

# **Geografi og helse – varierer helsen med sentralitetsnivå i Norge?**

**Petter Skogen**



**Masteroppgave i samfunnsgeografi ved Institutt for sosiologi og  
samfunnsgeografi**

**Det samfunnsvitenskapelige fakultet**

**UNIVERSITETET I OSLO**

**15.09.2020**



# **Geografi og helse – varierer helsen med sentralitetsnivå i Norge?**

© Petter Skogen

2020

Geografi og helse – varierer helsen med sentralitetsnivå i Norge?

Petter Skogen

<https://www.duo.uio.no/>

Universitetet i Oslo

## Sammendrag

En rekke studier har vist at det foreligger betydelige helseforskjeller i Norge; både på tvers av befolkningen og på tvers av bosted. Denne studien tar dermed sikte på å utforske i hvilken grad helseforskjellene varierer med sentralitetsnivå og om disse forskjellene kan forklares.

Den tidligere forskningslitteraturen indikerer at geografiske helseforskjeller i stor grad lar seg forklares ved å utgangspunkt i individegenskaper ved befolkningen, ettersom det er vist å være en sterk sammenheng mellom individers helse og sosioøkonomiske faktorer som utdanning, inntekt og yrke (Næss et al. 2012). Denne studien kommer derfor til å ta høyde for om bosteders ulike befolkningssammensetning kan være årsak til at helse varierer. Imidlertid er det også vist at egenskaper ved bosted kan påvirke folks helse i helseulikhetslitteraturen (Lynch et al. 2004; Wilkinson et al. 2009). Blant annet er det postulert at økonomisk ulikhet vil ha en selvstendig effekt på helsen fordi vi mennesker stadig vil sammenlikne oss selv med andre, noe som kan være psykososial belastende dersom det er store inntektsulikheter (Wilkinson et al. 2009). Ettersom sentrale tettsted er vist å ha et gjennomgående høyere nivå av økonomisk ulikhet enn mindre sentrale tettsted, er det således plausibel at folk i storbyene har en noe dårligere helse enn folk i resten av landet (SSB, 1995).

Datamaterialet analysen baserer seg på er hentet fra *Levekårsundersøkelse om helse, 2015*. Tversnittundersøkelsen ble utført i 2015, og innehar et nettoutvalg på 8164 personer av kvinner og menn i alderen 16 år og ut. Helsemålet er basert på egenvurdert helse, mens forklaringsvariabelen fanger opp ulike sentralitetsnivå målt med en firdeling av sentralitetsvariabelen; fra over 100 000 bosatte som det øverste sentralitetsnivået til under 2000 bosatte som det nederste sentralitetsnivået.

Resultatet fra den enkleste analysemodellen viser at folk i sentrale tettsted har klart best helse sammenlignet med folk i de mindre sentrale tettstedene. Denne observasjonen ser imidlertid ut til å skyldes trekk ved bybefolkningen; hvor bybefolkningen er forholdsvis yngre med flere yrkesaktive, med høyere utdanning og inntekt, sammenlignet med befolkningen i de mindre sentrale tettstedene.

Når jeg tar høyde for den demografiske og sosioøkonomiske befolkningssammensetningen i de ulike stedene finner jeg nemlig en omvendt sammenheng: folk i de mindre sentrale tettstedene oppgir å ha en klart bedre subjektiv helse enn folk i de sentrale tettstedene. Imidlertid kan noen tilleggs analyser vise at også foreligger noen distinksjoner her: Blant annet finner jeg at folk med høy inntekt oppgir å ha en bedre subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet; mens folk med lav inntekt har en signifikant dårligere subjektiv helse i storbyene sammenlignet med folk med høy inntekt. I oppgaven diskuteres det om det kan være storbyenes nivå av økonomisk ulikhet er årsak til at 1) folk i storbyene har dårligere subjektiv helse enn folk i de mindre sentrale tettstedene, og 2) folk med lav inntekt har en signifikant dårligere helse i storbyene sammenlignet med folk med høy inntekt. Jeg diskuterer også om storbyenes bomiljø, forurensningsnivå, støynivå og omfang av helsetjenester kan være medvirkende for at helsen både varierer innad mellom de to ulike inntektsgruppene, og med sentralitetsnivå.

Jeg finner imidlertid kun støtte for inntektsulikhetshypotesen i en samspillanalyse mellom inntektsulikhet og subjektiv helse i storbyene; hvor inntektsulikhet ser ut til å ha en svak men negativ effekt på helsen til folk i storbyene – uten at det er tilsvarende mønster for folk i resten av landet, kontrollert for individuell inntekt. Isolert sett kan dette antyde at et høyere nivå økonomisk ulikhet i sentrale tettsted *er* pådriver for at den subjektive helsen varierer med sentralitetsnivå. Sammenhengen i samspillanalysen er likevel ikke stabil når jeg utvider med kontroll for flere individvariabler. I kontrast til inntektsulikhetshypotesen finner jeg også at inntektsulikhet har en svak men positiv effekt på den subjektive helsen til folk med høy inntekt. Etersom jeg ikke finner støtte for inntektsulikhetshypotesen i noen av mine øvrige regresjonsmodeller oppleves evidensgrunnlaget for hypotesen til dels sprikende og motstridende, og hypotesen blir dermed stående som ubesvart i oppgaven. Avslutningsvis konkluderer jeg, som flere før meg i helseulikhetslitteraturen, at det er individuelle egenskaper og den ulike befolkningssammensetningen som er hovedårsak til at helsen varierer med sentralitetsnivå. Det gjenstår imidlertid mer uforklart i oppgaven *hvorfor* folk i små til mellomstore tettsted oppgir å ha bedre helse folk når jeg tar høyde for den ulike befolkningssammensetningen; her anser jeg å bare ha kommet et stykke på vei.



