

Gir utdanning lavere diabetes-prevalens og lavere nivå av glykosylert hemoglobin (HbA1c)?

En tverrsnittsstudie fra Tromsøundersøkelse IV 1994/95.

Robert Strand

Masteroppgave i Folkehelsevitenskap juni 2008

Institutt for samfunnsmedisin
Det medisinsk fakultet
Universitetet i Tromsø

Veiledere:

Professor Bjarne Koster Jacobsen
Førsteamanuensis Olaug Lian

Forord

Masterstudiet i folkehelsevitenskap har vært lærerikt, og har definitivt utvidet horisonten min når det gjelder å se sammenhengen. Dyktige forelesere og engasjerte medstudenter har bidratt til gjennomføringen av studiet. De dyktige veilederne Bjarne Koster Jacobsen og Olaug Lian fortjener en stor takk for mange konstruktive og raske tilbakemeldinger. De har vist stor tålmodighet med meg denne våren og hjulpet meg til å holde fokus. Andre ansatte på institutt for samfunnsmedisin som har hjulpet meg med studiet og oppgaven er heller ikke glemt. Sist men ikke minst må jeg takke min kone og min datter for deres overbærenhet. Uten deres innsats ville det ikke ha blitt noen oppgave.

Tromsø juni 2008

Robert Strand

Sammendrag

Bakgrunn: De fleste som har diabetes i Norge har diabetes type 2. Antall personer med denne sykdommen forventes å øke. Overvekt, fysisk inaktivitet og usunne vaner øker risikoen for diabetes. Diabetes og dens relevante risikofaktorer følger en sosial gradient hvor de med lavest utdanning har høyest risiko.

Materiale og metode: Data i oppgaven er hentet fra Tromsøundersøkelse IV, og baserer seg på spørreskjema og en liten klinisk undersøkelse. Vi har inkludert 20084 personer med data om utdanningslengde og selv-oppgitt diabetes i analysen. Vi har ekskludert personer under 35 år og de som oppgir å ha fått diabetes før 35-års alder fra analysen. Det er i hovedsak diabetes type 2 vi studerer. I analysene av relasjoner mellom utdanningslengde og HbA1c er også personer som oppgir å ha diabetes blitt ekskludert.

Resultat: Det er en signifikant sammenheng mellom diabetesprevalens og utdanningslengde for begge kjønn, med sterkest sammenheng for kvinner. For kvinner er det en signifikant sammenheng med HbA1c-nivå og utdanningslengde justert for noen faktorer. I en mer omfattende analyse var det ingen signifikant sammenheng. For menn er det ingen signifikant sammenheng med HbA1c-nivå i noen analyser. Det er signifikant sammenheng mellom relevante risikofaktorer og utdanningslengde for begge kjønn.

Konklusjon: Diabetesprevalens og risiko for diabetes reflektert i økt HbA1c-nivå varierer med utdanningslengde. Resultatene våre viser signifikante sammenhenger som består etter justering for livsstil. Dette tyder på at et ønske om å redusere sosiale ulikheter i helse i tillegg til å fokusere på den enkeltes levevaner, må inkludere tiltak på samfunnsnivå som bidrar til utjevning av ugunstige levekår.

Nøkkelord: Diabetes, HbA1c, risikofaktorer, sosioøkonomisk status, utdanningslengde.

Summary

Background: Most people with diabetes in Norway have diabetes type 2. Diabetes type 2 prevalence is expected to increase. Increased body mass index, physical inactivity and other unhealthy habits increase the risk for diabetes. The prevalence of diabetes and its contributing risk factors follow a social gradient. The lowest educated are at highest risk.

Data and method: The analyses presented in this thesis are from The Tromsø study (the 1994/95-screening), and are based on questionnaires and a brief clinical examination. In the analyses, 20084 men and women are included. These were the subjects who had answered the question about education level and self-reported diabetes. We excluded persons who were under 35 years and reported diabetes onset before the age of 35.

Results: There is a significant association between the prevalence of diabetes and educational level for both genders. The association is stronger for women. For women there is a significant association with HbA1c-level and educational level adjusted for some factors. Fully adjusted models give no significant association. For men there is no significant association at any level. There is a strong significant association between relevant risk factors and educational level for both genders.

Conclusions: The prevalence of diabetes and the risk of getting diabetes, as indicated by increased HbA1c-level, vary with educational level. Our results show significant associations that remain after adjusting for behavioral factors. This shows that when trying to reduce social inequalities in health, in addition to focus on individual behavioral habits, one has to include efforts on a community level that contribute to reducing unhealthy living conditions.

Key words: Diabetes, HbA1c, risk factors, socioeconomic status, educational level.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
1.1	Tema og problemstilling	7
1.2	Oppbygging av oppgaven	9
1.3	Design ..	10
2	Materiale og metode	11
2.1	Tromsundersøkelsen	11
2.2	Utvalg med flytskjema	14
2.3	Presentasjon av relevante variabler	15
2.4	Statistiske metoder	19
3	Sosioøkonomiske ulikheter i helse	21
3.1	Introduksjon	21
3.2	Teorier og forklaringer	22
4	Resultater	31
4.1	Analyse diabetes og utdanningslengde	31
4.2	Relasjoner mellom utdanningsnivå og mulige prediktorer	31
4.3	Oversiktstabeller analyse diabetes og relevante risikofaktorer	35
4.4	Sammenheng diabetes og risikofaktorer aldersjustert	37
4.5	Diabetes og utdanning- multivariat analyse	38
4.6	Analyse HbA1c og utdanning	39
4.7	Oversiktstabeller HbA1c og relevante risikofaktorer	40
4.8	Sammenheng HbA1c og risikofaktorer	42
4.9	HbA1c og utdanning	43
5	Diskusjon	45
5.1	Styrker og svakheter med oppgaven	45
5.2	Resultatfunn analyse diabetes og utdanningslengde	47
5.3	Resultatfunn analyse HbA1c og utdanning	50
5.4	Oppsummering av funn i analysene	52
5.5	Oppsummering	53
6	Referanser	55
7	Vedlegg Spørreskjema Tromsundersøkelsen	59

1. Innledning

1.1 Tema og problemstilling

Sosiale ulikheter i helse er et universelt funn i hele den vestlige verden. Med sosiale ulikheter i helse menes ” *Systematiske forskjeller i helsetilstand som følger sosiale og økonomiske kategorier, særlig yrke, utdanning og inntekt. Sosiale ulikheter i helse kan dermed forstås som sosioøkonomiske forskjeller i helse. Med uttrykk som ”sosiale lag” eller ”klasser” menes sosioøkonomiske grupper bestemt ved hjelp av yrke, utdanning eller inntekt, eller en kombinasjon av disse.*” (1) Det er ulikheter i helse både mellom og innenfor de ulike landene.

Formålet med denne oppgaven er å studere sosiale ulikheter i diabetesprevalens i en generell befolkning, Tromsø IV-populasjonen. Som markør for sosioøkonomisk status blir utdanning benyttet. I hovedanalysen utforskes sammenhengen mellom utdanningslengde og forekomst av diabetes, justert for andre relevante faktorer som både er assosiert til diabetesrisiko og utdanning slik som kroppsmasseindeks, røyking, fysisk aktivitet og alkoholvaner.

Diabetes kan defineres som en tilstand med kronisk høyt blodsukkernivå. Det skilles hovedsakelig mellom type 1 og type 2. Type 1 er en autoimmun reaksjon som ødelegger all insulinproduksjon, og krever tilførsel av insulin resten av livet; kalles også barnediabetes (2, 3). Type 2 betyr at kroppen ikke klarer å bruke insulinet i kroppen, enten på grunn av nedsatt produksjon eller insulinresistens. Diabetes type 2 kalles også

voksendiabetes ("adult onset"). Overvekt, fedme og fysisk inaktivitet bidrar til økt risiko for insulinresistens, som igjen kan føre til utvikling av diabetes type 2 (2, 3).

I en tilleggsanalyse analyseres sammenhengen mellom HbA1c (langtidsblodsukker) og utdanningslengde. Her blir de som har diabetes ekskludert fra analysen. Hovedhensikten med denne analysen er å undersøke relasjonen mellom utdanningslengde og en markør for diabetesrisiko blant personer som ikke har gjort noe for å forandre vaner som en følge av at de vet at de har sykdommen. Glykosylert hemoglobin (HbA1c), er den andelen av den totale hemoglobinmengden i kroppen som binder til seg glukose. Normalnivået er på ca 4-6 % avhengig av kjønn og alder (4, 5). HbA1c benevnes og langtidsblodsukker, og anses å være en ganske presis måte å vurdere det gjennomsnittlige blodsukkernivå over tid hos et individ (2). En høy HbA1c indikerer altså problemer i glukose-omsetningen.

Vi har valgt å ta utgangspunkt i diabetes fordi dette er en av de helseplagene som øker mest i omfang i den vestlige verden. I Norge har mellom 90000 og 120000 personer diabetes-diagnosen. I tillegg er det store mørketall (6). Norges Diabetesforbund anslår at 250000 har diabetes i Norge. 25000 har diabetes type 1, og de resterende har diabetes type 2. Halvparten av dem er ikke klar over det (7). Globalt anslås antallet diabetikere å være ca 180 millioner, og forventes å doble seg innen 2030. Dødsfall relatert til diabetes i den vestlige verden antas å øke med 80 % frem mot 2015 (8). Denne økningen skyldes hovedsaklig diabetes type 2. Overvekt/fedme og fysisk inaktivitet er viktige risikofaktorer for diabetes type 2 (9-12). Store samfunnsendringer med redusert fysisk aktivitet og høyere energiinntak har bidratt til denne økningen (13). Et moderne og hektisk levesett

har skapt et marked for lettvinde og energitette matvarer som gjør at det er mulig for oss å opprettholde en slik livsstil (14). Både overvekt og fedme samt forekomst av diabetes type 2 og andre kroniske sykdommer viser en sosioøkonomisk gradient. Overvektige har lavest utdanning. De har også størst andel av diabetes og andre kroniske sykdommer (15). Denne sosioøkonomiske ulikheten i helse er ikke bare et nasjonalt problem, men finnes også i andre vestlige land, men varierer kraftig fra land til land (16). Kroppsmasseindeks er brukt som metode for å skille mellom normalvekt, overvekt og fedme. Det er beskrevet nærmere i metodekapitlet. Europeiske studier viser forskjell i forekomst av diabetes etter sosioøkonomisk status som utdanning, inntekt og geografisk inndeling (17-20). Det finnes forskjeller innad i Norge (21), også mellom etnisitet og kjønn (22). Sosiale ulikheter i helse er allerede store og de også ser ut til å øke (23).

1.2 Oppbygging av oppgaven

Oppgaven starter med en innledningsdel, hvor bakgrunn og hensikten med oppgaven forklares. Deretter blir oppgaven avgrenset. Et metodekapittel beskriver datamaterialet. Tromsøundersøkelsen blir forklart nærmere, og det blir redegjort for det utvalget fra Tromsø IV-undersøkelsen som danner grunnlaget for de videre analyser. Relevante variabler og omkodinger som er sentrale i oppgavens problemstilling blir forklart. Til slutt blir det redegjort for anvendte statistiske metoder. Teorikapitlet forklarer begrepet sosiale ulikheter i helse. Sentrale teorier blir her presentert, med forskjellige tilnærminger til hvordan disse skjevhetene oppstår. Årsaksforholdene inkluderer bl.a. arv, oppvekst, helseatferd, levekår og tilgang til helsetjenester (24). I resultatdelen presenteres sammenhengen mellom sosiale ulikheter i helse, diabetes og andre relevante

effektvariabler. Resultatkapitlet er delt i to med en hovedanalyse som fokuserer på sammenhengen mellom diabetes og utdanningsnivå, og en tilleggsanalyse som ser på sammenhengen mellom glykosylert hemoglobin, (HbA1c) og utdanningsnivå. En diskusjonsdel drøfter resultatene og forklarer dem med bakgrunn i sentrale teorier om sosioøkonomiske ulikheter i helse.

1.3 Design

Dette er en tverrsnittstudie/prevalensstudie. Hensikten med denne type studie er å se på forekomsten av sykdom, i dette tilfelle diabetes, i en befolkning og sammenligne prevalensen i ulike grupper i befolkningen. Fordelen med denne type studie er at en kan undersøke mange risikofaktorer knyttet til sykdommen av interesse. Ulempen er at en ikke kan si noe om årsakssammenhengen. Grunnen er at tidsaspektet mangler, i motsetning til f. eks. i prospektive studier (25).

Bortsett fra en introduksjon om sosiale ulikheter på et globalt nivå, handler oppgaven i sin helhet om norske forhold. Alle resultater er hentet fra Tromsøundersøkelse IV, og oppgaven bygger på disse. Vi har ekskludert noen personer fra analysen:

- Som har unnlatt å svare på spørsmål om diabetes eller utdanningslengde. Alle under 35 år og som fikk diabetes før de var 35 år. Vi har slik ekskludert alle med diabetes type 1. Jeg har valgt 35 år som et skille mellom diabetes type 1 og type 2. Andre studier har og dette skillet (17, 18). Andre har 31 år som et skille (19).
- For analysene av relasjoner mellom HbA1c og utdanningslengde har vi i tillegg ekskludert alle uten målinger av HbA1c og de som oppgir å ha diabetes.

2. Materiale og metode

2.1 Tromsøundersøkelsen

Tromsøundersøkelsene ble påbegynt i 1974 for å undersøke hvorfor så mange døde av hjerte- og karsykdommer i Norge, og hvorfor spesielt menn var utsatt. Hver femte mann døde før fylte 75 år på grunn av hjerteinfarkt, og situasjonen i Nord- Norge var spesielt ille (26). Utgangspunktet for Tromsøundersøkelsen var å finne årsaken til hjerte- kar dødeligheten, samt utvikle metoder for å forebygge dette. Senere ble Tromsøundersøkelsen utvidet til å se på mange andre sykdomsgrupper i tillegg. Undersøkelsene er lagt opp som repeterte helseundersøkelser av store deler av befolkningen i Tromsø kommune, og fungerer både som helseundersøkelse og forskning (26). I den første undersøkelsen i 1974, Tromsø I, var det bare menn med. De senere undersøkelsene (Tromsø II, 1979-80, Tromsø III, 1986- 87, Tromsø IV, 1994-95, Tromsø V, 2001-2002 og Tromsø VI, 2007-2008) har inkludert begge kjønn (26).

Den største undersøkelsen er Tromsø IV hvor denne oppgaven tar materialet fra. Alle i Tromsø kommune over 24 år ble innkalt. I alt deltok 27158 av 37558 inviterte. Hvis man ikke regner med inviterte som hadde flyttet eller døde før undersøkelsen, kom 77 % av de inviterte. Alle som ble innkalt fikk et spørreskjema tilsendt som inneholdt spørsmål om generell helsetilstand, eventuell sykdom, sykdom i familien, fysisk aktivitet, røyking, alkohol, utdanningsnivå og yrkesstatus (Vedlegg 1A). Etter helseundersøkelse fikk de som deltok med et tilleggsskjema hjem som de skulle fylle ut og returnere. Dette var forskjellig for de under og de over 70 år (26) (Vedlegg 1B, og Vedlegg 1C). Denne hovedanalysen er kalt fase 1. Alle mellom 55-74 år, og et tilfeldig utvalg av andre

aldersgrupper, fikk tilbud om en mer omfattende spesialundersøkelse, fase 2 (Vedlegg 1D). Som en del av denne, ble HbA1c målt hos de innkalte (26).

2.1.1 Selvrapporterte data

Mange data fra Tromsøundersøkelsen baserer seg på selvrapporterte data fra spørreskjema. I likhet med andre metoder for å innsamle data finnes det både styrker og svakheter med denne metoden. Man antar at data fra fysiske målinger er mer nøyaktige enn selvrapporterte data (27), men ofte finnes ikke slike målinger, eller de er vanskelige å få tak i. Det ville være meget ressurskrevende å foreta blodsukker-belastning på 27000 personer. Styrken er at spørreskjema sendt i posten er kostnadsbesparende og anses for å være bra når det spørres etter sensitive data, men det er selvsagt også en mulighet for at spørsmålene blir misforstått eller at svarene ikke er valide (27, 28).

Svalbardstudien fra 1988 hvor faktisk alkoholsalg ble kontrollert mot folks selvrapporterte opplysninger viser dette. Selvrappport alkoholforbruk var kun på 40 % av faktisk alkoholsalg (29). Når det gjelder validiteten av selvrapporterte data i Tromsø IV angående diabetes har jeg hatt mulighet til å se på grad av samsvar mellom de som har rapportert å ha diabetes på skjemaet som fulgte med invitasjonen til undersøkelsen, og de som ble intervjuet om det samme i fase 2 da blodprøven der HbA1c ble målt ble tatt. Det bør være stor grad av samsvar mellom de som har rapportert å ha diabetes i fase 1 og fase 2.

En måte å teste grad av samsvar på er ved hjelp av Cohens kappa (K) (30). Kappa avspeiler grad av samsvar mellom for eksempel to observatører utover det samsvar som

følger av tilfeldighet, her data om diabetes fra fase 1 og fase 2. Kappa kan ha verdier fra -1 til +1, hvor -1 er perfekt uenighet til +1 som betyr perfekt samsvar. Middelerdien 0 betyr at det er ingen grad av samsvar utover det som er tilfeldig (31). Kappa inndeles gjerne i fem nivåer:

Kappa $<0,2$: Neglisjerbart samsvar

Kappa $\geq 0,2 < 0,4$ Minimalt samsvar

Kappa $\geq 0,4 < 0,6$ Moderat samsvar

Kappa $\geq 0,6 < 0,8$ Bra samsvar

Kappa $\geq 0,8$ Meget bra samsvar

Kappa verdier over eller lik 0,6 anses som bra (31).

