – 2.22)</b> | 1.09 (0.96 – 1.23)        |
| Landsdel                                                                                                    | Akershus og Oslo                             | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Hedmark og Oppland                           | 1.27 (0.93 – 1.72)        | 1.09 (0.84 – 1.41)        |
|                                                                                                             | Østlandet ellers                             | 0.94 (0.73 – 1.20)        | 1.02 (0.83 – 1.25)        |
|                                                                                                             | Agder og Rogaland                            | 0.77 (0.58 – 1.03)        | 0.97 (0.77 – 1.22)        |
|                                                                                                             | Vestlandet                                   | 1.11 (0.87 – 1.42)        | 1.20 (0.97 – 1.47)        |
|                                                                                                             | Trøndelag                                    | 1.07 (0.79 – 1.45)        | 1.05 (0.81 – 1.36)        |
|                                                                                                             | Nord-Norge                                   | 0.93 (0.77 – 1.38)        | <b>1.39 (1.11 – 1.76)</b> |
| Ruralt                                                                                                      | Bor i spredtbygd strøk                       | 0.95 (0.78 – 1.16)        | <b>1.21 (1.04 – 1.41)</b> |
| <i>Modell 2: Logistisk regresjon med samtlige variabler inkludert</i>                                       |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.07 (1.03 – 1.10)</b> | <b>1.09 (1.06 – 1.12)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 0.99 (0.99 – 1.01)        | <b>1.04 (1.04 – 1.05)</b> |
| Aldersgruppe                                                                                                | Alder < 25                                   | 1.68 (0.98 – 2.87)        | <b>2.26 (1.44 – 3.55)</b> |
|                                                                                                             | 25 – 64                                      | 1.17 (0.83 – 1.65)        | <b>1.65 (1.29 – 2.12)</b> |
|                                                                                                             | Alder > 64                                   | 1                         | 1                         |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>1.90 (1.60 – 2.26)</b> | <b>1.78 (1.03 – 1.34)</b> |
| Landsdel                                                                                                    | Akershus og Oslo                             | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Hedmark og Oppland                           | 1.18 (0.85 – 1.63)        | 1.03 (0.78 – 1.34)        |
|                                                                                                             | Østlandet ellers                             | 0.89 (0.69 – 1.16)        | 0.94 (0.76 – 1.16)        |
|                                                                                                             | Agder og Rogaland                            | 0.81 (0.60 – 1.09)        | 0.93 (0.73 – 1.17)        |
|                                                                                                             | Vestlandet                                   | 1.12 (0.87 – 1.46)        | 1.17 (0.95 – 1.45)        |
|                                                                                                             | Trøndelag                                    | 1.00 (0.73 – 1.38)        | 1.02 (0.78 – 1.33)        |
|                                                                                                             | Nord-Norge                                   | 0.93 (0.69 – 1.26)        | <b>1.28 (1.01 – 1.62)</b> |
| Ruralt                                                                                                      | Bor i spredtbygd strøk                       | 0.97 (0.78 – 1.19)        | <b>1.20 (1.02 – 1.40)</b> |
| Arbeidsledig                                                                                                |                                              | 1.32 (0.92 – 1.90)        | <b>0.64 (0.46 – 0.93)</b> |
| Dårlig nettverk                                                                                             |                                              | 1.02 (0.98 – 1.06)        | 1.00 (0.98 – 1.04)        |
| Sosial støtte                                                                                               | Liten støtte                                 | <b>2.30 (1.79 – 2.95)</b> | <b>1.49 (1.23 – 1.82)</b> |
|                                                                                                             | Medium støtte                                | <b>1.43 (1.16 – 1.76)</b> | <b>1.03 (0.88 – 1.22)</b> |
|                                                                                                             | Mye støtte                                   | 1                         | 1                         |
| Dårlig kosthold                                                                                             |                                              | <b>1.27 (1.05 – 1.54)</b> | 1.26 (1.07 – 1.47)        |
| Alkohol                                                                                                     | Lite                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Mye                                          | <b>1.35 (1.09 – 1.68)</b> | 0.84 (0.68 – 1.04)        |
|                                                                                                             | Ikke besvart postalt skjema                  | 0.01 (0.00 – 0.03)        | <b>1.25 (1.08 – 1.44)</b> |
| Røyking                                                                                                     | Hver dag                                     | <b>1.82 (1.52 – 2.19)</b> | <b>2.23 (1.93 – 2.58)</b> |
|                                                                                                             | Av og til                                    | <b>1.54 (1.78 – 2.00)</b> | 1.14 (0.88 – 1.47)        |
|                                                                                                             | Aldri                                        | 1                         | 1                         |

\* OR= odds ratio. Signifikante sammenhenger er markert med uthevet skrift. Referansekategorier er oppgitt med odds ratioer=1. 95 % CI angir intervallet hvor odds-ratioet vil befinne seg med 95 % sikkerhet (dersom tallet 1 befinner seg i denne området vil ikke sammenhengen være signifikant – og vi har heller ikke markert med uthevet skrift).

Tabell 5.1 viser at helsetilstand og aktivitetsnivå samvarierer (OR for psykisk helse er 1.07 og OR for fysisk helse er 1.10) – når vi samtidig kontrollerer for alder (og aldersgruppe), landsdel og bosted. Hvis vi tar kontrollvariablene enkeltvis, så ser vi at jo eldre man blir – jo dårligere fysisk helse får man, men vi finner ingen effekt av alder på psykisk helse. Når det gjelder kjønn observerer vi at kvinner opplever at den psykiske helsen er dårligere enn menns.

**Tabell 5.2 Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for respondenter under 25 år**

I tabell 5.2 er avhengige variabler dårlig **psykisk helse** og **fysisk helse**.

| Variabler                                                                                                   | Beskrivelse                                  | OR psykisk helse          | OR fysisk helse           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Modell 1: Logistisk regresjon med fysisk aktivitet og demografiske faktorer som uavhengige Variabler</i> |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.13 (1.03 – 1.23)</b> | <b>1.16 (1.05- 1.28)</b>  |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 0.98 (0.91 – 1.06)        | <b>1.00 (0.92 – 1.09)</b> |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>3.07 (2.01 – 4.71)</b> | 1.37 (0.90 – 2.18)        |
| <i>Modell 2: Logistisk regresjon med samtlige variabler inkludert</i>                                       |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.13 (1.03 – 1.24)</b> | <b>1.13 (1.03 – 1.25)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 0.98 (0.90 – 1.07)        | <b>0.96 (0.88 – 1.05)</b> |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>3.02 (1.88 – 4.88)</b> | <b>1.57 (0.98 – 2.53)</b> |
| Sosial støtte                                                                                               | Liten støtte                                 | <b>3.30 (1.84 – 5.92)</b> | <b>1.41 (0.75 – 2.63)</b> |
|                                                                                                             | Medium støtte                                | <b>1.69 (1.04 – 2.77)</b> | <b>1.41 (0.84 – 2.37)</b> |
|                                                                                                             | Mye støtte                                   | 1                         | 1                         |
| Dårlig kosthold                                                                                             |                                              | 1.27 (0.79 – 1.99)        | 1.55 (0.98 – 2.47)        |
| Alkohol                                                                                                     | Lite                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Mye                                          | <b>3.56 (1.75 – 7.25)</b> | 0.89 (0.29 – 2.72)        |
|                                                                                                             | Ikke besvart postalt skjema                  | 0.01 (0.00 – 0.90)        | <b>1.18 (0.72 – 1.92)</b> |
| Røyking                                                                                                     | Hver dag                                     | <b>1.25 (0.69 – 1.25)</b> | <b>3.75 (2.23 – 6.28)</b> |
|                                                                                                             | Av og til                                    | <b>1.92 (1.11 – 3.32)</b> | 1.86 (0.98 – 3.56)        |
|                                                                                                             |                                              | 1                         | 1                         |

\* OR= odds ratio. Signifikante sammenhenger er markert med uthevet skrift. Referanse kategorier er oppgitt med odds ratioer=1. 95 % CI angir intervallet hvor odds-ratioet vil befinne seg med 95 % sikkerhet (dersom tallet 1 befinner seg i denne området vil ikke sammenhengen være signifikant – og vi har heller ikke markert med uthevet skrift).

Tabell 5.2 viser logistiske regresjonsanalyser for den yngre delen av befolkningen (vi har her utelatt de variablene som ikke viste seg viktige i tabell 5.1 – noe som også blir strategien i tabell 5.3 og 5.4). Den viser at det er en signifikant samvariasjon av fysisk aktivitet på både psykisk og fysisk helse for unge kvinner og menn, selv etter at vi kontrollerer for sosial integrasjon og livsstilsfaktorer. Denne assosiasjonen viser at lav fysisk aktivitet henger sammen med dårligere psykisk og fysisk helse. Videre er unge kvinner observert med dårligere psykisk helse enn menn, mens vi ikke finner noen forskjell mellom kjønnene for fysisk helse.

**Tabell 5.3 Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for arbeidsbefolkningen (25-64 år)**

I tabell 5.3 er avhengige variabler dårlig **psykisk helse** og **fysisk helse**.

| Variabler                                                                                                   | Beskrivelse                                  | OR psykisk helse          | OR fysisk helse           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Modell 1: Logistisk regresjon med fysisk aktivitet og demografiske faktorer som uavhengige variabler</i> |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.07 (1.03 – 1.11)</b> | <b>1.07 (1.04 – 1.11)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervjudtidspunktet | 1.01 (0.99 – 1.01)        | 1.05 (1.04 – 1.05)        |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>1.69 (1.40 – 2.03)</b> | 1.09 (0.94 – 1.27)        |
| <i>Modell 2: Logistisk regresjon med samtlige variabler inkludert</i>                                       |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | <b>1.05 (1.01 – 1.10)</b> | <b>1.06 (1.03 – 1.10)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervjudtidspunktet | 0.99 (0.98 – 1.00)        | 1.05 (1.04 – 1.05)        |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>1.60 (1.31 – 1.96)</b> | 1.14 (0.97 – 1.35)        |
| Inntekt                                                                                                     | Kvantil 1 (lavest inntekt)                   | <b>2.08 (1.51 – 2.86)</b> | <b>2.94 (2.23 – 3.88)</b> |
|                                                                                                             | Kvantil 2                                    | <b>1.52 (1.10 – 2.10)</b> | <b>2.14 (1.62 – 2.84)</b> |
|                                                                                                             | Kvantil 3                                    | 1.26 (0.91 – 1.75)        | <b>1.50 (1.12 – 2.00)</b> |
|                                                                                                             | Kvantil 4                                    | 1.20 (0.87 – 1.67)        | 1.01 (0.74 – 1.37)        |
|                                                                                                             | Kvantil 5 (mest inntekt)                     | 1                         | 1                         |
| Utdannelse                                                                                                  | Grunnskole                                   | 1.27 (0.96 – 1.70)        | <b>1.94 (1.51 – 2.48)</b> |
|                                                                                                             | Videregående grunnutdanning                  | 0.96 (0.69 – 1.32)        | <b>1.53 (1.18 – 1.98)</b> |
|                                                                                                             | Vgs avsluttende og påbygging                 | 0.91 (0.70 – 1.18)        | 1.25 (0.98 – 1.58)        |
|                                                                                                             | Høyere utdanning                             | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Ikke oppgitt                                 | 1.27 (0.63 – 2.59)        | 1.09 (0.59 – 2.04)        |
| Sosial støtte                                                                                               | Liten støtte                                 | <b>2.24 (1.72 – 2.92)</b> | <b>1.45 (1.17 – 1.81)</b> |
|                                                                                                             | Medium støtte                                | <b>1.45 (1.15 – 1.82)</b> | <b>1.05 (0.87 – 1.27)</b> |
|                                                                                                             | Mye støtte                                   | 1                         | 1                         |
| Dårlig kosthold                                                                                             |                                              | 1.19 (0.95 – 1.50)        | 1.19 (0.99 – 1.45)        |
| Alkohol                                                                                                     | Lite                                         | 1.33 (1.04 – 1.70)        | 1.07 (0.84 – 1.36)        |
|                                                                                                             | Mye                                          | 1                         | 1                         |
| Røyking                                                                                                     | Ikke besvart postalt skjema                  | 0.01 (0.00 – 0.03)        | <b>1.28 (1.06 – 1.55)</b> |
|                                                                                                             | Hver dag                                     | <b>1.90 (1.54 – 2.35)</b> | <b>1.71 (1.44 – 2.04)</b> |
|                                                                                                             | Av og til                                    | <b>1.40 (1.01 – 1.93)</b> | 1.05 (0.77 – 1.45)        |
|                                                                                                             | Aldri                                        | 1                         | 1                         |

\* OR= odds ratio. Signifikante sammenhenger er markert med uthevet skrift. Referanse kategorier er oppgitt med odds ratioer=1. 95 % CI angir intervallet hvor odds-ratioet vil befinne seg med 95 % sikkerhet (dersom tallet 1 befinner seg i denne området vil ikke sammenhengen være signifikant – og vi har heller ikke markert med uthevet skrift).

Resultatene for arbeidsbefolkningen i tabell 5.3 viser samme tendensen som for respondenter under 25 år i tabell 5.2. Den viser at liten fysisk aktivitet virker negativt inn på både psykisk og fysisk helse for unge kvinner og menn, selv etter at vi kontrollerer for sosial integrasjon, livsstilsfaktorer og sosioøkonomiske variabler som vi har tatt med for denne aldersgruppen.

**Tabell 5.4 Sammenhenger mellom psykisk og fysisk helse og fysisk aktivitet for den eldre befolkningen (65 år og eldre)**

I tabell 5.4 er avhengige variabler dårlig psykisk helse og fysisk helse.

| Variabler                                                                                                   | Beskrivelse                                  | OR psykisk helse          | OR fysisk helse           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Modell 1: Logistisk regresjon med fysisk aktivitet og demografiske faktorer som uavhengige variabler</i> |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | 1.06 (0.96 – 1.16)        | <b>1.21 (1.14 – 1.29)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 0.91 (0.87 – 0.95)        | 1.01 (0.99 – 1.02)        |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>2.16 (1.31 – 3.54)</b> | 0.98 (0.75 – 1.27)        |
| <i>Modell 2: Logistisk regresjon med samtlige variabler inkludert</i>                                       |                                              |                           |                           |
| Fysisk aktivitet                                                                                            | Lav                                          | 1.09 (0.99 – 1.20)        | <b>1.18 (1.11 – 1.25)</b> |
|                                                                                                             | Høy                                          | 1                         | 1                         |
| Alder                                                                                                       | Respondentens alder ved intervju tidspunktet | 1.02 (0.96 – 1.08)        | 0.99 (0.97 – 1.02)        |
| Kjønn                                                                                                       | Menn                                         | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Kvinner                                      | <b>2.45 (1.44 – 4.18)</b> | 0.94 (0.71 – 1.24)        |
| Inntekt                                                                                                     | Kvantil 1 (lavest inntekt)                   | 1.41 (0.65 – 3.04)        | <b>2.36 (1.44 – 3.86)</b> |
|                                                                                                             | Kvantil 2                                    | 1.04 (0.44 – 2.43)        | 1.63 (0.99 – 2.68)        |
|                                                                                                             | Kvantil 3                                    | 0.90 (0.39 – 2.05)        | 1.53 (0.94 – 2.50)        |
|                                                                                                             | Kvantil 4                                    | 0.96 (0.44 – 2.07)        | 1.43 (0.88 – 2.33)        |
|                                                                                                             | Kvantil 5 (mest inntekt)                     | 1                         | 1                         |
| Utdannelse                                                                                                  | Grunnskole                                   | 1.51 (0.64 – 3.61)        | <b>2.08 (1.23 – 3.53)</b> |
|                                                                                                             | Videregående grunnutdanning                  | 1.56 (0.68 – 3.58)        | 1.49 (0.89 – 2.52)        |
|                                                                                                             | Vgs avsluttende og påbygging                 | 1.09 (0.38 – 3.11)        | 1.29 (0.70 – 2.35)        |
|                                                                                                             | Høyere utdanning                             | 1                         | 1                         |
|                                                                                                             | Ikke oppgitt                                 | 0.00 (0.00 – 0.00)        | 1.71 (0.01 – 29.5)        |
| Sosial støtte                                                                                               | Liten støtte                                 | 1.70 (0.89 – 3.26)        | 1.19 (0.83 – 1.72)        |
|                                                                                                             | Medium støtte                                | 1.04 (0.55 – 1.96)        | 0.78 (0.55 – 1.12)        |
|                                                                                                             | Mye støtte                                   | 1                         | 1                         |
| Dårlig kosthold                                                                                             |                                              | 1.08 (0.54 – 2.17)        | 0.94 (0.65 – 1.36)        |
| Alkohol                                                                                                     | Lite                                         | 1.60 (0.81 – 3.20)        | 0.81 (0.46 – 1.42)        |
|                                                                                                             | Mye                                          | 1                         | 1                         |
| Røyking                                                                                                     | Ikke besvart postalt skjema                  | 0.00 (0.00 – 0.00)        | 1.41 (0.99 – 2.01)        |
|                                                                                                             | Hver dag                                     | 1.03 (0.55 – 1.55)        | <b>1.89 (1.32 – 1.72)</b> |
|                                                                                                             | Av og til                                    | 0.97 (0.21 – 4.46)        | 1.10 (0.45 – 2.66)        |
|                                                                                                             | Aldri                                        | 1                         | 1                         |

\* OR= odds ratio. Signifikante sammenhenger er markert med uthevet skrift. Referanse kategorier er oppgitt med odds ratioer=1. 95 % CI angir intervallet hvor odds-ratioet vil befinne seg med 95 % sikkerhet (dersom tallet 1 befinner seg i denne området vil ikke sammenhengen være signifikant – og vi har heller ikke markert med uthevet skrift).

Tabell 5.4 viser at fysisk aktivitet ikke påvirker menn og kvinners psykiske helse. Det må imidlertid her legges til at odds-ratioet er positivt (OR=1.09) i modell 2. Det er det lave populasjonsutvalget som gjør at vi ikke kan si om sammenhengen er 95 % sannsynlig for hele populasjonen. Konfidensintervallene har den egenskapen at de blir større ved mindre utvalg. Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og fysisk helse er derimot sterk for de eldre (OR=1.18 i modell 2). Med andre ord: Eldre mennesker som er fysisk inaktive har dårligere fysisk helse sammenlignet med de som oppgir å være fysisk aktive.



## 5.2 Hovedfunn for 2005-undersøkelsen

Hovedfunnet av denne delstudien viser at moderat fysisk aktivitet definert bl.a. som rask gange eller sykling i vanlig tempo har en positiv sammenheng med både psykisk og fysisk helse i den norske populasjonen som helhet. Da har vi samtidig tatt andre relevante variabler med i betraktning – som kjønn, alder, bosted, sosial integrasjon, sosial status og livsstilsfaktorer.

## 5.3 2007-undersøkelsen

Følgende resultater blir vist fra 2007-undersøkelsen:

- Deskriptiv statistikk over friluftslivsvariablene og øvrige variabler i analysen (se Appendiks 2007-undersøkelsen tabell 6 og 7)
- Analyser:
  - o Frekvens og prosent av tre ulike helsemål blant menn og kvinner i tre aldersgrupper (se Appendiks tabell 8)
  - o Bivariate sammenhenger av friluftslivsdeltagelse og helse (se Appendiks tabell 9-11)
  - o Regresjonsanalyser av helse og friluftslivsdeltagelse i hele befolkningen, populasjonen fra 15-24 år, populasjonen fra 25-64 år og populasjonen 65 år og eldre

### 5.3.1 Logistiske regresjonsanalyser av helse og friluftslivsdeltagelse i hele befolkningen, fra 15-24 år, fra 25-64 år og 65 år og eldre

Vi har gjennomført fem (logistiske) regresjonsanalyser med de tre helsemålene som avhengige variabler hver for seg i tre ulike sett av analyser (Tabell 5.5-5.9).

I de to første tar vi utgangspunkt i *hele populasjonen* (alle aldersgrupper), hvor vi i den første ser på *hvorvidt* man deltar på spesifikke typer av aktiviteter (de 12 siste måneder), mens vi i den andre analysen ser på *antallet* av ulike aktiviteter.

De tre siste analysene tar for seg de tre befolkningsgruppene separat, og her brukes indeksen av friluftslivsaktiviteter som forklaringsvariabel (da det ikke er nok enheter i datamaterialet til å se på hver enkelt aktivitet hver for seg).

De sosioøkonomiske og demografiske forklaringsvariablene er tatt med som kontrollvariabler i alle analysene. I tillegg er fysisk aktivitet tatt med som kontrollvariabel for om mulig, å studere sammenhengen og den "rene" effekten av friluftsliv.