## Forord

Først og fremst vil jeg takke min veileder, Terje Wessel. Ditt smittende engasjement for oppgavens tematikk og dine innspill underveis i oppgaveskrivingen har vært en stor ressurs. Takk for at du gav meg ærlige og konstruktive tilbakemeldinger, og for at du alltid tok deg god tid til spørsmål og veiledning. Jeg vil også takke Osloforskningsstipend for tildeling av forskningsstipend. Stipendet har kommet til god støtte i det som ble en stadig travlere studenthverdag.

Jeg vil også takke min foreleser i emnet *health, space place*, Damian Collins, som under et utvekslingsopphold i Canada, introduserte meg for helseulikhetslitteraturen for første gang. For meg var det da uvisst at det forelå betydelige sosiale forskjeller i helsen. Din faglige lidenskap for sosiale helseforskjeller bar meg frem til nettopp en masteroppgave om sosiale helseforskjeller.

Tusen takk til dere, gjengen på pauserommet, som alltid har strebet etter å gjøre pausene på lunsjrommet så hyggelig som mulig. Gjennom litervis av kaffe, quiz, fredagssnacks og gode samtaler, har de mindre motiverende dagene gjennom studietiden vært betydelig lettere. Til slutt, fortjener også familie, venner og ikke minst min kjæreste en stor takk for støttende ord og tålmodighet gjennom hele skriveprosessen.

Blindern, september 2020

Petter Skogen





# Innholdsfortegnelse

<b>1. Innledning.....</b>	<b>1</b>
1.1 Hvorfor studere sosiale helseforskjeller.....	3
1.2 Forskningsspørsmål.....	3
<b>2. Geografi og helse.....</b>	<b>6</b>
2.1 Et historisk bakteppe.....	6
2.1.1 Den moderne helseulikhetslitteraturen.....	6
2.1.2 En reversibel årsakssammenheng?.....	8
<b>3. Teoretisk rammeverk.....</b>	<b>10</b>
3.1 Det materielle perspektivet.....	10
3.1.2 Det materielle perspektivet og økonomisk ulikhet.....	11
3.2 Psykososiale forklaringer.....	12
3.2.1 Livsløpmodellen.....	12
3.2.2 Stressteori i et helseperspektiv.....	14
3.3 Hypoteser om økonomisk ulikhet og helse.....	16
3.3.1 Den absolutte inntektshypotesen.....	16
3.3.2. Artefaktforklaringen.....	18
3.3.3 Den relative inntektshypotesen.....	19
3.3.4 Inntektsulikhetshypotesen.....	21
<b>4. Forskningslitteraturen.....</b>	<b>31</b>
4.1 Materielle forklaringer versus inntektsulikhet.....	31
4.2 Det paradoksale mønsteret.....	33
4.3 Oppsummering og hypoteseutledning.....	34
<b>5. Data og metode.....</b>	<b>37</b>
5.1 Datamaterialet.....	37
5.2 Operasjonalisering av variabler og deskriptiv statistikk.....	38
5.2.1 Deskriptiv statistikk.....	50

5.3 Analysemetode.....	53
5.3.1 Begrensninger ved bruk av multipl regressjonsmodell og tversnittdata.....	54
5.4 Analysens validitet.....	55
5.4.1 Signifikansnivå og utvalgsstørrelse.....	56
5.4.2 Forklart varians, robuste standardfeil og F- test.....	56
5.4.3 Statistisk signifikanstesting av to uavhengige størrelser.....	57
5.5 Analyseplan.....	59
<b>6. Resultater.....</b>	<b>62</b>
6.1 Subjektiv helse og sentralitet.....	64
6.2 Effekt av økonomisk ulikhet.....	64
6.3 Effekt av demografisk sammensetning.....	65
6.4 Effekt av sosioøkonomisk sammensetning.....	66
6.5 Samspillanalyse med inntektsulikhet.....	69
6.5.1 Kontroll for artefaktforklaringen.....	69
6.6 Er inntektsulikhet effekthomogen?.....	72
6.7 Signifikanstesting av to uavhengige størrelser (M5 og M6) .....	75
<b>7. Diskusjon.....</b>	<b>77</b>
7.1 Hovedfunn.....	78
7.2 Sammenheng mellom inntektsulikhet og helse.....	79
7.3 Hvorfor ingen klar sammenheng mellom inntektsulikhet og helse?.....	80
7.4 Hva med den ulike effekten av <i>sentralitet</i> mellom lavinntektsgrupper og høyinntektsgrupper? .....	82
7.5 Hva med absolutte materielle og økonomiske forklaringer?.....	86
7.6 Andre forklaringer på den observerte helsekarakteristikken?.....	89
7.7 Oppsummert.....	90
<b>8. Konklusjon.....</b>	<b>92</b>
8.1 Videre forskning.....	92
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>95</b>