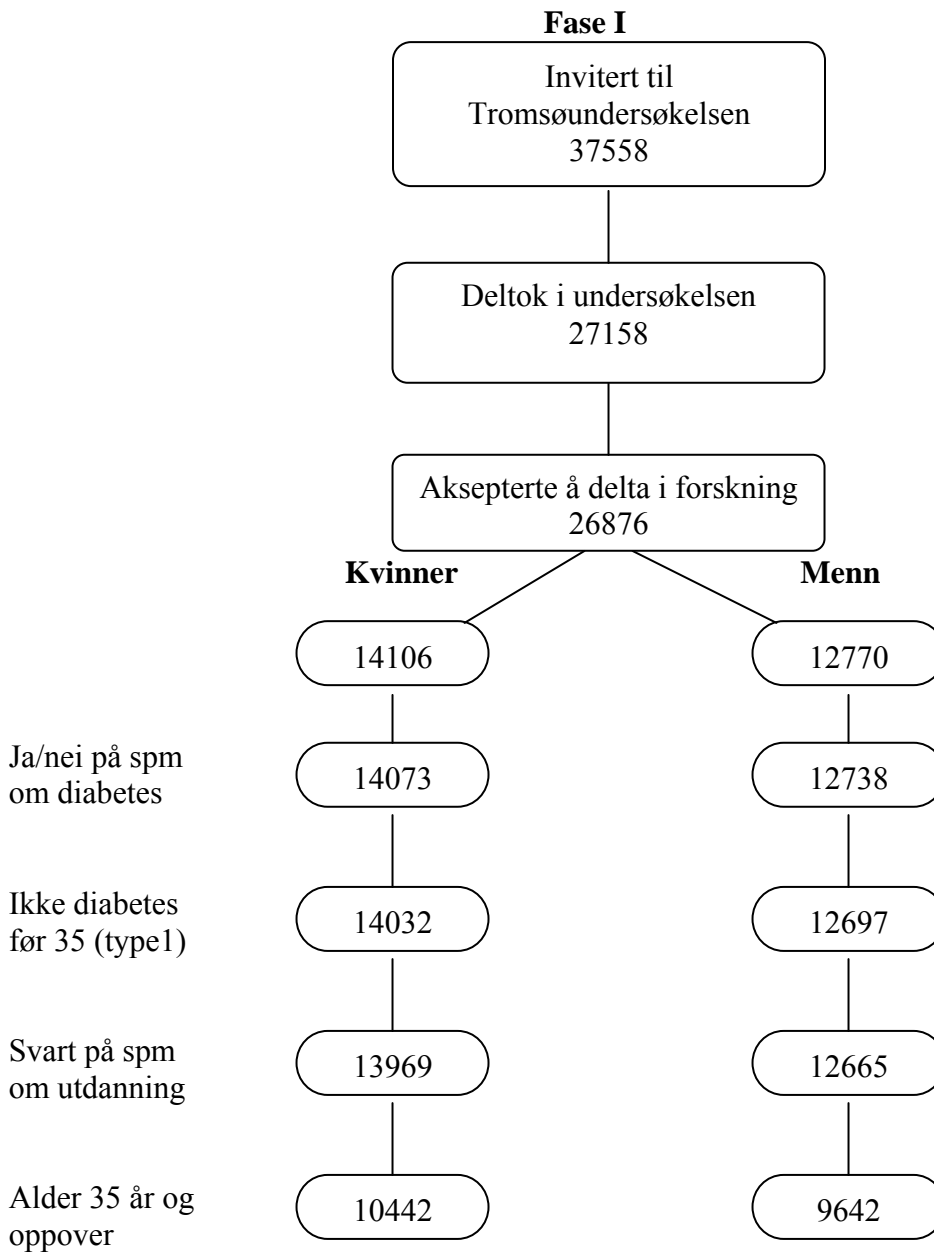
Tabell 1: Grad av samsvar mellom rapportert diabetes i fase 1 og fase 2.

Fase 1		Fase 2		Total
		Har du diabetes?		
Har du diabetes?	Nei	6551	12	6563
	Ja	24	193	217

Som vi ser er det 99 % samsvar mellom de to kildene til informasjon. Kappa er 0,91. Konklusjonen må være at de selvrapporterte opplysningene i fase 1 er pålitelige, og at det er stor grad av samsvar mellom selvrapportert diabetes i spørreskjema i fase 1, og de som bekrefter å ha diabetes ved intervju i fase 2.

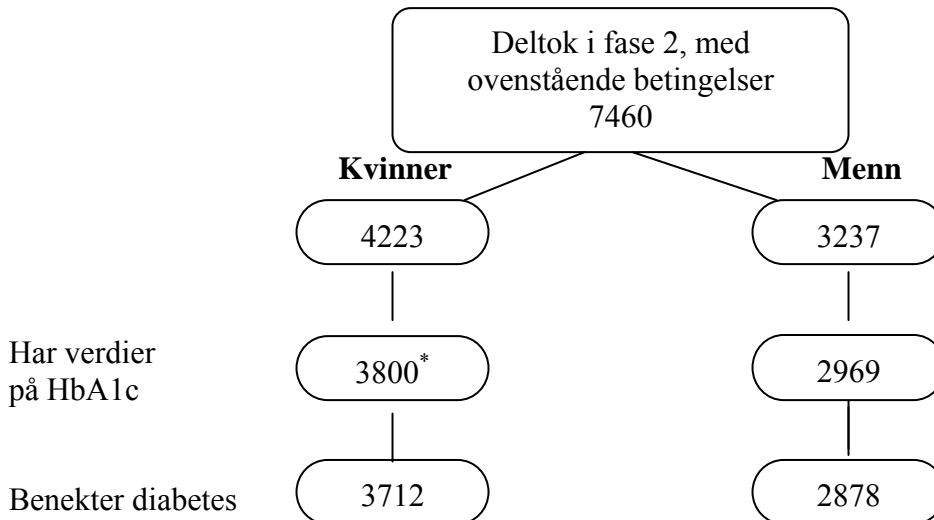
2.2 Utvalg med flytskjema

Figur 1A. Flytskjema over utvalgssammensetning i Tromsø IV



Figur 1B. Flytskjema over utvalgssammensetning i Tromsø IV, fase 2

Fase 2



* Det korrekte antall kvinner som har gjennomført målinger på HbA1c er 3802, men to av dem er ekskludert fra datamaterialet på grunn av verdier opp mot 20 % uten noen annen forklarlig grunn.

2.3 Presentasjon av relevante variabler

Den dikotome variabelen diabetes ja/nei fra den undersøkelsen der alle deltok (fase 1) er den avhengige variabelen som alle effektvariablene, og særlig utdanningslengde, analyseres mot i hovedanalysen. Den kontinuerlige variabelen HbA1c er den avhengige variabelen i tilleggsanalysen som utvalgte effektvariabler, særlig utdanningslengde, analyseres mot.

De fleste effektvariablene, bortsett fra den kategoriske variabelen utdanning, er omkodet av hensyn til videre analyser i oppgaven.

Fysisk aktivitet er klassifisert i to variabler, lett aktivitet og hard fysisk aktivitet. Det er fire nivåer på begge variablene hvor ingen aktivitet er det laveste. Disse to variablene er omkodet til en kategorisk variabel med tre nivåer av fysisk aktivitet.

- Liten eller ingen fysisk aktivitet. Her inngår de to laveste nivåene av lett aktivitet og det laveste nivået av hard fysisk aktivitet.
- Lett fysisk aktivitet. Her er nivå tre og fire i variabelen lett aktivitet og nivå to i variabelen hard fysisk aktivitet.
- Moderat eller hard fysisk aktivitet. Her inngår nivå tre og fire på variabelen hard fysisk aktivitet.

KMI/kroppsmasseindeks er omkodet til en kategorisk variabel med tre nivåer. Kroppsmasseindeks/ KMI regnes ut ved å ta vekt i kg dividert med høyde i cm opphøyd i andre. For eksempel en person som veier 60 kg og er 170 cm høy: $Vekt\ 60\ kg / 170cm * 170cm = 20,8kg/m^2$ (33). Undervekt og normalvekt er slått sammen til normalvekt på grunn av få tilfeller av undervekt i datamaterialet. WHO definerer undervekt som kroppsmasseindeks $< 18,5\ kg/m^2$, og normalvekt som kroppsmasseindeks $> 18,5\ kg/m^2$ og $< 25,00\ kg/m^2$. Overvekt og fedme følger WHO sine kriterier (32).

- Normal: Kroppsmasseindeks $< 25,00\ kg/m^2$
- Overvekt: Kroppsmasseindeks $\geq 25,00\ kg/m^2$ og $< 30,00\ kg/m^2$
- Fedme: Kroppsmasseindeks $\geq 30,00\ kg/m^2$

Den kategoriske variabelen *sivilstand* er uforandret bortsett fra at de som har oppgitt registrert partnerskap er slått sammen med kategorien gifte.

De to alkoholvariablene *avholdende* og *hvor mye drikker du pr mnd*, er slått sammen til en kategorisk variabel som heter alkoholforbruk. Den har fem nivåer.

- Avholdende
- Drikker < 1 gang pr mnd
- Drikker 1-3 gang pr mnd
- Drikker 4-7 gang pr mnd
- Drikker 8 eller flere gang pr mnd

Røykevariablene *daglig røyker* og *tidligere røyker* er slått sammen til en kategorisk variabel med tre nivåer som heter røykestatus.

- Aldri røkt
- Har røkt tidligere
- Røyker nå

Den kontinuerlige variabelen *alder* er omkodet til en kategorisk variabel, aldersgrupper med fem nivåer.

- 35-44 år
- 45-54 år
- 55-64 år
- 65-74 år
- 75 år og eldre

Variabelen *selvopplevd helse* med fire nivåer: *Dårlig, ikke så bra, bra og meget bra* er omkodet til en dikotom variabel: *Dårlig og bra selvopplevd helse*.

Trygdeytelsesvariablene *attføring, uførepensjon og sosialstøtte* er omkodet til en dikotom variabel: *Mottar trygd ja/nei*.

Diabetes hos far, mor, søster, bror og ingen i nær familie har diabetes er omkodet til en dikotom variabel: *Diabetes i nærmeste familie ja/nei*. Denne variabelen har noe lavere antall besvarelser på grunn av at kun de som har svart på dette spørsmålet er inkludert.

Sukkerinntak i % er en variabel som ble utregnet fra totalt energiforbruk pr dag. Bakgrunnen for denne variabelen var en antagelse om sammenheng med sukkerinntak og utdanning.

For å være i stand til å presentere sammenhengen mellom relevante risikofaktorer og utdanningsnivå statistisk og grafisk i en resultatdel er noen av de kategoriske variablene omkodet til dikotome variabler. Dette gjelder fysisk aktivitet, røyking og sivilstand. For skillet mellom fysisk inaktive eller aktive er de tre laveste nivåene på lett aktivitet klassifisert som fysisk inaktiv. De resterende blir aktive.

Røykevaner er delt inn i noensinne røkt og aldri røkt. Sivilstand er og delt i to med alternativene gift og ugift. Selvopplevd helse er inndelt i dårlig og bra selvopplevd helse.

De dikotome variablene selvopplevd helse, diabetes i nær familie og trygdestatus er beholdt. Kroppsmasseindeks, alkoholforbruk og sukkerinntak i % (ikke vist), er behandlet som kontinuerlige variabler. Det vil si at det er variabelen *hvor mange ganger i måneden drikker du vanligvis alkohol* som benyttes når det gjelder alkoholforbruk.

2.4 Statistiske metoder

Bortsett fra aldersfordeling er alle framstillingene aldersjustert. Aldersjusteringen er for dikotome variable gjort ved hjelp av direkte og indirekte standardisering (31). I begge tilfeller har vi tatt utgangspunkt i hele den totale befolkningen som er inkludert i vår studie. Ved hjelp av krysstabell med separate data på kjønn og utdanningsnivå har det vært mulig å se om det er noen grupper der det var få personer. Dette har vært utslagsgivende for hvilken standardiseringsteknikk som er valgt.

Direkte standardisering brukes når man har data i alle nivåer som skal undersøkes, mens indirekte standardisering brukes når det er små utvalg eller man mangler data i noen nivåer. Kontinuerlige variable ble justert ved hjelp av variansanalyse i SPSS.

Hovedanalysen har den dikotome variabelen diabetes ja/nei som avhengig variabel. I tillegg analysen er den kontinuerlige variabelen HbA1c avhengig variabel. Utdanningsnivå er den sentrale uavhengige variabelen, mens viktige konfunderende variabler ved siden av alder er kroppsmasseindeks, fysisk aktivitet, røyking, alkoholforbruk, diabetes i nær familie og om en er trygdet. Dette er alle kjente og mistenkte risikofaktorer for diabetes.

Sammenhengen mellom variabler er belyst ved hjelp av krystabeller og utregning av gjennomsnitt i ulike grupper av befolkningen. Beskrivelse av variabler er gjort ved hjelp av frekvensopptelling. I analysene har vi i hovedsak brukt logistisk regresjon og variansanalyse. I variansanalysene ble krav om likhet i varians innad i de forskjellige gruppene, homogenitet, testet ved hjelp av "Levene`s" test. Denne testen tester hypotesen

om at det er lik varians innad i de gruppene som skal sammenlignes (34). I noen tilfeller forekommer det brudd på denne betingelsen når analysen gjøres kjønns spesifikt. Betingelsene oppfylles hvis data fra kvinner og menn slås sammen, men behovet for å vise kjønnsvis forskjeller i resultat gjør at kjønns spesifikke analyser ble valgt. 95 % konfidensintervall (KI) er tatt med der det er naturlig, og i alle analyser blir forskjellen vurdert som statistisk signifikant hvis $p\text{-verdi} < 0,05$.

Kriteriet for å ta med variabler i den fulle modellen i de multivariate analysene er at regresjonskoeffisienten til den sentrale uavhengige variabelen utdanning forandrer seg med mer enn 10 % når den aktuelle konfunderende variabelen introduseres i modellen. Dette gjelder både analysene med diabetes-prevalens og Hb1c som avhengig variabel. Alle tester for lineære sammenhenger er gjort med multippel lineær regresjon. De to variablene *egen selvopplevd helse* og *trygdestatus* er ikke inkludert i analysen videre utover å beskrive de aldersjusterte sammenhengene mellom dem og diabetes prevalens. Årsaken til dette er at dårlig selvopplevd helse og trygding mest sannsynlig er en konsekvens av å ha fått diabetes og ikke omvendt. Alle statistiske analyser er utført ved hjelp av statistikkpakken SPSS (versjon 15) (35).

3. Sosioøkonomiske ulikheter i helse

3.1 Introduksjon

Rapporten ”Global Health Watch”, beskriver hvordan sosioøkonomiske ulikheter i helse fordeler seg, og globalisering er et nøkkelord for å forklare disse ulikhetene (36). Globalisering kan forklares som et komplekst sett av økonomiske, politiske og kulturelle prosesser med utgangspunkt i økt flyt av tjenester over landegrenser (37). Det er sosioøkonomiske ulikheter i helse mellom land og innad i land.

Globalisering er et internasjonalt fenomen som også angår Norge. Norsk industri blir påvirket av konkurranseutsetting og frihandelsavtaler. Mange blir arbeidsledige og opplever fall i inntekt. De sosiale støtteordningene i Norge er bra sammenlignet med en del andre land, men konsekvensene av lav inntekt kan likevel bli store (38). Begrensede muligheter til å kjøpe sunn mat, kjøpe bolig med god standard og utvikle generelle sunne vaner kan på sikt være en risikofaktor for dårlig helse. Dette kan medvirke til en økning i sosiale ulikheter i helse (38).

Det er stor forskjell i forventet levealder i Norge etter utdanningsnivå. En rapport utgitt av Folkehelseinstituttet i 2007 viser dette. For menn øker forventet levealder fra 71,8 år for de med kun ungdomsskole utdanning til 76,7 år for de med høyest utdanning. For kvinner øker forventet levealder fra 78.0 for de med ungdomsskole utdanning til 81,4 år for de høyest utdannede (39). Den samme trenden holder seg når det er snakk om egen oppfatning av helse. Andel mennesker som rapporterer å ha bra helse øker med utdanningsnivå (39). Den samme rapporten viser at de sosioøkonomiske ulikhetene i

helse i Norge er på samme nivå som Sverige og England. Hjertekarsykdommer er den viktigste årsak til sosioøkonomiske ulikheter i dødelighet i Norge og Nord-Europa (39).

3.2 Teorier og forklaringer

Er det dårlig helse som gjør at man ikke kan klatre i det sosioøkonomiske hierarkiet og fratas muligheten til utdanning og høyere inntekt. Eller er det dårlige kår som gjør at man utvikler dårlig helse? Ulike svar på dette spørsmålet ligger til grunn for de ulike teoriene og perspektivene som ofte legges til grunn for konkurrerende forklaringer på sosiale helseulikheter. Disse teoriene kan klassifiseres og beskrives på flere ulike måter.

Overordnet teoriene kan en sammenfatte sosiale ulikheter i to perspektiv. Et samfunnsperspektiv:

- Materiell / økonomisk forklaring som for eksempel fattigdom

Et individuelt perspektiv:

- Biologi. Dårlige gener som gir økt risiko for dårlig helse
- Helseatferd. Dårlige og usunne levevaner gir dårlig helse
- Psykologi. Omgivelsene påvirker helsetilstanden vår

Denne inndelingen er ikke gjensidig utelukkende, men åpner for at forklaringer kan ligge litt i begge leirer, avhengig av hva hovedforklaringen er. Årsaksmekanismene ligger ofte på et samfunnsmessig plan (38). En systematisk oversikt over ulike teorier og forklaringer som brukes i forskningsfeltet sosiale ulikheter i helse er laget av Jon Ivar Elstad (38). De fem teoriene som Elstad presenterer har alle forskjellig utgangspunkt i hvordan sosiale ulikheter kan forklares.

3.3.1 Mobilitetsforklaringen

Denne teorien kan og kalles seleksjonsforklaringen. Helsen vår påvirkes av hvor vi er i det sosioøkonomiske hierarkiet, samtidig kreves det god helse for å avansere i dette hierarkiet. Utdanning og yrkesvalg vil preges av vår generelle helsetilstand, dermed blir plassen vår i det sosioøkonomiske hierarkiet en konsekvens av valg gjort tidlig i livet.

I følge denne teorien vil de som har god helse være de som har størst mulighet til å komme seg opp i høyere sosiale lag. De med dårligere helse vil være ekskludert fra denne klatremuligheten, og må ta til takke med posisjoner i lavere samfunnslag. Helseplager i en eller annen form setter begrensninger for avansement i hierarkiet. Unge mennesker med helseplager ekskluderes fra visse utdanningsområder og områder i arbeidslivet.

Uføretrygd er et eksempel på seleksjonsforklaringen. Fra å være i en tilstand med akseptabel helse og en jobb, vil nedsatt helse over tid medføre at en ikke klarer å være i jobb. Etter en langvarig sykemeldingsperiode, blir gjerne resultatet at en blir uføretrygdet, hvis det ikke finnes andre alternativer. Mobilitetsforklaringen skildrer hvordan forandringer i helsetilstanden påvirker det sosioøkonomiske hierarki. I forhold til om en er i jobb eller er uføretrygdet synes dette å stemme. I tillegg er det elementer i mobilitetsforklaringen som ikke helt passer i det moderne samfunnet. Driftshypotesen argumenterer for lavere posisjon i hierarkiet som et resultat av dårligere helsetilstand. I følge hypotesen vil en høyt utdannet akademiker med redusert helsetilstand få jobb med lavere sosioøkonomisk status. Mer sannsynlig vil det være å redusere arbeidsmengden, eventuelt forlate arbeidslivet.

Mobilitetsforklaringen er dekkende for sosioøkonomiske forskjeller blant dem som er i arbeidslivet, og dem som faller utenfor. For helseforskjeller mellom yrkesgrupper blir ikke denne seleksjonsforklaringen vurdert som betydningsfull.

3.3.2 Den materialistiske forklaringen

Denne teorien ser dårlige materielle betingelser som årsak til lav sosioøkonomisk status. Teorien var den dominerende forklaring på sosioøkonomiske forskjeller i helse i tidsrommet 1800 til ca 1950. Fattigdom førte til lav levealder og dårlig helse. Etter hvert som industrialiseringen av samfunnet utviklet seg, vokste det opp arbeiderstrøk i byene hvor arbeiderne bodde. Denne modellen så på relasjonen mellom den menneskelige organismen og de omgivelsene den var omgitt av. Elendige boliger, eksponering for giftstoffer, mangelfulle sanitære forhold og generelt dårlige fysiske forhold gjorde tilværelsen tøff for arbeiderne og deres familier. Denne ubalansen i forholdet mellom mennesket og omgivelsene utviklet en ulikhet i helsetilstand mellom mennesker i samfunnet. Fattige arbeidere og deres familier levde i mangelfulle miljøer som gjorde dem ekstra utsatt for å utvikle sykdom og dårlig helse. I tillegg til en ubalanse mellom mennesker og miljø, har denne forklaringen også et større samfunnsmessig aspekt. Industrialiseringen av samfunnet resulterte i en samfunnsstruktur som berørte store befolkningsgrupper.