**Tabell 5.5 Sammenhenger mellom helse og om man deltar i 12 typer friluftslivsaktiviteter i hele befolkningen**

|                          |                              | Dårlig helse |                      | Uføretrygdet |                      | Alvorlig sykdom |                      |
|--------------------------|------------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Friluftslivs-aktivitet   | Fottur                       | <b>2.14</b>  | <b>(1.47 – 3.12)</b> | 0.68         | (0.41 – 1.14)        | 0.96            | (0.59 – 1.58)        |
|                          | Sopp                         | 1.27         | (0.93 – 1.74)        | 0.93         | (0.62 – 1.40)        | 0.99            | (0.68 – 1.44)        |
|                          | Jakt                         | 1.71         | (0.86 – 3.41)        | 2.52         | (0.86 – 7.32)        | 1.06            | (0.55 – 2.04)        |
|                          | Fisketur                     | 0.75         | (0.54 – 1.05)        | 0.74         | (0.49 – 1.11)        | 0.76            | (0.52 – 1.12)        |
|                          | Båttur                       | 1.01         | (0.73 – 1.40)        | 0.89         | (0.59 – 1.34)        | 0.94            | (0.64 – 1.37)        |
|                          | Sykkel                       | <b>1.44</b>  | <b>(1.04 – 1.98)</b> | 1.36         | (0.90 – 2.07)        | 1.15            | (0.79 – 1.68)        |
|                          | Ridetur                      | 0.85         | (0.39 – 1.84)        | 1.56         | (0.52 – 4.65)        | 0.53            | (0.25 – 1.11)        |
|                          | Ski                          | 1.29         | (0.92 – 1.80)        | 1.34         | (0.87 – 2.06)        | 1.16            | (0.77 – 1.72)        |
|                          | Skøyter                      | 1.18         | (0.52 – 2.67)        | 0.69         | (0.29 – 1.66)        | 1.33            | (0.56 – 3.20)        |
|                          | Alpint                       | 1.62         | (0.94 – 2.81)        | <b>2.55</b>  | <b>(1.18 – 5.54)</b> | 1.35            | (0.79 – 2.31)        |
|                          | Klatring                     | 1.50         | (0.51 – 4.46)        | 0.96         | (0.28 – 3.38)        | 0.86            | (0.36 – 2.08)        |
|                          | Terreng                      | 0.78         | (0.47 – 1.28)        | 0.82         | (0.43 – 1.56)        | 1.10            | (0.62 – 1.95)        |
| <i>Kontrollvariabler</i> |                              |              |                      |              |                      |                 |                      |
| Kjønn                    | Kvinner                      | <b>1.75</b>  | <b>(1.39 – 2.20)</b> | <b>1.48</b>  | <b>(1.09 – 2.00)</b> | 0.88            | (0.67 – 1.17)        |
| Alder                    | Alder ved intervju tidspunkt | <b>1.03</b>  | <b>(1.03 – 1.04)</b> | 1.00         | (0.99 – 1.00)        | <b>1.02</b>     | <b>(1.01 – 1.03)</b> |
| Region                   | Nord-Norge                   | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                          | Akershus og Oslo             | 0.78         | (0.53 – 1.17)        | 0.64         | (0.39 – 1.07)        | 1.31            | (0.78 – 2.20)        |
|                          | Hedmark og Oppland           | 0.69         | (0.42 – 1.12)        | 0.52         | (0.27 – 1.01)        | 0.74            | (0.36 – 1.52)        |
|                          | Østlandet ellers             | 1.04         | (0.70 – 1.56)        | 0.87         | (0.53 – 1.45)        | 1.13            | (0.65 – 1.96)        |
|                          | Agder og Rogaland            | 0.67         | (0.43 – 1.05)        | 0.84         | (0.49 – 1.44)        | 1.55            | (0.89 – 2.70)        |
|                          | Vestlandet                   | 0.77         | (0.52 – 1.16)        | 0.65         | (0.38 – 1.08)        | 1.07            | (0.62 – 1.87)        |
|                          | Trøndelag                    | 0.66         | (0.41 – 1.06)        | 0.49         | (0.26 – 0.90)        | 1.39            | (0.77 – 2.52)        |
| Ruralt                   | Bor i spredtbygde strøk      | 1.26         | (0.97 – 1.65)        | 0.79         | (0.55 – 1.15)        | 0.77            | (0.53 – 1.11)        |
| Utdanning                | Grunnskole                   | 1.03         | (0.73 – 1.45)        | <b>1.67</b>  | <b>(1.02 – 2.73)</b> | 1.00            | (0.65 – 1.52)        |
|                          | Vgs Grunnutdanning           | 1.03         | (0.71 – 1.49)        | <b>2.51</b>  | <b>(1.51 – 4.17)</b> | 0.77            | (0.48 – 1.22)        |
|                          | Vgs Avsluttende og påbygging | 0.85         | (0.60 – 1.20)        | 0.98         | (0.58 – 1.66)        | 0.76            | (0.50 – 1.16)        |
|                          | Høyskole / universitet       | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
| Klasse                   | Lav klasse                   | 1.33         | (0.95 – 1.87)        | 1.14         | (0.66 – 1.98)        | 1.08            | (0.72 – 1.62)        |
|                          | Høy klasse                   | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                          | Lav inntekt                  | <b>1.80</b>  | <b>(1.36 – 2.37)</b> | <b>1.42</b>  | <b>(1.00 – 2.02)</b> | <b>1.56</b>     | <b>(1.11 – 2.21)</b> |
|                          | Høy inntekt                  | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
| Fysisk aktivitet         | Ikke yrkesaktiv              | <b>4.36</b>  | <b>(3.11 – 6.12)</b> |              |                      | <b>1.74</b>     | <b>(1.14 – 2.64)</b> |
|                          | Fysisk inaktiv               | <b>1.50</b>  | <b>(1.18 – 1.90)</b> | 0.85         | (0.61 – 1.18)        | 0.92            | (0.67 – 1.26)        |

Tabell 5.5 viser at de som ikke har gjennomført verken fotturer (OR=2,14) eller sykkelturner (OR=1,44) de siste 12 månedene har dårligere helse enn de som har gjennomført slike aktiviteter. Vi fant også at uføretrygdete kjører mindre alpint (OR=2,55) enn de som er yrkesaktive. Kontrollvariablene viser at kvinner har dårligere helse enn menn (for tilfeller av alvorlig sykdom fant vi ingen kjønnseffekt), jo eldre man blir jo dårligere helse har man (dette gjelder ikke for tilfeller av uføretrygding), uføre har dårligere utdanning enn yrkesaktive, lav inntekt og yrkesaktivitet spiller inn på alle helsemålene (her ser vi naturlig nok bort fra uføretrygdedes yrkesaktivitet), og de som har vansker med ulike aktiviteter er mindre fysisk aktive enn andre. Vi fant ingen sammenheng for fysisk aktivitet på de andre helsemålene.

**Tabell 5.6 Sammenhenger mellom helse og antall ganger man deltar i ulike typer friluftslivsaktiviteter i hele befolkningen**

|                        |                                                   | Dårlig helse |                      | Uføretrygdet |                      | Alvorlig sykdom |                      |
|------------------------|---------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Friluftslivs-aktivitet | Gått kortere fottur i skog/mark?                  | 1.00         | (1.00 – 1.00)        | 1.00         | (1.00 – 1.00)        | 1.00            | (1.00 – 1.00)        |
|                        | Gått kortere fottur i fjellet?                    | 1.00         | (0.98 – 1.01)        | 0.99         | (0.96 – 1.01)        | 1.00            | (0.98 – 1.01)        |
|                        | Gått lengre fottur i skog/mark?                   | 0.99         | (0.98 – 1.01)        | 0.98         | (0.95 – 1.01)        | 0.99            | (0.96 – 1.01)        |
|                        | Gått lengre fottur i fjellet?                     | 1.01         | (0.98 – 1.03)        | 1.02         | (0.98 – 1.05)        | 1.01            | (0.98 – 1.04)        |
|                        | Vært på bærtur?                                   | 0.97         | (0.91 – 1.03)        | 0.99         | (0.91 – 1.07)        | 0.98            | (0.90 – 1.07)        |
|                        | Gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark? | 1.01         | (0.98 – 1.04)        | 1.00         | (0.96 – 1.04)        | 0.98            | (0.93 – 1.03)        |
|                        | Gått kortere skitur uten overnatting i fjellet?   | 1.00         | (0.97 – 1.02)        | 1.00         | (0.97 – 1.04)        | 0.98            | (0.94 – 1.02)        |
| Kontrollvariabler      |                                                   |              |                      |              |                      |                 |                      |
| Kjønn                  | Kvinner                                           | <b>1.68</b>  | <b>(1.35 – 2.08)</b> | <b>1.44</b>  | <b>(1.08 – 1.92)</b> | 0.87            | (0.67 – 1.14)        |
| Alder                  | Alder                                             | <b>1.04</b>  | <b>(1.03 – 1.04)</b> | 1.00         | (0.99 – 1.01)        | <b>1.02</b>     | <b>(1.01 – 1.03)</b> |
| Region                 | Nord-Norge                                        | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                        | Akershus og Oslo                                  | 0.76         | (0.52 – 1.13)        | 0.61         | (0.37 – 1.01)        | 1.25            | (0.74 – 2.10)        |
|                        | Hedmark og Oppland                                | 0.68         | (0.42 – 1.10)        | 0.49         | (0.26 – 0.95)        | 0.75            | (0.36 – 1.54)        |
|                        | Østlandet ellers                                  | 1.03         | (0.69 – 1.52)        | 0.83         | (0.50 – 1.35)        | 1.13            | (0.66 – 1.94)        |
|                        | Agder og Rogaland                                 | 0.73         | (0.47 – 1.13)        | 0.83         | (0.49 – 1.41)        | 1.51            | (0.87 – 2.62)        |
|                        | Vestlandet                                        | 0.82         | (0.55 – 1.22)        | 0.63         | (0.38 – 1.05)        | 1.08            | (0.62 – 1.86)        |
|                        | Trøndelag                                         | 0.62         | (0.39 – 1.00)        | 0.48         | (0.26 – 0.89)        | 1.37            | (0.76 – 2.48)        |
| Ruralt                 | Ruralt                                            | 1.19         | (0.92 – 1.54)        | 0.80         | (0.56 – 1.14)        | 0.80            | (0.56 – 1.15)        |
|                        | Grunnskole                                        | 1.22         | (0.87 – 1.71)        | <b>1.71</b>  | <b>(1.05 – 2.79)</b> | 1.00            | (0.66 – 1.51)        |
|                        | Vgs grunnutdanning                                | 1.14         | (0.80 – 1.64)        | <b>2.68</b>  | <b>(1.61 – 4.44)</b> | 0.80            | (0.51 – 1.27)        |
| Utdanning              | Vgs avsluttende og påbygging                      | 0.94         | (0.66 – 1.32)        | 1.08         | (0.63 – 1.83)        | 0.79            | (0.52 – 1.20)        |
|                        | Høyskole / universitet                            | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                        | Høyskole / universitet                            | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
| Klasse                 | Lav klasse                                        | <b>1.44</b>  | <b>(1.03 – 2.01)</b> | 1.20         | (0.69 – 2.07)        | 1.11            | (0.74 – 1.65)        |
|                        | Høy klasse                                        | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                        | Ikke yrkesaktiv                                   | <b>4.91</b>  | <b>(3.52 – 6.83)</b> |              |                      | <b>1.80</b>     | <b>(1.19 – 2.72)</b> |
| Fysisk aktivitet       | Lav inntekt                                       | <b>1.94</b>  | <b>(1.48 – 2.55)</b> | 1.41         | (1.00 – 1.99)        | <b>1.56</b>     | <b>(1.11 – 2.20)</b> |
|                        | Høy inntekt                                       | 1            |                      | 1            |                      | 1               |                      |
|                        | Fysisk inaktiv                                    | <b>1.75</b>  | <b>(1.39 – 2.21)</b> | 0.86         | (0.62 – 1.19)        | 0.93            | (0.68 – 1.26)        |

Tabell 5.6 viser at antallet *dager* man i løpet av de siste 12 månedene har gått kortere fottur i skog/mark, gått kortere fottur i fjellet, gått lengre fottur i skog/mark, gått kortere fottur i fjellet, vært på bærtur, gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark, eller gått kortere skitur uten overnatting i fjellet ikke har statistisk signifikant effekt på noen av helsemålene - når vi samtidig setter inn kontrollvariablene i analysen.

**Tabell 5.7 Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktivitet for populasjonen fra 15-24 år**

|                       |                         | OR   | Dårlig helse  | Alvorlig sykdom |               |
|-----------------------|-------------------------|------|---------------|-----------------|---------------|
| Friluftslivsaktivitet | Indeks                  | 0.99 | (0.82 – 1.20) | 1.07            | (0.86 – 1.35) |
| Kontrollvariabler     |                         |      |               |                 |               |
| Kjønn                 | Kvinner                 | 3.30 | (1.49 – 7.34) | 2.71            | (1.02 – 7.19) |
| Alder                 | Alder                   | 0.98 | (0.85 – 1.13) | 1.00            | (0.84 – 1.20) |
| Region                | Nord-Norge              | 1    |               | 1               |               |
|                       | Akershus og Oslo        | 0.12 | (0.02 – 0.66) | 0.46            | (0.11 – 1.90) |
|                       | Hedmark og Oppland      | 0.39 | (0.07 – 2.17) | 0.30            | (0.03 – 2.93) |
|                       | Østlandet ellers        | 1.22 | (0.40 – 3.75) | 0.60            | (0.14 – 2.65) |
|                       | Agder og Rogaland       | 0.73 | (0.20 – 2.66) | 1.13            | (0.27 – 4.66) |
|                       | Vestlandet              | 0.40 | (0.11 – 1.44) | 0.22            | (0.04 – 1.31) |
|                       | Trøndelag               | 0.66 | (0.18 – 2.39) | 0.18            | (0.02 – 1.70) |
|                       | Bor i spredtbygde strøk | 0.72 | (0.26 – 2.04) | 0.84            | (0.23 – 3.13) |
| Ruralt                | Dårlig økonomi          | 1.28 | (0.58 – 2.82) | 0.90            | (0.32 – 2.56) |
| Inntekt               | God økonomi             | 1    |               | 1               |               |
| Fysisk aktivitet      | Fysisk inaktiv          | 1.55 | (0.61 – 3.92) | 1.80            | (0.61 – 5.35) |

Tabell 5.7 viser logistiske regresjonsanalyser for den yngre delen av befolkningen, hvor vi har utelatt uføretrygding som helsemål, samt yrkesklassifisering (klasse) og utdanning som kontrollvariabler. Den viser at det ikke er en signifikant sammenheng mellom friluftslivsaktiviteter og helse for unge kvinner og menn i den yngre befolkning etter at vi har tatt høyde for de resterende kontrollvariablene.

**Tabell 5.8 Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktivitet (indeks) for den yrkesaktive befolkning**

| Friluftslivs-aktivitet | Indeks                       | OR   |               | Dårlig helse |               | Uføretrygdet |               | Alvorlig sykdom |  |
|------------------------|------------------------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--|
|                        |                              | 1.07 | (1.00 – 1.14) | 1.02         | (0.93 – 1.12) | 1.09         | (1.01 – 1.18) |                 |  |
| Kontrollvariabler      |                              |      |               |              |               |              |               |                 |  |
| Kjønn                  | Kvinner                      | 1.55 | (1.17 – 2.06) | 1.45         | (0.97 – 2.17) | 0.75         | (0.53 – 1.06) |                 |  |
| Alder                  | Alder                        | 1.04 | (1.02 – 1.05) | 1.10         | (1.07 – 1.12) | 1.04         | (1.02 – 1.06) |                 |  |
| Region                 | Nord-Norge                   | 1    |               | 1            |               | 1            |               |                 |  |
|                        | Akershus og Oslo             | 0.70 | (0.43 – 1.13) | 0.56         | (0.27 – 1.16) | 1.10         | (0.59 – 2.05) |                 |  |
|                        | Hedmark og Oppland           | 0.41 | (0.21 – 0.79) | 0.45         | (0.18 – 1.15) | 0.60         | (0.25 – 1.48) |                 |  |
|                        | Østlandet ellers             | 0.88 | (0.54 – 1.43) | 0.60         | (0.29 – 1.26) | 0.86         | (0.44 – 1.68) |                 |  |
|                        | Agder og Rogaland            | 0.53 | (0.30 – 0.91) | 1.06         | (0.50 – 2.27) | 1.23         | (0.63 – 2.39) |                 |  |
|                        | Vestlandet                   | 0.75 | (0.45 – 1.23) | 0.65         | (0.30 – 1.38) | 0.76         | (0.38 – 1.51) |                 |  |
|                        | Trøndelag                    | 0.75 | (0.41 – 1.36) | 0.70         | (0.29 – 1.71) | 1.46         | (0.71 – 3.00) |                 |  |
|                        | Ruralt                       | 1.30 | (0.92 – 1.82) | 0.75         | (0.45 – 1.25) | 0.76         | (0.47 – 1.22) |                 |  |
|                        | Grunnskole                   | 1.51 | (0.98 – 2.32) | 2.78         | (1.51 – 5.13) | 0.84         | (0.49 – 1.42) |                 |  |
| Utdanning              | Vgs grunnutdanning           | 1.31 | (0.82 – 2.09) | 2.31         | (1.22 – 4.36) | 0.48         | (0.26 – 0.89) |                 |  |
|                        | Vgs avsluttende og påbygging | 1.14 | (0.76 – 1.70) | 1.06         | (0.56 – 2.01) | 0.67         | (0.42 – 1.08) |                 |  |
|                        | Høyskole / universitet       | 1    |               | 1            |               | 1            |               |                 |  |
| Klasse                 | Lav klasse                   | 1.28 | (0.89 – 1.85) | 1.28         | (0.72 – 2.28) | 1.18         | (0.76 – 1.85) |                 |  |
|                        | Høy klasse                   | 1    |               | 1            |               | 1            |               |                 |  |
|                        | Ikke yrkesaktiv              | 8.01 | (5.40 – 11.9) |              |               | 2.61         | (1.58 – 4.31) |                 |  |
| Inntekt                | Lav inntekt                  | 2.10 | (1.50 – 2.94) | 1.42         | (0.86 – 2.34) | 1.86         | (1.22 – 2.83) |                 |  |
|                        | Høy inntekt                  | 1    |               | 1            |               | 1            |               |                 |  |
| Fysisk aktivitet       | Fysisk inaktiv               | 1.30 | (0.96 – 1.77) | 0.73         | (0.46 – 1.16) | 0.70         | (0.46 – 1.07) |                 |  |

Tabell 5.8 viser at lav friluftslivsaktivitet henger sammen med både dårlig helse (OR=1,07) og alvorlig sykdom (OR=1,09), etter at vi kontrollerer for kjønn, alder, region, om man bor ruralt, sosiale faktorer, samt fysisk aktivitet i den yrkesaktive delen av befolkningen.

**Tabell 5.9 Sammenhenger mellom dårlig helse og friluftslivsaktiviteter (indeks) for den eldre befolkningen**

|                       |                              | OR   | Dårlig helse  | Alvorlig sykdom |               |
|-----------------------|------------------------------|------|---------------|-----------------|---------------|
| Friluftslivsaktivitet | Indeks                       | 1.09 | (1.00 – 1.18) | 0.86            | (0.77 – 0.95) |
| Kontrollvariabler     |                              |      |               |                 |               |
| Kjønn                 | Kvinner                      | 1.55 | (1.01 – 2.38) | 0.82            | (0.47 – 1.44) |
| Alder                 | Alder                        | 1.10 | (1.06 – 1.13) | 0.98            | (0.94 – 1.02) |
| Region                | Nord-Norge                   | 1    |               | 1               |               |
|                       | Akershus og Oslo             | 1.56 | (0.71 – 3.42) | 3.36            | (0.87 – 13.0) |
|                       | Hedmark og Oppland           | 2.53 | (1.01 – 6.35) | 1.96            | (0.40 – 9.65) |
|                       | Østlandet ellers             | 1.36 | (0.60 – 3.07) | 3.93            | (1.01 – 15.3) |
|                       | Agder og Rogaland            | 1.58 | (0.67 – 3.74) | 4.52            | (1.12 – 18.3) |
|                       | Vestlandet                   | 1.58 | (0.73 – 3.43) | 4.42            | (1.18 – 16.5) |
|                       | Trøndelag                    | 0.74 | (0.30 – 1.85) | 4.13            | (1.00 – 17.1) |
|                       | Ruralt                       | 1.11 | (0.70 – 1.77) | 0.92            | (0.50 – 1.71) |
|                       | Grunnskole                   | 1.16 | (0.61 – 2.19) | 1.61            | (0.62 – 4.19) |
| Utdanning             | Vgs grunnutdanning           | 0.94 | (0.50 – 1.77) | 1.92            | (0.75 – 4.89) |
|                       | Vgs avsluttende og påbygging | 0.55 | (0.25 – 1.21) | 2.89            | (1.02 – 8.15) |
|                       | Høyskole / universitet       | 1    |               | 1               |               |
| Inntekt               | Lav inntekt                  | 1.75 | (0.88 – 3.46) | 1.54            | (0.69 – 3.44) |
|                       | Høy inntekt                  | 1    |               | 1               |               |
| Fysisk aktivitet      | Fysisk inaktiv               | 2.90 | (1.86 – 4.50) | 1.51            | (0.85 – 2.68) |

Tabell 5.9 viser at friluftsliv har en signifikant positiv sammenheng med dårlig helse (OR=1.09) i den eldre delen av befolkningen. Vi fant derimot ingen sammenheng mellom friluftslivsaktiviteter og alvorlig sykdom etter at vi kontrollerer for kjønn, alder, region, om man bor ruralt, sosiale faktorer, samt fysisk aktivitet i den eldre delen av befolkningen. Region er signifikant og de med dårligst helse bor i Hedmark og Oppland (med hensyn til dårlig helse) og Agder/Rogaland (med hensyn til alvorlig sykdom).

#### 5.4 Hovedfunn for 2007-undersøkelsen

Hovedfunnet av denne delstudien viser at *hvorvidt* en i det hele tatt deltar i ulike former for friluftsliv er viktigere enn *antall dager* med friluftslivsaktiviteter. Friluftslivsaktiviteter ser ut til å være helsefremmende for den yrkesaktive delen av befolkningen, samt blant de eldre, mens det for den yngre befolkning ikke ble funnet noen sammenheng. Fotturer og sykkelturner ser ut til å være den aktiviteten som har sterkest samvariasjon med helse– hele befolkningen sett under ett.

Vi har brukt den beste tilgjengelige datakilden til å svare på de gjeldende spørsmål, og vi finner at det er en sammenheng mellom helse og friluftsliv. Nøyaktig hvordan denne sammenhengen er kan ingen studier gi et fullverdig svar på, da alle statistiske forutsetninger aldri kan imøtegås helt.

## 5.5 Litteraturstudien

Resultatene fra litteraturstudien presenteres i to hoveddeler. I avsnitt 5.5.1-5.5.4 presenteres funn fra forskningsdatabasene for Cochrane, PubMed, SBU og Dacetha. Resultatene fra disse fire databasene defineres her som publisert forskning med refereeordning. I avsnitt 5.5.5-5.5.6 presenteres funn fra annet forsknings- og utviklingsarbeid som ikke har tilsvarende kvalitetssikring. Resultatene her baserer seg på funn fra de resterende databasene BIBSYS og Google Scholar.

### 5.5.1 Cochrane oversikter (reviews)

Av søkerresultatene på Cochrane Reviews fant vi 20 studier av 5676 titler (records) på søkeordet "outdoor life". Oversikt over disse 20 som enten er oversikter (reviews) eller protokoll er tatt ut og gjennomgått. Av disse nevnes de som er av interesse for oss.

#### *Fysisk trening/friluftsliv - depresjon*

"Exercise for depression (Review)" (50) var et resultat av 144 potensielt relevante studier som ble gransket, hvorav 116 ble ekskludert. 28 studier oppfylte således kriteriene og ble inkludert, men bare 25 ble brukt i metaanalysen, hvorav én var norsk (51). Disse studiene undersøkte effekt av fysisk trening ("exercise") på depresjon. Resultatene fra oversiktsartikkelen (50) viser at fysisk trening/friluftsliv ser ut til å bedre depressive symptomer hos folk med diagnostisert depresjon, men bare når metodologiske robuste forsøk er inkludert, er effektstørrelsen moderat og ikke signifikant. Den ene norske studien som var inkludert her var en studie av Martinsen fra 1985 (51). Den norske studien vurderte antidepressiv effekt av systematisk aerob trening blant psykiatriske pasienter på sykehus.

#### **Andre oversikter (other reviews)**

Av andre oversikter var det tre fra 9403 studier på det samme søkeordet, "outdoor life". Disse omhandlet også "exercise training".