# Tabelloversikt

<b>Tabell 1.</b> Samletabell med oppsummering av oppgavens teoretiske rammeverk, og hvilken relevans teoriene har for inneværende studiet.....	27
<b>Tabell 2.</b> Operasjonalisering av variabel for egenvurdert helse.....	39
<b>Tabell 3.</b> Fremviser variablene som benyttes til å konstruere variabel for sentralitetsnivå.....	40
<b>Tabell 4.</b> Fremviser operasjonaliseringen av sentralitetsvariabelen.....	40
<b>Tabell 5.</b> Viser transformasjon av utdanningsvariabelen .....	45
<b>Tabell 6.</b> Viser omkoding av aldersvariabelen.....	48
<b>Tabell 7.</b> Viser omkoding av variabel for ekteskapelig status.....	48
<b>Tabell 8.</b> Viser omkoding av variabel for landbakgrunn.....	49
<b>Tabell 9.</b> Fremviser deskriptiv statistikk for sentralitetsvariabelen med hensyn på egenvurdert helse og nivå av inntektsulikhet.....	50
<b>Tabell 10.</b> Fremviser deskriptiv statistikk kontrollvariablene som inngår i analysen.....	50
<b>Tabell 11.</b> Analyseplan for studien. Egenvurdert helse utgjør modellenes utfallsvariabel.....	59
<b>Tabell 12.</b> Effekt av sentralitetsnivå på egenvurdert helse. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil) .....	63
<b>Tabell 13.</b> Interaksjonsanalyser av ginikoeffisient i storbyer. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil) .....	69

<b>Tabell 14.</b> Interaksjonsanalyser av ginikoeffisient i storbyer kontrollert for individuell inntekt. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil) .....	70
<b>Tabell 15.</b> Effekt av sentralitet på egenvurdert helse. Begrenset på dem med 40 % laveste inntekt i M5, og dem med 40 % høyest inntekt i M6. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil) .....	73
<b>Tabell 16.</b> Fremviser mine hypoteseutledende spørsmål og hvorvidt jeg anser å ha besvart em.....	90

# Figuroversikt

<b>Figur 1.</b> Fremviser den avtakende nytteeffekten av inntekt, målt etter et lands BNP-nivå og forventet levealder, for 161 ulike land.....	17
<b>Figur 2.</b> Illustrasjon av den teoretiske forklaringen til Rodgers (1979), om hvorfor en mer egalitær inntektsfordeling vil redusere helseforskjeller og bidra til å bedre folkehelsen, enn en mer ulik inntektsfordeling.....	17
<b>Figur 3.</b> Illustrasjon av sammenhengen, eller mangelen på sammenheng, mellom BNP og forventet levealder, blant de 25 rikeste landene i verden.....	22
<b>Figur 4.</b> Fremviser hvordan den svake versjonen og den sterke versjonen ser på sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse.....	23
<b>Figur 5.</b> Fremviser sammenheng mellom økonomisk ulikhet og helse- og sosiale problemer i en rekke velstående land.....	25
<b>Figur 6.</b> Tenkte årsaks-retninger de ulike forklaringene har til å forstå sosiale helseforskjeller.....	30
<b>Figur 7.</b> Fremviser med eksempel hvordan ginikoeffisienten estimeres ved bruk av Lorenzkurven.....	42
<b>Figur 8.</b> Grafisk illustrasjon av alder og sentralitetsnivå.....	51
<b>Figur 9.</b> Grafisk illustrasjon av utdanningsnivå og sentralitetsnivå.....	52

<b>Figur 10.</b> Grafisk illustrasjon av samlet inntekt og sentralitetsnivå.....	52
<b>Figur 11.</b> Grafisk illustrasjon av yrkesaktivitet, personer med innvandrerbakgrunn, uføretrygdede, kvinner, og enslige, etter sentralitetsnivå.....	53

# Geografi og helse – varierer helsen med sentralitetsnivå i Norge?

## 1. Innledning

Til tross for at Norge har en gjennomgående høy og god levestandard, med en stadig forbedret levealder, er det påvist påfallende store helseforskjeller i befolkningen – og som er økende (Næss et al. 2012; Mackenbach et al. 1997; Aase, 1992). Norge ligger i toppen på internasjonale levekårsundersøkelser når det kommer til gjennomsnittlig levevilkår og forventet levealder, men bak gjennomsnittstallene fremtrer det nemlig å være systematiske helseforskjeller og som skjærer seg på tvers av befolkningen etter sosial bakgrunn og bosted (FN-Sambandet, 2017; Helse- og omsorgskomiteen, 2007; Næss et al. 2012; Elstad, 2011; Barstad, 1997; 2014). Målet i denne oppgaven er å undersøke hva som ligger bak gjennomsnittstallene.

Faktisk er Norge blant landene i Europa som har størst interne helseforskjeller innad i landet (FHI.no, 2018; Aase, 1992; Næss et al. 2012). Eksempelvis er de relative helseforskjellene som er funnet mellom Oslos bydeler vist å være langt høyere enn hva man finner blant bydelene i storbyen London, eller andre europeiske storbyer (Næss et al. 2012; Rognerud & Stensvold, 1998). På mange måter utgjør dette et paradoks, at i samtid med Norges velferdsutvikling, og velferdsstatens fremmarsj siden 1950 årene, har helseforskjellene i befolkningen økt – og til å forbigå mange andre europeiske land (Næss et al. 2012). Som i et repetitivt mønster finner nemlig studier en betydelig helseforskjell på tvers av sosiale grupper i befolkning etter indikatorer som utdanning, inntekt og yrke. Faktisk estimerer Folkehelseinstituttet at omlag 80 % av geografiske helseforskjeller i Norge kan betegnes som å være sosiale helseforskjeller (Barstad, 2011; 2014; Dahl et al. 2001;2014; Elstad, 2011; FHI. no, 2018). Mellom de ulike utdanningsgruppene skriver Folkehelseinstituttet at det foreligger å være mellom 5 til 6 års forskjell i forventet levealder, mens forskjellene i levealder etter inntektsnivå er vist å være opp mot 14 år (Rørslett et al. 2019; FHI.no, 2018). I sum ser man fra helseulikhetslitteraturen at til bedre sosioøkonomisk status man har – til bedre helseforutsetning vil man ha (Sosial- og helsedirektoratet 2005). Etersom helsen