Oppfatningen av at en viss levestandard var retningsgivende for helsen, har vært et ankepunkt mot denne forklaringsmodellen. Det hevdes at helseskader kan være resultatet for dem som levde under en viss standard. For de som levde over denne standard, var ikke miljøet noen trussel. I dagens samfunn finnes det svært få fattige, noe som kan støtte

kritikken mot den materialistiske forklaringen. Det er forskjell på å bo i blokk og enebolig, men noen sosioøkonomisk forklaring på ulikhet i helse er det sannsynligvis ikke. En kategorisk avfeining av den materialistiske modellen kan likevel være noe forhastet. Med de høye boligpriser som eksisterer i dag, kan det tenkes at kun de høytlønte har råd til en skikkelig bolig. En lavtlønnet har kanskje kun råd til en nedslitt blokkleilighet, og kostholdet består av billig usunn mat. Disse forskjeller kan kanskje på sikt føre til sosiale ulikheter i helse, ifølge Elstad.

3.3.3 Helseatferdsteorien

Denne teorien fokuserer på individets ansvar for egen helse. Hver enkelt har ansvar for sin egen livsstil. I motsetning til materialismen som forklarer individer med dårlig helse som ofre for samfunnsstrukturen, fokuserer atferdsteorien på at det enkelte individ selv har ansvar for sin egen helse. Noen velger seg til dårlig helse. Atferdsteorien er klart moralistisk.

Forutsetningen for denne forklaringen er en antakelse om at individets handlinger styres av egen fri vilje, og at våre handlinger ikke påvirkes av sosiale eller kulturelle forhold. Helseatferdsteorien er ganske klar på at det enkelte individ er ansvarlig for egen helse, og ser bort fra at det ligger føringer som kan skape ulikheter i helse som enkeltindividet ikke rår over, som for eksempel overførte normer og verdier som motiver for handling. Man kommer da tilbake til de frie valg og et moralistisk syn.

Begrepet livsstils sykdommer er en konsekvens av en stor økning i dødsfall forårsaket av hjerte-kar lidelser og kreft. Risikofaktorene for disse lidelsene kan spores tilbake til atferd. De største risikofaktorene i denne sammenhengen er røyking, usunt kosthold, liten fysisk

aktivitet og alkohol og rusmisbruk. Atferdsteorien ble særlig aktuell på 1970-tallet da sammenhengen mellom ovennevnte risikofaktorer og økende antall dødsfall blant middelaldrende ble kartlagt. Det ble lagt vekt på det enkelte individs levevaner. Ubalansen i forholdet tilbud og etterspørsel i helsevesenet gav politisk aksept for denne teorien. Økende helse utgifter til behandling av livsstilssykdommer førte til større politisk fokus på dette temaet. Formålet var å ansvarliggjøre enkeltmennesker, og dermed begrense utgiftene til helsevesenet.

En økt bevisstgjøring og dermed en ønsket nedgang i usunne levevaner har lenge vært prioritert av norske myndigheter, og flere kampanjer har vært lansert. Mindre røyking, økt fysisk aktivitet, sunnere kosthold og økt bilbeltebruk er noen eksempler på kampanjer som har vært lansert. Det er en sosioøkonomisk ulikhet i helse blant dem som har usunne levevaner og dem som lever sunt. I vårt opplyste samfunn har alle et visst begrep om hva som er sunt eller ikke, og atferdsteorien fremhever tilgang på informasjon, kunnskap og personlig karakter som bakgrunn for personlige valg.

Et eksempel på dette er røyking. Røyking ble tidligere sett på som et overklassefenomen. Trenden de siste tiårene er at røyking blir sett på som usunt. En sosioøkonomisk gradient etter utdanningsnivå viser hvordan andelen røykere avtar etter som man tar høyere utdanning. Jo høyere en er i det sosioøkonomiske hierarkiet, jo flere sunne valg. Atferdsteorien ser bort fra strukturelle føringer som kan skape ulikheter i helse som enkeltindividet ikke rår over, det som ligger i begrepet "Causes behind the causes" (40). Slike strukturelle føringer kan for eksempel være økonomiske begrensninger, tilgang til sunn mat og råd til å gå på helsestudio.

Atferd og levestil kan og være et middel for å signalisere tilhørighet. Ureflekterte handlingsmønstre kan også være et uttrykk for tradisjon. Er man høyt oppe i det sosioøkonomiske hierarkiet kan livsstil brukes som et signal for å vise overlegenhet i form av rikdom og sunnere levevaner enn andre. For andre igjen kan det være et ønske om å skille seg ut fra resten av samfunnet.

Disse skillene i det sosiale hierarkiet svekker atferdsteorien som betrakter ulikheter som en konsekvens av det enkelte individs valg, og tyder kanskje på at grupperinger i samfunnet spiller en viktig rolle. Livsstil og levestil blir formet etter hvilken tilhørighet vi har eller ønsker å ha, og signaliserer dette i stedet for selvstendige valg.

3.3.4 Den psykososiale forklaringsmodellen

I motsetning til de to foregående teoriene om sosiale ulikheter i helse, fokuserer denne forklaringen på mennesket og hvordan mennesket fungerer i sosiale sammenhenger. Påvirkning fra våre sosiale omgivelser kan gi helsemessige utslag. Tanken bak, er et samspill mellom psykiske og fysiske prosesser i kroppen og omgivelsene våre. De inntrykk vi får fra omgivelsene kan påvirke vår psykiske og fysiske tilstand. Dette kan så gi utslag i vår helsetilstand. Dette kan og uttrykkes som forholdet ”innsats- belønning”. Manglende belønning på det man gjør, kan øke risikoen for sykdom (41). Stress blir brukt som et begrep for psykisk overbelastning. Når påkjenningen fra omgivelsene blir stor kan dette sette seg i form av psykiske og fysiske reaksjoner. Stress kan være den kroppslige reaksjonen en får på ytre påkjenninger. Forskjellige ytre påkjenninger kan utløse forskjellige kroppslige reaksjoner. Forskjellige påkjenninger kan også føre til usunn atferd. Personer som er i en stressfase er gjerne mindre oppmerksomme og i faresonen for

å bli utsatt for ulykker. Stress kan og føre til en kronisk sykdom. I møte med en plutselig belastning har de fleste av oss ressurser som håndterer dette. Er derimot mestringssevnen lav, eller påkjenningen for stor, kan langvarig sykdom bli resultatet. Langvarig psykisk ubehag på grunn av usikker jobbsituasjon kan på sikt gi kroppslige plager. Det psykososiale perspektivet vektlegger denne sammenhengen.

Det psykososiale perspektivet ser på sosioøkonomiske ulikheter i helse gjennom forekomst av uønsket stress. Utgangspunktet er at jo lavere en er i det sosioøkonomiske hierarkiet jo mer uønsket stress opplever man. Stressorer, eller ytre faktorer, er ifølge det psykososiale perspektivet overrepresentert i lavere samfunnslag. Plutselige påkjenninger som økonomiske problemer, arbeidsledighet, skilsmisse, ulykker eller dødsfall viser en sosial gradient med økt belastning i lavere samfunnslag. Dette tyder på at den sosiale gradient som eksisterer for ulikheter i helse i samfunnet også eksisterer for hvor mye en blir utsatt for av uønskede påkjenninger fra omgivelsene.

Stress anses å være en konsekvens av manglende mestringssevner. Påkjenningen er gjerne større enn mulighetene for løsning. Dette har et sosioøkonomisk aspekt ved seg. En annen faktor er graden av kontroll en har over eget liv. Det å ha et arbeide uten innflytelse og kanskje dårlig økonomi gjør at man har vanskelig for å kontrollere hvordan man har lyst til å leve, men blir lettere prisgitt rammene rundt seg. Den psykososiale forklaringsmodellen vektlegger sosiale relasjoner i større grad enn de andre forklaringsmodellene, og man kan se en sammenheng mellom manglende mestringssevner og sosiale relasjoner, ifølge Elstad. Samtidig som sosiale relasjoner blir vektlagt kan man

kanskje også stille spørsmål om ikke det finnes et innslag av et individuelt perspektiv her og med tanke på mestringsevner hos den enkelte. Denne teorien er relativt uavhengig av levestandard, men fokuserer på opplevelsen av stress og fordelingen i det sosioøkonomiske samfunnet.

Usikkerhetsmomentet her ligger i hvorvidt opplevelsen av stress virkelig følger en sosial gradient, eller om det er utslag av personlig variasjon. Samfunnet forandrer seg, og det som kunne være stressende før, trenger ikke være det nå. Heller ikke alle får psykiske problemer av en skilsmisse eller arbeidsledighet.

3.3.5 Den neo-materialistiske tilnærmingen

Denne tilnærmingen betrakter sosioøkonomiske ulikheter på et samfunnsmessig plan. Et sentralt tema er begrepet som kalles kollektiv infrastruktur. Dette begrepet beskriver hvordan samfunnet har ordninger og tiltak som skaper rammer for mennesker og legger premisene for samspillet mellom dem. Avhengig av type samfunn kan det være forskjell på hvilke tiltak og føringer som ligger i den kollektive infrastruktur. Et godt utbygd velferdssamfunn vil ha ordninger som tar vare på alle uavhengig av sosial status.

Romslige materielle omgivelser og gode sosiale støtteordninger er tiltak som kan ha betydning for å motvirke sosioøkonomiske ulikheter i helse. Den neo-materialistiske tilnærmingen vektlegger samfunnets ansvar å ha på plass ordninger som sikrer alle rett til et anstendig liv. Denne tilnærmingen kan ses er sammenfallende med hele ideen bak velferdsstaten. Velferdsstaten har ansvar for å sikre individets rettigheter uavhengig av sosioøkonomisk status. Den neo-materialistiske tilnærmingen skiller seg fra den

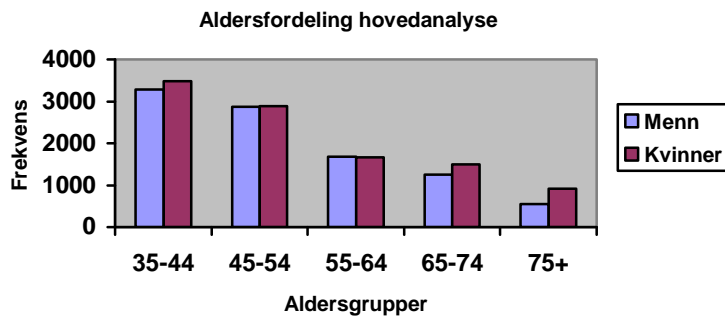
tradisjonelle materialistiske tilnærmingen ved at den ikke opererer med en grenseverdi for når de materielle betingelsene er helseskadelige. Det moderne samfunnet har endret seg, og det sosioøkonomiske nivået er annerledes. De samfunnsmessige tiltak for å redusere sosiale ulikheter har en bredere tilnærming enn før. Eksempler er bedre utbygd helsetjenester, grønne områder i byene, ballbinger for ungdom, trafikksikringstiltak og bedre støtteordninger for dem som faller ut. Disse tiltakene har til hensikt å redusere sosiale ulikheter i helse. Neo-materialismen er en klar motvekt til privatiseringen, og ser på den som en reell fare for å svekke velferdssamfunnet. Opprettholdelse og om mulig forbedring av velferdsgodene anses som helt nødvendig for å redusere sosioøkonomiske ulikheter i helse. Godt utbygd infrastruktur kan måles i høy levealder og generelt god helsetilstand. Kollektiv infrastruktur er et av samfunnets velferdsordninger. Det kan og være et uttrykk for grad av samhold og solidaritet mellom menneskene i samfunnet. Et samfunn med gode velferdsordninger er preget av omtanke for andre. Solidariske tiltak for å hjelpe dem som har de dårligste materielle betingelsene er og med på å begrense sosiale helseulikheter. Kritikken som har vært mot denne teorien viser til at de sosioøkonomiske ulikhetene i Norge er like store som land i Sør Europa selv om den norske velferdsstaten har et høyere nivå på kollektiv infrastruktur. Folk i Sør Europa lever også like lenge. Hva dette skyldes er usikkert, men et forslag kan være vektlegging av andre samfunnstiltak enn hva de nordiske landene har valgt. I analysen og diskusjonen videre er det valgt to overordnede perspektiver på sosiale ulikheter i helse. Det ene er et individuelt perspektiv, og det andre er et samfunnsmessig perspektiv. Videre blir en materiell/ økonomisk forklaringsmodell og en psykologisk/ helseatferdsmodell brukt for å diskutere resultatene som blir belyst i oppgaven.

4. Resultater

4.1 Analyse av diabetes og utdanningslengde

4.1.1 Alderssammensetning

Figur 2: Alderssammensetning i analyse av utdanning og diabetesprevalens



Alder for menn: Middelerdi 51,9 år, Median 49,0 år

Alder for kvinner: Middelerdi 53,0 år, Median 50,0 år

Figur 2 viser at det er noen flere kvinner enn menn i populasjonen.

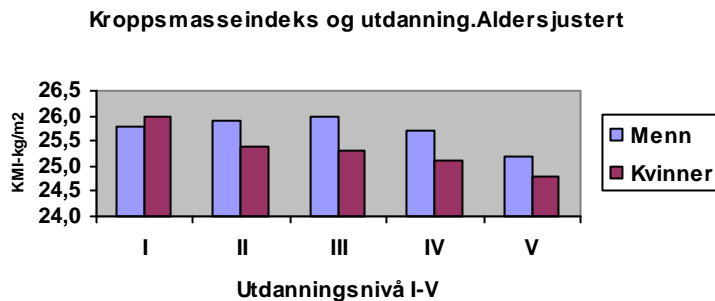
4.2 Relasjoner mellom utdanningsnivå og mulige prediktorer for diabetes

Utdanningsnivå er klassifisert på følgende måte:

- Nivå I: Grunnskole
- Nivå II: Videregående yrkesfaglig utdanning, 1-2 år.
- Nivå III: Videregående allmennfaglig utdanning, 3 år.
- Nivå IV: Høyskole/ Universitet mindre enn fire år.
- Nivå V: Høyskole/ Universitet fire år eller mer.

4.2.1 Sammenhengen mellom utdanningsnivå og kroppsmasseindeks

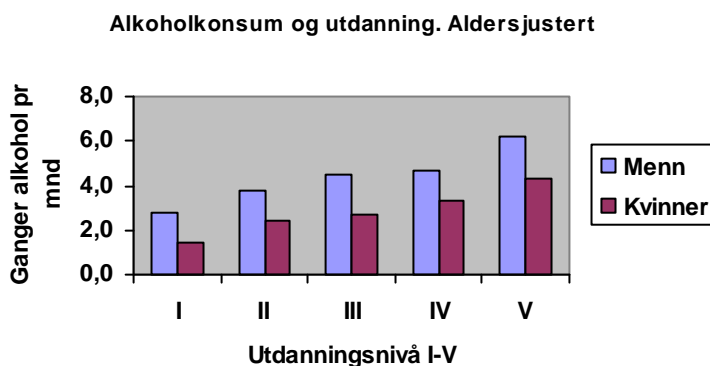
Figur 3: Sammenhengen mellom kroppsmasseindeks og utdanning



Figur 3 viser en statistisk signifikant sammenheng mellom kroppsmasseindeks og utdanningsnivå med $p < 0,001$ for begge kjønn, hvor forskjellen i KMI mellom laveste og øverste utdanningsgruppe er sterkest hos kvinner. For menn stiger KMI først til utdanningsnivå III, for deretter å synke slik som hos kvinner.

4.2.2 Sammenhengen mellom utdanningsnivå og alkoholkonsum

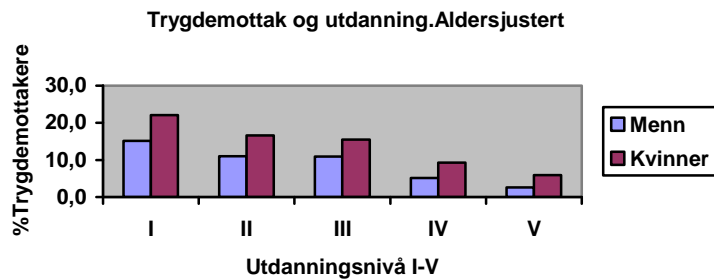
Figur 4: Sammenhengen mellom utdanningsnivå og alkoholforbruk



Figur 4 viser hvordan alkoholkonsum øker med utdanning, og hvor menn drikker mer enn kvinner i alle nivåer. For begge kjønn er det store forskjeller i forbruk mellom laveste og høyeste utdanningsnivå med $p < 0,001$.

4.2.3 Sammenhengen mellom trygdemottak og utdanning

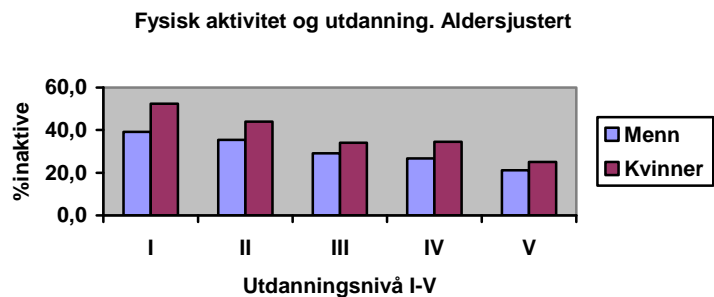
Figur 5: Sammenhengen mellom trygdemottak og utdanning



Figur 5 viser hvordan andel trygdemottagere synker for hver økning i utdanningsnivå. Denne sammenhengen er statistisk signifikant med $p < 0,001$ for begge kjønn, men sterkest for kvinner.

4.2.4 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og utdanning

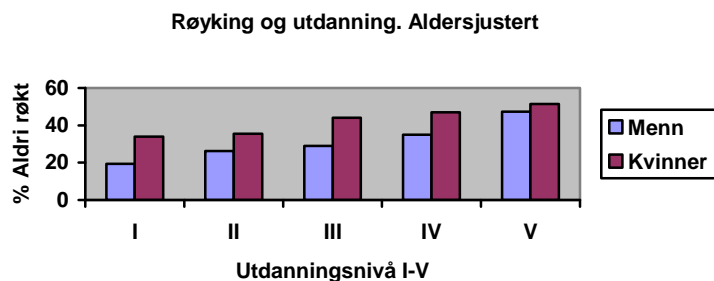
Figur 6: Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og utdanning



Figur 6 illustrerer hvordan andelen fysisk inaktive synker etter som man har høyere utdanning, $p < 0,001$ for begge kjønn. Det er flest fysisk inaktive kvinner.