#### *Fysisk trening/friluftsliv – forebyggende effekt - livskvalitet – psykisk helse*

Den ene oversikten som var aktuell for oss inkluderte 41 kontrollerte kliniske forsøk, 23 RCT'er og 18 som ikke var RCT'er. Den konkluderte med at utholdenhetstrening bedrer  $VO_{2max}$  hos eldre og beskyttet derfor mot hjerte-karsykdommer senere i livet og bedret livskvaliteten (52). Forfatters konklusjon med hensyn til effekt på aerob kapasitet er sannsynlig reliabel. Det var imidlertid ikke presentert bevis for den direkte effekten av trening "exercise" på kardiovaskular aldring og livskvalitet, så disse konklusjonene må betraktes med forsiktighet. De fleste studiene i oversikten brukte gange som hovedaktivitet, andre studier brukte elementer av å gå, jogge, sykle, trappegang, aerobics, dans, tai chi chuan og "outdoor performance" (52).

#### **Kliniske forsøk (Clinical trials)**

Av kliniske forsøk var det 26 studier fra 564387 dokument i Cochrane Register of Controlled Trials. Her ble det identifisert én norsk artikkel (53) blant de 26 og en utenlandsk artikkel av interesse for oss.

### *Hjemmetrening bedrer livskvalitet, ganghastighet og psykisk helse*

Studien til Helbostad med flere (53) konkluderte at hjemmetrening blant eldre bedret livskvalitet og ganghastighet, samt at gruppetrening borte fra hjemmet bedret den psykiske helsen.

### *Multimodal intervensjon med utendørs gange - effekt på lett til moderat depresjon*

En annen studie viste positiv effekt av en multimodal intervensjon med lett utendørs trening og inntak av spesielle vitaminer på kvinner som hadde lett til moderat depresjon (54).

## **Økonomiske evalueringer (Economic Evaluations)**

Av økonomiske evalueringer var det to studier fra 24432 dokument i NHS Economic Evaluation Database på de samme søkeordene. Ingen av disse var aktuelle for oss.

## **Oppsummering Cochrane**

Oppsummert fra Cochrane viser kunnskapsoppsummeringene på søkeordet ”outdoor life” følgende etter emner:

- Fysisk trening/friluftsliv - depresjon
  - o Fysisk trening synes å bedre symptomer av depresjon, men de var ikke sikre på hvor effektiv eller hvilken type fysisk trening som var mest effektiv. Det antydes at fysisk trening bør fortsette mer langsiktig for å oppnå bedring av sinnsstemning (50)
  - o Multi-modal intervensjon med 20 minutters utendørs gange (pulsfrekvens på 60% av max hjerteslag) og et spesielt vitamininntak var klinisk anvendbar terapi for kvinner med mild til moderat depresjon som foretrakk egenbehandling eller hadde vanskeligheter med kostnader eller bieffekter av medikamenter eller psykoterapi (54)
- Fysisk trening/friluftsliv - forebyggende effekt – livskvalitet - psykisk helse
  - o Utholdenhetstrening bedrer  $VO_{2max}$  hos eldre som igjen sørger for beskyttende effekt mot hjerte-karsykdommer senere i livet og bedrer livskvaliteten (52)
  - o Hjemmetrening blant eldre bedret livskvalitet og ganghastighet, samt at gruppetrening borte fra hjemmet i tillegg til hjemmetrening var bedre for den psykiske helsen (53)

Det ble også søkt på ”outdoor life and physical activity”, ”outdoor life and health”, ”outdoor life and physical health”, ”outdoor life and mental health” og ”outdoor life and quality of life”. Alle søkene ble gjennomgått. Ytterligere studier ble ikke identifisert med disse søkeordene.

Etter først å ha søkt etter systematiske oversikter i Cochrane har vi supplert med søk i Medline og andre generelle databaser. Med generelle databaser menes databaser som ikke begrenser seg til spesielle studiedesign eller med refereordning.

### **5.5.2 PubMed**

Ved søk på PubMed med det samme søkeordet, ”outdoor life” ble 480 studier identifisert, og av disse var det 63 oversikter.



**Oversikter (Reviews)**

De 63 oversiktene viser mest til betydningen av utendørs fysisk aktivitet for helsen.

*Utendørsaktiviteters (outdoor life) betydning for helsen**Astma*

En oversikt viser til spørsmål om at mer fysisk aktivitet, og særlig utendørs lek for barn spiller en rolle i profylaksen (forebygging) av astma (55).

*Alzheimers demens, hjerteinfarkt og kreft*

En sunn livsstil med utendørs aktivitet og diett reduserer ikke bare Alzheimers demens, men også hjerteinfarkt og kreft (56).

*Naturopplevelser*

En studie viser til historier som bekrefter at naturopplevelser og leirskole er verdsette ingredienser i et rehabiliteringsprogram for personer med ryggmargsbrokk (57). De sier videre at det er nødvendig med systematisk forskning for å være sikker på verdien av utendørsopplevelser i denne rehabiliteringen.

Resten av oversiktene omhandler at gjennom utendørsaktiviteter (outdoor life) utsettes en for forurensning når det gjelder astma, for mye sol med tilhørende komplikasjoner, utendørs klima, og allergener som ikke er aktuelle for oss i denne sammenheng.

**Artikler**

Vi har sett nærmere på de resterende artiklene i PubMed for å identifisere relevante artikler.

*Friluftslivsutdanning, friluftsliv i fritiden og friluftsliv som rehabilitering*

Et norsk leserinnlegg til Tidsskrift for Den norske legeforening mener det er viktig for friluftsliv å skille mellom friluftslivsutdanning, friluftsliv i fritiden og friluftsliv som rehabilitering (58).

Rynders artikkel fokuserer på muligheten for friluftslivsutdanning integrert for barn med og uten sterk funksjonshemming (59). Resultatene var positive for alle grupperinger.

Leoni med flere viser til at barn som ikke er involvert i vanlige sportsaktiviteter er tilbøyelig til å praktisere utendørs fysiske aktiviteter med en frekvenshyppighet som er signifikant høyere enn barn som er involvert i sport (17.3% vs 10.4% av respondentene) (60).

*Utendørs aktivitetens (outdoor life) betydning for helsen:*

- o Lavere prevalens av nærsynthet
- o Redusert risiko for død
- o Redusert risiko for brystkreft
- o Redusert risiko for multiple sclerose (MS)
- o Fysisk aktivitet med høy intensitet assosiert med høy sosial klasse
- o Naturopplevelse
- o Grøntområders effekt på helse

En studie viste til en lavere prevalens (forekomst) av nærsynthet i Sidney som følge av økt timeantall med utendørsaktiviteter (61). En 10 års oppfølgingsstudie om sosial funksjonsevne og eldres mulighet til å bo hjemme så lenge som mulig, viste at daglige utendørsaktiviteter og det å ikke trenge hjelp var assosiert med redusert risiko for død (62). Å være fysisk aktiv hele livet har positiv betydning for brystkreft. Studien bruker også data fra fysisk aktivitet på fritiden, der friluftsliv kan inngå (63). Brystkreft omhandles også i studien til John med flere som bl.a. inkluderer rekreasjonsaktiviteter, gå, sykle og utendørs arbeid (64). Uteaktiviteter om sommeren i barne- og ungdomstiden er assosiert med redusert risiko for multiple sclerosis (MS) til og med nord for polarsirkelen (65). Av 1671 barn på 11,13 og 15 år var andelen som praktiserte utendørs aktiviteter minst tre ganger i uka 57%, og minst fire ganger i uka 43 %. Viktigste motiv var å bedre helsen, bli i god form, ha det moro og få venner. Fysisk aktivitet med høy intensitet (66) var assosiert med høy sosial klasse, sterk sosial integrering blant likesinnede, lett for kontakt med foreldre og venner, fysisk aktivitet blant foreldre og bestevenn, høy grad av livstilfredshet og god helse.

En norsk artikkel uttrykker at flere kolleger innen den medisinske profesjon var pionerer når det gjaldt fjellturer. De kommuniserte sine følelser og begeistring for naturen. De mente og at gleden og avslappingen en fikk ved å gå i villmark hadde gunstig effekt på helsen (67). En dansk studie stiller spørsmål om grøntområder har effekt på helsen og viser til resultater om bruk av grøntområder og helseindikatorer (68).

### *Naturopplevelse*

En norsk studie viser til at turer i skog og mark og på fjellet, i tillegg til gåturer er viktige former for fysisk aktivitet i fritiden. Kvinner har noe lavere aktivitetsnivå enn menn. Det var en positiv sammenheng mellom selvurdert helse og fysisk aktivitet, og en gjennomgående tendens til høyere fysisk aktivitet ved økende utdanning (69). En annen viser til determinanter som gjenopplevende naturopplevelser, der barndoms naturopplevelser på favorittsteder var effektive. Konseptet ”favorittsted anbefalinger” ble introdusert som en analog til ”fysisk aktivitets anbefalinger” i primærhelsetjenesten (70).

### **Oppsummering Pubmed**

Oppsummert fra PubMed viser kunnskapsoppsummeringene på søkeordet ”outdoor life” følgende:

Oversiktsartiklene (review) viser at utendørs fysisk aktivitet/friluftsliv har gunstig effekt på helsen når det gjelder:

- Forebygging av astma for barn (55)
- Reduserer risiko for Alzheimers, demens, hjerteinfarkt og kreft (56)
- Naturopplevelser og leirskole i rehabilitering av ryggmargsbrokk er verdifullt. Imidlertid er det behov for systematisk forskning av betydningen av naturopplevelser for denne gruppen (57)

Av de resterende artiklene var følgende relevante:

- Friluftslivsutdanning, friluftsliv i fritiden og friluftsliv som rehabilitering (58-60)

- Utendørsaktiviteters (outdoor life) betydning for helsen og naturopplevelser:
  - o Lavere prevalens av nærsynthet som følge av økt timeantall med utendørsaktivitet (61)
  - o Redusert risiko for død ved daglige utendørsaktiviteter (62)
  - o Redusert risiko for brystkreft ved fysisk aktivitet gjennom hele livet (63;64)
  - o Redusert risiko for MS ved uteaktiviteter i barne - og ungdomstid (65)
  - o Fysisk aktivitet av høy intensitet var assosiert med høy sosial klasse blant skolebarn (66)
  - o Naturopplevelse ved å gå i villmark ”menes” å ha gunstig effekt på helsen (67) og positiv sammenheng mellom selvvardert helse og fysisk aktivitet, der turer i skog og mark og på fjellet i tillegg til gåturer er viktige former for fysisk aktivitet i fritiden (69)
  - o Grøntområders effekt på helse (68)

I PubMed ble det også søkt på ”outdoor life and physical activity”, ”outdoor life and health”, ”outdoor life and physical health”, ”outdoor life and mental health” og ”outdoor life and quality of life”. Alle søkene ble gjennomgått. Ytterligere studier ble ikke identifisert med disse søkeordene.

Ingen databaser er komplette. De har forskjellig innhold med tanke på tidsskrifter som omfattes, typer artikler som inkluderes, språk med mer. Medline er internasjonal, men har slagside mot tidsskrifter utgitt i USA og Europa.

### **5.5.3 SBU (den svenske teknologivurderingsenheten)**

Ved søk i den svenske SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering) fikk vi ett treff med søkeordet friluftsliv på alle kategorier. Det var en rapport, Metoder för att främje fysisk aktivitet. En systematisk litteraturoversikt (71). Rapporten handler ikke om sammenheng mellom fysisk aktivitet og helse, men om ulike metoder for å bidra til økt fysisk aktivitet.

I 2004 besluttet SBU å gjøre en systematisk gjennomgang av den vitenskapelige litteraturen om ulike metoder for å fremme fysisk aktivitet. Utgangspunktet var at det vitenskapelig var bevist en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og helse.

Svenskene bruker den samme definisjon av fysisk aktivitet som i Norge, men henviser til en nyere artikkel som referanse (72). De viser også til at det er identifisert få helseøkonomiske studier som belyser prosjektets problemstillinger og som samtidig har akseptabel kvalitet. Det innebærer at det vitenskapelige grunnlaget er utilstrekkelig til å konkludere hvorvidt de studerte metodene er kostnadseffektive.

### **5.5.4 Dacetha (Danish Centre for Health Technology Assessment, dansk senter for helsetekniske vurderinger)**

Ved søk i Dacetha fikk vi ingen treff på friluftsliv. Årsaken til dette beror på at det trolig ikke finnes noe begrep som friluftsliv i denne databasen. Når danskene evt. bedriver friluftsliv uttrykker de f. eks, at de sykler eller går på tur i skogen, etc. Imidlertid så finnes også her i likhet med Sverige, publikasjon om Fysisk aktivitet, som inneholder dokumentasjon på at fysisk trening,

utover å fremme sunnheten og forebygge en lang rekke sykdommer, også er effektiv i behandlingsøyemed (73).

### **Oppsummering SBU og Dacetha**

Oppsummert fra SBU og Dacetha viser søkene at det er lite og ikke noe på henholdsvis svensk og dansk forskning på friluftsliv i disse databasene.

#### **5.5.5 BIBSYS**

Søk på BIBSYS Library ga 3229 treff på ordet friluftsliv. 14 på Emneportal, 493 på ForskDok publikasjoner og 43 på ForskDok prosjekter. Når vi avgrenset søket til friluftsliv og helse fikk vi 68 treff på Library databasen (ForskDok publikasjoner 15 og ForskDok prosjekt 5). Vi fikk de samme resultatene når vi søkte på friluftsliv og psykisk helse, men bare færre, 15 treff på bibliotekbasen og tre på ForskDok publikasjoner. Ved søk på friluftsliv og livskvalitet fikk vi 22 treff i bibliotekbasen og seks på ForskDok publikasjoner.

Flesteparten av de 68 treffene på friluftsliv og helse var bøker, fem masteroppgaver og artikler/kapittel i bok/rapport og bidrag til konferanser eller i rapporter som ikke ble lagt til grunn som forskning.

Av fem masteroppgaver har vi følgende titler/innhold:

*What is the potential of Norwegian outdoor life tradition (friluftsliv) in the maintenance phase (III phase) of cardiac rehabilitation?: a literature review with emphasize on selected theories and empirical studies (74).* Konklusjonen var at friluftsliv ikke bare var istand til å støtte involverte pasienters fysiske og psykiske utvikling, men også den sosiale. Friluftsliv synes å være et godt alternativ i hjerterehabilitering i Norge.

*Fysisk aktivitet og psykisk helse: friluftsliv en ressurs i myndiggjørende rehabilitering (75).* Konklusjonen var bl.a. at friluftsliv på brukerens egne premisser kan være nyttig i rehabiliteringsprosessen for å oppnå livskvalitet og opplevelse av å mestre eget liv. Friluftsliv bør kunne ses som en naturlig og integrert ressurs og del av rehabiliteringen i det psykiske helsevernet.

*Friluftsliv i behandlingen av personer med psykiske helseproblemer: en litteraturstudie (76).* Resultatene viste at friluftslivsbehandlingen er et godt alternativ til den tradisjonelle behandlingen, spesielt i forhold til ungdom med atferdsproblemer. Det ble likevel konkludert med at behovet for mer forskning er stort, og da spesielt i Norge og Norden.

*"Jeg må ha sjøluft": kvinnors aktiviteter, opplevelser och erfarenheter av friluftsliv vid kusten (77).* Studien viser at friluftsliv ved kysten skiller seg lite fra øvrig friluftsliv. Her er det turer og vandring som er de vanligste aktivitetene, deretter bad og båtliv. Informantene uttrykker at havet og kysten gir glede, avkobling og tid til refleksjon.

*Å vende innsiden ut når man går ut for å komme inn: en drøfting av sammenhengen mellom friluftsliv og psykisk helse* (78). Hensikten med prosjektet har vært å drøfte sammenhengen mellom friluftsliv og helse. Resultat fra intervju med ansatte ved Attføringscenteret i Rauland viste til at naturen og friluftsliv var ansett som godt egnet til deres formål som var ”å se mennesket som en helhet, og ikke kun utfra diagnose, der friluftsliv var del av det terapeutiske tilbudet”. Men når det gjaldt å finne svar på hvorfor friluftsliv var egnet til dette, var det få fullgode svar.

Da det i utgangspunktet var ønskelig med publiserte forskningsartikler, regnes ikke hovedfagsoppgaver som publisert forskning.

Enkelte rapporter i dette søk fantes også på Google Scholar. Det var også rapporter fra ulike konferanser om forskning i friluft (79). Ulike foredrag og prosjekter som er presentert på konferanser om friluftsliv er ikke alltid publisert, såkalt grå litteratur, men det vises innimellom til publiserte artikler på området i enkelte foredrag.

En svensk rapport viser til rekreasjonens betydning for psykisk helse (80) der rekreasjonens ulike effekter kan uttrykkes i vanlige psykologiske termer som forbedret sinnstilstand, redusert aggressivitet, økt indre motivasjon eller i fysiske termer som forbedret bevegelse og kondisjon.

### **Oppsummering BIBSYS**

Litteraturen viser til fem hovedfagsoppgaver/masteroppgaver og rapporter, samt foredrag fra forskningskonferanser. Imidlertid dokumenteres ikke forskning på sammenheng mellom friluftsliv og psykisk og fysisk helse.

#### **5.5.6 Google Scholar**

Ved søk på Google Scholar fikk vi 4210 treff på søkeordet friluftsliv. Vi har gjort et utvalg her utfra problemstillingene. Ved søk på friluftsliv og helse fikk vi 442 treff og 201 treff på friluftsliv og psykisk helse. Det siste søket tilførte ikke ytterligere studier. Et utvalg av friluftsliv og helse, som var relevant for oss var følgende emne:

*Friluftsliv og helse – 1987* er en rapport fra statistisk sentralbyrå (81). Grunnlaget for analysene her er ulike intervjuundersøkelser om ferie og friluftsliv. Det er ikke vitenskapelig dekning for disse funnene, men mulige sammenhenger kan antydes. Resultatene viste imidlertid at det var en samvarians mellom utøvelse av ulike friluftslivsaktiviteter og helsetilstand til folk.

*Friluftsliv og helse En kunnskapsoversikt* (28). Her dokumenteres at det finnes en del rapporter der de fleste fokuserer på den fysiske faktoren, bevegelsen som helsebringende, og den kunnskapen er dokumentert. Rapporten uttrykker videre at ”når det gjelder det andre” i møte med naturen, som stillhet, storhet, ro, naturkrefter, solnedgang, etc. som intuitivt gjør noe med en, finnes det lite.

*Friluftsliv for helse og livskvalitet* (82). Forfatteren har skrevet om fjellet. Hun stiller spørsmål om vi nordmenn, til tross for våre privilegier, utnytter de mulighetene naturen gir for å få det bedre med oss selv og våre medmennesker. Kan naturen gi oss ballast til å mestre de mange utfordringene vi står overfor i en travel hverdag? Kan naturen hjelpe oss til bedre fysisk og psykisk helse og livsglede?

### **Oppsummering Google Scholar**

Litteraturen viser til en del rapporter, men dokumenterer ikke forskning på sammenheng mellom friluftsliv og psykisk og fysisk helse. Imidlertid dokumenteres en tro på denne sammenheng. Søk i denne databasen viste til lite relevant stoff i forhold til problemstillingene vi har.

### **5.6 Økonomiske konsekvenser av økt friluftsliv**

Vi har vist at de økonomiske konsekvensene av økt friluftsliv vil kunne deles i to deler, se figur 4.1. De direkte helseeffektene kan til en viss grad verdsettes, og består av realøkonomiske effekter som reduserte utgifter til helsevesen og økt produktivitet i samfunnet. I tillegg til de direkte helseeffektene kommer bruksverdien av økt friluftsliv, eller rekreasjonsverdien. Det er gjennomført mange studier av dette slaget, med tanke på å finne verdien av miljøtiltak. Men disse analysene kan også benyttes for å beregne "egenverdien" av friluftsliv.

Verdsetting av naturgoder og av friluftsliv gjøres innenfor offentlig planlegging, som regel av Statens Vegvesen, Norges vassdrags- og energidirektorat og av Direktoratet for naturforvaltning. Ofte foretas verdsettingen da av fagpersoner eller av byråkrater. Dette står i kontrast til samfunnsøkonomiske analyser, der en i prinsippet skal beregne verdien ut fra befolkningens preferanser (83).

To svenske rapporter er interessante i denne forbindelse. Den ene er fra 2008 og omhandler "Friluftslivets økonomiska värden" med fokus på Sverige (84). Det gis her en oversikt over undersøkelser og beregninger av verdien ulike typer friluftslivsaktiviteter, som for eksempel rekreasjon i skog, vandring i fjell, jakt, fiske, utforkjøring på ski og snøskuterkjøring. Det er oppgitt såkalt "opplevd verdi" av disse aktivitetene i form av svenske kroner per år, per besøk eller per dag. I alt åtte ulike eksempler er nevnt for disse aktivitetene. Det er også presentert tall som viser total økonomisk omsetning for ulike organisasjoner knyttet til friluftsliv. Mange av elementene som er nevnt er ikke nødvendigvis rene "friluftslivsaktiviteter", men ofte nær knyttet til det. Det betyr at en ikke uten videre kan legge sammen de ulike verdiene, men eksemplene viser med stor tydelighet at den samlede verdien av friluftsliv og friluftslivsaktiviteter er betydelig. For eksempel er det beregnet at fritidsfiske i Sverige har en samlet verdi på 2,5 milliarder svenske kroner per år, og jakt har en verdi av ca 3,5 milliarder per år. Disse beregningene ser utelukkende på rekreasjonsverdien av friluftslivsaktiviteter, konsekvenser for helse og eventuelle andre konsekvenser vil komme som et tillegg.

Den andre rapporten fra 2004 gir en oversikt over internasjonal forskning på verdien av friluftsliv (85). Det er her anlagt et bredt perspektiv, og det vises til at forskning og utredninger om friluftsliv etter hvert har antatt et betydelig volum. Likevel er det slik at svært mye i stor grad er

undersøkende og beskrivende, mens mindre er gjort av mer teoretisk og kvantitativt basert forskning. Verdien av friluftsliv vil være nær knyttet til motivet for å bedrive forskjellige typer aktiviteter, der friluftsliv enten kan være målet i seg selv eller det kan være et middel for å oppnå andre mål. Verdien vil derved avhenge av målet med aktiviteten, noe som i stor grad vil være kulturelt betinget. I rapporten presenteres et antall temaer, synsvinkler eller dimensjoner som en kan betrakte friluftsliv ut fra. Eksistensielle, samfunnsreflekterende, pedagogiske, helserelaterte og økonomiske spørsmål utgjør hovedgruppene av temaene.

Den samfunnsøkonomiske verdien vil i de fleste tilfeller relateres til et tiltak, eller til en konkret endring i tilbud eller til endring i bruk. Det er for eksempel bruk av rekreasjonsområde som er kartlagt i en oversikt (86), der hver dags bruk er verdsatt ut fra gjennomførte undersøkelser i befolkningen. Vi viser her en tabell over rekreasjonsverdier av friluftsliv i studien til Loomis (86).