påvirkes klart av sosioøkonomiske individfaktorer er det tenkelig at geografiske helseforskjeller vil kunne forklares ved å ta utgangspunkt i egenskaper ved individene som bor i de ulike områdene. Innen faglitteraturen kalles et slikt utgangspunkt en *komposisjonell* forklaring (Næss et al. 2012). *Komposisjonell* kommer fra det latinske ordet *composito*, som betyr å sette sammen, og antyder at helsen på et bosted vil bli sterkt påvirket av «komposisjonen» av innbyggerne, med hensyn på individfaktorer som alder, kjønn og sosioøkonomisk individfaktorer (Elstad, 2011; SNL.no, 2019). Med andre ord: er det en svært ulik befolkningssammensetning mellom to bosteder, med hensyn på sosioøkonomiske og demografiske karakteristika, vil det trolig også foreligge en betydelig helseforskjell mellom bostedene. Jeg kommer derfor til å kontrollere for befolkningssammensetning i de ulike tettstedene i min studie for å bedre kunne klargjøre for hvor mye av helseforskjellene som skyldes ulike befolkningssammensetninger<sup>1</sup>. Det komposisjonelle forklaringsperspektivet må imidlertid suppleres, ettersom egenskaper ved bosted er også vist å kunne påvirke beboernes helse (Kawachi et al. 2003; Wilkinson et al. 2009; Næss et al. 2012). I fagterminologien er dette kjent som *kontekstuelle* forklaringer. Sentralt i kontekstuelle forklaringer, er at de stedsspesifikke faktorene i det aktuelle bostedet vil ha lik innvirkning på helsen til beboerne, uavhengig av *hvem* som bebor området (Kawachi et al. 2003; Marmot et al. 2006). I min oppgave kommer jeg til å utforske konteksteffekten av økonomisk ulikhet, ettersom tidligere studier har funnet at økonomisk ulikhet har en uavhengig effekt på helsen (Wilkinson, 1997, 1999; et al. 2006; 2009; Dahl et al. 2006; 2014; Elstad, 2011; Lynch et al. 2000). Alt annet likt, følger det av hypotesen om økonomisk ulikhet at bosteder som har et høyere nivå av økonomisk ulikhet vil ha dårligere folkehelse enn bosteder hvor inntektene er mer egalitært fordelt (Wilkinson et al. 2009)<sup>2</sup>. Den teoretiske forklaringen på helseeffekten av økonomisk ulikhet er at økonomisk ulikhet bidrar til å øke den sosiale avstanden i befolkningen og vil svekke tilliten i samfunnet, som igjen vil medføre økt sosial eksklusjon og psykososialt stress<sup>3</sup>. Denne hypotesen har fått mye oppmerksomhet i nyere tid i helseulikhetsforskningen, trolig fordi den gir en potensiell forklaring på hvorfor helseforskjeller har økt, og fortsetter å øke, i velutviklede land (Lynch et al. 2000; 2004; Marmot et al. 2001; Næss et al. 2012; Dahl

<sup>1</sup> Kontrollvariablene utgjøres av alder, kjønn, inntekt, utdanning, landbakgrunn, hvorvidt man er enslig, uføretrygdet og/eller yrkesaktiv

<sup>2</sup> Skillet mellom komposisjonelle og kontekstuelle forklaringer må ikke forstås som å være to motstridende forklaringer, men som komplementerende til hverandre. Skillelinjen mellom hva som er en komposisjonell faktor og en kontekstuell faktor er ofte flytende og er vanskelig å isolere. Det er likevel nødvendig å gjøre et teoretisk skille mellom dem for å best mulig kunne klargjøre hvilken forklaringstygde de ulike perspektivene har til å forstå helseforskjeller mellom bosteder.

<sup>3</sup> Av studiene som finner støtte til teorien om økonomisk ulikhet, er det likevel omdiskutert om det er slik at alle rammes likt av inntektsulikhet, eller om det i hovedsak er lavere inntektsgrupper som rammes mest, gjennom blant annet å være samfunnsgruppene som opplever størst sosial avstand i samfunnet (Wilkinson et al. 2009; Lynch et al. 2004).

et al. 2006). Forskningsgrunnlaget angående økonomisk ulikhet er likevel ikke konsist, og det foreligger også flere studier som ikke finner noen sammenheng mellom helse og økonomisk ulikhet (Wen et al. 2003; Mellor et al. 2003). Hypotesen om inntektsulikhet kan derfor sies å være omstridt og omdiskutert i helseulikhetslitteraturen (Wagstaff et al. 2000; Lynch et al. 2004).

### **1.1 Hvorfor studere sosiale helseforskjeller?**

Det kan nyttes flere argumenter om hvorfor en studie om sosiale helseforskjeller er relevant og nyttig. Selv om sosiale helseforskjeller er funnet å være betydelige i Norge, oppleves kunnskapen om de sosiale helsedeterminantene å være både mindre synliggjort, og for å være et understudert tema i Norge (Næss et al. 2012; Hagen et al. 1994). Av den grunn vil en studie om sosiale helseforskjeller bidra til å bedre kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for handling, der hvor målet er å bedre folkehelsen. En studie om sosiale helseforskjeller vil således også føye seg inn under Stortingsmelding nr. 20 (2006-2007), som bærer det overordnede målet om å «*reducere sosiale helseforskjeller, uten at noen grupper får dårligere helse*» (Regjeringen.no., n.d). Foruten at sosiale helseforskjeller også kan diskuteres i lys av prinsipp om sosial rettferdighet og som et underliggende likhetsideal i den norske velferdsmodellen, er det også et høyest aktuelt samfunnsøkonomisk spørsmål. Det at enkelte samfunnsgrupper opplever systematiske helseutfordringer sammenlignet med andre samfunnsgrupper, vil unektelig bære ved seg en samfunnsøkonomisk kostnad. I og for seg er det også et paradoks at Norge, som ved flere anledninger er løftet frem som det beste landet å bo i, ifølge FNs indeks for menneskelig utvikling, innehar betydelige helseforskjeller i befolkningen og som observeres å være økende snarere enn avtakende (FN-Sambandet, 2017). For meg indikerer denne observasjonen i seg selv et tiltrengt behov for en mer systematisk gjennomgang og forklaring på hvorfor helseforhold er så ulikt fordelt i velferdsstaten Norge.