4.2.5 Sammenhengen mellom røyking og utdanning

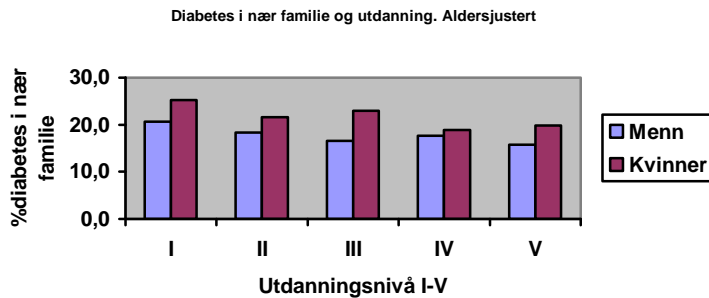
Figur 7: Sammenhengen mellom røyking og utdanning



Figur 7 viser statistisk signifikant sammenheng mellom røyking og utdanningslengde for begge kjønn med $p < 0,001$. Det er en økende andel som har aldri røkt ved høyere utdanning. Det er færre menn som aldri har røkt enn kvinner.

4.2.6 Sammenhengen mellom diabetes i nær familie og utdanning

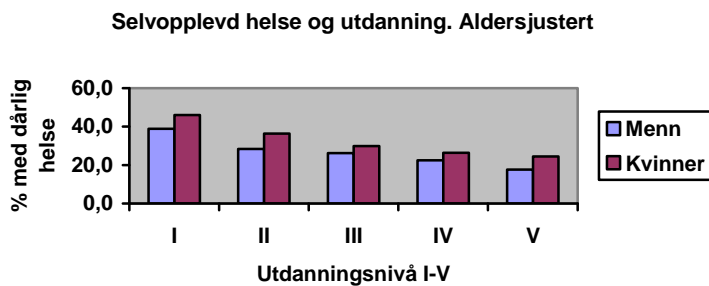
Figur 8: Sammenhengen mellom diabetes i nær familie og utdanning



Andelen som har diabetes i nær familie faller med utdanningsnivå ($p < 0,001$ for begge kjønn), sterkest for kvinner (figur 8).

4.2.7 Sammenhengen mellom selvopplevd helse og utdanning

Figur 9: Sammenhengen mellom selvopplevd helse og utdanning



Figur 9 viser en statistisk signifikant sammenheng mellom prosentandel med dårlig helse og utdanningslengde med $p < 0,001$ for begge kjønn, hvor andelen kvinner med dårlig selvopplevd helse er høyere enn menn i alle nivåer av utdanningslengde.

4.3 Oversiktstabeller analyse av diabetes og relevante risikofaktorer

4.3.1 Oversiktstabeller for menn

Tabell 2. Oversiktstabell menn analyse av diabetes og relevante risikofaktorer

MENN	Antall	Personer	Prosentandel	Aldersjusterte tall	
	personer i alt	med diabetes	med diabetes	OR	95% KI. OR
	N	n	n %*		
	9642				
Aldersgrupper	9642				
35-44 år	3287	14	0,4	1,00	Referanse
45-54 år	2873	23	0,8	1,89	(0,97-3,67)
55-64 år	1686	43	2,6	6,12	(3,34-11,22)
65-74 år	1253	63	5,0	12,38	(6,91-22,17)
75 år og opp	543	35	6,4	16,11	(8,61-30,15)
P for trend				P<0,001	Ujustert
Sivilstand	9619				
Singel	1789	22	1,2	1,00	Referanse
Gift/ registrert partnerskap	6334	127	2,0	0,87	(0,54-1,39)
Enkemann	307	13	4,2	0,60	(0,28-1,27)
Skilt/ separert	1189	16	1,3	0,81	(0,42-1,56)
Utdanningsnivå	9642				
Grunnskole	3402	89	2,6	1,00	Referanse
Videregående skole 1-2år	2807	58	2,1	1,11	(0,79-1,57)
Videregående skole 3år	563	11	2,0	1,16	(0,61-2,20)
Høyere utd inntil 4år	1484	14	0,9	0,68	(0,38-1,21)
Høyere utd 4år og mer	1386	6	0,4	0,34	(0,15-0,78)
P for trend				P=0,013	
KMI(kg/m2)	9628				
Normalvekt: < 25	4041	55	1,4	1,00	Referanse
Overvektig: ≥25 <30	4589	75	1,6	1,20	(0,84-1,71)
Fedme: ≥30	998	47	4,7	3,79	(2,53-5,68)
P for trend				P<0,001	
Selvopplevd helse	9632				
Dårlig	2827	117	4,1	1,00	Referanse
Bra	6805	61	0,9	0,34	(0,25-0,47)
P-verdi				P<0,001	
Røykestatus	9633				
Aldri røkt	2804	37	1,3	1,00	Referanse
Har røkt tidligere	3427	102	3,0	1,38	(0,93-2,04)
Røyker nå	3402	39	1,1	0,81	(0,52-1,29)
P for trend				P=0,30	
Fysisk aktivitet	9609				
Liten eller ingen fysisk akt	3511	92	2,6	1,00	Referanse
Lett fysisk aktivitet	2867	48	1,7	0,89	(0,62-1,27)
Moderat eller hard fysisk ø	3231	35	1,1	0,72	(0,48-1,09)
P for trend				P=0,12	
Alkoholforbruk	9610				
Avholdende	936	39	4,2	1,00	Referanse
Mindre enn 1 gang pr mnd	1625	42	2,6	0,72	(0,46-1,14)
Drikker 1-3 gang pr mnd	3398	51	1,5	0,71	(0,46-1,12)
Drikker 4-7 gang pr mnd	3289	37	1,1	0,57	(0,35-0,92)
Drikker 8+ gang pr mnd	362	8	2,2	0,79	(0,36-1,74)
P for trend				P=0,07	
Mottar trygd	9642				
Nei	8594	143	1,7	1,00	Referanse
Ja	1048	35	3,3	2,16	(1,47-3,16)
P-verdi				P<0,001	
Diabetes i nær familie	7332				
Nei	6010	61	1,0	1,00	Referanse
Ja	1322	62	4,5	4,17	(2,90-6,00)
P-verdi				P<0,001	

* Ujusterte verdier.

4.3.2 Oversiktstabeller analyse av diabetes og relevante risikofaktorer for kvinner

Tabell 3. Oversiktstabell kvinner analyse av diabetes og relevante risikofaktorer

KVINNER	Antall	Personer	Prosentandel	Aldersjusterte tall	
	personer i alt	med diabetes	med diabetes	OR	95% KI. OR
	N	n	n %*		
	10442				
Aldersgrupper	10442				
35-44 år	3479	14	0,4	1,00	Referanse
45-54 år	2881	20	0,7	1,73	(0,87-3,43)
55-64 år	1666	28	1,7	4,23	(2,22-8,06)
65-74 år	1503	78	5,2	13,55	(7,64-24,01)
75 år og opp	913	76	8,3	22,47	(12,65-39,94)
P for trend				P<0,001	Ujustert
Sivilstand	10429				
Singel	1344	12	0,9	1,00	Referanse
Gift/ registrert partnerskap	6131	88	1,4	1,32	(0,71-2,43)
Enke	1433	99	6,9	2,11	(1,13-3,96)
Skilt/ separert	1521	16	1,1	1,21	(0,56-2,59)
Utdanningsnivå	10442				
Grunnskole	4830	170	3,5	1,00	Referanse
Videregående skole 1-2år	2655	29	1,1	0,55	(0,37-0,83)
Videregående skole 3år	552	7	1,3	0,82	(0,38-1,79)
Høyere utd inntil 4år	1161	5	0,4	0,32	(0,13-0,79)
Høyere utd 4år og mer	1244	5	0,4	0,35	(0,14-0,88)
P for trend				P<0,001	
KMI(kg/m²)	10408				
Normalvekt: <25	5701	59	1,0	1,00	Referanse
Overvektig: ≥25 <30	3325	76	2,3	1,57	(1,11-2,23)
Fedme: >30	1382	81	5,9	3,58	(2,52-5,07)
P for trend				P<0,001	
Selvpoplevd helse	10424				
Dårlig	4074	164	4,0	1,00	Referanse
Bra	6350	52	0,8	0,36	(0,26-0,50)
P-verdi				P<0,001	
Røykestatus	10433				
Aldri røkt	4270	124	2,9	1,00	Referanse
Har røkt tidligere	2478	47	1,9	1,00	(0,71-1,42)
Røyker nå	3685	44	1,2	0,85	(0,59-1,22)
P for trend				P=0,42	
Fysisk aktivitet	10393				
Liten eller ingen fysisk akt	4583	132	2,9	1,00	Referanse
Lett fysisk aktivitet	3738	64	1,7	0,98	(0,72-1,34)
Moderat eller hard fysisk ø	2072	19	0,9	0,89	(0,54-1,49)
P for trend				P=0,70	
Alkoholforbruk	10401				
Avholdende	2067	115	5,6	1,00	Referanse
Drikker < 1 gang pr mnd	2878	57	2,0	0,53	(0,38-0,73)
Drikker 1-3 gang pr mnd	3174	30	0,9	0,45	(0,29-0,70)
Drikker 4-7 gang pr mnd	2145	12	0,6	0,28	(0,15-0,52)
Drikker 8+ gang pr mnd	137	1	0,7	0,24	(0,3-1,72)
P for trend				P<0,001	
Mottar trygd	10442				
Nei	8662	166	1,9	1,00	Referanse
Ja	1780	50	2,8	2,10	(1,49-2,95)
P-verdi				P<0,001	
Diabetes i nær familie	7785				
Nei	6073	52	0,8	1,00	Referanse
Ja	1712	86	4,8	4,78	(3,36-6,82)
P-verdi				P<0,001	

* Ujusterte verdier

4.4 Aldersjusterte sammenhenger mellom diabetes og risikofaktorer. Mulige kjønnsforskjeller

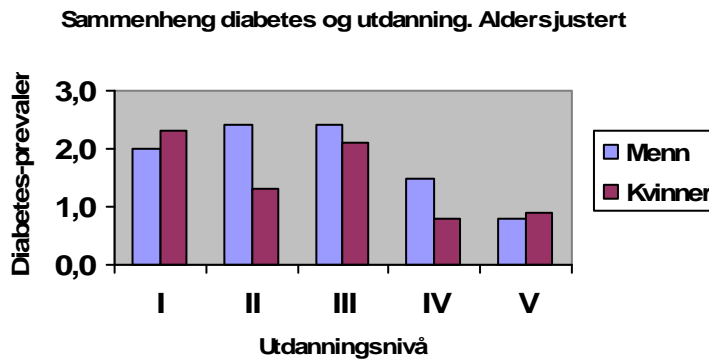
Økende alder gir økt risiko for diabetes for begge kjønn, men sterkere sammenheng for kvinner. Det er ingen sammenheng mellom sivilstand og diabetes for noen av kjønnene. Det er litt sterkere statistisk signifikant lineær sammenheng mellom utdanningsnivå og risiko for diabetes for kvinner enn for menn. Det er sterk statistisk signifikant lineær sammenheng mellom kroppsmasseindeks og risiko for diabetes for begge kjønn, hvor sammenhengen er litt sterkere for menn, og en sterk sammenheng mellom nivå av selvopplevd helse og diabetes for begge kjønn. Det er ingen sammenheng mellom røykestatus og risiko for diabetes for verken menn eller kvinner. Det er ingen statistisk signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet og risiko for diabetes. For menn kan det synes som om at det er en ikke signifikant sammenheng. For kvinner finnes ingen sammenheng.

For kvinner er det en sterk statistisk signifikant lineær sammenheng mellom alkoholforbruk og risiko for diabetes. For menn er det en grense signifikant lineær sammenheng. For begge kjønn beskytter alkoholforbruk inntil de som drikker mer enn åtte ganger i måneden. For begge kjønn er det en sterk statistisk signifikant sammenheng mellom trykdestatus og risiko for diabetes. For begge kjønn er det en sterk statistisk signifikant sammenheng mellom diabetes i nær familie og risiko for diabetes, med litt sterkere sammenheng for kvinner.

4.5 Diabetes og utdanning. Multivariat analyse justert for flere faktorer

4.5.1 Sammenhengen mellom diabetes og utdanningsnivå

Figur 10: Diabetesprevalens og utdanningsnivå



Figur 10 viser en statistisk signifikant aldersjustert assosiasjon mellom diabetesprevalens og utdanningslengde med $p=0,01$ for menn, og $p<0,001$ for kvinner.

Tabell 4: Multivariat analyse diabetes og utdanning

Diabetes og utdanning										
	Menn					Kvinner				
Utdanning	N	OR*	OR**	OR***	KI 95 %	N	OR*	OR**	OR***	KI 95 %
1	3402	1,00	1,00	1,00-	Referanse	4830	1,00	1,00	1,00-	Referanse
2	2807	1,13	1,20	1,28-	(0,90-1,82)	2655	0,54	0,58	0,67-	(0,44-1,02)
3	563	1,14	1,19	1,28-	(0,67-2,47)	552	0,83	0,97	1,22-	(0,55-2,67)
4	1484	0,68	0,73	0,79-	(0,43-1,43)	1161	0,31	0,36	0,44-	(0,18-1,11)
5	1386	0,34	0,32	0,35-	(0,14-0,89)	1244	0,35	0,42	0,54-	(0,21-1,37)
P for trend		P=0,01	P=0,03	P=0,06			P<0,01	P<0,01	P=0,04	

* Justert for alder

** Justert for alder, kroppsmasseindeks og fysisk aktivitet.

*** Justert for alder, kroppsmasseindeks, fysisk aktivitet og alkoholforbruk.

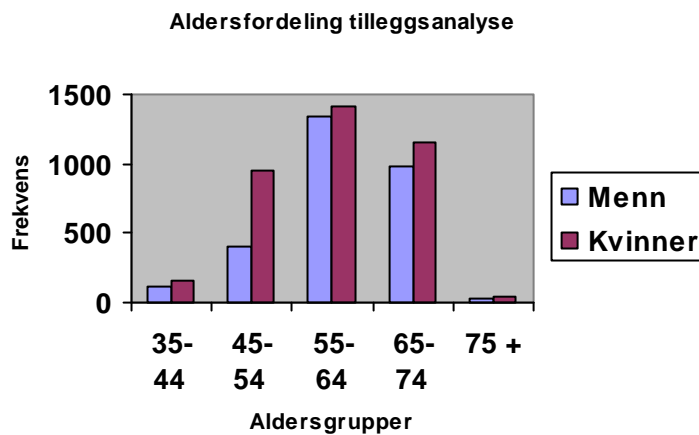
Justert for alder er det statistisk signifikante sammenhenger mellom diabetes og utdanningsnivå for begge kjønn, se tabell 4 og figur 10. Den enkle modellen (med justering for alder, KMI og fysisk aktivitet) gir og statistisk signifikante sammenhenger mellom diabetes og utdanningsnivå. Den fulle modellen som er justert for alle aktuelle

variabler gir signifikant sammenheng mellom diabetes og utdanningsnivå for kvinner, mens den for menn så vidt ikke er signifikant.

4.6 Analyse mellom HbA1c og utdanning

4.6.1 Alderssammensetning i analysen av HbA1c og utdanning

Figur 11: Alderssammensetning blant personer i analysen



Alder for menn: Middelverdi 60,8 år. Median 61,0 år.

Alder for kvinner: Middelverdi 59,8 år. Median 60,0 år.

De som har bekreftet diabetes gjennom spørreskjema eller intervju er ekskludert fra analysen videre. Denne alderssammensetningen følger et annet mønster enn hovedanalysen, da hovedvekten av de som deltok lå mellom 55-74 år. Det er derfor høyere gjennomsnittsalder for begge kjønn.

4.7 Oversiktstabeller HbA1c og relevante risikofaktorer

4.7.1 Analyse av nivå av HbA1c og relevante risikofaktorer, menn

Tabell 5. Analyse av nivå av HbA1c og relevante risikofaktorer, menn

	Antall personer	HbA1c nivå aldersjustert		
	N	Gjennomsnitt	95 % KI	
Aldersgrupper	2878			
35-44 år	118	5,16	(5,08-5,24)	Ujustert
45-54 år	405	5,31	(5,27-5,36)	Ujustert
55-64 år	1342	5,38	(5,35-5,41)	Ujustert
65-74 år	982	5,47	(5,44-5,50)	Ujustert
75 år og opp	31	5,57	(5,41-5,73)	Ujustert
P for trend		P<0,001		
Utdanningsnivå	2878			
Grunnskole	1279	5,41	(5,37-5,45)	
Videregående skole 1-2år	863	5,36	(5,32-5,41)	
Videregående skole 3år	132	5,36	(5,28-5,45)	
Høyere utd inntil 4år	369	5,37	(5,32-5,43)	
Høyere utd 4år og mer	235	5,38	(5,32-5,45)	
P for trend		P=0,09		
KMI(kg/m2)	2874			
Normalvekt: <25	1112	5,38	(5,35-5,40)	
Overvektig: ≥25 <30	1453	5,39	(5,37-5,41)	
Fedme: >30	309	5,56	(5,51-5,61)	
P for trend		P<0,001		
Røykestatus	2877			
Aldri røkt	626	5,36	(5,31-5,40)	
Har røkt tidligere	1335	5,38	(5,34-5,43)	
Røyker nå	916	5,42	(5,37-5,46)	
P for trend		P=0,007		
Alkoholforbruk	2871			
Avholdende	357	5,43	(5,37-5,48)	
Driker < 1 gang pr mnd	613	5,39	(5,34-5,44)	
Driker 1-3 gang pr mnd	926	5,40	(5,36-5,44)	
Driker 4-7 gang pr mnd	856	5,35	(5,31-5,40)	
Driker 8+ gang pr mnd	119	5,40	(5,32-5,49)	
P for trend		P=0,027		
Fysisk aktivitet	2858			
Liten eller ingen fysisk akt.	1180	5,40	(5,35-5,44)	
Lett fysisk aktivitet	875	5,37	(5,32-5,41)	
Moderat eller hard fysisk ak	803	5,40	(5,35-5,44)	
P for trend		P=0,944		
Selvopplevd helse	2874			
Dårlig	1137	5,41	(5,37-5,45)	
Bra	1737	5,37	(5,34-5,41)	
P-verdi		P=0,032		
Mottar trygd	2878			
Nei	2398	5,38	(5,34-5,42)	
Ja	480	5,44	(5,39-5,50)	
P-verdi		P=0,011		
Diabetes i nær familie	2280			
Nei	1765	5,37	(5,33-5,42)	
Ja	515	5,44	(5,38-5,49)	
P-verdi		P=0,002		

4.7.2 Analyse av HbA1c og relevante risikofaktorer, kvinner

Tabell 6. Analyse av HbA1c og relevante risikofaktorer, kvinner

	Antall personer	HbA1c nivå aldersjustert		
	N	Gjennomsnitt	95 % KI	
Aldersgrupper	3712			
35-44 år	159	5,21	(5,14-5,27)	Ujustert
45-54 år	947	5,28	(5,25-5,31)	Ujustert
55-64 år	1407	5,40	(5,37-5,43)	Ujustert
65-74 år	1161	5,47	(5,43-5,50)	Ujustert
75 år og opp	38	5,56	(5,43-5,70)	Ujustert
P for trend		P<0,001		
Utdanningsnivå	3712			
Grunnskole	2131	5,42	(5,39-5,45)	
Videregående skole 1-2år	882	5,40	(5,36-5,44)	
Videregående skole 3år	122	5,37	(5,29-5,45)	
Høyere utd inntil 4år	303	5,35	(5,30-5,41)	
Høyere utd 4år og mer	274	5,37	(5,32-5,43)	
P for trend		P=0,004		
KMI(kg/m²)	3703			
Normalvekt: <25	1739	5,38	(5,35-5,40)	
Overvektig: ≥25 <30	1380	5,39	(5,37-5,41)	
Fedme: >30	584	5,56	(5,51-5,61)	
P for trend		P<0,001		
Røykestatus	3710			
Aldri røkt	1639	5,41	(5,38-5,45)	
Har røkt tidligere	922	5,37	(5,33-5,41)	
Røyker nå	1149	5,41	(5,38-5,45)	
P for trend		P=0,852		
Alkoholforbruk	3699			
Avholdende	887	5,42	(5,38-5,46)	
Drikker < 1 gang pr mnd	1150	5,43	(5,39-5,47)	
Drikker 1-3 gang pr mnd	929	5,39	(5,35-5,43)	
Drikker 4-7 gang pr mnd	671	5,35	(5,31-5,39)	
Drikker 8+ gang pr mnd	62	5,35	(5,25-5,46)	
P for trend		P<0,001		
Fysisk aktivitet	3690			
Liten eller ingen fysisk akt.	1813	5,41	(5,37-5,44)	
Lett fysisk aktivitet	1318	5,41	(5,38-5,45)	
Moderat eller hard fysisk ak	559	5,37	(5,33-5,42)	
P for trend		P=0,232		
Selvopplevd helse	3709			
Dårlig	1764	5,42	(5,38-5,45)	
Bra	1945	5,39	(5,36-5,42)	
P-verdi		P=0,057		
Mottar trygd	3712			
Nei	2794	5,40	(5,37-5,43)	
Ja	918	5,43	(5,39-5,47)	
P-verdi		P=0,014		
Diabetes i nær familie	2790			
Nei	2028	5,39	(5,35-5,42)	
Ja	766	5,46	(5,42-5,50)	
P-verdi		P<0,001		

4.8 Sammenheng mellom HbA1c og risikofaktorer. Mulige kjønnsforskjeller

Det er en sterk signifikant sammenheng mellom HbA1c-nivå og alder for begge kjønn. For kvinner er det statistisk signifikant lineær sammenheng mellom utdanningsnivå og HbA1c-nivå. For menn er denne sammenhengen ikke signifikant. Det er en sterk statistisk signifikant lineær sammenheng mellom kroppsmasseindeks og HbA1c-nivå for begge kjønn.