**Tabell 5.10      Rekreasjonsverdier av ulike friluftslivsaktiviteter**

| Activity                                         | Studies            | Estimates | Mean                    | Standard error | Range of estimates |        |
|--------------------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------|----------------|--------------------|--------|
|                                                  | ----- Number ----- |           | -----2004 dollars ----- |                |                    |        |
| Backpacking                                      | 1                  | 6         | 52,10                   | 9,29           | 26,82              | 80,34  |
| Birdwatching                                     | 4                  | 8         | 29,60                   | 8,35           | 5,80               | 78,46  |
| Camping                                          | 29                 | 48        | 37,19                   | 5,77           | 2,03               | 224,53 |
| Cross-country skiing                             | 8                  | 12        | 31,38                   | 3,41           | 14,05              | 48,38  |
| Downhill skiing                                  | 5                  | 5         | 33,49                   | 8,48           | 15,05              | 63,11  |
| Fishing                                          | 129                | 177       | 47,16                   | 4,81           | 2,08               | 556,82 |
| Floatboating/rafting/canoeing                    | 20                 | 81        | 100,91                  | 9,56           | 2,70               | 394,82 |
| General recreation                               | 15                 | 39        | 35,10                   | 8,69           | 1,42               | 257,51 |
| Going to thebeach                                | 5                  | 33        | 39,43                   | 5,06           | 3,78               | 117,82 |
| Hiking                                           | 21                 | 68        | 30,84                   | 4,33           | 0,40               | 262,04 |
| Horseback riding                                 | 1                  | 1         | 18,12                   | 18,12          | 18,12              |        |
| Hunting                                          | 192                | 277       | 46,92                   | 2,20           | 2,60               | 250,90 |
| Motorboating                                     | 15                 | 32        | 46,27                   | 7,43           | 3,78               | 203,62 |
| Mountain biking                                  | 7                  | 32        | 73,78                   | 12,11          | 20,86              | 295,69 |
| Off-road vehicle driving                         | 4                  | 10        | 22,92                   | 3,95           | 5,24               | 40,86  |
| Other recreation                                 | 15                 | 16        | 48,70                   | 11,57          | 5,71               | 206,82 |
| Picnicking                                       | 8                  | 13        | 41,46                   | 10,69          | 8,94               | 142,74 |
| Pleasure driving (which may include sightseeing) | 4                  | 11        | 59,23                   | 18,84          | 3,02               | 167,74 |
| Rock climbing                                    | 4                  | 27        | 56,26                   | 6,86           | 26,62              | 135,82 |
| Scuba diving                                     | 2                  | 24        | 32,36                   | 11,21          | 2,81               | 250,04 |
| Sightseeing                                      | 15                 | 28        | 36,84                   | 8,80           | ,65                | 209,77 |
| Snorkeling                                       | 1                  | 9         | 30,31                   | 15,36          | 5,23               | 135,29 |
| Snowmobiling                                     | 3                  | 8         | 36,29                   | 13,24          | 10,79              | 124,44 |
| Swimming                                         | 11                 | 26        | 42,68                   | 6,14           | 2,20               | 134,34 |
| Visiting environmental education centers         | 1                  | 1         | 6,01                    | 6,01           | 6,01               |        |
| Visiting arboretums                              | 1                  | 1         | 13,54                   | 13,54          | 13,54              |        |
| Visiting aquariums                               | 1                  | 1         | 28,31                   | 28,31          | 28,31              |        |
| Waterskiing                                      | 1                  | 4         | 49,02                   | 12,72          | 15,13              | 70,07  |
| Wildlife viewing                                 | 69                 | 240       | 42,36                   | 2,64           | 2,40               | 347,88 |
| Windsurfing                                      | 1                  | 1         | 395,47                  | 395,47         | 395,4              |        |

Tabell 5.10 oppsummerer en rekke studier for den samfunnsøkonomiske verdien av friluftsliv. Tabellen angir gjennomsnittlig verdi i form av betalingsvillighet eller konsumentoverskudd per dag for 30 friluftslivsaktiviteter.

Dette vil være verdi som kommer i tillegg til den verdien som er en samfunnsøkonomisk gevinst av forbedret helse. Det forutsetter at folk ikke driver friluftsliv først og fremst for helsens skyld, men mer for opplevelsen. Helseeffekten blir en sideeffekt, som kommer i tillegg til de verdiene vi her har rapportert.

Nedenfor presenteres et regneeksempel der vi benytter disse verdiene for norske forhold.

*Regneeksempel for å vise verdien av økt friluftsliv*

Det vil ikke være mulig å beregne presist hva økt friluftsliv innebærer. På basis av noen av undersøkelsene som vi har vist til i denne rapporten, og våre analyser av norske levekårsdata presenteres et illustrativt regneeksempel nedenfor.

Tabell 6 i Appendiks viser at 25,4 % av den voksne befolkning over 16 år er fysisk inaktive. Om en, for eksempel ved å tilrettelegge for friluftsliv, kunne redusere denne andelen med en tidel, vil det bety at ca 95 000 personer går fra å være fysisk inaktive til å bli fysisk aktive. De ville også øke ”forbruket” av friluftsgoder i form av rekreasjon. Det ville gi flere økonomiske gevinster, både på kort og på lang sikt. Sjansen for at denne gruppen får dårlig helse reduseres med 1,75, i følge tabell 5.1.

Anta nå videre at den gjennomsnittlige alderen for de som ble aktive var 30 år:

1. I følge den danske studien vi viste til vil dette redusere sykdomskostnadene med 29 000 DKK per person (42). Dette tilsvarer 33 000 NOK, med en valutakurs på 115 NOK per 100 DKK. Disse personene vil i gjennomsnitt ha en forventet gjenværende levealder på ca 50 år, med andre ord vil kostnaden til helsetjenester bli 660 NOK lavere per år enn de ellers ville ha vært.
2. På samme måte ble det anslått at produksjonstapene ble redusert med 70 000 DKK. Det tilsvarer om lag 80 000 NOK, eller 1600 NOK per år.
3. Anta også at disse personene vil foreta 10 ekstra fotturer i året. Om vi oversetter rekreasjonsverdien fra tabell 5.10 til norsk valuta vil rekreasjonsverdien av hver tur (31 \$) tilsvare 186 NOK med en valutakurs for amerikanske dollar på 6 NOK per \$. Rekreasjonsverdien vil følgelig være 1860 NOK per år.

Til sammen viser dette regneeksempelen at reduksjon i forbruk av helsetjenester, lavere sykefravær og egenverdien av friluftsliv vil gi en samlet årlig gevinst på 4120 NOK per år og person. For i alt 95 000 personer utgjør dette en samlet samfunnsøkonomisk gevinst på 391 400 000 NOK per år. Om en kan aktivisere 10 % av de som i dag er inaktive vil det i følge dette regneeksempelen innebære en total samfunnsøkonomisk gevinst på ca 400 millioner kroner årlig, minus kostnadene til tiltaket.



## 6 Diskusjon

I dette kapitlet diskuteres funnene fra henholdsvis levekårsundersøkelsene, litteraturstudien og de økonomiske konsekvensene ved en økt satsing på friluftsliv.

### 6.1 Levekårsundersøkelsene

Levekårsstudiene var de best tilgjengelige data for om mulig å gi svar på en sannsynlig sammenheng mellom friluftsliv og fysisk og psykisk helse, samt problemstilling om effekt av synergi på helse og kombinasjon av fysisk aktivitet og naturopplevelse, i mangel av paneldata.

Våre analyser av levekårsundersøkelsen fra 2005 viser at moderat fysisk aktivitet definert bl.a. som rask gange eller sykling i vanlig tempo, viste en positiv sammenheng med både psykisk og fysisk helse. Da har vi samtidig tatt andre relevante variabler med i betraktning – som kjønn, alder, bosted, sosial integrasjon, sosial status og livsstilsfaktorer. Sammenhengen er særlig sterk for den yngre delen av befolkningen (15-24 år), men også solid for arbeidspopulasjonen (25-64 år). For de eldre (65 år og eldre) er sammenhengen mellom fysisk aktivitet og fysisk helse tydelig, mens derimot sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse ikke er påviselig for denne gruppen. Kort sagt; eldre som er fysisk aktive har også bedre fysisk helse. Fysisk aktivitet har også betydning for den fysiske helsen til de som er yngre, og fysisk aktivitet ser ut til å få stadig større betydning jo eldre en blir. Forskjellen mellom kjønnene er også stor. Kvinner har både dårligere psykisk og fysisk helse i alle aldersgrupper.

Analyse av levekårsundersøkelsen fra 2007 viser at friluftslivsaktiviteter ser ut til å være helsefremmende for den yrkesaktive delen av befolkningen, samt blant de eldre, mens det for den yngre befolkning ikke ble oppdaget noen sammenheng. Fotturer og sykkelturet ser ut til å være den aktiviteten der sammenhengen er sterkest – hele befolkningen sett under ett. *Hvorvidt* en i det hele tatt deltar i ulike former for friluftsliv er viktigere enn *antall dager* med friluftslivsaktiviteter. For å ta et konkret eksempel: La oss anta at vi har å gjøre med to like store grupper av mennesker, hvorav den ene ikke deltar i noen former for friluftsliv, mens den andre gjør det. På bakgrunn av våre resultater (og gitt at friluftsliv gir bedre helse), så vil den samlede helsen i de to gruppene øke mest hvis den inaktive gruppen blir aktiv – sammenlignet med et alternativ hvor den aktive gruppen øker sin aktivitet. De statiske analysene omhandlet ikke spørsmål om selve naturopplevelsen, da det ikke er stilt spørsmål om dette i undersøkelsene.

### Begrensninger i studien

Tverrsnittstudier har sine begrensninger. Våre analyser er basert på to tverrsnittsundersøkelser som ikke uten videre gir grunnlag for å si noe om hvorvidt friluftsliv er årsaken til ulike helseutfall. Vi diskuterer ikke kausale påstander som for eksempel at mangel på friluftsliv er årsak til dårlig helse. I rapporten benyttes derfor ikke begreper som årsak, kausalitet eller kausale effekter. Relasjonene mellom helse og friluftsliv omtales gjennom begreper som assosiasjon, sammenheng, samvariasjon, effekt og signifikans. Noen av disse ordene er mer ”kausalt” ladet

enn andre, men for å oppnå nødvendig språklig flyt og variasjon er disse brukt om hverandre uten at vi antar årsakssammenhenger.

Kausalitet er viktig i politikkkutforming. Hvis friluftsliv ( $x$ ) påvirker helse ( $y$ ) kausalt, ville i prinsippet enhver modifikasjon (eksempelvis en politisk tiltaksplan) i  $x$  forandre  $y$ . Hvis ikke  $x$  påvirker  $y$  kausalt, vil ikke noen endring i  $x$  lede til forandringer i  $y$ . Dette er på et teoretisk plan, og selv ikke paneldata ville løse alle problem.

Tverrsnittdata er svært mye brukt innenfor samfunnsvitenskapelig (særlig sosialmedisinsk, sosialepidemiologisk og epidemiologisk) metode. Eksempelvis er den største europeiske databanken om europeiske holdninger som også inneholder helsedata (European Social Survey), en tverrsnittstudie. Alle tverrsnittstudier har begrensninger (jfr. kausalitetsproblematikken), men også store fordeler. Tverrsnittstudier er billige, enkle og raske å gjennomføre, og de er pålitelige. Vi kan "fotografere" samfunnet på et gitt tidspunkt og finne assosiasjoner som vi kan fortolke. Når våre statistiske analyser i resultatkapitlet viser at friluftsliv samvarierer med helse behøver det ikke være en direkte årsakssammenheng vi har funnet. Det kan være snakk om en endogen effekt. En endogen effekt kan for eksempel være at årsakssammenhengen går motsatt vei: At det er helsen som påvirker muligheten til å delta i friluftslivsaktiviteter. En endogen effekt kan også komme av at vi ikke har kontrollert godt nok for andre variabler (residual confounding), eller at viktige forklaringsvariabler er utelatt.

En annen begrensning ved disse analysene vil være at undersøkelsene ikke var spesielt designet for vårt formål. Levekårsundersøkelsene som vi har analysert for å besvare problemstillingene om en eventuell helseeffekt av friluftsliv inneholder spørsmål om fysisk aktivitet og friluftslivsdeltagelse, og spørsmål om fysisk og psykisk helse definert ut fra HSCL (Hopkins Symptom Check List). For best å kunne svare på problemstillingen om en helseeffekt ved kombinasjon av fysisk aktivitet og naturopplevelse, ville det vært bedre med en spørreskjemaundersøkelse med mer egnede spørsmål, der naturopplevelse var operasjonalisert med tanke på å kunne svare på eventuell synergieffekt. Dette kunne underbygges ved en kvalitativ undersøkelse for å gå mer i dybden.

Videre er denne studien i likhet med mange andre tverrsnittstudier, gjenstand for noen kjente metodiske problemer:

- 1) For det første kan vi ikke utelukke effekten av helseseleksjon. Enkelt forklart innebærer dette at terskelen for å delta i ulike typer av friluftslivsaktiviteter er lavere for de som har god helse fra før. Vi må anta at denne effekten er betydelig, men det reflekterer samtidig forholdet mellom helse og friluftsliv: Uansett hvilken veg effekten går, så er den antakelig selvforsterkende. De som kommer seg ut i naturen, sykler eller går fotturer får en positiv helseeffekt av dette i forhold til de som ikke gjør det.
- 2) Vi kan ha utelatt viktige bakenforliggende faktorer (for eksempel personlighetstrekk og ressurser), som kan forklare både folks psykiske og fysiske helse (87) eller også folks villighet til å komme seg ut i naturen.

- 3) Datamaterialet blir begrenset når vi deler det opp i ulike aldersgrupper. Det kan være årsaken til at vi finner så få funn blant de unge når det gjelder sammenhengen mellom helse og friluftsliv. Det kan imidlertid også bety at de unge har så god helse fra før at deltakelse i slike aktiviteter ikke er avgjørende. Det er først når man kommer i yrkesaktiv alder og i pensjonisttilværelsen at variasjonen på helseforskjellene øker – at effekten av friluftsliv og fysisk aktivitet er blitt så viktig.
- 4) Undersøkelsene er gjort på ett tidspunkt. Vi kan dermed ikke si noe om effekten over tid.
- 5) 2005-undersøkelsen er ikke en friluftslivsundersøkelse og 2007-undersøkelsen er ingen helseundersøkelse. Likevel vurderer vi variablene gode til det formålet vi bruker dem til, og vi kan på den måten gå god for de resultatene vi her presenterer.
- 6) De bivariate analysene viser at enda flere typer av friluftaktiviteter er viktig for helsen, men mange av disse (som snowboard, soppturer etc) ikke er signifikante i de mer avanserte regresjonsanalysene. Dette er ingen svakhet ved analysen, men det tyder på at de som driver med andre aktiviteter (som for eksempel skiturer om vinteren) også går fotturer eller sykler.

Vi vil til slutt legge til at denne undersøkelsen er så detaljrik (og gjennomført ved bruk av anerkjente statistiske teknikker) at vi kan anbefale en mer omfattende studie av de enkelte tabellene. For eksempel, så kan en trekke egne (og mer underordnede) konklusjoner ut fra om en er interessert i kjønnsforskjeller, effekten av region for unge menneskers fysiske helse, effekten av sosial status for eldre menneskers friluftslivsdeltakelse og så videre.

## **6.2 Litteraturstudien**

Resultater fra de systematiske oversiktene kan tyde på noe effekt av fysisk trening/friluftsliv på fysisk og psykisk helse. Fysisk aktivitet/friluftsliv har gunstig effekt på helsen for forebygging av hjerte-karsykdommer og bedrer livskvaliteten. Utendørs fysisk aktivitet har også gunstig effekt i forebygging av astma for barn, det kan redusere risiko for Alzheimers demens, hjerteinfarkt og kreft. Det å oppholde seg i natur har stressreducerende effekt.

Intervensjonene omhandlet for det meste ”gruppegåing” eller jogging, aerobic, trening, kognitiv terapi, styrketrening og stretching. I konklusjonen om fysisk trening/friluftsliv og depresjon uttrykkes usikkerhet om hvor effektiv eller hvilken type fysisk trening som var mest effektiv. Det ble anbefalt at flere metodisk robuste forsøk burde gjennomføres for å få mer nøyaktig estimat av effektstørrelse og avgjøre risiko og kostnader.

De studiene vi har vist til gjelder resultater av randomiserte kontrollerte forsøk. Det er ikke sikkert at dette er beste design for å få svar på våre problemstillinger, dersom vi definerer friluftsliv som naturopplevelse. Det kan trolig være vanskelig å måle naturopplevelse vitenskapelig dersom en er ute etter stemning, ro som ønsket tilleggseffekt i friluftsliv. Imidlertid hevder Andersson og Arnlund at effektene av friluftsliv må snarere betraktes som en helhet enn som summen av begrepsområdene (faktorene) fysisk aktivitet og naturopplevelse (88).

Psykiske lidelser er folkesykdommer, og de vanligste lidelsene er angst og depresjon. Depresjon er den diagnosen som er mest utbredt av de psykiske lidelsene. Vi har her funnet artikler som omhandler depresjon og bedring av symptomene ved fysisk aktivitet/friluftsliv. Når det gjelder psykiske lidelser har man bare i liten grad benyttet seg av de helsebringende effekter som friluftsliv gir (88).

Norlings rapport (80) viser til rekreasjonens betydning for den psykiske helsen der han har sammenfattet kunnskap om temaet. Når det gjelder forebygging viser hans studier at livsstil har større betydning for psykisk helse enn genetiske faktorer og/eller helsevesenets innsatser. Han viser videre at fritiden betyr mer for den psykiske helsen enn arbeidet. Naturbaserte fritidsaktiviteter synes å ha den mest allsidige positive effekten når det gjelder psykisk helse.

Dersom vi for eksempel hadde benyttet søkeordene "exercise", "physical activity", "anxiety" og/eller "depression" ville vi trolig fått flere eller andre funn. Befolkningsundersøkelser (89) har vist at fysisk aktive har mindre sannsynlighet til å utvikle en depresjon. Det finnes også andre studier som viser til fysisk aktivitet som behandlingsmetode for depresjon og angst. Fysisk aktivitet i forebygging av depresjon er således godt dokumentert. Regelmessig fysisk aktivitet har positiv effekt både i forebygging og ved behandling av livsstilssykdommer (90-107). Funn fra andre oversiktsartikler og enkeltstudier bekrefter dette.

I en ny rapport om naturopplevelse, friluftsliv og helse (88) uttrykkes det at enkelteffekter av innsats som forbedret sinnsstemning eller redusert angst kan beskrives som lenker i en kjede av effekter. Psykiske, sosiale, fysiologiske, fysiske og økonomiske effekter utgjør kjeder av årsaker og effekter i én og samme prosess. Livskvalitet vil være sluttmålet eller siste lenke i effektkjeden. WHO slutter seg og til dette. Studier viser at rekreasjonens kvalitet og innretning har stor påvirkning på folks livskvalitet og psykiske helse.

Videre funn fra enkeltstudier viser også til gunstige fysiske og psykiske helseeffekter av utendørsaktiviteter i form av utøvelse av fysisk aktivitet som trening og tur i skog og mark. Grøntområders effekt kan brukes som helseindikator. Funksjonshemmedes kår bedres ved fokus på intensiv utendørs utdanning, og integrering av sterkt funksjonshemmede barn viste til forbedret ferdighet i målaktiviteter for funksjonshemmede, og økt sosial interaksjon som reflekterte vennskap for mennesker uten funksjonshemming (59). Det å være fysisk aktiv er viktig for både den fysiske og psykiske helse, samt livskvalitet. Vi har ikke funnet dokumenterte forskningsstudier der bare den "rene naturopplevelse" er helsemessig gunstig. Noe av årsakene kan være at det er et særnorsk fenomen.

Informanter fra undersøkelsen "helse på norsk" (20) uttrykker at det å søke stillhet og fred, fred for seg selv i naturen og "å høre til i naturen, være i naturen, å føle sitt jeg skapt av naturen går inn i helseopplevelsen til mange". Mye tyder på at folks erfaringer med helse som en helhetlig opplevelse, er tidløs og stedløs. Denne følelsen av nærhet til naturen og dens betydning for helse er også sterkt knyttet til identitet. Forfatterne av undersøkelsen som er nevnt, har også sammenholdt studier av folks helseforestillinger i andre land (108-111), og uttrykker at en kan være på sporet av et særnorsk fenomen. Nærheten til naturen har kanskje sammenheng med et

annet påfallende funn – få eller ingen av informantene så på helse som en vare, noe som synes å være mer vanlig andre steder (112).

Hvordan naturomgivelser eller såkalte grøntområder kan påvirke helse og helserelatert atferd, har vakt betydelig oppmerksomhet fra en rekke disipliner, inkludert epidemiologi og psykologi (113-119). For virkning av grøntområder har fysisk aktivitet i slike omgivelser vist å ha større psykiske og fysiske fordeler enn fysisk aktivitet i andre settinger (120;121). Effekten av grøntområder er ikke bare basert på fremming og forsterkning av fysisk aktivitet, men også at disse områdene kan være både psykologisk og fysiologisk oppbyggende gjennom redusert blodtrykk og stressnivå (116;120;122) og på mental restitusjon (123).

En norsk doktorgrad bekrefter også at eksponering for naturmiljø har en rekke stressreducerende effekter (124). En svensk studie av byboeres helse viser til signifikant sammenheng mellom grønne, åpne plasser i by og selvrapportert opplevelse av stress uansett alder, kjønn og sosioøkonomisk status (125). Imidlertid konkluderer en annen studie at tilgang til grøntområder i by ikke ser ut til å ha sammenheng med populasjonens nivå av fysisk aktivitet for middelaldrende (40-70 år) (126). Ytterligere en studie støtter tidligere forskning om at "exercise" i grøntområder fremmer livskvalitet og reduserer stress (127). Resultater fra Laforzezza med flere viser og at lengre og hyppigere besøk i grøntområder bedrer livskvaliteten blant brukere (128).

Vi har funnet få epidemiologiske studier om sammenheng mellom natur og helse. En nederlandsk studie testet hypotesen om hvorvidt folk som bodde i grøntområder hadde bedre helse enn de som bodde i mindre grøntområder. Studien viste at beboere i nabolag med rikelige grøntområder i gjennomsnitt hadde bedre helse. Analyser fra subgrupper viste positiv sammenheng for eldre, husmødre og folk fra lavere sosioøkonomiske grupper (114). En japansk longitudinell studie viste at det å bo i et nabolag som hadde rikelig med grøntområder en kunne gå i var korrelert med lavere mortalitetsrisiko (129). Studien til Maas med flere som inkluderte 250 782 personer bekrefter det som er funnet i studier i mindre skala om grøntområder, men helseforskjellene mellom beboere i by og land kan delvis bli forklart med mengden grønt i deres nærhet. Studien vektlegger viktigheten av grøntområder for alle aldersgrupper, og særlig lave sosioøkonomiske grupper (118). Samme studie viser også at utvikling av grøntområder skulle spille en mer sentral rolle politisk i planlegging av områder.

Nylig er det presentert en modell om grøntområder i by (130). Det er pekt på behov for en multidisiplinær tilnærming når det gjelder forskning på dette området.