### **1.2 Forskningsspørsmål**

I denne studien vil jeg teoretisk utforske årsaksforklaringene bak sosiale helseforskjeller og dernest utforske i hvilken grad folks subjektive helse varierer med sentralitetsnivå i Norge.

Oppgavens problemstillingen vil bli besvart gjennom bruk av egne statistiske levekårsanalyser med data hentet fra *Levekårsundersøkelsen om helse, 2015*.

Levekårsundersøkelsen er en tversnittundersøkelse, og respondentene i undersøkelsen følges dermed ikke over tid. Oppgaven vil derfor heller ikke ta sikte på å besvare hvordan folks

helse utvikles eller endres over tid mellom de ulike sentralitetsnivåene. Av den grunn vil en besvarelse av oppgavens overordnede problemstilling kun utgjør et «øyeblikksbilde» basert på bosted, sosioøkonomisk individfaktorer, og nivå av økonomisk ulikhet. Utvalget i datamaterialet er basert på 8164 respondenter, menn og kvinner, i alderen 16 til 80 + år. Oppgavens hovedspørsmål og overordnede problemstilling utgjøres av det følgende spørsmål:

- I hvilken grad varierer folks subjektive helse med sentralitetsnivået i Norge, og hvordan kan disse forskjellene forklares?

Til å utforske dette forskningsspørsmålet vil jeg undersøke hvordan respondentenes subjektive helse i de ulike tettstedene varierer med sosioøkonomisk individkjenntegn som; alder, kjønn, utdanning, inntekt, ekteskapelig status, yrkesdeltakelse, uførhet og landbakgrunn. Individenes subjektive helsevurdering, som følgelig utgjør studiens utfallsvariabel, baserer seg på én variabel i datasettet, og fanger opp respondentenes *egenvurderte helsetilstand*. Sentralitetsnivå utgjør studiens forklaringsvariabel, målt etter en firedeling der Oslo er øverst og mindre tettsted med under 2 000 bosatte nederst. Operasjonaliseringen av de øvrige sentralitetsnivåene, de sosioøkonomiske og demografiske variablene, og mål for økonomisk ulikhet, vil utdypes senere oppgaven.

Som nevnt innledningsvis, kalles årsaksforklaringer som undersøker geografiske helseforskjeller med utgangspunkt i individegenskaper ved lokalbefolkningen, komposisjonelle forklaringer. Med hensyn på tidligere forskning som indikerer at geografiske helseforskjeller i stor grad kan forklares med utgangspunkt i egenskaper ved individene, er det plausibelt at helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivået i aller høyeste grad lar seg forklares av det komposisjonelle perspektivet alene (FHI.no.no, 2018). Likevel vil jeg ikke utelukke betydningen av økonomisk ulikhet, ettersom det foreligger studier som tilsier at inntektsulikhet har en negativ effekt på helsen. Når statistisk sentralbyrå (1995) samtidig oppgir at den økonomiske ulikheten er klart størst i sentrale tettsted, er det plausibelt at økonomisk ulikhet i seg selv er årsak til at helsen varierer med sentralitetsnivå. Som utgangspunkt for denne del av undersøkelsen stiller jeg følgende forskningsspørsmål:

- Er økonomisk ulikhet i seg selv en pådriver for at folk subjektive helse varierer med sentralitetsnivå i Norge?

### *Oppgavens oppbygning*

I inneværende kapittel har jeg fremlagt hvorfor en studie som sosiale helseforskjeller ansees som viktig og relevant, óg hvilke forskningsspørsmål som vil bli undersøkt i oppgaven. Videre vil jeg i kapittel 2 gi en teoretisk innføring og et historisk bakteppe i helseulikhetsforskningen, før jeg presenterer oppgavens teoretiske rammeverk i kapittel 3. I kapittel 4 oppsummeres den tidligere forskningslitteraturen. I kapittel 5 redegjøre jeg for datamaterialet som vil bli benyttet i oppgaven, om hvilke variabler som inngår i min analyse, og hvilke statistiske modeller som benyttes. I kapittel 6 presenterer jeg resultatene fra analysen, før jeg i kapittel 7 drøfter den empiriske analysen i lys av det teoretiske rammeverket og tidligere forskning. I kapittel 8 presenteres oppgavens konklusjonsdel, samt et avrunde avsnitt om forslag til videre forskning.