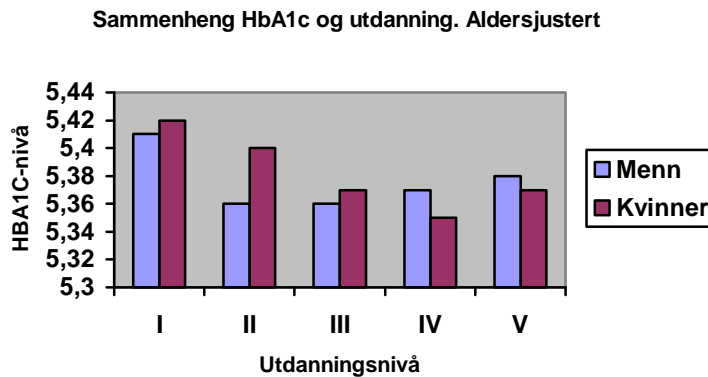
For menn er det en statistisk signifikant sammenheng mellom røykestatus og HbA1c-nivå. Det er ingen sammenheng for kvinner. Det er en statistisk signifikant lineær sammenheng mellom alkoholforbruk og HbA1c-nivå, hvor sammenhengen er sterkere for kvinner. Økt alkoholforbruk gir lavere HbA1c-nivå.

Det er ingen sammenheng mellom fysisk aktivitet og HbA1c-nivå for noen av kjønnene. Det er statistisk signifikant sammenheng mellom selvopplevd helse og HbA1c-nivå for menn. For kvinner er det en grense signifikant sammenheng. Det er statistisk signifikant sammenheng mellom trygdestatus og HbA1c-nivå for begge kjønn. Det er statistisk signifikant sammenheng mellom diabetes i nær familie og HbA1c-nivå, hvor sammenhengen er sterkest for kvinner.

4.9 HbA1c og utdanning

4.9.1 Sammenhengen mellom HbA1c-nivå og utdanningslengde

Figur 12: HbA1c og utdanning



For menn er det ingen signifikant assosiasjon mellom HbA1c-nivå og utdanningslengde med $p=0,09$. For kvinner er assosiasjonen signifikant med $p < 0,01$.

Tabell 7: Multivariat analyse justert for flere faktorer

HbA1c- nivå og utdanning									
	Menn				Kvinner				
Utdanning	N	Gj.snitt*	Gj.snitt**	Gj.snitt***KI 95%	N	Gj.snitt*	Gj.snitt**	Gj.snitt***KI 95%	
1	1279	5,41	5,42	5,41-(5,37-5,45)	2131	5,42	5,42	5,41-(5,38-5,45)	
2	863	5,36	5,37	5,37-(5,32-5,41)	882	5,40	5,40	5,40-(5,36-5,44)	
3	132	5,36	5,36	5,37-(5,29-5,45)	122	5,37	5,39	5,39-(5,31-5,47)	
4	369	5,37	5,37	5,38-(5,33-5,44)	303	5,35	5,36	5,37-(5,31-5,42)	
5	235	5,38	5,38	5,40-(5,34-5,47)	274	5,37	5,38	5,39-(5,34-5,45)	
P for trend		P=0,09	P=0,08	P=0,47		P<0,01	P=0,02	P=0,14	

* Justert for alder

** Justert for alder, kroppsmasseindeks og fysisk aktivitet

*** Justert for alder, kroppsmasseindeks, fysisk aktivitet, alkoholforbruk og røykestatus.

I likhet med den multivariate modellen i hovedanalysen er inklusjonskriteriet at regresjonskoeffisienten til effektvariabelen utdanning forandrer seg med mer enn 10 % når den mistenkte konfunderende variabelen inkluderes i modellen.

For kvinner er det en statistisk signifikant sammenheng mellom HbA1c nivå og utdanning kun justert for alder.

Den samme sammenhengen antydes hos menn, men den er ikke signifikant. Den enkle multivariate modellen hvor det er justert for alder, kroppsmasseindeks og fysisk aktivitet viser en statistisk signifikant sammenheng mellom HbA1c nivå og utdanning for kvinner.

Denne sammenhengen kan ses hos menn, men er da ikke signifikant. Den fulle modellen viser ingen statistisk sammenheng mellom HbA1c nivå og utdanning for noen av kjønnene. Det kan synes som om det er en trend hos kvinner, men hos menn er det ingen sammenheng.

5. Diskusjon

5.1 Styrker og svakheter med oppgaven

En styrke i denne oppgaven er at materialet som oppgaven er basert på, Tromsø IV, har høy svarprosent. Dette gjør at materialet er stort, og styrker funnene i oppgaven. Generell svarprosent i Tromsø IV lå på 69,6 % for menn og 74,9 % for kvinner (26). En ytterligere styrke er at de under 35 år er ekskludert fra analysene. De yngste mellom 25 og 34 år er de som har den laveste svarprosenten (26). Videre at deltakerne i Tromsø IV representerer den generelle befolkning, hvor deltakerne i studien er tilfeldig plukket ut fra den generelle populasjonen i Tromsø.

Vi har testet reproduserbarheten av opplysninger om selvrapportert diabetes ved spørreskjema ved å sammenligne med opplysninger om diabetes ved intervju. Resultatet viser et samsvar på 99 % som må sies å være veldig bra. En annen studie viser grad av samsvar mellom selvrapportert diabetes og verifiserte diabetesdata fra Finnmark (42). Av totalt 190 selvrapporterte diabetestilfeller ble 180 verifisert å ha diabetes gjennom journal. Dette viser at 95 % av individene med selvrapportert diabetes har bekreftet diabetes, noe som bekrefter våre funn. To andre norske studier viser samsvaret mellom selvrapportert diabetes og verifiserte opplysninger fra medisinsk journal. Dette samsvaret varierer fra 66 % i en studie i 1982 (43), til 96 % for en studie gjort ti år senere (44).

I en slik analyse som vi har gjort vil det bestandig være en risiko for feilkilder. Ved å se på sammenhengen mellom diabetes og utdanningslengde justert for relevante

risikofaktorer kan man ikke se bort fra at de som har diabetes svarer forskjellig enn de som ikke har sykdommen.

Et annet problem er at å ha diabetes kan ha medført at man har forandret vaner. Et eksempel på dette kan være røyking. I vårt materiale fant vi ingen signifikant sammenheng mellom røyking og diabetes, selv om røyking er en kjent risikofaktor for diabetes type 2. En meta-analyse viser en klar og signifikant sammenheng mellom røyking og diabetes type 2 basert på 25 enkeltstudier (45). En årsak til dette kan være røykere som slutter å røyke på grunn av diabetes. De blir da klassifisert som tidligere røykere. For menn er dette tydelig. I røykestatusvariabelen er det tidligere røykere som har størst andel diabetes, noe som kan støtte dette synet. Det samme fenomenet kan være tilfelle med sukkerinntak i %. Sukkerinntak gir ingen signifikant sammenheng med diabetes, kanskje på grunn av at de som har fått diabetes har redusert sitt sukkerforbruk, og for eksempel gått over til kunstige søtningsstoffer. Man skulle tro at det samme ville gjelde sammenhengen høy kroppsmasseindeks og diabetes, men her er det en signifikant sammenheng med diabetes og økende kroppsmasseindeks. En forklaring kan være at det kan være mye vanskeligere å slanke seg enn å slutte å røyke etter at man har fått diabetes. I vår analyse av HbA1c og utdanningslengde har vi unngått dette problemet med prevalente tilfeller da kjente diabetikere er ekskludert. Vi kan heller ikke utelukke at de sammenhenger vi finner kan skyldes målefeil på variabler. Dette kan være underrapportering av røyking, alkoholvaner og fysisk aktivitet.

Vi har brukt utdanningsnivå som markør for sosioøkonomisk status. Flere tar høyere utdanning nå enn før. Likevel tror vi at det er den beste måten å skille mellom forskjell i sosioøkonomisk status. Utdanning er inndelt i faste lag, som gjør den lett å kategorisere. I tillegg er utdanningsnivå generaliserbart (15).

5.2 Resultatfunn i analysen av diabetes og utdanningslengde

Resultatene fra analysen av diabetes og utdanning viser en statistisk signifikant sammenheng mellom utdanningsnivå og prevalensen av diabetes. Det eneste unntaket er for menn i den fulle modellen hvor det er en grense-signifikant sammenheng med $p=0,06$. For kvinner er det en statistisk signifikant sammenheng mellom diabetes og utdanning også når det er justert for de relevante risikofaktorene som vi har tatt hensyn til. Sett i lys av en teoretisk forklaring vil disse resultatene kunne tolkes dit hen at den enkeltes dårlige levevaner ikke forklarer hele forskjellen i diabetesprevalens. En annen alternativ forklaring er å se på diabetesprevalensen og utdanningslengde i en større sammenheng.

Det kan og tenkes at økt diabetesprevalens hos dem med lavest utdanning vises som en indirekte forklaring, hvor risikofaktorene for diabetes er forfordelt hos dem med lavest utdanning. I så måte vil man måtte se på forhold som påvirker risikofaktorene. Da har man beveget seg fra en årsaksforklaring som legger skylden for sykdom hos den enkelte til å se på hvilke faktorer som gjør at individet får økt risiko (46).

Sammenhengen som er funnet mellom diabetes og utdanningsnivå støttes av andre funn både i Europa (47) og Norge (15). Resultatene viser en sterkere sammenheng mellom

diabetes og utdanning hos kvinner enn hos menn i alle modeller. Dette funnet støttes av en annen norsk studie hvor forholdet mellom risikofaktorer for hjertesykdom som for eksempel diabetes og utdanning viser en sterkere sammenheng hos kvinner enn hos menn. Den sosioøkonomiske gradienten er sterkest for kvinner (48).

5.2.1 Mulige konfunderende variable og utdanningslengde

Vi fant ut at kroppsmasseindeks var negativt og fysisk aktivitet positivt signifikant assosiert med utdanningslengde i denne befolkningen med $p < 0,001$ for begge kjønn (figur 3 & 6). (39, 48, 49). Vi fant også en statistisk signifikant assosiasjon mellom alkoholforbruk og utdanningslengde for begge kjønn med $p < 0,001$ (figur 4). Dette er i overensstemmelse med funn fra andre undersøkelser (39, 50, 51).

Godt utdannede kvinner og menn i Norge spiser mye sunnere enn de som er lavt utdannet. De har og høyere alkoholkonsum enn de med lavere utdanning (51). Utdanning blir en markør for sunne vaner, men dette kan i tillegg til individuelle valg og forklares med sosiale omgivelser som legger føringer for hvordan man skal opptre. Våre helsevaner påvirkes av våre sosiale og kulturelle omgivelser, og forandring i disse kan påvirke vår helse positivt eller negativt (52).

5.2.2 Andre konfunderende variable som det ikke er justert for i analysen

Det er en statistisk signifikant assosiasjon mellom røyking og utdanningslengde for både kvinner og menn med $p < 0,001$ (figur 7). Andelen ikke-røykere øker med utdanningsnivå, men er lavere for menn i alle utdanningsnivåer. Denne sammenhengen støttes av andre funn som finner store forskjeller i andel ikke-røykere etter utdanningsnivå (39, 48, 49). Røyking er og vanligst hos arbeidsledige, hos de som har dårligst råd, bor dårlig og er

enslige foreldre (40). Fordi så mange røykere har lav sosioøkonomisk status i form av lav utdanning eller dårlig økonomi, kan røyking være en viktig markør for klassetilhørighet i negativ forstand. Færre slutter å røyke hos dem med lav utdanning (40).

Vi fant en signifikant assosiasjon mellom diabetes i nær familie og utdanningslengde, $p < 0,001$ for begge kjønn (figur 8). Vi vet at diabetes type 2 har en arvelig komponent (7). En forklaring om påvirkning fra våre omgivelser vil kunne belyse dette. En forklaringsmodell av Mackenbach illustrerer hvordan påvirkning i barndommen kan forklare helse og sosioøkonomisk posisjon som voksen (46). Ugunstige oppvekstvilkår som dårlig kosthold, passivitet, sykdom som barn og andre omstendigheter i barndommen gjør oss mer mottakelige for diabetes. Disse vanene fører vi igjen videre til våre barn (46).

Det var også en statistisk signifikant assosiasjon mellom selvopplevd helse og utdanningslengde med $p < 0,001$ for begge kjønn. Andel med dårlig selvopplevd helse synker med økende utdanningslengde, figur 9. Dette støttes og av andre funn (15). Vi så en statistisk signifikant sammenheng mellom trygdestatus og utdanningslengde med $P < 0,001$ for begge kjønn. Dette illustreres i figur 5, hvor man og ser sterkest assosiasjon hos kvinner. Trygdede og de med dårlig selvopplevd helse har gjerne lav utdanning. Disse funn støttes av andre som har sett på sammenhengen mellom depresjon, arbeidskapasitet, sosialt nettverk og utdanningslengde og funnet signifikante sammenhenger (53). Andre ser i tillegg på hvordan lav selvfølelse påvirker helsen (23). Gode sosiale nettverk øker mestringssevnen ved problemer (38). De med høyest utdanning

har større og bedre sosiale nettverk enn de som har lav utdanning noe som gjør dem bedre rustet ved motgang (39).

5.3 Resultatfunn i analysen av HbA1c og utdanningslengde

I analysen av HbA1c og utdanningsnivå er det ingen statistisk signifikant sammenheng mellom HbA1c og utdanning for menn. Aldersjusterte tall viser $p=0,09$, og enkel modell med alder, kroppsmasseindeks og fysisk aktivitet viser $p=0,08$. For full modell som har justert for alle inkluderte variabler viser $p=0,47$. For kvinner er det en statistisk signifikant lineær sammenheng mellom HbA1c og utdanning på alle nivåer bortsett fra full modell hvor $p=0,14$. HbA1c nivå synker med utdanningsnivå. Aldersjustert viser $p<0,01$. Enkel modell justert for alder, kroppsmasseindeks og fysisk aktivitet viser $p=0,02$. Denne sammenhengen er og forenlig med andre funn (2).

Det viser at HbA1c kan være en nyttig indikator for helsetilstand. Livsstilsfaktorer som øker eller reduserer HbA1c-nivå vil på sikt kunne si noe om eventuell fremtidig diabetes (2). Atferd gjennom livsstilsfaktorer, og psykososiale forhold som grad av sosial støtte og mulighet til å påvirke jobbforhold, viser en sosioøkonomisk gradient hvor lav sosioøkonomisk status betyr høyere HbA1c-nivå (54).

5.3.1 Konfunderende variable i analysen mellom HbA1c og utdanningslengde

Det er en statistisk signifikant sammenheng med økende kroppsmasseindeks og HbA1c-nivå for begge kjønn med $p<0,001$. Dette er forenlig med andre funn (2, 54). Det er ingen statistisk signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet og HbA1c-nivå for noen av kjønnene. Dette passer med andre funn fra samme populasjon (2). Andre har rapportert

statistisk signifikant reduksjon i HbA1c-nivå etter økt fysisk aktivitetsnivå (55). Det er en signifikant invers assosiasjon med HbA1c-nivå og alkoholforbruk for begge kjønn. Økende alkoholforbruk gir lavere HbA1c-nivå. For menn viser denne sammenhengen signifikans med $p=0,03$, mens den for kvinner viser $p<0,001$. Denne sammenhengen støttes av andre funn, som finner den samme inverse sammenhengen. I tillegg støtter andre funn den sterkere sammenhengen for kvinner enn menn (2, 56).

Vi fant en statistisk signifikant sammenheng mellom HbA1c-nivå og røykestatus for menn med $p<0,01$. HbA1c-nivå øker med røyking. For kvinner er det ingen statistisk signifikant sammenheng mellom røykestatus og HbA1c-nivå med. Disse funn støttes av andre funn fra samme bakgrunnspopulasjonen, som viser samme forskjellen mellom kjønn (2). Dette er og sammenfallende med andre resultater som gir nåværende røykere økt HbA1c-nivå (55). En studie viser hvordan HbA1c-nivå varierer med utdanningsnivå og kjente risikofaktorer for diabetes, som fysisk inaktivitet, høy kroppsmasseindeks, røyking og usunt kosthold. I likhet med våre resultater er det en beskyttende assosiasjon mellom HbA1c-nivå og alkoholkonsum hvor HbA1c-nivå synker med økende alkoholforbruk (55).

Vi fant forskjell i HbA1c-nivå etter utdanningslengde og etter relevante risikofaktorer. Dette kan forklares med atferdsforskjeller hvor de lavest utdannede har mest usunne levevaner. Ser man dette som en psykososial forklaring finner man at kontroll over hverdagen, sosialt nettverk og påvirkningskraft på jobbsituasjonen senker HbA1c-nivået

(54). Disse psykososiale faktorene følger en sosioøkonomisk gradient, hvor lav sosioøkonomisk status er forbundet med liten kontroll over egen situasjon (38).