I Norge er det påvist sosiale ulikheter i helse både for dødelighet, sykелighet og subjektive helsemål (131). Ulikhetene former en gradient i befolkningen slik at helseforskjellene er systematiske og hierarkisk ordnet. Uttrykt på en annen måte, vil det si at risikoen for dårlig helse og tidlig død er økende med synkende sosioøkonomisk status.

Mitchell & Popham (132) konkluderer at for de studier som sammenligner inntektsrelaterte gradienter i ulike samfunn er mye gjort ut fra potensiell effekt av helsesystem eller av den relative fordeling av inntekt i samfunn. Forfatterne viser i sin studie til betydelige forskjeller i

helseulikheter mellom populasjoner som mottar samme velferd og helsetjenester, men som bor i ulike fysiske omgivelser. Populasjoner som ble eksponert for de grønneste områdene hadde også lavest nivå av helseulikheter. Dette viser at fysiske omgivelser som fremmer god helse kan være viktig for å redusere sosioøkonomiske ulikheter i helse.

Den rene naturopplevelsen som vi er på jakt etter kan trolig dokumenteres noe gjennom forbindelsen mellom landskap og helse, som lenge har blitt observert i forskjellige kulturer og samfunn. I en kunnskapsoversikt av over 100 artikler, ble 31 funnet å gi grunnlag for at eksponering for naturlige landskap gir en sterkere positiv helseeffekt sammenliknet med eksponering for urbane landskap (133).

Søk i vår svenske og danske database viste henholdsvis til lite og ikke noe om forskning på friluftsliv. Imidlertid er svenskenes friluftsliv nylig kartlagt (1792 i alderen 18-75 år), og viser at friluftsliv har betydning for helsen og gjør hverdagen mer meningsfull (90 %). Undersøkelsen er dokumentert i fire rapporter (134-137). Rapport 4 (137) presenterte resultater om hvordan en oppfattet friluftsliv og naturturisme. De har bare i begrenset grad benyttet begrepet friluftsliv i undersøkelsen. Årsaken til dette var at det ikke var helt klart hvordan begrepet ble tolket og anvendt av ulike personer. De listet derfor opp en rekke utendørsaktiviteter og spurte om i hvilken grad en anså disse å være friluftsliv. Fjellvandring samt vandring i skog og mark (henholdsvis 88 og 87 %) anslo at dette var friluftsliv helt og holdent. Aktiviteten ”gå i en park i byen” var den aktiviteten som færrest (8 %) anså som friluftsliv. Imidlertid svarte 77 % at å ”gå i en park i byen” var friluftsliv i en viss utstrekning.

Essensen av friluftsliv er vanskelig å definere. Det er et konsept som finnes blant ”utendørs” folk over hele verden. Men som spesiell filosofi, og bruk av et spesielt ord for det, er unikt for Skandinavia, og særlig i Norge og Sverige. Friluftsliv er dypt forankret i folkesjelen. I Norge er friluftsliv en viktig del av folks liv og levemåte knyttet nært til vår vakre natur og landskap. I Sverige og Danmark har ordet nylig fått en mer teknisk mening når det gjelder kommersialisering av utendørs aktiviteter, og har mistet den filosofiske dimensjonen (138).

Synergieffekt ved å drive fysisk aktivitet mens en er eksponert for natur (green exercise) er viktige bidrag i helsesammenheng og for livslengde. Når det gjelder livskvalitet bidrar grøntområder til sosial interaksjon. Disse psykologiske, fysiske og sosiale helseeffektene av grønne omgivelser er viktige bidragsytere for folkehelse. Politikere burde ta grøntområder i næromgivelsene i betraktning når de vil bedre helse for eldre, ungdom, og grupper med lavere sosioøkonomiske status. Særlig gjelder dette i byområder.

### **Begrensninger i litteraturstudien**

I litteraturstudien med systematiske søk har vi trukket ut relevante forskningsresultater ved hjelp av søkeordet ”outdoor life”. Enkelte søk har fått mange treff, da friluftsliv/outdoor life viste seg å være et vidt begrep. Hovedtyngden av treff har imidlertid ikke vært så relevante for våre problemstillinger. Begrensning i studien kan sies å være mangel på studier som går direkte på helseeffekt av friluftsliv, mens helseeffekt av fysisk aktivitet er godt dokumentert.

I definisjonen av friluftsliv som omhandles (se 2.1) i både St. meld. 40 (1986-87) (1) og bekreftet i St. meld. nr. 39 (2000-2001) (2) legges tre sentrale komponenter til grunn for friluftsliv: Fysisk aktivitet, miljøforandring og naturopplevelse. Det dreier seg her om å være fysisk aktiv i et miljø en vanligvis ikke er i, samtidig som en helst skal ha ”gode” naturopplevelser.

Den offisielle definisjonen av friluftsliv er problematisk å bruke som grunnlag for empirisk forskning. Det andre problemområdet er definisjonens krav om miljøforandring og naturopplevelse. Dette betinger at en må kjenne motivene til utøver før en kan avgjøre om en aktivitet kan være friluftsliv eller ikke (13). Legges den mer åpne og verdinøytrale definisjonen ”Friluftsliv er fritidsbruk av natur” (3) til grunn, unngås diskusjonen om utelatelse av visse aktiviteter. Imidlertid har vektlegging av fysisk samhandling med natur og fokus på miljøforandring og naturopplevelse vært sentrale komponenter av friluftsliv (139). I dette friluftsbegrepet vil det ikke være grunnlag for å innlemme aktiviteter som jogging og orientering. De viktigste kjennetegn på friluftsliv vil dermed ikke være tilstede (13).

### **6.3 Økonomiske konsekvenser**

V har forsøkt å identifisere noen av elementene i analysemodellen i figur 4.1. I kapittel 5.1 - 5.4 er det undersøkt sammenhengen mellom noen typer av friluftslivsaktiviteter, fysisk aktivitet generelt og helsetilstand ut fra to store levekårsstudier. Disse to studiene, i likhet med mye annen helse- og levekårsforskning, viser ofte en klar sammenheng mellom fysisk aktivitet og helse. Å skille ut og separere effekten av friluftsliv og friluftslivsaktivitet fra generell fysisk aktivitet har, som vist, vært en utfordring. Men ut fra levekårsstudien fra 2007 kan man si noe, og vi påviser at helsetilstanden har en egen og selvstendig samvariasjon med friluftslivsaktiviteter når vi samtidig kontrollerer for aktivitetsnivå.

Forenklet sett kan man benytte koeffisientene fra regresjonsanalysene og tolke dem som ulike risikofaktorer for å være observert med dårlig helsetilstand i form av odds-ratioer. Den parameteren kan på en folkelig måte tolkes som en forskjell i sjanse eller risiko, dvs. hvis den er 1,5 er det 50 % større sjanse for at det skjer (for eksempel å være syk eller ufør) i den ene gruppen sammenlignet med en andre. Dvs. at hvis OR er 1,5 for de som sykler, og denne er signifikant, betyr det at sjansen for å ha god helse er 50 % større for de som sykler sammenlignet med de som ikke gjør det.

Vår gjennomgang har vist seg at en del av tidligere forskning som er gjort på dette feltet i liten grad kan benyttes for å *kvantifisere* sammenhenger. Mens prosjekter tidligere gikk ut på å undersøke om det er en sammenheng, går nå flere prosjekter inn for å gi mer presise estimater for hvor store sammenhengene er. Det gjør at man etter hvert i større grad vil kunne beregne fysiske eller økonomiske effekter av endringer.

Vi har vist at konsekvensene av å øke friluftslivsaktiviteter vil kunne ha økonomiske effekter på to måter. For det første vil det medføre økt fysisk aktivitet i befolkningen, som igjen vil gi økonomisk gevinst på flere måter både realøkonomisk og velferdsøkonomisk. For det andre vil økt friluftsliv ha en egen velferdsgevinst i seg selv, fordi mange verdsetter friluftslivsrekreasjon

som sådan. Mange samfunnsøkonomiske modeller baserer seg på kartlegging av befolkningens preferanser, og slike undersøkelser er nokså usikre. Men mange undersøkelser viser vesentlig rekreasjonsverdier for forskjellige utendørsaktiviteter.

Svenske undersøkelser viser at økt mosjon vil redusere både de årlige utgifter til helsetjenester, og man vil få en mindre del som er sykmeldte eller uførepensjonerte. Dette gir igjen produktivitetsgevinst for samfunnet. Basert på data fra 2002 har Bolin & Lindgren beregnet at mangel på mosjon koster det svenske samfunnet 6 milliarder svenske kroner årlig, basert på disse to typer av gevinster (39). Fordi helsekostnadene, og syke - og uførekostnadene i Norge er større enn i Sverige vil vi anta at beløpet ikke er mindre i Norge i 2009 enn i Sverige i 2002, selv om vi har halvparten av befolkningen. I tillegg til disse realøkonomiske gevinstene vil rekreasjonsverdien øke.

I et eksempelregnestykke beregner vi gevinsten av at en tidel av befolkningen som i dag er inaktive blir moderat aktive og gjennomfører 10 fotturer årlig. En slik endring vil medføre en samlet samfunnsøkonomisk gevinst på ca 400 millioner kroner årlig. Herav har vi beregnet at mer enn halvparten av denne gevinsten er innsparinger i bruk av helsetjenester og økt produksjon som følge av lavere sykefravær.

#### **6.4 Analyser fra levekårsundersøkelsene, dokumentasjon av friluftslivets effekt på folkehelse i utvalgte databaser og illustrasjon av samfunnsøkonomiske konsekvenser**

Resultatene fra levekårsundersøkelsene og søk i utvalgte databaser viser at det er en samvariasjon mellom friluftsliv/fysisk aktivitet og fysisk og psykisk helse.

Når det gjelder sannsynlig synergieffekt på helse ved kombinasjon av fysisk aktivitet og naturopplevelse kan vi vise til at friluftslivsaktiviteter er helsefremmende for den yrkesaktive befolkningen. Fotturer og sykkeltruer er de aktivitetene som har sterkest sammenheng. Litteratursøkene viser til at naturbaserte fritidsaktiviteter synes å ha den mest allsidige positive effekten på psykisk helse. Verken i analysene eller gjennom litteraturdokumentasjon har vi kunnet dokumentere den ytterlige synergieffekt av naturopplevelse.

Enkeltstudier viser også til at friluftsliv/fysisk aktivitet fører til høyere livskvalitet og velvære. Viktige bidrag i helsesammenheng for livslengde, livskvalitet og sosial interaksjon er synergieffekten som oppnås ved å drive fysisk aktivitet mens en er eksponert for natur.

Vi har presentert et eksempelregnestykke av en samlet samfunnsøkonomisk gevinst på ca 400 millioner dersom en tidel av befolkningen som i dag er inaktive blir moderat aktive og gjennomfører 10 fotturer årlig. Herav er beregnet at mer enn halvparten av gevinsten er innsparinger i bruk av helsetjenester og økt produksjon som følge av lavere sykefravær.



## 7 Konklusjon

### *Friluftsliv og helse*

Levekårsundersøkelsene viser at moderat fysisk aktivitet definert bl.a. som rask gange eller sykling i vanlig tempo er positivt assosiert med både fysisk og psykisk helse blant voksne i Norge. Friluftslivsaktiviteter ser ut til å være helsefremmende for den yrkesaktive delen av befolkningen (25-64 år). Det ligger en større helsegevinst i *hvorvidt* en i det hele tatt deltar i ulike former for friluftsliv enn *antall dager* med friluftslivsaktiviteter.

I et folkehelseperspektiv betyr det at det bør oppmuntres til å få flere av de inaktive ut i naturen. Økt aktivitet blant de som allerede deltar vil ha gunstig effekt, men resultatene våre viser at den største helsegevinsten ligger i å få flere ut i naturen. Det oppfordres til fotturer og sykkelturner, både fordi dette er lavterskelaktiviteter sammenlignet med for eksempel alpint eller fjellklatring, og fordi disse aktivitetene pekte seg spesielt ut i levekårsundersøkelsene.

Litteraturstudien viser at det er lite forskning om helseeffekter av friluftsliv. Funn fra systematiske oversikter kan tyde på noe effekt av fysisk trening/friluftsliv på fysisk og psykisk helse. Utendørs fysisk aktivitet har også gunstig effekt i forebygging av astma for barn, det kan redusere risiko for Alzheimers demens, hjerteinfarkt og kreft.

### *Synergi?*

Utendørs aktiviteter som fot- og sykkelturner er de som viser en sterkest sammenheng med helsetilstanden. Én mulig tolkning av dette resultatet er at det er en positiv synergi mellom naturopplevelsene og fysisk aktivitet når det gjelder forbedring av helsen.

### *Livskvalitet*

Fysisk aktivitet/friluftsliv har gunstig effekt på helsen for forebygging av hjerte-karsykdommer og bedrer livskvaliteten. Det å oppholde seg i natur har stressreduserende effekt. Lengre og hyppigere besøk i grøntområder bedrer livskvaliteten blant brukere.

### *Økonomi*

De samfunnsøkonomiske gevinstene av økt friluftsliv vil være betydelige. Vi har vist at det er en signifikant sammenheng mellom deltagelse i friluftsliv og helsetilstanden. I følge våre beregninger vil en økning i friluftslivsaktiviteter ha en betydelig, selvstendig samfunnsøkonomisk verdi, både i form av rekreasjonsverdi og i form av reduserte kostnader til helsetjenester og til sykefravær. Realisering av slike gevinster forutsetter at man klarer å aktivisere grupper av befolkningen som i dag ikke allerede er aktive.

## **8 Behov for videre forskning**

Kunnskapsoppsummeringer fra de ulike databasene viser at det mangler fortsatt kunnskap om effekten av den rene naturopplevelsen i forbindelse med fysisk aktivitet i friluft. Videre forskningsbehov vil være å utdype betydningen av friluftaktiviteter for den psykiske helsen og se på effektmålinger av ulike friluftaktiviteter. Det er behov for norske og skandinaviske effektstudier om friluftsliv. I dag finnes det lite forskning på området. Vi har identifisert et kunnskapsgap om synergieffektene, kombinasjonen av fysisk aktivitet og naturopplevelse, har på folks helse. Vi trenger derfor mer forskning som kan bygge opp en internasjonal kunnskapsdatabase på dette feltet, og som kan gi oss bedre kunnskap om hva som er virkningsfullt i folkehelsesammenheng både fysisk, psykisk og sosialt. Et skritt på veien ville være å kombinere paneldata-undersøkelser med kvalitative studier.

Det er også behov for å analysere friluftsliv og sosioøkonomiske forskjeller nærmere med utgangspunkt i bakgrunnsdata, og å gjennomføre studier som har en lengre oppfølgingstid for å kunne dokumentere langtidseffekten. Dette gjelder særlig friluftsliv/fysisk aktivitet.

Det kan også være behov for et internasjonalt samarbeid om effektstudier, dels for å kunne identifisere studier som ikke er indeksert i databaser, men også for å kunne opprette databaser som mer systematisk kan gi en oversikt over den kunnskap som allerede finnes i andre europeiske land (Norden). Det er viktig å identifisere studier fra land som vi kan sammenlikne Norge med, fordi denne kunnskapen vil kunne brukes til å designe studier som er relevante for norske forhold.

Forskning på grøntområder i næromgivelsene har vist å ha en viktig effekt på helse. Årsaken til denne effekten er imidlertid ukjent. Tidligere forskning har hovedsakelig fokusert på å vise til sammenheng mellom eksponering for grøntområder og livskvalitet. De mest dominerende teoriene på feltet betrakter stressreducerende effekter og mental restitusjon som sentrale årsaksmekanismer. En vet lite om ytterligere positive effekter av grøntområder på livskvalitet gjennom økt og langvarig fysisk aktivitet/friluftsliv og bedret sosial sammenheng. Videre forskning er nødvendig for å gi mer innsikt i mekanismene bak sammenhengen mellom grøntområder (natur) og helse. Forskning har vist at grøntområder er viktig og bør ha en sentral plass helsepolitisk særlig med tanke på å bedre helsesituasjonen for eldre, ungdom og de med lav sosioøkonomisk status.

**Litteratur**

- (1) St.meld. nr. 40 (1986-87). Om friluftsliv. Oslo: Miljøverndepartementet; 1987.
- (2) St. meld. nr. 39 (2000-2001) Friluftsliv Ein veg til høgare livskvalitet. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 2000.
- (3) Kaltenborn BP. Forskning på friluftslivet - bakgrunn og utvikling. I Kaltenborn B.P. og Vorkinn, M (red.). Vårt friluftsliv. Trondheim: Norsk institutt for naturforvaltning; 1993. Report No.: Tema hefte 3.
- (4) Nasjonalt folkehelseinstitutt. Sammenhengen mellom positive miljøfaktorer og helse. Kap C.2. 2008.
- (5) St. meld. nr. 8 (1999-2000) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 1999.
- (6) St. meld. nr. 24 (2000-2001) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 2001.
- (7) St. meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 2003.
- (8) St. meld nr. 21 (2004-2005) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 2005.
- (9) St. meld. nr. 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand. Oslo: Det kongelige miljøverndepartement; 2007.
- (10) Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009 Sammen for fysisk aktivitet. Oslo: Departementene; 2004.
- (11) St. meld. nr. 16 (2002-2003) Resept for et sunnere Norge Folkehelsepolitikken. Oslo: Det kongelige helsedepartementet; 2003.
- (12) St. meld. nr. 20 (2006-2007) Nasjonal strategi for å utjevne sosiale forskjeller. Oslo: Det kongelige helse- og omsorgsdepartement; 2007.
- (13) Odden A. Hva skjer med norsk friluftsliv? En studie av utviklingstrekk i norsk friluftsliv 1970-2004 NTNU Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet; 2008.
- (14) Waaseth G. Virkning av grøntområder på menneskers helse og trivsel - En litteraturgjennomgang. Ås: Bioforsk FOKUS; 2006. Report No.: Vol 1 nr 6.
- (15) Kaplan R, Kaplan S. The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge: 1989.
- (16) Ulrich RS. Biophilia, biophobia, and natural landscapes. In: Kellert, RS. & Wilson, EO (eds). The biophilia hypothesis. Washington D.C. Covelo, California, USA.: Island press/Shearwater books; 1993.
- (17) Menneske, miljø og livskvalitet: Faglig sluttrapport for forskningsprogram om Miljøbetinget livskvalitet. Oslo; 2000.

- (18) Bouchard CH, Shephard R. Physical Activity, Fitness, and Health: The Model and Key Concepts. In physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement Edited by: CB, RJ, and TS. Toronto: Human Kinetics; 1994.
- (19) Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep JID - 9716844 1985 Mar;100(2):126-31.
- (20) Fugelli P, Ingstad B. [Health--people's perspective]. Tidsskr Nor Laegeforen 2001 Dec 10;121(30):3600-4.
- (21) Andrews T. [The extended concept of health--confusing as a concept and unmanageable in practice]. Tidsskr Nor Laegeforen 1998 Sep 10;118(21):3312-5.
- (22) Larson JS. The conceptualization of health. Med Care Res Rev 1999 Jun;56(2):123-36.
- (23) Naess S. [Quality of life as psychological well-being]. Tidsskr Nor Laegeforen 2001 Jun 20;121(16):1940-4.
- (24) Fismen K, Borge L, Martinsen E, Hjort P, Iversen O, Stanghelle J. Rehabilitering av kvinner med brystkreft. Tidsskr Nor Laegeforen. Særtrykk 23[120], 2749-54. 2000.
- (25) Martinsen E. Fysisk aktivitet for sinnets helse. Tidsskr Nor Laegeforen [120], 3054-6. 2000.
- (26) Myrvang A. Friluftsliv, en vei til bedre psykisk helse? Institutt for samfunnsmedisin. Universitetet i Tromsø; 2002.
- (27) Nasjonalt folkehelseinstitutt. Sammenhengen mellom positive miljøfaktorer og helse. Kap C. 1997.
- (28) Bischoff A, Marcussen J, Reiten T. Friluftsliv og helse En kunnskapsoversikt. Høgskolen i Telemark. Institutt for idrett og friluftslivsfag; 2007.
- (29) Miljø og helse - en forskningsbasert kunnskapsbase. Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2003. Report No.: 9.
- (30) Frumkin H. Beyond toxicity: human health and the natural environment. Am J Prev Med 2001 Apr;20(3):234-40.
- (31) Thorèn A-KH, Guttu J, Pløger J. Utearealer i boligområder.: Bruk og betydning - en kunnskapsoversikt. NIBR-notat; 1997.
- (32) Wilhjelm H. Hvor har du vært?- ingen steder. Miljøtilknyttede infastrukturer og barns hverdagsliv - en kunnskapsoversikt. 1999. Report No.: 52.
- (33) Strandbu Å. Storbyungdom og natur. En undersøkelse av Osoulungdoms forhold til friluftsliv og miljøproblemer. NOVA Rapport; 2000. Report No.: 14.
- (34) Sandsund M, Reinertsen R, Hegstad G. Friluftsliv og helse blant innvandrerbefolkningen i Groruddalen. SINTEF A4242; 2007.

- (35) Shinen KJ, Floyd MF, Parry D. Understanding the relationship between race and leisure activities and constraints: Exploring an alternative framework. *Leisure Sciences* 2004 Apr;26(2):181-99.
- (36) Figari H, Haaland H, Krangle O. Friluftsliv som hverdagsliv Innvandrerkvinner bruk av utendørsområder i Groruddalen. Norsk institutt for naturforskning; 2009. Report No.: NINA Rapport 479.
- (37) Veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Finansdepartementet, Finansavdelingen; 2005.
- (38) Sælensminde K. Positive helseeffekter av fysisk aktivitet En konkretisering av veien mot mer fullstendige samfunnsøkonomiske analyser. Oslo; 2008. Report No.: 6.
- (39) Bolin K, Lindgren B. Fysisk inaktivitet - produktionsbortfall och sjukvårdskostnader. Sverige; 2002.
- (40) Hatzianandreu EI, Koplan JP, Weinstein MC, Caspersen CJ, Warner KE. A cost-effectiveness analysis of exercise as a health promotion activity. *Am J Public Health* 1988 Nov;78(11):1417-21.
- (41) Jones TF, Eaton CB. Cost-benefit analysis of walking to prevent coronary heart disease. *Arch Fam Med* 1994 Aug;3(8):703-10.
- (42) Sørensen L, Horsted C, Andersen L. Modellering af potentielle sundhedsøkonomiske konsekvenser ved øget fysisk aktivitet i den voksne befolkningen. Odense: Syddansk Universitet; 2005.
- (43) Within-trial cost-effectiveness of lifestyle intervention or metformin for the primary prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003 Sep;26(9):2518-23.
- (44) Hougen H. Samordnet levekårsundersøkelse 2005 - tverrsnittundersøkelsen Dokumentasjonsrapport. Statistisk sentralbyrå; 2006. Report No.: 39.
- (45) Rørvik T. Samordnet levekårsundersøkelse 2007 - Tverrsnitt Tema: Boforhold Dokumentasjonsrapport. Statistisk sentralbyrå: Avdeling for IT og datafangst/Seksjon for intervjuundersøkelser; 2008. Report No.: 37.
- (46) Derogatis LR, Lipman RS, Rickels K, Uhlenhuth EH, Covi L. The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self-report symptom inventory. *Behav Sci* 1974 Jan;19(1):1-15.
- (47) Moum T, Falkum E, Tambs K, Vaglum P. Sosiale bakgrunnsfaktorer og psykisk helse. I T.Moum (Ed.). *Helse i Norge. Sykdom, livsstil og bruk av helsetjenester*. 1991. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag.
- (48) Sandanger I, Nygard JF, Ingebrigtsen G, Sorensen T, Dalgard OS. Prevalence, incidence and age at onset of psychiatric disorders in Norway. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999 Nov;34(11):570-9.
- (49) Navrud S. Valuing health impacts from air pollution in Europe - New empirical evidence on morbidity. *Environmental & Resource Economics* 2001 Dec;20(4):305-29.
- (50) Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(4):CD004366.