### *Tidlig bemerkelser*

Helseforskjeller og sosiale helseforskjeller, forstås i denne teksten som å være synonyme til hverandre, med mindre annet spesifiseres i teksten. Jeg kommer også til omtale subjektiv helse, egenvurdert helse, og «helse» som synonyme til hverandre i oppgaven, med mindre annet spesifiseres i teksten. Videre bemerkes det at studier av dødelighet og helseforskjeller fra tversnittundersøkelser i befolkningen kun utgjør et «øyeblikksbilde», men som likevel er et resultat av en langvarig eksponering av ulikeforhold som nødvendigvis ikke er like representativt for årsaksforhold som eksisterer «i dag». Det vil eksempelvis over tid kunne foreligge større endringer i livsstilstrener, epidemier og i medisinsk utvikling, som vil gi nye helseforhold over tid (Næss et al. 2012 s.36). Eksempelvis vil det pågående SARS-CoV-2 utbruddet fra 2019/2020 tenkes å ha en langvarig innvirkning på en rekke samfunnsstrukturelle og økonomiske forhold i årene fremover, og som vil gi et nytt sykdom- og dødelighetsbilde, enn det som observeres i «dag». Til slutt er det også forskjeller i helsebeskrivelser som beskriver henholdsvis *absolutte* forhold og *relative* forhold. Eksempelvis kan man si at den absolutte dødeligheten hos samtlige sosioøkonomiske grupper har bedret seg i Norge etter krigsårene, mens den relative forskjellen mellom de samme gruppene har økt (Næss et al. 2012, kap. 1)

## **2. Geografi og helse**

### **2.1 Et historisk bakteppe**

Så tidlig som på midten av 1800- tallet begynte land i Europa for første gang å systematisk kartlegge hvordan helsen hang sammen med bosted, levekår, arbeid og økonomi; og nasjonale helsestatistikker lot seg utredes. Også i Norge (Næss et al. 2012; Amundsen et al. 2003; Berkman et al. 2003). Ettersom «helsen» hadde en romlig variasjon, medførte det at de første forklaringene la seg på å forstå egenskaper ved bosted og omgivelser som årsak til de observerte helseforskjellene i samfunnet. Imidlertid kunne en studie i 1842, fremvise at helsen ikke bare varierte mellom rom, men også mellom sosiale lag (Berkman et al. 2003). Her fant nemlig studien, som søkte etter forklaring på helseforskjeller mellom ulike byer i Storbritannia, at foruten om det forelå et geografisk tyngdepunkt i dødeligheten, var likevel den høyeste dødelighet å finne blant folk i lavere sosiale lag - i samtlige bosted (Berkman et al. 2003). Liknende observasjoner ble også gjort i Norge av teologen, Eilert Sundt (Næss et al. 2012; Sundt [1859] 1978:40). Ettersom fattigdommen under den industrielle revolusjon var stor, og i all hovedsak et sosialt problem, ble folks ulike tilgang på økonomiske og materielle ressurser tidlig vektlagt som forklaring på årsak til sosiale helseforskjeller (Næss et al. 2012). I etterkant av de første levekårsundersøkelsene, ser vi at helsen i de tidligere industrilandene har bedret seg betraktelig sammen med den økonomiske og materielle levestandarden: Mens dårlig arbeidsforhold og mangel på grunnleggende sanitære forhold som husly, mat og vann var hovedårsak til helseforskjeller under industritiden, er det hovedsakelig i dag livsstilssykdommer og kroniske sykdommer som hjerte- og karsykdommer som er hovedårsaken til helseforskjeller (Næss et al. 2012). Foruten om SARS-CoV-2 utbruddet i årsskiftet til 2020, er virusinfeksjon som årsak til død nærmest glemt i det «globale nord». Et paradoksalt mønster i denne sammenheng er likevel at de sosiale forskjellene i helse har vedvart, og er funnet å være økende snarere enn avtakende, til tross for at det har pågått en økonomisk og materiell vekst uten sidestykke siden 1900- tallet (Næss et al. 2012). Dette har dermed på ny gitt grobunn for å søke forklaring på årsakene til sosiale helseforskjeller i samfunnet.

#### **2.1.1. Den moderne helseulikhetslitteraturen**

Arbeidet med den moderne helseulikhetslitteraturen ansees å ha startet på 1960 – og 1970 tallet i USA (Næss et al.2012). I første fase ble formålet å finne forklaring på den drastiske økningen, og sosiale forskjellen, i hjerte- og karsykdommer blant menn i den «vestlige

verden» (Næss et al. 2012). Årsaksforklaringer som stress, sosial isolasjon, individuell livsstil, sosial status og psykososialt arbeidsmiljø ble tidlig løftet frem som forklaringer (Næss et al. 2012). I offentlig sammenheng ble det særlig rettet oppmerksomhet mot helseeffektene av individuell livsstil (Næss et al. 2012). Imidlertid var livsstilforklaringen utfordret i academia, ettersom stadig nyere studier kunne vise at livsstilsfaktorer som røyking, høyt blodtrykk, høyt kolesterol, og overvekt kun evnet å forklare omlag en tredjedel av helseforskjeller i hjerte- og karsykdommer<sup>4</sup> (Marmot et al. 2006; Næss et al. 2012). Helseulikhetsstudiene begynte dermed i større grad å orientere seg mot å finne «årsakene til årsakene», og et stadig større forskningsbidrag kunne fremvise at de ulike sosioøkonomiske helsedeterminantene som ble løftet frem som forklaring på forskjeller i hjerte- og karsykdommer, også så ut til å ha betydning for en rekke andre helseanliggende forhold (Næss et al. 2012).