5.3.2 Andre konfunderende variable

Vi fant en statistisk signifikant sammenheng mellom risikoen for å ha diabetes i nær familie og HbA1c-nivå for både kvinner og menn med $p < 0,01$. Forhøyede HbA1c-verdier indikerer (begynnende) forstyrrelse i glukose-omsetningen (2). Da diabetes type 2 har en arvelig komponent (7), kan det være en sammenheng mellom HbA1c-nivå og diabetes i nær familie. I likhet med analysen av diabetes og utdanningslengde vil dårlige oppvekstbetingelser kunne øke HbA1c-nivået gjennom de usunne vaner vi blir tildelt fra våre foreldre og de vaner vi fører videre til våre barn (46).

Vi så en signifikant assosiasjon mellom trygdestatus og HbA1c-nivå med $p = 0,01$ for begge kjønn. For menn var det en statistisk signifikant sammenheng mellom dårlig selvpoplevd helse og HbA1c-nivå med $p = 0,03$, for kvinner var $p = 0,057$, altså grensesignifikant sammenheng. De som er trygdet og har dårlig selvpoplevd helse har gjerne også lav utdanning. Ugunstig påvirkning fra våre omgivelser kan gi utslag i dårlig helse (38). Dårlig mestringsevne øker risikoen for sykdom. Manglende kontroll over egen situasjon øker risikoen for sykdom (38).

5.4 Oppsummering av funn i analysene

Vi fant statistisk signifikante assosiasjoner mellom diabetes og utdanningslengde, med sterkest assosiasjon for kvinner. Man vet ikke årsakene til denne kjønnsforskjellen, men man vet at lav utdanningslengde er relatert til økt prevalens for røyking, fedme, fysisk

inaktivitet og høyt blodtrykk (48). Vi fant statistisk signifikante sammenhenger mellom HbA1c og utdanningslengde for kvinner.

Spørsmålet videre blir da om det er effekten av å gå på skole i seg selv som virker beskyttende, eller om utdanningslengde er en markør for forandring i betingelser på individuelt og samfunnsmessig nivå. Fra et moralistisk synspunkt vil man kunne argumentere for den enkeltes egne dårlige valg som årsak til sykdom (38, 40). Samtidig så vil valg av levevaner, utdanning og fremtidig yrkessituasjon være preget av de sosiokulturelle og materielle omgivelser man er omgitt av. Hvis man vokser opp med høyt utdannede foreldre, er sannsynligheten større for sunne kostvaner, høyere utdanning, god inntekt og en bra jobb enn om man vokste opp i et hjem med dårlig økonomi, usunn billig mat og lavt utdannede foreldre (46). Utdanning i seg selv trenger ikke føre til noen forandring i helse, men med en utdanning følger gjerne andre faktorer. Det kan være god inntekt og utvikling av positive nettverk som igjen stimulerer til sunne vaner.

5.5 Oppsummering

Vi har funnet signifikante sammenhenger mellom diabetes, HbA1c-nivå og utdanningslengde. De fleste sammenhenger er signifikante selv etter justering for individuell atferd som røyking, fysisk inaktivitet og høy kroppsmasseindeks. Dette viser oss at sosiale ulikheter i helse målt etter utdanningslengde består etter å ha tatt hensyn til den enkeltes atferd. Vi har funnet signifikante assosiasjoner mellom psykososiale forhold, målt ved selvopplevd helse, og utdanningslengde. Heller ikke denne forklaringen gir et fullstendig bilde av årsaken til sosioøkonomiske ulikheter i helse.

Mer generelt kan det påpekes at man kanskje ofte må gå dypere i materien. Røyking er en viktig årsak til for tidlig død og kronisk sykdom. Vi vet at de fleste røykere finner man hos dem med lavest utdanning. Da blir utfordringen å finne hvorfor det er en slik sosial gradient i røyking, og hva som kan være årsakene bak årsakene, "the causes behind the causes" (40). Jo høyere utdanning vi tar jo bedre og sunnere levevaner får vi (39). Dette kan tyde på forandrede forventninger fra våre sosiale omgivelser med høyere utdanning. Våre materielle vilkår endrer seg med økt utdanning, som igjen gir en tryggere hverdag og mulighet til å velge sunne vaner.

Konklusjonen på hvilken teoretisk modell som best forklarer sosioøkonomiske ulikheter i helse blir sammensatt. Våre individuelle levevaner, sunne eller usunne, blir sterkt influert av de sosiale og økonomiske rammene som vi lever under. For å kunne gjøre noe med den sosioøkonomiske gradienten må man se hele bildet. Den nevnte forklaringsmodellen til Mackenbach er bare en av flere modeller som prøver å forklare sosiale ulikheter i helse. De forskjellige modellene tar med forskjellige faktorer, men felles for dem alle er at de betrakter sosiale ulikheter i helse som et komplekst problem hvor man er nødt til å ta hensyn til mange faktorer på både individ og samfunnsnivå (46). Med dette som utgangspunkt bør en strategi som tar sikte på å redusere sosiale ulikheter i helse rettes inn mot alle områder som skaper sosioøkonomiske ulikheter, og satse på utjevning (38). En inkluderende velferdspolitik som bidrar til utjevning av ugunstige levekår, sikre trygge og inkluderende oppvekstvilkår og arbeidsbetingelser, offentlige tiltak som reduserer sosial lagdeling og integrering av et tverrsektorielt folkehelseperspektiv med fokus på sosiale ulikheter i helse er viktig (23).

6. Referanser

1. Sosial- og helsedirektoratet. Gradientutfordringen: Sosial- og helsedirektoratets handlingsplan mot sosiale ulikheter i helse. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005.
2. Holm KO. "Lifestyles blues": om relasjoner mellom glykosylert hemoglobin og kroppsfett samt utvalgte blodlipider hos kvinner og menn i en generell befolkning - Tromsø IV : en tverrsnittsundersøkelse. [Tromsø]: Universitetet i Tromsø; 2003.
3. World Health Organization. What is diabetes. 2008 [hentet 31.03 2008]. Hentet fra: http://www.who.int/diabetes/BOOKLET_HTML/en/index4.html.
4. Herfindal ET, Gourley DR. Textbook of therapeutics. Drug and Disease Management. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
5. Åsberg A, Stakkestad JA. Brukerhåndbok i klinisk kjemi. Haugesund: Akademisk fagforl.; 2004.
6. Stene LCM, Midthjell K, Jenum AK, Skeie S, Birkeland KI, Lund E, et al. Hvor mange har Diabetes Mellitus i Norge? Tidsskr Nor Lægeforen. 2004;124(11):1511-4.
7. Norges Diabetesforbund. Fakta om diabetes. 2007 [hentet 25.03 2008]. Hentet fra: <http://diabetes.no/index.asp?id=23023>.
8. World Health Organization. Diabetes facts. 2006 [hentet 25.3 2008]. Hentet fra: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
9. Jenum A.K, Graff-Iversen S, Selmer R, Søgaard AJ. Risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes gjennom 30 år. Tidsskr Nor Lægeforen. 2007;127(19):2532-6.
10. Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Sex differences in risk factors for clinical diabetes mellitus in a general population: a 12-year follow-up of the Finnmark Study. Am J Epidemiol. 1998 Jan 1;147(1):49-58.
11. Midthjell K, Kruger O, Holmen J, Tverdal A, Claudi T, Bjørndal A, et al. Rapid changes in the prevalence of obesity and known diabetes in an adult Norwegian population. The Nord-Trøndelag Health Surveys: 1984-1986 and 1995-1997. Diabetes Care. 1999 Nov;22(11):1813-20.
12. Jacobsen BK, Bønaa KH, Njølstad I. Cardiovascular risk factors, change in risk factors over 7 years, and the risk of clinical diabetes mellitus type 2. The Tromsø study. J Clin Epidemiol. 2002 Jul;55(7):647-53.
13. Graff-Iversen S, Jenum AK, Grødtvedt L, Bakken B, Selmer R, Søgaard AJ. Risikofaktorer for hjerteinfarkt, hjerneslag og diabetes i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen. 2007;127(19):2537-41.
14. Nasjonalt Folkehelseinstitutt. Overvekt og fedme- faktaark. 2004 [hentet 27.03 2008]. Hentet fra: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=5631:0:15,2689:1:0:0:::0:0.
15. Krokstad S, Kunst AE, Westin S. Trends in health inequalities by educational level in a Norwegian total population study. J Epidemiol Community Health. 2002 May;56(5):375-80.
16. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam A-JR, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, et al. Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries. N Engl J Med. 2008(358):2468-81.

17. Roper NA, Bilous RW, Kelly WF, Unwin NC, Connolly VM. Excess mortality in a population with diabetes and the impact of material deprivation: longitudinal, population based study. *BMJ*. 2001;322(7299):1389-93.
18. Evans JM, Newton RW, Ruta DA, MacDonald TM, Morris AD. Socio-economic status, obesity and prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med*. 2000;17(6):478-80.
19. Connolly V, Unwin N, Sherriff P, Bilous R, Kelly W. Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2 diabetes mellitus in deprived areas. *J Epidemiol Community Health*. 2000 Mar;54(3):173-7.
20. Choi BC, Shi F. Risk factors for diabetes mellitus by age and sex: results of the National Population Health Survey. *Diabetologia*. 2001 Oct;44(10):1221-31.
21. Helsedepartementet. Resept for et sunnere Norge: folkehelsepolitikken. Oslo: Helsedepartementet; 2003.
22. Jenum AK, Holme I, Graff-Iversen S, Birkeland KI. Ethnicity and sex are strong determinants of diabetes in an urban Western society: implications for prevention. *Diabetologia*. 2005 Mar;48(3):435-9.
23. Wilkinson RG, Marmot MG. De Harde fakta: sosiale forhold av betydning for helsen. Leknes: Norsk nettverk av helse- og miljøkommuner; 2005.
24. Bjørneboe G-EA. Folkehelse og sosial ulikhet i fokus. 25.08 2006. Universitetet i Tromsø: Sosial-og helsedirektoratet; 2006.
25. Thelle D. Innføring i epidemiologi. 2. utg. Oslo: Cappelen akademisk forl.; 2004.
26. Tromsøundersøkelsen. Tromsøundersøkelsen. [hentet 02.04 2008]. Hentet fra: <http://uit.no/tromsundersokelsen/?Language=no>.
27. Laake P. Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder. Oslo: Gyldendal akademisk; 2007.
28. Armstrong BK, White E, Saracci R. Principles of exposure measurement in epidemiology. Oxford: Oxford University Press; 1994.
29. Høyer G, Nilssen O, Brenn T, Schirmer H. Påliteligheten av selvrapportert alkoholkonsum. Svalbardstudien 1988-89. *Norsk epidemiologi*. 1996;6(1):109-13.
30. Sackett DL. Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine. Boston: Little, Brown and Company; 1991.
31. Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. Epidemiology, biostatistics, and preventive medicine. Philadelphia: Saunders; 2001.
32. World Health Organization. BMI classification. 2006 [hentet 03.04 2008]. Hentet fra: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
33. Schei B, Bakketeig LS. Kvinner lider - menn dør: folkehelse i et kjønnsperspektiv. Oslo: Gyldendal akademisk; 2007.
34. Field A. Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n 'roll). London: Sage; 2005.
35. SPSS base 15.0 user's guide. Chicago, Ill.: SPSS; 2006.
36. Global health watch 2005-2006: an alternative world health report. London: Zed Books; 2005.
37. FN-sambandet. Globalisering. 2007 [hentet 10.5 2008]. Hentet fra: http://www.fn.no/temasider/globalisering/begrepet_globalisering.

38. Elstad JI. Sosioøkonomiske ulikheter i helse: teorier og forklaringer. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005.
39. Rognerud M, Næss Ø, Strand BH. Sosial ulikhet i helse: en faktarapport. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2007.
40. Wilkinson RG, Marmot MG. Social determinants of health / edited by Michael Marmot and Richard G. Wilkinson. Oxford: Oxford University Press; 2006.
41. Siegrist J. Adverse Health Effects of High-Effort/Low-Reward Conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1996;1(1):27-41.
42. Njølstad I. Incidence of and risk factors for myocardial infarction, stroke, and diabetes mellitus in a general population: The Finnmark study 1974-1989. Tromsø: Institute of Community Medicine, University of Tromsø; 1998.
43. Tretli S, Lund-Larsen PG, Foss OP. Reliability of questionnaire information on cardiovascular disease and diabetes: cardiovascular disease study in Finnmark county. *J Epidemiol Community Health*. 1982 Dec;36(4):269-73.
44. Midthjell K, Holmen J, Bjørndal A, Lund-Larsen PG. Is questionnaire information valid in the study of a chronic disease such as diabetes? The Nord-Trøndelag diabetes study. *J Epidemiol Community Health*. 1992 Oct;46(5):537-42.
45. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2007 Dec 12;298(22):2654-64.
46. Bakker M, Mackenbach JP. Reducing inequalities in health: a European perspective. London: Routledge; 2002.
47. Dalstra JA, Kunst AE, Borrell C, Breeze E, Cambois E, Costa G, et al. Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *Int J Epidemiol*. 2005 Apr;34(2):316-26.
48. Egeland GM, Tverdal A, Selmer RM, Meyer HE. Socioeconomic status and coronary heart disease risk factors and mortality: Married residents, three counties, Norway. *Norsk epidemiologi*. 2003;13(1):155-62.
49. Jacobsen BK, Thelle DS. Risk factors for coronary heart disease and level of education. The Tromsø Heart Study. *Am J Epidemiol*. 1988 May;127(5):923-32.
50. Strand BH, Steiro A. Alkoholbruk, inntekt og utdanning i Norge 1993-2000. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2003;123(20):2849-53.
51. Jacobsen BK, Nilsen H. High education is associated with low fat and high fibre, beta-carotene and vitamin C. *Norsk Epidemiologi*. 2000;10(1):57-62.
52. Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H. Oxford textbook of public health. 4. utg. Oxford: Oxford University Press; 2002.
53. Prescott E, Godtfredsen N, Osler M, Schnohr P, Barefoot J. Social gradient in the metabolic syndrome not explained by psychosocial and behavioural factors: evidence from the Copenhagen City Heart Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007;14(3):405-12.
54. Feldman PJ, Steptoe A. Psychosocial and socioeconomic factors associated with glycated hemoglobin in nondiabetic middle-aged men and women. *Health Psychol*. 2003 Jul;22(4):398-405.
55. Gulliford MC, Ukoumunne OC. Determinants of glycated haemoglobin in the general population: associations with diet, alcohol and cigarette smoking. *Eur J Clin Nutr*. 2001 Jul;55(7):615-23.

56. Harding AH, Sargeant LA, Khaw KT, Welch A, Oakes S, Luben RN, et al. Cross-sectional association between total level and type of alcohol consumption and glycosylated haemoglobin level: the EPIC-Norfolk Study. *Eur J Clin Nutr.* 2002 Sep;56(9):882-90.

7. Vedlegg

Vedlegg 1A: Spørreskjema til inviterte til TromsøundersøkelseIV

Innbydelse til **HELSEUNDERSØKELSEN**



Fødselsdato Personnr. Kommune Kretsnr.

Velkommen til helseundersøkelsen i Tromsø!

Helseundersøkelsen kommer nå til Tromsø. Tid og sted for fram møte finner du nedenfor. Du finner også en orientering om undersøkelsen i den vedlagte brosjyren.

Vi ber deg fylle ut spørreskjemaet på baksiden og ta det med til undersøkelsen.

Undersøkelsen blir mest verdifull om fram møtet blir så fullstendig som mulig. Vi håper derfor at du har

mulighet til å komme. Møt selv om du kjenner deg frisk, om du er under legebehandling, eller om du har fått målt kolesterol og blodtrykk i den senere tid.

Vennlig hilsen
Kommunehelsetjenesten
Fagområdet medisin, Universitetet i Tromsø
Statens helseundersøkelser



EGEN HELSE	
Hvordan er helsen din nå? Sett bare ett kryss.	
Dårlig.....	12 <input type="checkbox"/> 1
Ikke helt god.....	<input type="checkbox"/> 2
God.....	<input type="checkbox"/> 3
Svært god.....	<input type="checkbox"/> 4
Har du, eller har du hatt:	
	JA NEI Alder første gang
Hjerteinfarkt.....	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> år
Angina pectoris (hjertekrampe).....	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> år
Hjerneslag/hjerneblødning.....	19 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> år
Astma.....	22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> år
Diabetes (sukkersyke).....	25 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> år
Bruker du medisin mot høyt blodtrykk?	
Nå.....	28 <input type="checkbox"/> 1
Før, men ikke nå.....	<input type="checkbox"/> 2
Aldri brukt.....	<input type="checkbox"/> 3
Har du i løpet av det siste året vært plaget med smerter og/eller stivhet i muskler og ledd som har vart i minst 3 måneder sammenhengende? 29	
	JA NEI
Har du de siste to ukene følt deg:	
	Nei Litt En god del Svært mye
Nervøs og urolig?.....	30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Plaget av angst?.....	31 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Trygg og rolig?.....	32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Irritabel?.....	33 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Glad og optimistisk?.....	34 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Nedfor/deprimert?.....	35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ensom?.....	36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1 2 3 4
RØYKING	
Røykte noen av de voksne hjemme da du vokste opp?.....	
	37 JA NEI
Bør du, eller har du bodd, sammen med noen dagligrøykere etter at du fylte 20 år?.....	
	38 JA NEI
Hvis "JA", hvor mange år tilsammen? ...	
	39 Antall år
Hvor lenge er du vanligvis daglig tilstede i røykfyllt rom?.....	
	41 Antall timer
<i>Sett 0 hvis du ikke oppholder deg i røykfyllt rom.</i>	
Røyker du selv:	
	JA NEI
Sigaretter daglig?.....	43 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sigarer/sigarillos daglig?.....	44 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pipe daglig?.....	45 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hvis du har røykt daglig tidligere, hvor lenge er det siden du sluttet?.....	
	46 Antall år
Hvis du røyker daglig nå eller har røykt tidligere:	
Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis daglig?.....	48 Antall sigaretter
Hvor gammel var du da du begynte å røyke daglig?.....	52 Alder år
Hvor mange år tilsammen har du røykt daglig?.....	54 Antall år
MOSJON	
Hvordan har din fysiske aktivitet i fritiden vært det siste året? Tenk deg et ukentlig gjennomsnitt for året. Arbeidsvei regnes som fritid.	
	Timer pr. uke
Lett aktivitet (ikke svett/andpusten)..... ⁵⁶	Ingen Under 1 1-2 3 og mer
Hard fysisk aktivitet (svett/andpusten)..... ⁵⁷	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1 2 3 4
KAFFE	
Hvor mange kopper kaffe drikker du daglig? Sett 0 hvis du ikke drikker kaffe daglig.	
Kokekaffe.....	58 <input type="checkbox"/> Antall kopper
Annen kaffe.....	60 <input type="checkbox"/> Antall kopper
ALKOHOL	
Er du total avholdsmann/-kvinne?.....	
	62 JA NEI
Hvor mange ganger i måneden drikker du vanligvis alkohol? Regn ikke med lettøl. Sett 0 hvis mindre enn 1 gang i mnd.....	
	63 Antall ganger
Hvor mange glass øl, vin eller brennevin drikker du vanligvis i løpet av to uker? 65	
	Øl Vin Brennevin
	glass glass glass
<i>Regn ikke med lettøl. Sett 0 hvis du ikke drikker alkohol.</i>	
FETT	
Hva slags margarin eller smør bruker du vanligvis på brødet? Sett ett kryss.	
Bruker ikke smør/margarin.....	71 <input type="checkbox"/> 1
Meierismør.....	<input type="checkbox"/> 2
Hard margarin.....	<input type="checkbox"/> 3
Bløt (soft) margarin.....	<input type="checkbox"/> 4
Smør/margarin blanding.....	<input type="checkbox"/> 5
Lettmargarin.....	<input type="checkbox"/> 6
UTDANNING/ARBEID	
Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført?	
Grunnskole, 7-10 år, framhaldsskole, folkehøgskole.....	72 <input type="checkbox"/> 1
Realskole, middelskole, yrkesskole, 1-2-årig videregående skole.....	<input type="checkbox"/> 2
Artium, øk.gymnas, allmennfaglig retning i videregående skole.....	<input type="checkbox"/> 3
Høgskole/universitet, mindre enn 4 år.....	<input type="checkbox"/> 4
Høgskole/universitet, 4 år eller mer.....	<input type="checkbox"/> 5
Hva slags arbeidssituasjon har du nå?	
Lønnet arbeid.....	73 <input type="checkbox"/>
Heltids husarbeid.....	74 <input type="checkbox"/>
Utdanning, militærtjeneste.....	75 <input type="checkbox"/>
Arbeidsledig, permittert.....	76 <input type="checkbox"/>
Hvor mange timer lønnet arbeid har du i uka?.....	77 Antall timer
Mottar du nå noen av følgende ytelser?	
Syketrygd (sykmeldt).....	79 <input type="checkbox"/>
Attføring.....	80 <input type="checkbox"/>
Uførepensjon.....	81 <input type="checkbox"/>
Alderspensjon.....	82 <input type="checkbox"/>
Sosialstøtte.....	83 <input type="checkbox"/>
Arbeidsløshetsstrygd.....	84 <input type="checkbox"/>
SYKDOM I FAMILIEN	
Har en eller flere av foreldre eller søsken hatt hjerteinfarkt (sår på hjertet) eller angina pectoris (hjertekrampe)?.....	
	85 JA NEI VET IKKE

Vedlegg 1B: Spørreskjema til de under 70 år.