- (51) Martinsen EW, Medhus A, Sandvik L. Effects of aerobic exercise on depression: a controlled study. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985 Jul 13;291(6488):109.
- (52) Huang G, Gibson CA, Tran ZV, Osness WH. Controlled endurance exercise training and VO2max changes in older adults: a meta-analysis. *Prev Cardiol* 2005;8(4):217-25.
- (53) Helbostad JL, Sletvold O, Moe-Nilssen R. Home training with and without additional group training in physically frail old people living at home: effect on health-related quality of life and ambulation. *Clin Rehabil* 2004 Aug;18(5):498-508.
- (54) Brown MA, Goldstein-Shirley J, Robinson J, Casey S. The effects of a multi-modal intervention trial of light, exercise, and vitamins on women's mood. *Women Health* 2001;34(3):93-112.
- (55) Lucas SR, Platts-Mills TA. Physical activity and exercise in asthma: relevance to etiology and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2005 May;115(5):928-34.
- (56) Kornhuber HH. [Prevention of dementia (including Alzheimer's disease)]. *Gesundheitswesen* 2004 May;66(5):346-51.
- (57) Beringer A. Spinal cord injury and outdoor experiences. *Int J Rehabil Res* 2004 Mar;27(1):7-15.
- (58) Augestad T, Hoyem J. [Outdoor life--leisure activity, rehabilitation or a specialty?]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007 Jan 18;127(2):207.
- (59) Rynders JE, Schleien SJ, Mustonen T. Integrating children with severe disabilities for intensified outdoor education: focus on feasibility. *Ment Retard* 1990 Feb;28(1):7-14.
- (60) Leoni E, Beltrami P, Poletti G, Baldi E, Sacchetti R, Garulli A, et al. [Survey on sports practice and physical activity of primary school children living in the area of Bologna Local Health Unit in relation with some individual and environmental variables]. *Ann Ig* 2008 Sep;20(5):441-53.
- (61) Rose KA, Morgan IG, Smith W, Burlutsky G, Mitchell P, Saw SM. Myopia, lifestyle, and schooling in students of Chinese ethnicity in Singapore and Sydney. *Arch Ophthalmol* 2008 Apr;126(4):527-30.
- (62) Arve S, Lavonius S, Savikko N, Lehtonen A, Isoaho H. Social functioning and survival: A 10-year follow-up study. *Arch Gerontol Geriatr* 2009 Mar;48(2):137-41.
- (63) Kruk J. Lifetime physical activity and the risk of breast cancer: a case-control study. *Cancer Detect Prev* 2007;31(1):18-28.
- (64) John EM, Horn-Ross PL, Koo J. Lifetime physical activity and breast cancer risk in a multiethnic population: the San Francisco Bay area breast cancer study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003 Nov;12(11 Pt 1):1143-52.
- (65) Kampman MT, Wilsgaard T, Mellgren SI. Outdoor activities and diet in childhood and adolescence relate to MS risk above the Arctic Circle. *J Neurol* 2007 Apr;254(4):471-7.

- (66) Holstein BE, Ito H, Due P. [Physical exercise among school children. A nation-wide sociomedical study of 1,671 children 11-15 years of age]. *Ugeskr Laeger* 1990 Sep 17;152(38):2721-7.
- (67) Nordhagen R, Schiotz A. ["Rough pleasures"--and the good outdoor life. Physicians as pioneers of the outdoor life]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1993 Dec 10;113(30):3687-93.
- (68) Nielsen TS, Hansen KB. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place* 2007 Dec;13(4):839-50.
- (69) Andreassen M, Jorgensen L, Jacobsen BK. [Leisure-time physical activity in the Norwegian county Nordland]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007 Dec 13;127(24):3213-6.
- (70) Korpela KM, Ylen M, Tyrvaainen L, Silvennoinen H. Determinants of restorative experiences in everyday favorite places. *Health Place* 2008 Dec;14(4):636-52.
- (71) Metoder för att främje fysisk aktivitet En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: SBU Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2007. Report No.: 181.
- (72) Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation* 1999 Feb 23;99(7):963-72.
- (73) Pedersen B, Saltin B. Fysisk aktivitet - håndbog om forebyggelse og behandling. København S; 2003.
- (74) Gunnarsson G. What is the potential of Norwegian outdoor life tradition (friluftsliv) in the maintenance phase (III phase) of cardiac rehabilitation? : a literature review with emphasize on selected theories and empirical studies. Oslo: Masteroppgave Norges idrettshøgskole; 2008.
- (75) Sjøholt R. Fysisk aktivitet og psykisk helse : friluftsliv en ressurs i myndiggjørende rehabilitering. Trondheim: Masteroppgave i idrett, Norges teknisk naturvitenskapelige universitet; 2008.
- (76) Fossmellem I. Friluftsliv i behandlingen av personer med psykiske helseproblemer : en litteraturstudie . Oslo: Masteroppgave Norges idrettshøgskole; 2007.
- (77) Ljungström A. "Jeg må ha sjøluft" : kvinnors aktiviteter, opplevelser och erfarenheter av friluftsliv vid kusten. Oslo: Masteroppgave Norges idrettshøgskole; 2007.
- (78) Bjørnå T. Å vende innsiden ut når man går ut for å komme inn : en drøfting av sammenhengen mellom friluftsliv og psykisk helse. Høgskolen i Telemark; 2005.
- (79) Rapport fra konferansen Forskning i friluft 2005 Røros 1. og 2. desember. Oslo; 2006.
- (80) Norling I. Rekreation och psykisk hälsa dokumentation och analys av forskning om hur rekreationens inriktning och kvalitet kan förbättra psykisk hälsa och behandlingen av psykisk ohälsa. Göteborg; 2001.
- (81) Vogt T. Friluftsliv og helse. Statistisk sentralbyrå; 1987. Report No.: 87/22.
- (82) Friluftsliv for helse og livskvalitet Eventyret som aldri tar slutt. *Tidsskr Nor Laegeforen* 17, 120. 2000.

- (83) Kleven T. Å sette pris på friluftsliv - bare for eksperter? 2005. Report No.: NIBR 2.
- (84) Fredman P, Boman M, Lundmark L, Mattson L. Friluftslivets økonomiske värden - en översikt. Östersund: Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring; 2008. Report No.: 5.
- (85) Sandell K. Friluftslivets värden En international forskningsutblick. Karlstad: Institutionen för samhällsvetenskap Turism & Fritid Karlstads universitet; 2004. Report No.: Arbetsrapport 20.
- (86) Loomis J. Updated Outdoor Recreation Use Values on National Forests and other Public Lands. U.S.A.; 2005. Report No.: PNW-GTR-658.
- (87) Rognerud M, Strand B, Dalgard O. Psykisk helse i helse- og levekårsundersøkelsen i 1998 Sosioøkonomiske forskjeller i psykisk helse og livsstil. Norsk Epidemiologi 12[3], 239-248. 2002.
- (88) Naturopplevelse, friluftsliv og vår psykiske helse Rapport fra det nordiske miljøprosjektet "friluftsliv og psykisk helse". Miljøverndepartementet i samarbeid med Nordisk ministerråd; 2009. Report No.: TemaNord 2009:545.
- (89) Stephens T. Physical activity and mental health in the United States and Canada: evidence from four population surveys. Prev Med 1988 Jan;17(1):35-47.
- (90) SURGEON GENERAL, U.S. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta GA: US Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Disease Control and Prevention, USA, 1. 1996.
- (91) Bassuk SS, Manson JE. Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease. J Appl Physiol 2005 Sep;99(3):1193-204.
- (92) Blair SN, Kohl HW, Barlow CE. Physical activity, physical fitness, and all-cause mortality in women: do women need to be active? J Am Coll Nutr JID - 8215879 1993 Aug;12(4):368-71.
- (93) Blair SN, Kohl HW, III, Barlow CE, Paffenbarger RS, Jr., Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. JAMA 1995 Apr 12;273(14):1093-8.
- (94) Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, III, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS, Jr., et al. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. JAMA 1996 Jul 17;276(3):205-10.
- (95) Eyre H, Kahn R, Robertson RM, Clark NG, Doyle C, Hong Y, et al. Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes: a common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Association, and the American Heart Association. Stroke 2004 Aug;35(8):1999-2010.
- (96) Gotay CC. Behavior and cancer prevention. J Clin Oncol 2005 Jan 10;23(2):301-10.
- (97) Helmrigh SP, Ragland DR, Leung RW, Paffenbarger RS, Jr. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1991 Jul 18;325(3):147-52.



- (98) Hu FB, Sigal RJ, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Solomon CG, Willett WC, et al. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women: a prospective study. *JAMA* 1999 Oct 20;282(15):1433-9.
- (99) Jian L, Shen ZJ, Lee AH, Binns CW. Moderate physical activity and prostate cancer risk: a case-control study in China. *Eur J Epidemiol* 2005;20(2):155-60.
- (100) Kesaniemi YK, Danforth EJ, Jensen MD, Kopelman PG, Lefebvre P, Reeder BA. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med Sci Sports Exerc JID - 8005433* 2001 Jun;33(6 Suppl):S351-S358.
- (101) Lakka TA, Venalainen JM, Rauramaa R, Salonen R, Tuomilehto J, Salonen JT. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1994 Jun 2;330(22):1549-54.
- (102) Lee CD, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr* 1999 Mar;69(3):373-80.
- (103) Martinez-Gonzalez MA, Martinez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999 Nov;23(11):1192-201.
- (104) Slattery ML, Potter J, Caan B, Edwards S, Coates A, Ma KN, et al. Energy balance and colon cancer--beyond physical activity. *Cancer Res* 1997 Jan 1;57(1):75-80.
- (105) Tardon A, Lee WJ, gado-Rodriguez M, Dosemeci M, Albanes D, Hoover R, et al. Leisure-time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. *Cancer Causes Control* 2005 May;16(4):389-97.
- (106) Thune I, Furberg AS. Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Med Sci Sports Exerc JID - 8005433* 2001 Jun;33(6 Suppl):S530-S550.
- (107) Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Feskens EJ, Boshuizen HC, Verschuren WM, Saris WH, et al. Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data. *Int J Epidemiol* 2004 Aug;33(4):787-98.
- (108) Herzlich C. Health and illness: a social psychological analysis. London: Academic Press; 1973.
- (109) Juul U. Sundhet, liv og filosofi. I: Juul, UJ, Andersen, PF, red. Sundhedsbegreper i i filosofi og praksis. Århus: Philosophia; 1994.
- (110) Martin E. Flexible bodies. The role of immunity in American culture from the days of Polio to the age of AIDS. Boston, MA: Beacon Press; 1994.
- (111) Williams R. Concepts of health: an analysis of lay logic. *Sociology* 1983;17:185-205.
- (112) Seedhouse D. Health: the foundations for achievement. 1986.
- (113) Cohen DA, McKenzie TL, Sehgal A, Williamson S, Golinelli D, Lurie N. Contribution of public parks to physical activity. *Am J Public Health* 2007 Mar;97(3):509-14.

- (114) de Vries S, Verheij RA, Groenewegen PP, Spreeuwenberg P. Natural environments - healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A* 2003 Oct;35(10):1717-31.
- (115) Groenewegen PP, van den Berg AE, de VS, Verheij RA. Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety. *BMC Public Health* 2006;6:149.
- (116) Hartig T, Evans GW, Jamner LD, Davis DS, Garling T. Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology* 2003 Jun;23(2):109-23.
- (117) Kaczynski AT, Henderson KA. Parks and recreation settings and active living: a review of associations with physical activity function and intensity. *J Phys Act Health* 2008 Jul;5(4):619-32.
- (118) Maas J, Verheij RA, Groenewegen PP, de VS, Spreeuwenberg P. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health* 2006 Jul;60(7):587-92.
- (119) Mitchell R, Popham F. Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *J Epidemiol Community Health* 2007 Aug;61(8):681-3.
- (120) Pretty J, Peacock J, Sellens M, Griffin M. The mental and physical health outcomes of green exercise. *Int J Environ Health Res* 2005 Oct;15(5):319-37.
- (121) van den Berg AE, Hartig T, Staats H. Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *Journal of Social Issues* 2007;63(1):79-96.
- (122) Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments. *Journal of Environmental Psychology* 1991 Sep;11(3):201-30.
- (123) Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology* 1995 Sep;15(3):169-82.
- (124) Laumann K. Restorative and stress-reducing effects of natural environments: experiential, behavioural and cardiovascular indices Research Centre for Health Promotion, Faculty of Psychology, University of Bergen; 2004.
- (125) Grahn P, Stigsdotter, UA. Landscape planning and stress. *Urban For. Urban Green* 2, 1--18. 2003.
- (126) Hillsdon M, Panter J, Foster C, Jones A. The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity. *Public Health* 2006 Dec;120(12):1127-32.
- (127) Hansmann R, Hug SM, Seeland K. Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban Forestry & Urban Greening* 2007 Nov 15;6(4):213-25.
- (128) Laforteza R, Carrus G, Sanesi G, Davies C. Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban Forestry & Urban Greening* 2009;8(2):97-108.

- (129) Takano T, Nakamura K, Watanabe M. Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *J Epidemiol Community Health* 2002 Dec;56(12):913-8.
- (130) James P, Tzoulas K, Adams MD, Barber A, Box J, Breuste J, et al. Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening* 2009;8(2):65-75.
- (131) Sund E, Krokstad S. Sosiale ulikheter i Norge. En kunnskapsoversikt. Oslo; 2005.
- (132) Mitchell R, Popham F. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 2008 Nov 8;372(9650):1655-60.
- (133) Velarde MD, Fry G, Tveit M. Health effects of viewing landscapes - Landscape types in environmental psychology. *Urban Forestry & Urban Greening* 2007 Nov 15;6(4):199-212.
- (134) Bladh G, Boman M, Emmelin M, Burman L, et al. Vilka är ute i naturen? Delresultat från en nationell enkät om friluftsliv och naturism i Sverige. Örnköldsvik: Ågrenshuset; 2008. Report No.: 1 Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring.
- (135) Bladh G, Boman M, Emmelin M, Burman L, et al. Vara i naturen - varför eller varför inte? Delresultat från en nationell enkät om friluftsliv och naturism i Sverige. Örnköldsvik: Ågrenshuset; 2008. Report No.: 2 Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring.
- (136) Bladh G, Boman M, Emmelin M, Burman L, et al. Besöka naturen - hemma eller borta? Delresultat från en nationell enkät om friluftsliv och naturism i Sverige. Örnköldsvik: Ågrenshuset; 2008. Report No.: 3 Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring.
- (137) Bladh G, Boman M, Emmelin M, Burman L, et al. Vad är friluftsliv? Delresultat från en nationell enkät om friluftsliv och naturism i Sverige. Örnköldsvik: Ågrenshuset; 2008. Report No.: 4 Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring.
- (138) Gelter H. Friluftsliv: The Scandinavian Philosophy of Outdoor Life. *Canadian Journal of Environmental Education* 2000;77-90.
- (139) Tordsson B. Å svare på naturens åpne tiltale: En undersøkelse av meningsdimensjoner i norsk friluftsliv på 19900 tallet og en drøftelse av friluftsliv som sosiokulturelt fenomen, Norges idrettshøgskole; 2003.
- (140) Dalgard O, Døhlle E, Ystgaard M. Sosialt nettverk, helse og samfunn. Oslo; 1995.
- (141) Erikson R, Goldthorpe J. The constant flux. A study of class mobility in industrial societies. 1992. Oxford, Clarendon Press.

## Appendiks

### Metode

#### Felles analysestrategi for de to levekårsundersøkelsene

Analysestrategiene for de to undersøkelsene kan deles i tre. Først er det foretatt beskrivende analyser som presenterer de enkelte variablene på en utfyllende måte, ved presentasjon av antall enheter, krysstabuleringer og statistiske spredningsmål som standardavvik og gjennomsnitt. Deretter er det gjennomført korrelasjonsanalyser for å se om det er en statistisk sammenheng mellom nøkkelvariablene (avhengige variabler, samt friluftslivsvariablene) og alle andre variabler enkeltvis (bivariate assosiasjoner). De to første strategiene kan kalles ”deskriptive analyser”. Slike deskriptive analyser er viktig både for å synliggjøre bakgrunns materialet som konklusjonene baseres på, samtidig som dette gjør det lettere å tolke de mer avanserte analysene. Den tredje analysestrategien er logistiske regresjonsanalyser. Regresjonsanalyser er en naturlig utdypning av korrelasjonstester på den måten at effekten av flere variabler kan vurderes samtidig (multivariate assosiasjoner). Her kan vi også i prinsippet snakke om kausale sammenhenger, noe vi ikke kan ved korrelasjonsanalysene.

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes (NSD) hjemmeside gir en god beskrivelse av forskjellene mellom bivariate og multivariate analyser: En *bivariat* analyse er en undersøkelse av hvordan *to* forhold (variabler) henger sammen – eller samvarierer – uten hensyn til andre forhold. En svakhet ved en slik enkel analyse er at andre og kanskje høyst relevante forhold (som alder) kan tenkes å variere *sammen med* de forholdene vi undersøker. Dette vil svekke analysens utsagnskraft om ”årsaker”, og analysen vil ikke kunne si hvorfor det er en sammenheng.

En *multivariat* analyse er en undersøkelse av hvordan *flere* forhold henger sammen, eventuelt hvordan *to* forhold henger sammen under hensyn til eller ”kontrollert for” andre forhold (for eksempel alder), basert på en nærmere spesifisert *modell*. Vi kan da finne en mer dekkende forklaring på variasjonen i et forhold og en bedre innsikt i betydningen av visse andre forhold. En mye brukt multivariat analyseteknikk er *regresjon*, som gir et tallmessig uttrykk for hvor mye en størrelse – den avhengige variabelen – endres, gitt bestemte forandringer i modellens *forklaringsvariabler* (<http://www.ssb.no/ssp/utg/200701/01/>).

Forskjellen mellom regresjon (også kalt lineær regresjon) og logistisk regresjon er at vi ved logistisk regresjon har et enten - eller (for eksempel dårlig/god helse) forhold på den avhengig variabelen (i stedet for en skala).

#### Logistisk regresjon

Logistisk regresjon er standard statistisk metode når den avhengige variabelen er dikotom (todelt – god og dårlig helse). Logistisk regresjon er den vanligste fremgangsmåten i kvantitative helseanalyser (forskningsområdet har flere navn, men sosial epidemiologi, medisinsk sosiologi og sosialmedisin er de vi ser oftest). Den brukes når vi har en avhengig variabel med bare to verdier. Det er ikke uvanlig at vi har variabler hvor vi kan velge for eller mot, ja og nei, eller enten eller. I vårt tilfelle er det snakk om god eller dårlig helse. Det skal bemerkes at lineær regresjon kan

benyttes når den avhengige variabelen har flere enn 4 verdier. Så hvorfor skulle vi ønske å dikotomisere (todele) denne variabelen når den allerede har fem verdier? Innenfor sosialmedisinske miljøer er det svært vanlig å dele helsetilstandsvariabler inn i to kategorier. Det behøver ikke å bety at det er den beste metoden, men ofte kan det være lurt å bruke de samme analyseteknikkene som tradisjonelt sett brukes innenfor fagfeltet. Dette gjør at vi har større mulighet til å sammenligne resultatene våre med andre studier, og vi viser dessuten at vi er oppdatert innenfor metodologien.

I logistisk regresjon vurderer vi resultatene ut fra **odds-ratioet (OR)**. En positiv sammenheng gir OR større enn 1, mens en negativ sammenheng gir OR mindre enn 1 (jo nærmere 1, jo svakere er sammenhengen). I presentasjonen av resultatene har vi i tillegg gjort rede for om sammenhengen er signifikant. Det vil i enkelhet bety om vi med 95 % sikkerhet kan si at sammenhengen er gjeldene for hele befolkningen – og ikke bare for utvalget vårt (dette kalles generalisering).

De logistiske regresjonsanalysene gjennomføres i to trinn. Først estimeres effekten av hovedforklaringsvariabelen på utfallsvariabelen kontrollert for de demografiske variablene (alder, kjønn og fylke). Det neste steget innebærer å inkludere alle andre variabler i tillegg til de som ble satt inn i første modell. Vi skal også gjennomføre analysene for tre befolkningsgrupper separat (sosioøkonomiske variabler tas ikke med som variabel for de yngste, da ikke alle har rukket å bli ferdig med utdannelsen sin eller kommet i arbeid). Aldersgruppene er 15-24, 25-64 (arbeidspopulasjonen) og 65+.

### **2005-undersøkelsen**

#### **Sosioøkonomiske variabler (også kalt sosial status-variabler):**

Registerbasert **inntekt** ble målt i 5 inntektsgrupper (kvantiler). Inntektskvartilene baserer seg på *inntekt etter skatt* i form av *yrkesinntekter* (summen av lønnsinntekter og netto næringsinntekter i løpet av kalenderåret), *kapitalinntekter* (renteinntekter, aksjeutbytte, realisasjonsgevinster og andre kapitalinntekter i løpet av kalenderåret). Til fradrag kommer årets realisasjonstap, *skattepliktige* (pensjoner fra folketrygden, tjenestepensjon, dagpenger ved arbeidsledighet og mottatte bidrag) og *skattefrie overføringer* (barnetrygd, bostøtte, studiestipend, sosialhjelp, grunn- og hjelpestønad med flere), i løpet av kalenderåret. Utlignet skatt og negative overføringer er trukket i fra. Kvantilene er regnet ut for kvinner og menn separat og også for aldersgrupperingene (bortsett fra de yngre enn 25) separat - og deretter slått sammen.

**Utdanningsnivå** defineres etter høyeste gjennomførte utdanning (registerbaserte opplysninger). Her har vi utelatt de som er yngre enn 25 år, fordi en betydelig andel av denne gruppen ikke vil ha fullført sin utdanning.

**Arbeidsledighet** defineres ut fra et spørsmål om respondenten har hatt inntektsbringende arbeid den siste uken. Her har vi kun inkludert arbeidspopulasjonen.