Blant «årsakene til årsakene» er det særlig to perspektiv som har fått mye oppmerksomhet, og som gjør seg relevant både innenfor de kontekstuelle forklaringene og de komposisjonelle forklaringene. Det første perspektivet er det *materialistiske og økonomiske* perspektivet, og som tar utgangspunkt i hvilken betydning absolutte materielle- og økonomisk forhold har for helsen: som tilgangen på mat, næring, bolig og boligforhold, arbeidsforhold og generelle levevilkår man har gjennom livet (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). Det andre perspektivet er det *psykososiale* perspektivet. Dette perspektivet vektlegger i større grad helseeffekten av psykososialt stress, inkludert ensomhet, frustrasjon, depresjon og angst. Psykososialt stress argumenteres for å ha en klar sosial gradient, ettersom individer i ulike sosiale lag opplever å ha ulike psykososiale ressurser til rådighet i og gjennom livet (Marmot et al. 2006; Elstad, 2011; Barstad, 2014). Hypotesen om økonomisk ulikhet tilfaller også inn under det psykososiale perspektivet ettersom hypotesen i all hovedsak vektlegger de psykososiale konsekvensene av å oppleve økonomisk ulikhet snarere enn det absolutte økonomiske forholdet i seg selv (Marmot, 2015; et al. 2006; Wilkinson et al. 2009; Wagstaff et al. 2000). Følgelig vil det nok foreligge et samspill mellom det *materielle* og det *psykososiale*, ettersom mangel på økonomiske og materielle goder, livsnødvendig eller ikke, tenkelig vil medføre psykososialt stress. Likevel kan man si at det går et teoretisk skille i helseulikhetslitteraturen mellom dem som hevder at det er de absolutte materielle og økonomiske forholdene som er viktigst for helsen, og dermed til å forstå sosiale

<sup>4</sup> Selv om forskningsbidrag indikerte at livsstilsfaktorer i og for seg er av mindre betydning for helseforskjeller i hjerte- og karsykdommer, fortsatte det forebyggende arbeidet mot hjerte- og karsykdommer å orientere seg rundt tiltak innen individuell livsstil og adferd.

helseforskjeller, og dem som hevder at det er de psykososiale forklaringene er viktigst til å forstå sosiale helseforskjeller. Den teoretiske skillelinjen grunner seg på en pågående diskusjon om man skal anse de materielle og økonomiske levevilkårene som er av direkte betydning for helsen som å være tilstrekkelig, og «innfridd» i de velstående landene (Næss et al. 2012; Wilkinson et al. 2009; Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). Er det for eksempel slik at det er folks ulike tilgang på absolutte goder som bolig, mat og arbeidsforhold som er pådriver for sosiale helseforskjeller, eller er det ulike former for psykososialt stress som er den viktigste pådriveren?

For å kunne undersøke hvilken forklaringsrelevans de to hovedperspektivene har til å forstå sosiale helseforskjeller i Norge, og til å besvare oppgavens forskningsspørsmål, vil jeg benytte et bredt teoretisk rammeverk som nettopp har utgangspunkt i de overnevnte perspektivene. Avslutningsvis vil jeg også understreke at oppgaven i sin helhet verken tar sikte på, eller vil evne å forklare, alle årsaker til sosiale helseforskjeller, ettersom sosiale forskjeller i helsen vil utgjøres av langt flere faktorer enn dem som undersøkes i denne oppgaven.

### **2.1.2 Reversibel årsakssammenheng?**

I diskusjonen om hvilke forklaringer og forhold som er pådrivere for sosiale helseforskjeller, er det uunngåelig å ikke ta stilling til om det kan foreligge en reversibel årsaksforklaring. Er det eksempelvis slik at det først og fremst er individers iboende helseegenskaper og genetiske disposisjon for ulike helseplager som er årsak til at individer oppnår ulike sosioøkonomisk posisjoner i og gjennom livet? Vi vet at individers helsetilstand påvirker blant annet forutsetningen for å ta del i utdanning, arbeid, mosjon, og øvrige sosiale- og økonomiske aktiviteter (Barstad, 2014). Den tidligere omtalte teologen Eilert Sundt, som bidro til å kartlegge befolkningens levekår i Norge på 1800-tallet, hevdet blant annet at det først og fremst er individers iboende helse som fører folk inn i fattigdom, blant annet fordi de har nedbrutt arbeidsevne (Næss et al. 2012; Sundt [1859] 1978:40). Sosiologen Sorokin (1964), har i mer moderne tid støttet seg på den samme type forklaring, og argumenterer at en iboende og god helse vil gi økt levealder, noe som igjen gir en lengre levetid til å klatre opp i det sosioøkonomiske hierarkiet (Sorokin, 1964). Personer som er høyere oppe i det sosioøkonomiske hierarkiet, med lang levetid bak seg, vil i så måte etterlate seg en mer gunstig økonomisk- og helsefrembringende arv, som videreføres mellom generasjoner (Sorokin, 1964). Sosiologen Patrick Wests (1991), utfordrer imidlertid en slik genetisk seleksjonsforklaring, og hevder at helseseleksjon i og for seg er grunnleggende sosialt

produsert, og oppstår i det individer sorteres inn og ut av ulike sosioøkonomiske posisjoner, av ulike beslutningstakere (West, 1991). Opprinnelig var seleksjon fremsatt som en alternativ forklaring på sosiale forskjeller i helsen. Derimot har forskning de siste tiårene fremvist at en mulig seleksjon på bakgrunn av individers iboende helseforutsetning faktisk kan ha bidratt til å redusere sosiale helseforskjeller (Næss et al. 2012, kap.13). Dette fremsettes blant annet gjennom *begrensningshypotesen*, som påpeker at sosiale helseforskjeller reduseres når personer fra lavere sosiale lag beveger seg oppover i det sosiale hierarkiet (Næss et al. 2012). Den underliggende antakelsen her er at individer som forbedrer sin sosiale posisjon likevel vil ha en dårligere helse enn gruppen i den overliggende sosiale klassen, slik at gjennomsnittet trekkes ned. Omvendt, men tilsvarende, vil personer som beveger seg nedover i det sosiale hierarkiet bidra til at den gjennomsnittlige helsen trekkes opp i underliggende sosiale lag, fordi det forventes at personer som faller i sosial status likevel vil ha en bedre helse enn personer i underliggende sosiale lag (Næss et al. 2012).