Helseundersøkelsen i Tromsø

Hovedformålet med Tromsøundersøkelsen er å skaffe ny kunnskap om hjerte-karsykdommer for å kunne forebygge dem. I tillegg skal undersøkelsen øke kunnskapen om kreftsykdommer og andre alminnelige plager som f.eks. allergier, smerter i muskulatur og nervøse lidelser. Vi ber deg derfor svare på noen spørsmål om forhold som kan ha betydning for risikoen for disse og andre sykdommer.

Skjemaet er en del av Helseundersøkelsen som er godkjent av Datatilsynet og av Regional komite for medisinsk forskningsetikk. Svarene brukes bare til forskning og behandles strengt fortrolig. Opplysningene kan senere bli sammenholdt med informasjon fra andre offentlige helseregistre etter de regler som Datatilsynet og Regional komite for medisinsk forskningsetikk gir.

Hvis du er i tvil om hva du skal svare, sett kryss i den ruten som du synes passer best.

Det utfylte skjema sendes i vedlagte svarkonvolutt. Portoen er betalt.

På forhånd takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Fagområdet medisin
Universitetet i Tromsø

Statens helseundersøkelser

Hvis du ikke ønsker å besvare spørreskjemaet, sett kryss i ruten under og returner skjemaet. Da slipper du purring.

Jeg ønsker ikke å besvare spørreskjemaet17

Dag Mnd År

Dato for utfylling av skjema:18/...../.....

OPPVEKST

I hvilken kommune bodde du da du fylte 1 år?

.....24 - 28
Hvis du ikke bodde i Norge, oppgi land i stedet for kommune.

Hvordan var de økonomiske forhold i familien under din oppvekst?

Meget gode29
Gode
Vanskelige
Meget vanskelige

Hvor mange av de første 3 årene av ditt liv

– bodde du i by?30 _____ år
– hadde dere katt eller hund i hjemmet?31 _____ år

Hvor mange av de første 15 årene av ditt liv

– bodde du i by?32 _____ år
– hadde dere katt eller hund i hjemmet?34 _____ år

BOLIG

Hvem bor du sammen med?

Sett ett kryss for hvert spørsmål og angi antall. Ja Nei Antall
Ektefelle/samboer36 _____
Andre personer over 18 år37 _____
Personer under 18 år40 _____

Hvor mange av barna har plass i barnehage?43 _____

Hvilken type bolig bor du i?

Enebolig/villa45 1
Gårdsbruk 2
Blokk/terrasseleilighet 3
Rekkehus/2-4 mannsbolig 4
Annen bolig 5

Hvor stor er din boenhet?46 _____ m²

I omtrent hvilket år ble boligen bygget?49 _____

Er boligen isolert etter 1970?53 Ja Nei

Bor du i underetasje/kjeller?54
Hvis "Ja", er gulvbelegget lagt på betong?55

Hvordan er boligen hovedsakelig oppvarmet?

Elektrisk oppvarming56
Vedfyring
Sentralvarmeanlegg oppvarmet med:
Parafin
Elektrisitet

Er det heldekkende tepper i stua?60 Ja Nei
Er det katt i boligen?61
Er det hund i boligen?62

ARBEID

Hvis du er i lønnet eller ulønnet arbeid, hvordan vil du beskrive ditt arbeid?

For det meste stillesittende arbeid?63 1
(f.eks. skrivebordsarbeid, montering)
Arbeid som krever at du går mye? 2
(f.eks. ekspeditorarb., lett industriarb., undervisning)
Arbeid hvor du går og løfter mye? 3
(f.eks. postbud, pleier, bygningsarbeid)
Tungt kroppsarbeid? 4
(f.eks. skogsarb., tungt jordbruksarb., tungt bygn.arb.)

Kan du selv bestemme hvordan arbeidet ditt skal legges opp?

Nei, ikke i det hele tatt64 1
I liten grad 2
Ja, i stor grad 3
Ja, det bestemmer jeg selv 4

Har du skiftarbeid, nattarbeid eller går vakter?65 Ja Nei

Har du noen av følgende yrker (heldid eller deltid)?

Sett ett kryss for hvert spørsmål. Ja Nei
Sjåfør66
Bonde/gårdbruker
Fisker

EGNE SYKDOMMER

Har du noen gang hatt:

Sett ett kryss for hvert spørsmål. Oppgi alderen ved hendelsen.
Hvis det har skjedd flere ganger, hvor gammel var du **siste** gang?

	Ja	Nei	Alder
Lårhalsbrudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brudd ved håndledd/underarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakkesleng (whiplash)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skade som førte til sykehusinnleggelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sår på magesekken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sår på tolvfingertarmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magesår-operasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operasjon på halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Har du eller har du hatt:

Sett ett kryss for hvert spørsmål.

	Ja	Nei
Kreftsykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epilepsi (fallesyke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Migrene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kronisk bronkitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psoriasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benskjørhet (osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibromyalgi/fibrositt/kronisk smertesyndrom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske plager som du har søkt hjelp for	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stoffskiftesykdom (skjoldbruskkjertel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykdom i leveren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyrestein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blindtarmsoperasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergi og overfølsomhet		
Atopisk eksem (f.eks. barneeksem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Håndeksem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høysnue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matvareallergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen overfølsomhet (ikke allergi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvor mange ganger har du hatt forkjølelse, influensa, "ræksjuka" og lignende siste halvår? ..110 _____ ganger

Har du hatt dette siste 14 dager? ..112 Ja Nei

SYKDOM I FAMILIEN

Kryss av for de slektningene som har eller har hatt noen av sykdommene:

Kryss av for "Ingen" hvis ingen av slektningene har hatt sykdommen.

	Mor	Far	Bror	Søster	Barn	Ingen
Hjerneslag eller hjerneblødning ..113	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerteinfarkt før 60 års alder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreftsykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mage/tolvfingertarm-sår	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benskjørhet (osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske plager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes (sukkersyke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- alder da de fikk diabetes

SYMPTOMER

Hoster du omtrent daglig i perioder av året? ..177 Ja Nei

Hvis "Ja":
Er hosten vanligvis ledsaget av oppspytt? ..178

Har du hatt slik hoste så lenge som i en 3 måneders periode i begge de to siste år? ..179

Har du hatt episoder med piping i brystet? ..180

Hvis "Ja", har dette oppstått:

Sett ett kryss for hvert spørsmål.

Om natten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved luftveisinfeksjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved fysiske anstrengelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved sterk kulde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Har du merket anfall med plutselig endring i pulsen eller hjerterytmen siste år? ..185

Hvor ofte er du plaget av søvnløshet?

Aldri, eller noen få ganger i året
 | 1 |

1-2 ganger i måneden
 | 2 |

Omtrent en gang i uken
 | 3 |

Mer enn en gang i uken
 | 4 |

Hvis du er plaget av søvnløshet i perioder, når på året er du mest plaget?

Ingen spesiell tid
 | 1 |

Særlig i mørketiden
 | 2 |

Særlig i midnattsøftiden
 | 3 |

Særlig vår og høst
 | 4 |

Har du det siste året vært plaget av søvnløshet slik at det har gått ut over arbeidsevnen? ..188 Ja Nei

Hvor ofte er du plaget av hodepine?

Sjelden eller aldri
 | 1 |

En eller flere ganger i måneden
 | 2 |

En eller flere ganger i uken
 | 3 |

Daglig
 | 4 |

Hender det at tanken på å få alvorlig sykdom bekymrer deg?

Ikke i det hele tatt
 | 1 |

Bare i liten grad
 | 2 |

En del
 | 3 |

Ganske mye
 | 4 |

BRUK AV HELSEVESENET

Hvor mange ganger har du siste året, på grunn av egen helse eller sykdom, vært:

Sett 0 hvis du **ikke** har hatt slik kontakt.

Antall ganger siste år

Hos vanlig lege/legevakt
 | 191 |

Hos psykolog eller psykiater
 | |

Hos annen legespesialist utenfor sykehus
 | |

På poliklinikk
 | 197 |

Innlagt i sykehus
 | |

Hos bedriftslege
 | |

Hos fysioterapeut
 | 203 |

Hos kiropraktor
 | |

Hos akupunktør
 | |

Hos tannlege
 | 209 |

Hos naturmedisiner (homøopat, soneterapeut o.l.)
 | |

Hos håndspålegger, synsk eller "leser"
 | |

62

LEGEMIDLER OG KOSTTILSKUDD

Har du det siste året periodevis brukt noen av de følgende midler daglig eller nesten daglig? Angi hvor mange måneder du brukte dem. Sett 0 hvis du ikke har brukt midlene.

Legemidler		
Smertestillende	.....215	_____ mnd.
Sovemedisin	.....	_____ mnd.
Beroligende midler	.....	_____ mnd.
Medisin mot depresjon	.....221	_____ mnd.
Allergimedisin	.....	_____ mnd.
Astmamedisin	.....	_____ mnd.
Kosttilskudd		
Jerntabletter	.....227	_____ mnd.
Kalktabletter eller benmel	.....	_____ mnd.
Vitamin D-tilskudd	.....	_____ mnd.
Andre vitamintilskudd	.....233	_____ mnd.
Tran eller fiskeoljekapsler	.....	_____ mnd.

Har du de siste 14 dager brukt følgende legemidler eller kosttilskudd?

Sett ett kryss for hvert spørsmål.	Ja	Nei
Legemidler		
Smertestillende medisin	.....237	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Febersenkende medisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Migrenemedisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eksemsalve	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hjertemedisin (ikke blodtrykksmedisin)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kolesterolsenkende medisin	.....242	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sovemedisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Beroligende medisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Medisin mot depresjon	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Annen nervemedisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Syrenøytraliserende midler	.....247	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Magesårsmedisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Insulin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tabletter mot diabetes (sukkersyke)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tabletter mot lavt stoffskifte (thyroxin)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kortisontabletter	.....252	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Annen medisin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kosttilskudd		
Jerntabletter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kalktabletter eller benmel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Vitamin D-tilskudd	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Andre vitamintilskudd	.....257	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tran eller fiskeoljekapsler	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

VENNER

Hvor mange gode venner har du som du kan snakke fortrolig med og gi deg hjelp når du trenger det?259 _____ gode venner
Tell ikke med de du bor sammen med, men ta med andre slektninger!

Hvor mange av disse gode vennene har du kontakt med minst en gang i måneden?261 _____

Føler du at du har nok gode venner?263 Ja Nei

Hvor ofte tar du vanligvis del i foreningsvirksomhet som f.eks. syklubb, idrettslag, politiske lag, religiøse eller andre foreninger?

Aldri, eller noen få ganger i året	.....264	<input type="checkbox"/> 1
1-2 ganger i måneden	<input type="checkbox"/> 2
Omtrent en gang i uken	<input type="checkbox"/> 3
Mer enn en gang i uken	<input type="checkbox"/> 4

KOSTVANER

Hvis du bruker smør eller margarin på brødet, hvor mange skiver rekker en liten porsjonspakning vanligvis til? Vi tenker på slik porsjonspakning som du får på fly, på kafé o.l. (10-12 gram).

Den rekker til omtrent265 _____ skiver

Hva slags fett blir vanligvis brukt til **matlaging**

(ikke på brødet) i din husholdning?

Meierismør	.....266	<input type="checkbox"/>
Hard margarin	<input type="checkbox"/>
Bløt (Soft) margarin	<input type="checkbox"/>
Smør/margarin blanding	<input type="checkbox"/>
Oljer	.....270	<input type="checkbox"/>

Hva slags type brød (kjøpt eller hjemmebakt) spiser du vanligvis? Sett ett eller to kryss!

Loff	Fint	Kneip-	Grov-	Knekke-
brød	brød	brød	brød	brød
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
271				275

Hvor mye (i **antall** glass, kopper, poteter eller brødsiver) spiser eller drikker du vanligvis **daglig** av følgende matvarer?

Kryss av for **alle** matvarene.

		Færre			Mer
		0	enn 1	1-2	3-4
				5-6	enn 6
Helmelk (søt eller sur) (glass)	.....276	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettmelk (søt eller sur) (glass)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skummet melk (søt eller sur) (glass)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Te (kopper)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsinjuice (glass)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poteter	.....281	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brødskiver totalt (inkl. knekkebrød)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brødskiver med - fiskepålegg (f.eks. makrell i tomat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- magert kjøttpålegg (f.eks. skinke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- fetere kjøttpålegg (f.eks. salami)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gulost	.....286	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- brunost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- kaviar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- syltetøy og annet søtt pålegg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4
				5	6

Hvor mange **ganger i uka** spiser du vanligvis følgende matvarer?

Kryss av for **alle** matvarene.

		Færre			Omtrent
		Aldri	enn 1	1	2-3
				4-5	daglig
Yoghurt	.....290	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kokt eller stekt egg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frokostblanding/havregryn o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag med - rent kjøtt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pølser/kjøttpudding/-kaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- feit fisk (f.eks. laks/uer)	.....295	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- mager fisk (f.eks. torsk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- fiskeboller/-pudding/-kaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Majones, remulade o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gulrøtter	.....300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blomkål/kål/brokkoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epler/pærer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsiner, mandariner o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sukkerholdige leskedrikker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sukkerfrie («Light») leskedrikker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vafler, kaker o.l.	.....307	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4
				5	6

ALKOHOL

Hvor ofte pleier du å drikke ol? vin? brennevin?
 Aldri, eller noen få ganger i året..... 1
 1-2 ganger i måneden..... 2
 Omtrent 1 gang i uken..... 3
 2-3 ganger i uken..... 4
 Omtrent hver dag..... 5
 308 310

Omtrent hvor ofte har du i løpet av siste år drukket alkohol tilsvarende minst 5 halvflasker øl, en helflaske vin eller 1/4 flaske brennevin?

Ikke siste år.....311 1
 Noen få ganger..... 2
 1 - 2 ganger per måned..... 3
 1 - 2 ganger i uken..... 4
 3 eller flere ganger i uken..... 5

I omtrent hvor mange år har ditt alkoholforbruk vært slik du har svart i spørsmålene over?.....312 ____ år

SLANKING

Omtrent hvor mange ganger har du bevisst prøvd å slanke deg? Sett 0 hvis ingen forsøk.
 - før 20 år.....314 ____ ganger
 - senere.....316 ____ ganger

Hvis du har slanket deg, omtrent hvor mange kilo har du på det meste gått ned i vekt?
 - før 20 år.....318 ____ kg
 - senere.....320 ____ kg

Hvilken vekt ville du være tilfreds med (din "trivselsvekt")?.....322 ____ kg

UFRIVILLIG URINLEKKASJE

Hvor ofte har du ufrivillig urinlekkasje?
 Aldri.....325 1
 Ikke mer enn en gang i måneden..... 2
 To eller flere ganger i måneden..... 3
 Ukentlig eller oftere..... 4

Dine kommentarer:

BESVARES BARE AV KVINNER

MENSTRUASJON

Hvor gammel var du da du fikk menstruasjon første gang?.....326 ____ år

Hvis du ikke lenger har menstruasjon, hvor gammel var du da den sluttet?.....328 ____ år

Når du ser bort fra svangerskap og barselsperiode, har du noen gang vært blødningsfri i minst 6 måneder?.....330 Ja Nei

Hvis "Ja", hvor mange ganger?.....331 ____ ganger

Hvis du fremdeles har menstruasjon eller er gravid: dag/ mnd/ år

Hvilken dato startet din siste menstruasjon?.....333 ____/____/____

Bruker du vanligvis smertestillende legemidler for å dempe menstruasjonsplager?.....339 Ja Nei

SVANGERSKAP

Hvor mange barn har du født?.....340 ____ barn

Er du gravid nå?.....342 Ja Nei Usikker

Har du i forbindelse med svangerskap hatt for høyt blodtrykk og/eller eggehvite (protein) i urinen?.....343 Ja Nei

Hvis "Ja", i hvilket svangerskap? Svangerskap Første Senere

For høyt blodtrykk.....344 Ja Nei
 Eggehvite i urinen.....346 Ja Nei

Hvis du har født, fyll ut for hvert barn barnets fødselsår og omtrent antall måneder du ammet barnet.

Barn:	Fødselsår:	Antall måneder med amming:
1	348 _____	_____
2	_____	_____
3	356 _____	_____
4	_____	_____
5	364 _____	_____
6	_____	_____

PREVENSJON OG ØSTROGEN

Bruker du, eller har du brukt: Nå Før Aldri
 P-pille (også minipille).....372
 Hormonspiral.....
 Østrogen (tablett eller plaster).....374
 Østrogen (krem eller stikkpiller).....
 1 2 3

Hvis du bruker p-pille, hormonspiral eller østrogen; hvilket merke bruker du nå?.....376 _____

Hvis du bruker eller har brukt p-pille: Alder da du begynte med P-piller?.....380 ____ år

Hvor mange år har du tilsammen brukt P-piller?.....382 ____ år

Dersom du har født, hvor mange år brukte du P-piller før første fødsel?.....384 ____ år

Hvis du har sluttet å bruke P-piller: Alder da du sluttet?.....386 ____ år

Takk for hjelpen! Husk å postlegge skjemaet idag!
 Helseundersøkelsen i Tromsø

Vedlegg 1C: Spørreskjema til de over 70 år.

Helseundersøkelsen i Tromsø for dem som er 70 år og eldre.