#### **Sosial integrasjon:**

Det er også slik at sosial integrasjon er viktig for helsen (140), og dette ble målt både som **sosialt nettverk** (basert på antallet fortrolige personer) og **sosial støtte** (har to eller færre personer som står en nær) i denne studien. Merk at 217 personer som ikke oppga antall fortrolige personer settes til gjennomsnittet (4.011) for å unngå at de faller utenfor analysen.

**Risikoatferd (også kalt livsstilsfaktorer):**

Risikoatferd ble målt på grunnlag av røyking, alkohol, kosthold og fysisk aktivitet. Disse fire begrepene gjenspeiler de mest typiske livsstilsfaktorer som kan være skadelig for folks helse i følge en kunnskapsrapport fra Sosial- og Helsedirektoratet (131). **Røyking** er delt inn etter de som røyker daglig, av og til, samt ikke-røykerne. **Kosthold** er definert ut fra dårlig kosthold. Mer konkret gjelder dette de som oppgir å ikke spise frukt og grønt hver dag. **Alkohol** tas også med innunder livsstilsvariablene. Vi sammenligner her de som oppgir å ha drukket noen form for alkohol 2-3 ganger per måned eller oftere siste 12 mnd, med de som ikke gjør det.

**2007-undersøkelsen****Sosioøkonomiske variabler (også kalt sosial status-variabler):**

Vi har ikke tilgang på registerbaserte inntektsmål så vi har i stedet definert **inntekt** ut fra hvorvidt respondenten vil kunne klare en uforutsett regning på 10 000 kroner. Vi sammenligner de som oppgir å ikke kunne klare dette med de som oppgir at de vil klare det.

**Utdanningsnivå** defineres etter høyeste gjennomførte utdannelse. Her sammenlignes effekten av grunnskoleutdannelse, videregående grunnutdanning, videregående avsluttende og påbygning, samt høyere utdannelse (høgskole/universitet).

**Sosial klasse** defineres ut fra Erikson Goldthorpe Portocareros (EGP) – classeskjema og vi sammenligner her de som kommer under klasse I og II (høy klasse) med øvrige klasser. De som ikke er yrkesaktive er definert alene (men er naturlig nok utelatt i analysene av de uføretrygdete).

En sosial klasse impliserer at den er dynamisk i den forstand at menneskene kan bevege seg mellom dem (mobilitet), da de er en del av et åpent sosialt system. De siste tiårene har det vært fremstilt en rekke forslag til klasseinndelinger som brukes i dag. De to kanskje mest kjente klasseinndelingene kommer fra Goldthorpe og Erik Olin Wright. Goldthorpes classeskjema er nok det mest brukte og baserer seg på tre hovedkriterier: arbeidsgivere (kjøper og kontrollerer andres arbeidskraft), arbeidstakere (selger sin arbeidskraft) og selvstendige (sin egen herre) (141). Vi har benyttet dette skjemaet, og i vår analyse sammenligner vi ledere, høyere funksjonærer, selvstendige m/større firma, samt andre i yrker med kort høyere utdanning med funksjonærer på mellomnivå, selvstendige m/mindre firma, håndverkere og prosessarbeidere, andre ansatte, samt kort deltidsarbeidende.

**Resultater****2005-undersøkelsen****Tabell 1 Deskriptiv statistikk over variablene i analysen.**

I Tabell 1 under er alle variabler i analysene presentert. For forklaring på de ulike variablene vises til metodekapittel 4.1 og Appendiks.

**Tabell 1      Deskriptiv statistikk over alle variablene i analysen. N=6732 (etter listevis utelattelse)**

| Variabler                               | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Minste verdi                | Største verdi | Gjennomsnitt (standard avvik) | N (%) for dikotome variabler |      |      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|------|------|
| Psykisk lidelse (avhengig variabel)     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |               |                               |                              |      |      |
| HSCL > 1,55                             | Basert på Hopkins Symptom Checklist (HSCL). Respondentene defineres å være plaget med psykiske lidelser dersom svarene på 25 spørsmål* har et gjennomsnitt høyere enn 1,55. Svarkategorier er 1=ikke plaget, 2=litt plaget, 3=ganske mye plaget, 4=veldig mye plaget                                                                                                                                  | 0                           | 1             | 0.11 (0.31)                   | 724                          | 10.8 |      |
| Generell helse                          | De som har svart ”meget god” og ”god” helse sammenlignes med de som har svart ”verken god eller dårlig”, ”dårlig” og ”meget dårlig”.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                           | 1             | 0.19 (0.39)                   | 1268                         | 18.8 |      |
| Hovedforklaringsvariabel                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |               |                               |                              |      |      |
| Moderat aktivitet                       | Hvor mange av de siste 7 dagene har du utført arbeid eller aktiviteter som krever moderat fysisk innsats som varte minst 10 minutter sammenhengende? Med moderat fysiske aktivitet menes aktiviteter som gjør at du puster litt tyngre enn normalt. Eksempler er lett trening, rask gange eller sykling i vanlig tempo eller lette løft. Regn ikke med vanlig gange/eller spasering. (Ganget med -1). | -7                          | 0             | -2.67 (2.55)                  | -                            | -    |      |
| Demografiske variabler                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |               |                               |                              |      |      |
| Alder                                   | Respondentens alder ved intervjudtidspunktet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15                          | 98            | 45,46 (17,99)                 | -                            | -    |      |
| Kvinne                                  | Kjønn, 0=menn, 1=kvinner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                           | 1             | 0.50 (0.50)                   | 3386                         | 49.7 |      |
| Landsdel                                | Akershus og Oslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                           | 1             | 0.22 (0.41)                   | 1465                         | 21.8 |      |
|                                         | Hedmark og Oppland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                           | 1             | 0.08 (0.28)                   | 568                          | 8.4  |      |
|                                         | Østlandet ellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                           | 1             | 0.18 (0.39)                   | 1245                         | 18.5 |      |
|                                         | Agder og Rogaland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                           | 1             | 0.14 (0.34)                   | 909                          | 13.5 |      |
|                                         | Vestlandet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1             | 0.18 (0.38)                   | 1214                         | 18.0 |      |
|                                         | Trøndelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                           | 1             | 0.09 (0.29)                   | 617                          | 9.2  |      |
|                                         | Nord-Norge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1             | 0.11 (0.31)                   | 715                          | 10.6 |      |
|                                         | Ruralt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bor ikke i tettbygd strøk   | 0             | 1                             | 0.21 (0.41)                  | 1414 | 21.0 |
|                                         | Sosioøkonomisk status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |               |                               |                              |      |      |
| Inntekt etter skatt (inntektskvantiler) | Utelatt (de under 25 år)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                           | 1             | 0.14 (0.35)                   | 948                          | 14.1 |      |
|                                         | Kvantilene er regnet ut for kvinner og menn separat og også for aldersgrupperingene (bortsett fra de yngre enn 25) separat - og deretter slått sammen.                                                                                                                                                                                                                                                | Kvantil 1 (lavest inntekt)  | 0             | 1                             | 0.17 (0.37)                  | 1156 | 17.2 |
|                                         | Kvantil 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                           | 1             | 0.17 (0.37)                   | 1157                         | 17.2 |      |
|                                         | Kvantil 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                           | 1             | 0.17 (0.37)                   | 1156                         | 17.2 |      |
|                                         | Kvantil 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                           | 1             | 0.17 (0.37)                   | 1158                         | 17.2 |      |
|                                         | Kvantil 5 (mest inntekt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                           | 1             | 0.17 (0.37)                   | 1158                         | 17.2 |      |
| Utdannelse                              | Grunnskole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1             | 0.28 (0.45)                   | 1873                         | 27.8 |      |
|                                         | Defineres etter høyeste gjennomførte utdanning. Her har vi utelatt de yngre enn 25 år.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Videregående grunnutdanning | 0             | 1                             | 0.16 (0.36)                  | 1065 | 15.8 |
|                                         | Vgs avsluttende og påbygging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 1             | 0.27 (0.45)                   | 1847                         | 27.4 |      |
|                                         | Høyere utdanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                           | 1             | 0.30 (0.45)                   | 1947                         | 28.9 |      |
|                                         | Ikke oppgitt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 1             | 0.01 (1.13)                   | 106                          | 1.6  |      |
| Arbeidsledig                            | Mottar arbeidsledighetstrygd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 1             | 0.05 (0.21)                   | 308                          | 4.6  |      |
| Sosial integrasjon                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |               |                               |                              |      |      |
| Dårlig nettverk                         | Antall fortrolige (ganget med -1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -25                         | -1            | -4.02 (2.59)                  | -                            | -    |      |
| Liten støtte                            | Har 2 eller færre personer som står en nær                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1             | 0.22 (0.42)                   | 1499                         | 22.3 |      |
| Risikoatferd                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |               |                               |                              |      |      |
| Røyking                                 | ”Hender at røyker?”. De som har svart nei er likevel definert som røyker dersom man har svart ja på ”røykt daglig noen gang?”                                                                                                                                                                                                                                                                         | Daglig                      | 0             | 1                             | 0.24 (0.43)                  | 1641 | 24.4 |
|                                         | Av og til                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                           | 1             | 0.10 (0.30)                   | 655                          | 9.7  |      |
|                                         | Ikke-røyker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                           | 1             | 0.66 (0.47)                   | 4436                         | 65.9 |      |
| Alkohol                                 | Drukket noen form for alkohol 2-3 ganger per måned eller oftere siste 12 mnd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja                          | 0             | 1                             | 0.17 (0.38)                  | 840  | 12.5 |
|                                         | Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                           | 1             | 0.59 (0.49)                   | 3966                         | 58.9 |      |
|                                         | Ikke besvart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 1             | 0.29 (0.45)                   | 1926                         | 28.6 |      |
| Dårlig kosthold                         | Spiser verken grønnsaker eller frukt/bær daglig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                           | 1             | 0.24 (0.43)                   | 1637                         | 24.3 |      |

\*Hodepine / Skjelving / Matthet eller svimmelhet / Nervøsitet, indre uro / Plutselig frykt uten grunn / Stadig redd eller engstelig / Hjerterbank, hjerteslag som løper av gårde / Følelse av å være anspent, oppjaget / Anfall av angst eller panikk / Så rastløs at det er vanskelig å sitte stille / Mangel på energi, alt går langsommere enn vanlig / Lett for å klandre deg selv / Lett for å gråte / Tanker om å ta ditt liv / Dårlig matlyst / Søvnproblemer / Følelse av håpløshet med tanke på fremtiden / Nedtrykt, tungsindig / Følelse av ensomhet / Tap av seksuell lyst og interesse / Følelse av å være lur i en felle eller fanget / Mye bekymret eller urolig / Uten interesse for noe / Følelse av at alt er et slit / Følelse av å være unyttig?

Tabell 1 gir en oversikt over alle forklaringsfaktorer (variabler) som vi bruker i analysen av 2005-datasettet. Radene er delt inn etter kategorier (helse, fysisk aktivitet, demografiske faktorer som kjønn og landsdel, sosial status, grad av integrasjon og ulike typer risikoatferd), mens kolonnene gir opplysninger om hvilke spørsmål som er stilt, variablenes koding, gjennomsnittsverdier, standardavvik og utvalgsstørrelse. Denne tabellen gir ikke svar på noen av problemstillingene, men er ment som en oversikt over hvilke opplysninger vi har hentet fra datasettet. Enhetene er listevist utelatt. Dette betyr at vi utelater de som ikke har svart på alle variablene. Samme antall respondenter er benyttet i alle analyser.

Første linje av tabell 1 viser om det er en positiv forskjell mellom dårlig psykisk helse, og de som er lite fysisk aktive. En positiv forskjell betyr her at lite fysisk aktivitet samsvarer med dårligere psykisk helse (se tabell1). For å gi en mer teknisk forklaring: en positiv korrelasjon måler alltid samsvaret mellom høye verdier på begge variablene. Vi har kodet dårlig psykisk helse med høyest verdi (1), mens god psykisk helse er kodet lavest som null (0). Videre, så er fysisk inaktivitet kodet med verdier fra -7 (fysisk inaktiv) til -1 (fysisk aktiv). Vi ser flere signifikante sammenhenger i arbeidspopulasjonen enn i de andre. Dette kommer først og fremst av at denne delen av populasjonen har flest respondenter, og vi har dermed et mer solid grunnlag til å si noe om den totale populasjonen.

### Frekvens og prosent av psykisk og fysisk helse blant menn og kvinner i tre aldersgrupper

Tabell 2 viser frekvens og prosent av psykisk og fysisk helse blant menn og kvinner i tre aldersgrupper.

**Tabell 2      Frekvens og prosent av psykisk og fysisk helse blant menn og kvinner i tre aldersgrupper**

| Kjønn   | Aldersgrupper | Helse  | Psykisk helse |         | Fysisk helse |         |
|---------|---------------|--------|---------------|---------|--------------|---------|
|         |               |        | Antall        | Prosent | Antall       | Prosent |
| Menn    | 15-24         | God    | 458           | 93.3    | 453          | 92.3    |
|         |               | Dårlig | 33            | 6.7     | 38           | 7.7     |
|         |               | Totalt | 491           | 100.0   | 491          | 100.0   |
|         | 25-64         | God    | 2163          | 91.3    | 1960         | 82.8    |
|         |               | Dårlig | 205           | 8.7     | 408          | 17.2    |
|         |               | Totalt | 2368          | 100.0   | 2368         | 100.0   |
|         | 65+           | God    | 501           | 95.2    | 363          | 69.0    |
|         |               | Dårlig | 25            | 4.8     | 163          | 31.0    |
|         |               | Totalt | 526           | 100.0   | 526          | 100.0   |
| Kvinner | 15-24         | God    | 372           | 81.4    | 407          | 89.1    |
|         |               | Dårlig | 85            | 18.6    | 50           | 10.9    |
|         |               | Totalt | 457           | 100.0   | 457          | 100.0   |
|         | 25-64         | God    | 2004          | 86.2    | 1900         | 81.7    |
|         |               | Dårlig | 322           | 13.8    | 426          | 18.3    |
|         |               | Totalt | 2326          | 100.0   | 2326         | 100.0   |
|         | 65+           | God    | 511           | 90.6    | 381          | 67.6    |
|         |               | Dårlig | 53            | 9.4     | 183          | 32.4    |
|         |               | Totalt | 564           | 100.0   | 564          | 100.0   |



Tabell 2 viser at andelen med dårlig fysisk helse øker med alderen (fra rundt 10 til 30 %), både for menn og kvinner. Andelen med dårlig psykisk helse ligger imidlertid under 9 % for menn i alle aldersgrupper, mens den er høyere for kvinner – og mye høyere blant yngre kvinner (18,6%).

### **Bivariate sammenhenger av psykisk helse, fysisk helse og lavt fysisk aktivitetsnivå**

I dette avsnittet har vi sett på bivariate sammenhenger med fokus på psykisk helse (tabell 3), fysisk helse (tabell 4) og fysisk aktivitetsnivå (tabell 5) for tre aldersgrupper, og for menn og kvinner hver for seg. Vi skal ikke gå i detalj på alle resultatene, men vi skal kort kommentere tolkningen av dem.

### **Tabell 3      Dårlig psykisk helse**

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **dårlig psykisk helse** (HSCL > 1.55) mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

|                                          | Dårlig psykisk helse |            |             |             |            |            |
|------------------------------------------|----------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
|                                          | K < 25               | M < 25 år  | K 25-64     | M 25-64     | K >64      | M >64      |
| ...de som er lite fysisk aktiv og andre? | NEI                  | <b>JA*</b> | NEI         | <b>JA**</b> | NEI        | NEI        |
| ...grunnskoleutdannede og andre?         | -                    | -          | NEI         | <b>JA**</b> | NEI        | NEI        |
| ...de med lavest inntekt og andre?       | -                    | -          | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA*</b> | - b        |
| ...arbeidsledige og andre?               | NEI                  | NEI        | NEI         | NEI         | NEI        | NEI        |
| ...de som har dårlig nettverk og andre?  | NEI                  | NEI        | <b>JA*</b>  | NEI         | <b>JA*</b> | NEI        |
| ...de som har lite støtte og andre?      | <b>JA*</b>           | NEI        | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI        | NEI        |
| ...de som røyker hver dag og andre?      | NEI                  | NEI        | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI        | NEI        |
| ...de som drikker "ofte" og andre?       | <b>JA**</b>          | NEI        | NEI         | NEI         | NEI        | NEI        |
| ...de med dårlig kosthold og andre?      | NEI                  | NEI        | NEI         | NEI         | NEI        | NEI        |
| ...de som bor ruralt og andre?           | NEI                  | NEI        | NEI         | NEI         | NEI        | <b>JA*</b> |

K=kvinner, M=menn, \* p<0.05 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\*p<0.01 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er fysisk inaktive, grunnskoleutdannede, røyker hver dag, drikker hyppigere alkohol, er arbeidsledige, har lav inntekt (kvantil 1), lite nettverk, sosial støtte og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser), b= ikke nok observasjoner til å besvare.

Tabell 3 viser at dårlig psykisk helse er assosiert med fysisk inaktivitet blant menn i alderen 15-64 år.

**Tabell 4 Dårlig fysisk helse**

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **dårlig fysisk helse** mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

| Dårlig fysisk helse                      |             |             |             |             |             |             |
|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                          | K < 25      | M < 25 år   | K 25-64     | M 25-64     | K >64       | M >64       |
| ...de som er lite fysisk aktiv og andre? | <b>JA*</b>  | <b>JA*</b>  | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| ...grunnskoleutdannede og andre?         | -           | -           | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| ...de med lavest inntekt og andre?       | -           | -           | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA**</b> |
| ...arbeidsledige og andre?               | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de som har dårlig nettverk og andre?  | <b>JA*</b>  | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | NEI         |
| ...de som har lite støtte og andre?      | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         |
| ...de som røyker hver dag og andre?      | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | NEI         |
| ...de som drikker "ofte" og andre?       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de med dårlig kosthold og andre?      | <b>JA*</b>  | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de som bor ruralt og andre?           | NEI         | NEI         | <b>JA*</b>  | <b>JA*</b>  | NEI         | NEI         |

K=kvinner, M=menn, \* p<0.05 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\*p<0.01 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er fysisk inaktive, grunnskoleutdannede, røyker hver dag, drikker hyppigere alkohol, er arbeidsledige, har lav inntekt (kvantil 1), lite nettverk, sosial støtte og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser).

Tabell 4 viser at det er langt flere signifikante assosiasjoner mellom fysisk helse og de samme variablene enn i tabell 3. Fysisk inaktivitet er forbundet med dårlig fysisk helse for kvinner og menn i alle aldre.

**Tabell 5 Lavt fysisk aktivitetsnivå**

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **lavt fysisk aktivitetsnivå** mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

| Lavt fysisk aktivitetsnivå              |             |             |             |             |             |             |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                         | K < 25      | M < 25 år   | K 25-64     | M 25-64     | K >64       | M >64       |
| ...grunnskoleutdannede og andre?        | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de med lavest inntekt og andre?      | -           | -           | NEI         | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| ...arbeidsledige og andre?              | -           | -           | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de som har dårlig nettverk og andre? | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA**</b> |
| ...de som har lite støtte og andre?     | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA**</b> |
| ...de som røyker hver dag og andre?     | NEI         | NEI         | <b>JA*</b>  | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de som drikker "ofte" og andre?      | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de med dårlig kosthold og andre?     | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA*</b>  | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| ...de som bor ruralt og andre?          | NEI         | NEI         | NEI         | <b>O*</b>   | NEI         | NEI         |

K=kvinner, M=menn, \* p<0.05 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\*p<0.01 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er fysisk inaktive, grunnskoleutdannede, røyker hver dag, drikker hyppigere alkohol, er arbeidsledige, har lav inntekt (kvantil 1), lite nettverk, sosial støtte og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser). O=sammenhengen er omvendt.

Tabell 5 viser at inntekt kun spiller en rolle for de eldre når det gjelder lavt fysisk aktivitetsnivå – og både for menn og kvinner. Arbeidsledighet viser ingen signifikante observasjoner. Dårlig nettverk og lite sosial støtte spiller en viktig rolle for aktivitetsnivået – med unntak av unge (gjelder kun støtte) og eldre kvinner.

**Regresjonsanalyser**

Vi har gjennomført fire (logistiske) regresjonsanalyser (med psykisk og fysisk uhelse som avhengige variabler i to ulike analyser). I den første tar vi utgangspunkt i hele populasjonen (alle aldersgrupper), men her er ikke de sosioøkonomiske forklaringsvariablene tatt med. Deretter analyserer vi populasjonsgruppene hver for seg, hvor vi også utelater de forklaringsvariablene som ikke viser seg å ha noen effekt. Alle regresjonsanalysene er lagt opp på samme måte: først introduseres hovedforklaringsvariabelen og de demografiske variablene, og deretter introduseres resten (sosial status, sosial integrasjon og risikofaktorer). Grunnen til at vi gjør dette i to steg er for å se om effekten av fysisk inaktivitet reduseres/forsvinner når vi tar de andre variablene med i modellene.

## 2007-undersøkelsen

I Tabell 6 og 7 er samtlige variabler detaljert beskrevet (jfr. vår første analysestrategi).

**Tabell 6      Deskriptiv statistikk over friluftslivsvariablene i analysen. N=3034 (etter listevis utelatelse av 37 enheter)**

| Variabler                                                               | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Minste verdi | Største verdi | Gjennomsnitt (standard avvik) | N (%) for dikotome (todelte) variabler |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Samlevariabel for friluftslivsaktiviteter</i>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |                               |                                        |
| Friluftslivs-deltakelse                                                 | <i>Indeks, hvor vi har addert sammen antall "nei" på spørsmål om man i løpet av de 12 siste månedene vært på fottur, sopptur, jakt, fiske, båttur, sykkelstur, ridetur, ski, skøyter, alpint, klatring eller terreng.</i><br><i>1026 personer som ikke har svart postalt gis snittverdien 5.395 for å beholde enhetene i analysen. "Reelt" snitt og standardavvik - når vi utelater de 1026 som ikke har gitt postalt svar - er 7.21 (2.28)</i> | 0            | 12            | 5.40 (4.26)                   |                                        |
| <i>Fysisk aktivitet</i>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |                               |                                        |
| Fysisk inaktiv                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0            | 1             |                               | 770 (25.4)                             |
| <i>Typer friluftslivsaktiviteter</i>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |                               |                                        |
| Har du i løpet av de 12 siste månedene vært på                          | Fottur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0            | 1             |                               | 1697 (86.7)                            |
|                                                                         | Bær / sopptur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0            | 1             |                               | 779 (39.2)                             |
|                                                                         | På jakt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0            | 1             |                               | 179 (9.1)                              |
|                                                                         | Fisketur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0            | 1             |                               | 923 (46.4)                             |
|                                                                         | Båttur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0            | 1             |                               | 962 (48.4)                             |
|                                                                         | Sykkeltur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0            | 1             |                               | 911 (45.7)                             |
|                                                                         | Ridetur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0            | 1             |                               | 93 (4.6)                               |
|                                                                         | Skitur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0            | 1             |                               | 1017 (50.7)                            |
|                                                                         | Skøyter på islagte vann?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0            | 1             |                               | 118 (5.8)                              |
|                                                                         | Kjørt på ski eller snowboard?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0            | 1             |                               | 424 (21.1)                             |
|                                                                         | Klatring, brevandring, juvvandring, elvepadling?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0            | 1             |                               | 101 (5.0)                              |
|                                                                         | Terrengsykling?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0            | 1             |                               | 282 (14.0)                             |
| *Omtrent hvor mange dager har du i løpet av de siste 12 månedene har du | a) Gått kortere fottur i skog/mark?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0            | 700           | 41.94 (66.3)                  |                                        |
|                                                                         | b) Gått kortere fottur i fjellet?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0            | 200           | 8.79 (17.82)                  |                                        |
|                                                                         | c) Gått lengre fottur i skog/mark?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0            | 205           | 7.79 (14.71)                  |                                        |
|                                                                         | d) Gått kortere fottur i fjellet?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0            | 100           | 5.11 (8.23)                   |                                        |
|                                                                         | e) Vært på bærtur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0            | 45            | 3.78 (3.76)                   |                                        |
|                                                                         | f) Gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0            | 100           | 6.46 (8.54)                   |                                        |
|                                                                         | g) Gått kortere skitur uten overnatting i fjellet?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0            | 60            | 7.70 (8.99)                   |                                        |

\* Gjennomsnittstallene og standardavvikene som presenteres her gjelder kun de som har besvart spørsmålene. I regresjonsanalysene inkluderes alle enhetene, hvor de som ikke har besvart gis gjennomsnittstallet (i korrelasjonsanalysen tar vi derimot ikke med disse). I regresjonsanalysene gis 1534 ubesvarte enheter snittverdien 41.86 for spørsmål a, 2057 gis verdien 8.78 for spørsmål b, 2324 gis verdien 7.78 for spørsmål c, 2341 gis verdien 5.11 for spørsmål d, 2376 gis verdien 3.77 for spørsmål e, 2387 gis verdien 7.90 for spørsmål f, og 2275 gis verdien 6.47 for spørsmål g.

Tekst til begge tabellene følger etter tabell 7.

**Tabell 7**      **Deskriptiv statistikk over øvrige variabler i analysen. N=3034 (etter listevise utelatelse av 37 enheter).**

| Variabler                                     | Beskrivelse                                                                                                                                                    | Minste verdi | Største verdi | Gjennomsnitt og standard avvik (for kontinuerlige variabler) | N (%) for dikotome variabler |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <i>3 ulike helsemål (avhengige variabler)</i> |                                                                                                                                                                |              |               |                                                              |                              |
| Vansker med ulike aktiviteter                 | Har noen eller store vansker med å delta i fritidsaktiviteter, og/eller gå i trapper én etasje opp og ned, og/eller med å klare vask og rengjøring av boligen. | 0            | 1             |                                                              | 583 (19.2)                   |
| Uføretrygdet                                  | Mottar uførepensjon                                                                                                                                            | 0            | 1             |                                                              | 250 (8.2)                    |
| Alvorlig sykdom                               | Rammet av alvorlig sykdom siste 2 år                                                                                                                           | 0            | 1             |                                                              | 248 (8.2)                    |
| <i>Demografiske variabler</i>                 |                                                                                                                                                                |              |               |                                                              |                              |
| Alder                                         | Respondentens alder ved intervju tidspunktet                                                                                                                   | 16           | 98            | 45.15 (18.2)                                                 |                              |
| Kvinne                                        | Kjønn, 0=menn, 1=kvinner                                                                                                                                       | 0            | 1             | 0.51 (0.50)                                                  | 1547 (51.0)                  |
| Landsdel                                      | Akershus og Oslo                                                                                                                                               | 0            | 1             |                                                              | 700 (23.1)                   |
|                                               | Hedmark og Oppland                                                                                                                                             | 0            | 1             |                                                              | 247 (8.1)                    |
|                                               | Østlandet ellers                                                                                                                                               | 0            | 1             |                                                              | 525 (17.3)                   |
|                                               | Agder og Rogaland                                                                                                                                              | 0            | 1             |                                                              | 409 (13.5)                   |
|                                               | Vestlandet                                                                                                                                                     | 0            | 1             |                                                              | 537 (17.7)                   |
|                                               | Trøndelag                                                                                                                                                      | 0            | 1             |                                                              | 301 (9.9)                    |
|                                               | Nord-Norge                                                                                                                                                     | 0            | 1             |                                                              | 314 (10.3)                   |
| Ruralt                                        | Bor ikke i tettbygd strøk                                                                                                                                      | 0            | 1             |                                                              | 623 (20.5)                   |
| <i>Sosioøkonomisk status</i>                  |                                                                                                                                                                |              |               |                                                              |                              |
| Utdannelse                                    | Grunnskole                                                                                                                                                     | 0            | 1             |                                                              | 749 (24.7)                   |
|                                               | Videregående grunnutdanning                                                                                                                                    | 0            | 1             |                                                              | 449 (14.8)                   |
|                                               | Videregående avsluttende og påbygning                                                                                                                          | 0            | 1             |                                                              | 789 (26.0)                   |
|                                               | Høyere utdanning (høyskole/universitet)                                                                                                                        | 0            | 1             |                                                              | 1047 (34.5)                  |
|                                               | Manglende informasjon om utdanning                                                                                                                             | 0            | 1             |                                                              | 133 (4.4)                    |
| Sosioøkonomisk Status                         | Lav status (øvrige klasser)                                                                                                                                    | 0            | 1             |                                                              | 1123 (37.0)                  |
|                                               | Høy status (klasse I og II)                                                                                                                                    | 0            | 1             |                                                              | 1061 (35.0)                  |
|                                               | Ikke yrkesaktiv                                                                                                                                                | 0            | 1             |                                                              | 850 (28.0)                   |
| Inntekt                                       | Dårlig (klarer ikke uforutsett regning på 10 000)                                                                                                              | 0            | 1             |                                                              | 538 (17.7)                   |
|                                               | God (klarer ikke uforutsett regning på 10 000)                                                                                                                 | 0            | 1             |                                                              | 2437 (80.3)                  |
|                                               | Manglende informasjon om inntekt                                                                                                                               | 0            | 1             |                                                              | 59 (1.9)                     |

Tabell 6 og 7 viser samme oversikt for 2007-datasettet, som tabell 1 gir for 2005-datasettet. Vi har her delt tabellene i to deler, siden vi har å gjøre med ganske mange delspørsmål om friluftsliv.

Tabell 6 presenterer utelukkende spørsmål omkring friluftsliv, mens tabell 7 presenterer en oversikt over øvrige spørsmål om helse, kjønn, landsdel og sosial status.

### Frekvens og prosent av tre ulike helsemål blant menn og kvinner i tre aldersgrupper

Tabell 8 viser frekvens og prosent av tre ulike helsemål blant menn og kvinner i tre aldersgrupper.

**Tabell 8** Frekvens og prosent av tre ulike helsemål blant menn og kvinner i tre aldersgrupper

| Kjønn   | Alder | Helse      | Dårlig helse |         | Uføretrygdet |         | Alvorlig sykdom |         |
|---------|-------|------------|--------------|---------|--------------|---------|-----------------|---------|
|         |       |            | Antall       | Prosent | Antall       | Prosent | Antall          | Prosent |
| Menn    | 15-24 | God /nei   | 209          | 95.9    | 217          | 99.5    | 212             | 97.2    |
|         |       | Dårlig /ja | 9            | 4.1     | 1            | 0.5     | 6               | 2.8     |
|         |       | Totalt     | 218          | 100.0   | 218          | 100.0   | 218             | 100.0   |
|         | 25-64 | God /nei   | 929          | 88.7    | 965          | 92.2    | 965             | 92.2    |
|         |       | Dårlig /ja | 118          | 11.3    | 82           | 7.8     | 82              | 7.8     |
|         |       | Totalt     | 1047         | 100.0   | 1047         | 100.0   | 1047            | 100.0   |
|         | 65+   | God /nei   | 126          | 56.8    | 213          | 95.9    | 188             | 84.7    |
|         |       | Dårlig /ja | 96           | 43.2    | 9            | 4.1     | 34              | 15.3    |
|         |       | Totalt     | 222          | 100.0   | 222          | 100.0   | 222             | 100.0   |
| Kvinner | 15-24 | God /nei   | 198          | 88.4    | 220          | 98.2    | 208             | 92.9    |
|         |       | Dårlig /ja | 26           | 11.6    | 4            | 1.8     | 16              | 7.1     |
|         |       | Totalt     | 224          | 100.0   | 224          | 100.0   | 224             | 100.0   |
|         | 25-64 | God /nei   | 870          | 81.4    | 928          | 86.8    | 993             | 92.9    |
|         |       | Dårlig /ja | 199          | 18.6    | 141          | 13.2    | 76              | 7.1     |
|         |       | Totalt     | 1069         | 100.0   | 1069         | 100.0   | 1069            | 100.0   |
|         | 65+   | God /nei   | 119          | 46.9    | 241          | 94.9    | 220             | 86.6    |
|         |       | Dårlig /ja | 135          | 53.1    | 13           | 5.1     | 34              | 13.4    |
|         |       | Totalt     | 254          | 100.0   | 254          | 100.0   | 254             | 100.0   |

Tabell 8 viser at andelen med dårlig helse (målt etter indeksen, se Metode 4.1.2

Friluftslivsdeltagelse - indeks) øker etter aldersgrupperingene fra rundt 4 til 43 prosent for menn og fra 12 til 53 prosent for kvinner. Antallet uføretrygdete ligger på 8 prosent for menn og 13 prosent for kvinner i arbeidspopulasjonen. Når det gjelder tilfeller av alvorlig sykdom ser vi at kvinnene er overrepresentert blant de unge (7 % mot mennenes 3 %), i arbeidspopulasjonen ligger begge kjønn på rundt 7 %, mens at tendensen snur seg for de eldre (13 % for kvinner og 15 % for menn).

#### Bivariate sammenhenger på friluftslivsdeltagelse og helse

I dette avsnittet har vi sett på bivariate sammenhenger med fokus på friluftslivsdeltakelse (vi ser både på friluftslivsdeltakelse som samlevariabel, samt mer spesifikt: "ha vært på ulike aktiviteter de siste 12 månedene" og også "antall dager man har deltatt på forskjellige aktiviteter de siste 12 månedene") mot de tre målene vi bruker for uhelse (tabell 9-11) for tre aldersgrupper og for menn og kvinner hver for seg. Tolkningen av tabellene følger samme mønster som for tabell 3-5. Videre følger henholdsvis tre korrelasjonstabeller (Tabell 9-11) mellom friluftslivsdeltagelse og dårlig helse (vansker med ulike aktiviteter, uføretrygdet og alvorlig sykdom).

**Tabell 9 Dårlig helse (vansker med ulike aktiviteter)**

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **dårlig helse** (vansker med ulike aktiviteter) mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

|                                                             | Dårlig helse (vansker med ulike aktiviteter) |           |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                             | K < 25                                       | M < 25 år | K 25-64     | M 25-64     | K >64       | M >64       |
| ...grunnskoleutdannede og andre?                            | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | NEI         |
| ...de med lav status og andre?                              | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de med lavest inntekt og andre?                          | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | NEI         |
| .. de som bor ruralt og andre                               | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| ...de som er fysisk inaktive og andre?                      | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| Friluftslivsdeltakelse (samlevariabel)                      | NEI                                          | NEI       | <b>JA*</b>  | <b>JA*</b>  | NEI         | NEI         |
| <b>det å (de 12 siste månedene) ikke ha vært på:</b>        |                                              |           |             |             |             |             |
| Fottur                                                      | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| eller bær /sopptur                                          | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| eller på jakt                                               | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | b           | NEI         |
| eller fisketur                                              | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | <b>JA**</b> | <b>JA*</b>  |
| eller båtture                                               | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | NEI         | <b>JA*</b>  | NEI         |
| eller sykkelstur                                            | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA*</b>  |
| eller ridetur                                               | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | b           |
| eller på skitur                                             | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> |
| eller skøyter                                               | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| eller kjørt på ski eller snowboard                          | NEI                                          | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI         | NEI         |
| eller på klatring, brevandring, juvvandring, elvepadling    | NEI                                          | NEI       | NEI         | <b>JA*</b>  | b           | b           |
| eller terrengsykling                                        | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| <b>antall dager man i løpet av de siste 12 månedene har</b> |                                              |           |             |             |             |             |
| gått kortere fottur i skog/mark?                            | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| gått kortere fottur i fjellet?                              | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| gått lengre fottur i skog/mark?                             | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| gått lengre fottur i fjellet?                               | NEI                                          | NEI       | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| vært på bærtur?                                             | NEI                                          | b         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark?           | NEI                                          | b         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |
| gått kortere skitur uten overnatting i fjellet?             | <b>JA*</b>                                   | b         | NEI         | NEI         | NEI         | NEI         |

K=kvinner, M=menn, \*  $p < 0.05$  (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\* $p < 0.01$  (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er grunnskoleutdannede, har lav sosial status, lav inntekt, og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser), b= ikke nok observasjoner til å besvare. O= omvendt sammenheng.

Tabell 9 viser at (manglende) utdannelse, inntekt og friluftslivsdeltakelse er korrelert med dårlig helse (vansker med ulike aktiviteter) i arbeidspopulasjonen. Fysisk aktivitet ser kun ut til å ha betydning for helsa blant kvinner i denne delen av populasjonen, mens fysisk aktivitet har betydning for både kvinner og menns helse i den eldre befolkningen. Hvis vi går spesifikt inn på ulike typer av friluftslivsdeltakelse, så er det kun kortere skiturer på fjellet uten overnatting som har en helsemessig sammenheng i den yngre delen av befolkningen, og det er kun for kvinner. I den yrkesaktive delen av populasjonen ser fotturer, sykkelsturer, skiturer, samt ski/snowboard ut til å ha en sammenheng for begge kjønn, mens båtture i tillegg har en sammenheng for kvinner, og brevandringer etc. har det for menn. Dette følger samme mønster i den eldre delen av befolkningen med noen unntak: Brevandringer etc og snowboard har ingen sammenheng, mens bær- og soppturer her viser en sammenheng.

**Tabell 10 Dårlig helse (uføretrygdet)**

|                                                             | Dårlig helse (uføretrygdet) |           |             |             |            |       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|------------|-------|
|                                                             | K < 25                      | M < 25 år | K 25-64     | M 25-64     | K >64      | M >64 |
| ...grunnskoleutdannede og andre?                            | NEI                         | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI        | NEI   |
| ...de med lav status og andre?                              | NEI                         | NEI       | O*          | NEI         | NEI        | NEI   |
| ...de med lavest inntekt og andre?                          | NEI                         | NEI       | NEI         | <b>JA**</b> | NEI        | NEI   |
| .. de som bor ruralt og andre                               | NEI                         | NEI       | NEI         | NEI         | NEI        | NEI   |
| ...de som er fysisk inaktive og andre?                      | NEI                         | NEI       | NEI         | <b>JA*</b>  | NEI        | NEI   |
| Friluftslivsdeltakelse (samlevariabel)                      | NEI                         | NEI       | <b>JA**</b> | <b>JA*</b>  | NEI        | NEI   |
| <b>det å (de 12 siste månedene) ikke ha vært på:</b>        |                             |           |             |             |            |       |
| <u>Fottur</u>                                               | <b>JA*</b>                  | b         | NEI         | <b>JA**</b> | NEI        | NEI   |
| eller <u>bær /sopptur</u>                                   | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | NEI        | NEI   |
| eller <u>på jakt</u>                                        | NEI                         | b         | NEI         | <b>JA*</b>  | b          | O*    |
| eller <u>fisketur</u>                                       | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | NEI        | O*    |
| eller <u>båttur</u>                                         | NEI                         | b         | <b>JA**</b> | NEI         | NEI        | NEI   |
| eller <u>sykkeltur</u>                                      | NEI                         | b         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI        | NEI   |
| eller <u>ridetur</u>                                        | NEI                         | b         | <b>JA*</b>  | O*          | NEI        | b     |
| eller <u>på skitur</u>                                      | NEI                         | b         | <b>JA**</b> | <b>JA*</b>  | NEI        | NEI   |
| eller <u>skøyter</u>                                        | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | O**        | NEI   |
| eller kjørt på <u>ski eller snowboard</u>                   | NEI                         | b         | <b>JA**</b> | <b>JA**</b> | NEI        | NEI   |
| eller på <u>klatring, brevandring,</u>                      | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | b          | b     |
| <u>juvvandring, elvepadling</u>                             |                             |           |             |             |            |       |
| eller <u>terrengsykling</u>                                 | NEI                         | b         | NEI         | <b>JA*</b>  | NEI        | NEI   |
| <b>antall dager man i løpet av de siste 12 månedene har</b> |                             |           |             |             |            |       |
| gått kortere fottur i skog/mark?                            | b                           | b         | NEI         | <b>JA*</b>  | <b>JA*</b> | NEI   |
| gått kortere fottur i fjellet?                              | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | NEI        | b     |
| gått lengre fottur i skog/mark?                             | b                           | b         | NEI         | NEI         | NEI        | b     |
| gått lengre fottur i fjellet?                               | b                           | b         | NEI         | NEI         | <b>JA*</b> | b     |
| vært på bærtur?                                             | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | NEI        | NEI   |
| gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark?           | NEI                         | b         | NEI         | NEI         | b          | b     |
| gått kortere skitur uten overnatting i fjellet?             | b                           | b         | NEI         | NEI         | b          | b     |

K = kvinner, M = menn, \*  $p < 0.05$  (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\* $p < 0.01$  (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er grunnskoleutdannede, har lav sosial status, lav inntekt, og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser), b= ikke nok observasjoner til å besvare. O= omvendt sammenheng.

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **dårlig helse** (uføretrygdet) mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

I tabell 10 gjør vi en lignende fremstilling som i tabell 9 med den forskjell at dårlig helse her er definert etter de som er uføretrygdet. Da gir det mest mening å kun beskrive resultatene fra den yrkesaktive delen av befolkningen, selv om vi presenterer resultater også for de yngre og eldre (det jobbes også blant disse, men antallet uføretrygdete er så få at vi vanskelig kan stole på resultatene som vist i tabell 11). Vi ser at både (manglende) utdanning og friluftslivsdeltakelse (indeks) er korrelert med uføretrygding for både menn og kvinner. I tillegg har inntekt og fysisk aktivitet en helsemessig betydning for menn. Av de mer spesifikke friluftslivsaktivitetene ser det ut til at sykkelturer, skiturer og snowboard er signifikant korrelert med uføretrygding for begge kjønn, mens båt- og rideturer i tillegg har en helsemessig betydning for kvinner, og fotturer, jakt og terrengsykling har det for menn. Når det gjelder antall dager, så har kortere fottur i skog/mark helsemessig betydning for menn.



**Tabell 11 Dårlig helse (alvorlig sykdom siste 2 år)**

|                                                             | Dårlig helse (alvorlig sykdom siste 2 år) |            |            |             |       |      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|-------------|-------|------|
|                                                             | K < 25                                    | M < 25 år  | K 25-64    | M 25-64     | K >64 | M>64 |
| ...grunnskoleutdannede og andre?                            | NEI                                       | <b>JA*</b> | NEI        | <b>JA*</b>  | NEI   | NEI  |
| ...de med lav status og andre?                              | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| ...de med lavest inntekt og andre?                          | NEI                                       | NEI        | <b>JA*</b> | NEI         | NEI   | NEI  |
| .. de som bor ruralt og andre                               | NEI                                       | NEI        | O*         | NEI         | NEI   | NEI  |
| ...de som er fysisk inaktive og andre?                      | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| Friluftslivsdeltakelse (samlevariabel)                      | NEI                                       | NEI        | <b>JA*</b> | NEI         | NEI   | NEI  |
| <b>det å (de 12 siste månedene) ikke ha vært på:</b>        |                                           |            |            |             |       |      |
| Fottur                                                      | <b>JA*</b>                                | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| eller bær /sopptur                                          | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| eller på jakt                                               | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | b     | O*   |
| eller fisketur                                              | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | O*   |
| eller båttur                                                | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| eller sykkelstur                                            | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| eller ridetur                                               | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | b    |
| eller på skitur                                             | NEI                                       | NEI        | <b>JA*</b> | NEI         | NEI   | NEI  |
| eller skøyter                                               | NEI                                       | NEI        | NEI        | <b>JA*</b>  | O*    | NEI  |
| eller kjørt på ski eller snowboard                          | NEI                                       | NEI        | NEI        | <b>JA*</b>  | NEI   | NEI  |
| eller på klatring, brevandring, juvvandring, elvepadling    | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | b     | b    |
| eller terrengsykling                                        | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| <b>antall dager man i løpet av de siste 12 månedene har</b> |                                           |            |            |             |       |      |
| gått kortere fottur i skog/mark?                            | NEI                                       | NEI        | NEI        | <b>JA**</b> | NEI   | NEI  |
| gått kortere fottur i fjellet?                              | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| gått lengre fottur i skog/mark?                             | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| gått lengre fottur i fjellet?                               | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| vært på bærtur?                                             | NEI                                       | NEI        | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| gått kortere skitur uten overnatting i skog/mark?           | NEI                                       | b          | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |
| gått kortere skitur uten overnatting i fjellet?             | NEI                                       | b          | NEI        | NEI         | NEI   | NEI  |

K=kvinne, M=menn, \* p<0.05 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), \*\*p<0.01 (sammenheng med minst 95 % "sikkerhet"), a= at de som er grunnskoleutdannede, har lav sosial status, lav inntekt, og bor ruralt - har *dårligere* helse enn andre (se tabell 1 for nøyaktige variabelbeskrivelser), b= ikke nok observasjoner til å besvare. O= omvendt sammenheng.

Her stiller vi spørsmål om det er signifikant *positiv*<sup>a</sup> forskjell i **dårlig helse** (alvorlig sykdom siste 2 år) mellom de ulike utsagnene som er skissert i tabellen.

Tabell 11 viser at (manglende) utdanning og friluftslivsdeltakelse er korrelert med uheld (målt som alvorlig sykdom) de siste 2 år i arbeidspopulasjonen for både menn og kvinner. I tillegg har lav inntekt og fysisk inaktivitet sammenheng for menns tilfeller av alvorlig sykdom. Når vi går inn på spesifikke typer av aktiviteter er det kun det å ha vært på fotturer de siste 12 månedene som viser en sammenheng med dårlig helse (definert som alvorlig sykdom) i den yngre delen av populasjonen, men bare for kvinner. I den yrkesaktive delen av befolkningen fant vi ingen samvariasjoner som var felles for kvinner og menn. Skitur er viktig for kvinners helse, mens skøyter og snowboard, samt mengden av kortere fotturer i skog/mark hadde betydning for menn. Ingen sammenhenger ble observert mellom friluftslivsdeltakelse og helse i den eldre delen av befolkningen.