Hovedformålet med Tromsøundersøkelsene er å skaffe ny kunnskap om hjerte-karsykdommer for å kunne forebygge dem. De skal også øke kunnskapen om kreftsykdommer og alminnelige plager som f.eks. allergier, smerter i muskulatur og nervøse lidelser. Endelig skal de gi kunnskap om hvorledes den eldste delen av befolkningen har det. Vi ber deg derfor svare på spørsmålene nedenfor.

Skjemaet er en del av Helseundersøkelsen som er godkjent av Datatilsynet og av Regional komite for medisinsk forskningsetikk. Svarene brukes bare til forskning og behandles strengt fortrolig. Opplysningene kan senere bli sammenholdt med informasjon fra andre offentlige helseregistre etter de regler som Datatilsynet og Regional komite for medisinsk forskningsetikk gir.

Hvis du er i tvil om hva du skal svare, sett kryss i den ruten som du synes passer best.

Det utfylte skjema sendes i vedlagte svarkonvolutt. Portoen er betalt.

På forhånd takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Fagområdet medisin
Universitetet i Tromsø Statens helseundersøkelser

Hvis du ikke ønsker å besvare spørreskjemaet, sett kryss i ruten under og returner skjemaet. Da slipper du purring.

Jeg ønsker ikke å besvare spørreskjemaet.....17

Dag Mnd År

Dato for utfylling av skjema:18/...../.....

OPPVEKST

I hvilken kommune bodde du da du fylte 1 år?

.....24-28
Hvis du ikke bodde i Norge, oppgi land i stedet for kommune.

Hvordan var de økonomiske forhold i familien under din oppvekst?

- Meget gode29 1
Gode 2
Vanskelige 3
Meget vanskelige 4

Hvor gamle ble dine foreldre?

Mor ble30 _____ år
Far ble32 _____ år

BOLIG

Hvem bor du sammen med?

Sett ett kryss for hvert spørsmål og angi antall. Ja Nei Antall

Ektefelle/samboer34 _____

Andre personer over 18 år35 _____

Personer under 18 år38 _____

Hvilken type bolig bor du i?

- Enebolig/villa41 1
- Gårdsbruk 2
- Blokk/terrasseleilighet 3
- Rekkehus/2-4 mannsbolig 4
- Annen bolig 5

Hvor lenge har du bodd i boligen du bor i nå?42 _____ år

Er boligen tilpasset til dine behov?44 Ja Nei

Hvis "Nei", er det problemer med:

- Plassen i boligen45
- Ujevn, for høy eller
for lav temperatur46
- Trapper47
- Toalett48
- Bad/dusj49
- Vedlikehold50
- Annet (spesifiser)51

Ønsker du å flytte til en eldrebolig?52

TIDLIGERE ARBEID OG ØKONOMI

Hvordan vil du beskrive det arbeidet du hadde de siste 5-10 årene før du ble pensjonist?

- For det meste stillesittende arbeid?53 1
(f.eks. skrivebordsarbeid, montering)
- Arbeid som krever at du går mye? 2
(f.eks. ekspeditørarbeid, husmor, undervisning)
- Arbeid hvor du går og løfter mye? 3
(f.eks. postbud, pleier, bygningsarbeid)
- Tungt kroppsarbeid? 4
(f.eks. skogsarb., tungt jordbruksarb., tungt bygn.arb.)

Har du hatt noen av følgende yrker (heltid eller deltid)?

- Sett ett kryss for hvert spørsmål. Ja Nei
- Sjåfør54
- Bonde/gårdbruker55
- Fisker56

Hvor gammel var du da du ble pensjonert?57 _____ år

Hva slags pensjon har du?

- Minstepensjon59
- Tilleggs pensjon60

Hvordan er din økonomi nå?

- Meget god61 1
- God 2
- Vanskelig 3
- Meget vanskelig 4

HELSE OG SYKDOM

Er helsen din blitt forandret det siste året?
 Ja, dårligere62 1
 Nei, uforandret 2
 Ja, bedre 3

Hvordan synes du at helsen din er nå i forhold til andre på samme alder?
 Mye dårligere63 1
 Litt dårligere 2
 Omtrent lik 3
 Litt bedre 4
 Mye bedre 5

EGNE SYKDOMMER

Har du noen gang hatt:
 Sett ett kryss for hvert spørsmål. Oppgi alderen ved hendelsen.
 Hvis det har skjedd flere ganger, hvor gammel var du siste gang?

	Ja	Nei	Alder
Lårhalsbrudd .....64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Brudd ved håndledd/underarm .....67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Nakkesleng (whiplash) .....70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Skade som førte til sykehusinnleggelse .....73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Sår på magesekken .....76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Sår på tolvfingertarmen .....79	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Magesår-operasjon .....82	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Operasjon på halsen .....85	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Har du eller har du hatt:
 Sett ett kryss for hvert spørsmål.

	Ja	Nei
Kreftsykdom .....88	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epilepsi (fallesyke) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Migrene <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parkinsons sykdom <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kronisk bronkitt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psoriasis .....93	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benskjørhet (osteoporose) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibromyalgi/fibrositt/kronisk smertesyndrom <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske plager som du har søkt hjelp for <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stoffskiftesykdom (skjoldbruskkjertel) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykdom i leveren .....98	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjentatt, ufrivillig urinlekkasje <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønn stær <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grå stær <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slitasjegikt (artrose) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leddgikt .....103	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyrestein <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blindtarmsoperasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergi og overfølsomhet		
Atopisk eksem (f.eks. barneeksem) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Håndeksem <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høysnue .....108	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matvareallergi <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen overfølsomhet (ikke allergi) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvor mange ganger har du hatt forkjølelse, influensa, "ræksjuka" og lignende siste halvår? 111 _____ ganger

Har du hatt dette de siste 14 dager?113 Ja Nei

SYKDOM I FAMILIEN

Kryss av for de slektningene som har eller har hatt noen av sykdommene:
 Kryss av for "Ingen" hvis ingen av slektningene har hatt sykdommen.

	Mor	Far	Bror	Søster	Barn	Ingen
Hjerneslag eller hjerneblødning .....114	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerteinfarkt før 60 års alder .....120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreftsykdom .....126	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyt blodtrykk .....132	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astma .....138	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benskjørhet (osteoporose) .....144	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slitasjegikt (artrose) .....150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske plager .....156	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alderdomssløvhhet .....162	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes (sukkersyke) .....168	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- alder da de fikk diabetes .....174	_____	_____	_____	_____	_____	_____

SYMPTOMER

Hoster du omtrent daglig i perioder av året?184 Ja Nei
 Hvis "Ja":
 Er hosten vanligvis ledsaget av oppspytt?185

Har du hatt slik hoste så lenge som i en 3 måneders periode i begge de to siste år?186

Har du hatt episoder med piping i brystet?187

Hvis "Ja", har dette oppstått:
 Sett ett kryss for hvert spørsmål.
 Om natten188 || Ved luftveisinfeksjoner | |
| Ved fysiske anstrengelser | |
| Ved sterk kulde191 | |

Har du merket anfall med plutselig endring i pulsen eller hjerterytmen siste år?192

Har du gått ned i vekt siste året?193

Hvis "Ja":
 Hvor mange kilo?194 _____ kg

Hvor ofte er du plaget av søvnløshet?
 Aldri, eller noen få ganger i året196 1
 1-2 ganger i måneden 2
 Omtrent en gang i uken 3
 Mer enn en gang i uken 4

Hvis du er plaget av søvnløshet i perioder, når på året er du mest plaget?
 Ingen spesiell tid197 1
 Særlig i mørketiden 2
 Særlig i midnattstiden 3
 Særlig vår og høst 4

.....198 Ja Nei
 Føler du at du vanligvis får nok søvn?

Er du plaget av:
 Svimmelhet200 Nei Litt I stor grad | || Dårlig hukommelse | | |
| Kraftløshet | | |
| Forstoppelse203 | | |

Hender det at tanken på å få alvorlig sykdom bekymrer deg?

- Ikke i det hele tatt204
- Bare i liten grad.....
- En del.....
- Ganske mye.....

LEGEMLIGE FUNKSJONER

- | Klarer du selv disse gjøremålene i det daglige uten hjelp fra andre? | Ja | Med noe hjelp | Nei |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Gå innendørs i samme etasje .....205 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gå i trapper | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gå utendørs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gå ca. 500 meter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gå på toalettet..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vaske deg på kroppen .....210 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bade eller dusje..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kle på og av deg..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Legge deg og stå opp..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Spise selv..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lage varm mat.....215 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gjøre lett husarbeid (f.eks. oppvask)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gjøre tyngre husarbeid (f.eks. gulvvask)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gjøre innkjøp..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ta bussen..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | Kan du høre vanlig tale (evt. med høreapparat)? | Ja | Vanskelig | Nei |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|220 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kan du lese (evt. med briller)?.....221 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Er du avhengig av noen av disse hjelpemidlene?

- | | Ja | Nei |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Stokk.....222 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Krykke..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gåstol (rullator)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rullestol..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Høreapparat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trygghetsalarm.....227 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

BRUK AV HELSEVESENET

Hvor mange ganger har du siste året, på grunn av egen helse eller sykdom, vært:

- | Sett 0 hvis du ikke har hatt slik kontakt. | Antall ganger siste år |
|---|------------------------|
| Hos vanlig lege/legevakt.....228 | _____ |
| Hos psykolog eller psykiater..... | _____ |
| Hos annen legespesialist utenfor sykehus..... | _____ |
| På poliklinikk.....234 | _____ |
| Innlagt i sykehus..... | _____ |
| Hos fysioterapeut..... | _____ |
| Hos kiropraktor.....240 | _____ |
| Hos akupunktør..... | _____ |
| Hos tannlege..... | _____ |
| Hos fotterapeut.....246 | _____ |
| Hos naturmedisiner (homøopat, soneterapeut o.l.)..... | _____ |
| Hos håndspålegger, synsk eller "leser"..... | _____ |

- | Har du hjemmehjelp? | Ja | Nei |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Privat.....252 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kommunal..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Har du hjemmesykepleie?.....

Er du fornøyd med helse- og hjemmetjenesten i kommunen?

- | | Ja | Nei | Vet ikke |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Prinsippet med fast lege.....255 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hjemmesykepleien..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hjemmehjelpen..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Er du trygg på at du kan få hjelp av helse- og hjemmetjenesten hvis du trenger det?

- | | | |
|-------------------|--------------------------|---|
| Trygg.....258 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Ikke trygg..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Svært utrygg..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Vet ikke..... | <input type="checkbox"/> | 4 |

LEGEMIDLER OG KOSTTILSKUDD

Har du det siste året periodevis brukt noen av de følgende midler daglig eller nesten daglig? Angi hvor mange måneder du brukte dem.

Sett 0 hvis du ikke har brukt midlene.

Legemidler

- | | | |
|---|-------|------|
| Smertestillende.....259 | _____ | mnd. |
| Sovemedisin..... | _____ | mnd. |
| Beroligende midler..... | _____ | mnd. |
| Medisin mot depresjon.....265 | _____ | mnd. |
| Allergimedisin..... | _____ | mnd. |
| Astmamedisin..... | _____ | mnd. |
| Hjertemedisin (ikke blodtrykksmedisin).....271 | _____ | mnd. |
| Insulin..... | _____ | mnd. |
| Tabletter mot diabetes (sukkersyke)..... | _____ | mnd. |
| Tabletter mot lavt stoffskifte (thyroxin).....277 | _____ | mnd. |
| Kortisonabletter..... | _____ | mnd. |
| Midler mot forstoppelse..... | _____ | mnd. |

Kosttilskudd

- | | | |
|------------------------------------|-------|------|
| Jerntabletter.....283 | _____ | mnd. |
| Vitamin D-tilskudd..... | _____ | mnd. |
| Andre vitamintilskudd..... | _____ | mnd. |
| Kalktabletter eller benmel.....289 | _____ | mnd. |
| Tran eller fiskeoljekapsler..... | _____ | mnd. |

FAMILIE OG VENNER

Har du nær familie som kan gi deg hjelp og støtte når du trenger det?.....293

Hvis "Ja": Hvem kan gi deg hjelp?

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| Ektefelle/samboer.....294 | <input type="checkbox"/> |
| Barn..... | <input type="checkbox"/> |
| Andre..... | <input type="checkbox"/> |

Hvor mange gode venner har du som du kan snakke godt fortrolig med og gi deg hjelp når du trenger det?.....297 _____ venner
Tell ikke med dem du bor sammen med, men ta med andre slektninger!

Føler du at du har nok gode venner?.....299

Føler du at du hører med i et fellesskap (gruppe av mennesker) som stoler på hverandre og føler forpliktelse overfor hverandre (f.eks. i politisk parti, religiøs gruppe, slekt, naboskap, arbeidsplass eller organisasjon)?

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---|
| Sterk tilhørighet.....300 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Noe tilhørighet..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Usikkert..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Liten eller ingen tilhørighet..... | <input type="checkbox"/> | 4 |

Vedlegg 1D: Informasjonsskjema til spesialundersøkelse, fase 2.

DU ER INNBUDT TIL SPESIALUNDERSØKELSEN

Helseundersøkelsen i Tromsø inviterer noen av deltakerne til en gratis spesialundersøkelse.

Spesialundersøkelsen

Spesialundersøkelsen benytter avanserte apparater som lager bilder av blodårer og hjertet og gir informasjon om kroppens beinvev og fettmengde. Det benyttes ikke røntgenstråler, men ultralyd eller lysbølger som reflekteres til et lite apparat som holdes mot huden (se bildet). Disse undersøkelsene medfører ikke stikk eller smerter og har ingen kjente bivirkninger. Spesialundersøkelsen omfatter også blodprøve, urinprøve og hjerteaktivitet (EKG).



Hvorfor har du fått tilbudet?

Vi har ikke mulighet til å gi alle spesialundersøkelse. Vi inviterer alle menn og kvinner født mellom 1920 og 1939 og noen tilfeldig utvalgte fra andre aldersgrupper.

Hva er formålet?

Mange sykdommer utvikler seg gradvis over lang tid uten at personen selv er klar over det. Med avanserte metoder er det mulig å påvise forandringer på et tidlig stadium. I enkelte tilfeller kan forebygging og behandling iverksettes før sykdommene utvikler seg. I andre tilfeller vet vi ikke sikkert hva forandringene betyr og videre forskning er nødvendig. Spesialundersøkelsen er derfor et unikt tilbud som ikke bare har betydning for deg personlig. Ved at resultatene blir brukt i medisinsk forskning får vi økt kunnskap om hvordan sykdommer oppstår og hvordan de kan forebygges og behandles.

Spesialundersøkelsen omfatter

- ✓ **Ultralyd av blodårer og hjertet**
Alle får undersøkt halspulsårer og hovedpulsåren i mageregionen. Dette gir opplysning om åreforkalkning og innrisvinger eller utposninger av årene. Halvparten får også undersøkt hjertets form og funksjon.
- ✓ **Måling av beintetthet og kroppens fettmengde**
Opplysningene vil benyttes til å undersøke risiko for beinskjørhet (osteoporose) og brudd, og om det er en sammenheng mellom kroppsfett og sykdom.
- ✓ **EKG**
Dette er en utvidet registrering av hjerteaktivitet som også gir informasjon om hjertesykdom.
- ✓ **Urinprøve**
I urinprøvene måles eggehvite (protein) og et annet stoff (kreatinin) som forteller om nyrefunksjon. Resultatet blir sikrere ved at urinen fra tre forskjellige dager undersøkes.
- ✓ **Blodprøve og blodtrykk**
I blodprøven undersøkes fettstoffer og stoffer som forteller om nyrefunksjon, stoffskifte (kalk og sukker) og blodleivning. Prøven blir frosset ned, slik at den senere kan brukes i utforskning av sykdom.
- ✓ **Videre oppfølging**
 - Dersom vi mener at du trenger videre undersøkelse eller behandling, får du tilbud om det.
 - Enkelte kan senere bli forespurt om å komme til ny undersøkelse som ledd i forskning.



Praktiske opplysninger

Sted og tid
Undersøkelsen foregår i 2. etasje av Elisabeth-senteret - den gamle kvinneklinikken (Mellomveien 50) - altså i etasjen over Tromsø-undersøkelsen. Undersøkelsen tar 1 til 1,5 time og er gratis.

Vi håper du kan benytte den avtalte time. Dato og klokkeslett står i brosjyren. Dersom du må bytte time, ber vi om at du gir beskjed på telefon 77 64 59 00.

Urinprøve

Du har fått utlevert tre uringlass merket 1, 2 og 3. Vi ønsker at du de siste tre dagene før spesialundersøkelsen lager en morgen-urinprøve i hvert glass. Du har altså fått ett glass for hver morgen. Legg merke til følgende:

1. Vennligst uriner en liten mengde urin i toalettet før du tar av urin til prøven. Siste morgenprøve lages den dag du møter til undersøkelsen.
2. Påfer dato på hvert av uringlassene.
3. Det er en fordel om prøvene kan stå kjølig.
4. Lever alle tre glassene når du møter til undersøkelsen.

Bruk av medisin

På neste side ber vi deg notere hvilke medisiner du har brukt den siste uka. Dette kan ha betydning når vi skal tolke resultatene.

Påkledding

Av hensyn til blodtrykkmålingen ber vi om at du tar på plagg som ikke strammer på armen. Ved undersøkelse av hjertet er det nødvendig å ta av seg på overkroppen. Ved undersøkelse av hovedpulsåren må klær trekkes noe ned slik at huden i mageregionen blir bar.

Om samtykke

Opplysningene om deg blir behandlet strengt fortrolig. De oppbevares og brukes etter regler gitt av Datatilsynet og i henhold til norsk lov. Undersøkelsen er anbefalt av den regionale komite for medisinsk forskningsetikk. Dersom det er nødvendig med videre undersøkelse, ber vi deg samtykke i at nødvendige resultater kan sendes din lege eller Regionskyskhuset i Tromsø. Vi ber om at du ved fremmøte samtykker i:

- ✗ at melding om dine resultater sendes til din lege eller Regionskyskhuset i Tromsø dersom du trenger videre undersøkelse eller behandling.
- ✗ at dine resultater kan brukes til medisinsk forskning, ved å sammenholde opplysningene med andre helse- og sykdomsregistre og opplysninger fra de tidligere helseundersøkelsene i Tromsø. Før opplysningene analyseres, blir navn og person-nummer fjernet.
- ✗ at blodprøven kan oppbevares og brukes til medisinsk forskning.
- ✗ at Helseundersøkelsen i Tromsø kan kontakte deg senere med forespørsel om å delta i undersøkelser.

Selv om du gir samtykke, kan du senere reservere deg mot bruk av dine resultat.

Spesialundersøkelsen

er en del av Helseundersøkelsen i Tromsø og arrangeres av Universitetet i Tromsø, Fagområdet Medisin, i samarbeid med Regionskyskhuset i Tromsø



Bruk av medisin

For å tolke resultatene ønsker vi opplysning om medisinbruk den siste uka. Vennligst angi navn, styrke og dose på alle medisiner som du bruker. Dersom du er i tvil om utfylling, ta med medisinene. Vi vil da kunne hjelpe deg.

Medisin-navn	Styrke	Dose
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Hjertelig velkommen





Du er innbudt til spesialundersøkelsen i Tromsø