Folkehelseprofessoren, Michael Marmot (2015), argumenterer på sin side at en reversibel årsaksforklaring i og for seg ikke gir noen fruktbar forklaring på sammenhengen mellom helse og sosioøkonomiske status (Marmot, 2015). Dette fordi man finner en sosial gradient i helsen, som ikke bare går på tvers av dem som er «fattig» og «rik», men også på tvers av dem som befinner seg i midten i det sosioøkonomiske hierarkiet, og mellom dem helt «øverst». Marmot (2015), avviser ikke at det foreligger en sammenheng mellom individers iboende helseegenskap og individets sosioøkonomiske posisjon, men hevder at dette i og for seg handler om enkeltindivid og som ikke gir noen god forklaring på den tydelig sosiale helsekarakteristikken i befolkningen, som nærmest ser ut til å opptre i ethvert samfunn. Her viser Marmot (2015), videre til at individers iboende helseegenskap i stor grad også er betinget av individets oppvekstvilkår og sosioøkonomiske forhold gjennom livet; hvor eksempelvis sammenhengen som observeres mellom et barns helse og foreldres helse heller sier noe om oppvekstvilkårene barnet fødtes inn i, snarere enn det genetiske arvematerialet barnet har ervervet (Marmot, 2015). Med bakgrunn i det overnevnte, kommer jeg ikke til å utforske videre om det kan foreligge en reversibel årsakssammenheng mellom sosioøkonomiske faktorer og helse i denne studien. For videre utdypning av denne problemstillingen, se Marmot (2015) og Næss (et al. 2012, kap. 12; Lynch et al. 2000)



### 3. Teoretisk rammeverk

#### 3.1 Det materielle perspektivet

Perspektivet anser de absolutte materielle forholdene som å være den viktigste faktoren for helsen (Lynch et al. 2000). Sosiale helseforskjeller blir dermed i dette perspektivet ansett å være et resultat av at individer opplever en ulik akkumulering - og eksponering av, ulike materielle forhold i, og gjennom livet (Lynch et al. 2000; Kaplan et al. 1996). Materielle forhold som er av direkte betydning for helsen er av flere slag, og gjelder både på individnivå og kontekstnivå. Noen aktuelle eksempler er kvaliteten på boliger, boligområder, luften, næring og mat, og den lokale infrastrukturen som omfang - og kvalitet på sosiale og helseanliggende tjenester, utdanningstilbud og rekreasjonsmuligheter (Kaplan et al. 1996). For å forstå «årsakene til årsakene», argumenteres det i perspektivet at man må fokusere på å forstå de strukturelle prosessene som først og fremst gir materielle og økonomiske forskjeller i samfunnet og mellom folk (Lynch et al. 2000). Det materielle perspektivet anser videre at forklaringstyngden til de psykososiale forklaringene vil bli overestimert, dersom betydningen av det materielle utelukkes. Dette fordi psykososialt stress forstås i inneværende perspektiv å være et «symptom» på materielle- og økonomiske mangler (Macinko et al. 2003; Lynch et al. 2000). Videre fremgår det å være et teoretisk skille mellom *klassiske* og *neo-materialistiske* forklaringer i det materielle perspektivet: Mens den klassiske forklaringen hevder at enhver forbedring av materielle og økonomiske forhold automatisk vil gi kontinuerlig bedringer i «helsen», hevder det neo-materialistiske perspektivet at materielle og økonomiske forbedringer vil ha en avtakende nytteeffekt på helsen (Lynch et al. 2000). Den sistnevnte forklaringen erstattet det mye av det tradisjonelle og «klassiske» synet på sammenhengen mellom materielle forhold og helse, da det ble observert at folkehelsen i velstående land, med vedvarende økonomisk vekst, så ut til å være avtakende over tid (Lynch et al. 2000; Wilkinson, 1996). Det ble derfor fremmet en forståelse om at materielle forbedringer bare har en direkte effekt på helsen til et «visst» velstandsnivå, før de materielle forbedringene har en avtakende nytteeffekt på helsen. At det likevel fremgår å være vesentlig helseforskjell i velstående land skyldes dermed, ifølge det materielle perspektivet, at ikke alle i samfunnet har oppnådd det avtakende nyttenivået av materielle og økonomiske forhold (Lynch et al. 2000). Mangler av materielle og økonomiske goder gjør seg gjeldende på individnivå når man snakker om helseforskjeller innad i samme boområde, og på kontekstnivå når man snakker om helseforskjeller på tvers av boområder – kontrollert for befolkningssammensetningen.

På kontekstnivå vil helsen til innbyggerne tenkes å bli påvirket av hvordan lokale myndigheter velger å investere - og allokere økonomiske og materielle ressurser i den lokale infrastrukturen, og ansees å være et resultat av politiske, historiske og kulturelle prosesser (Lynch et al. 2000). Eksempelvis vil nivået av lokale skatteavgifter og inntektsbeskatning påvirke myndighetenes mulighet for å relokere økonomiske ressurser i den materielle og sosiale infrastrukturen. En høy økonomisk investering i den sosiale infrastrukturen vil tenkelig ha særlig betydning for ressursvake samfunnsgrupper, som vil få bedre tilgang på materielle goder de ellers ikke ville hatt tilgang på; som helsetjenester, sosiale tjenester, utdanning og transportmuligheter, og dermed være helsebringende (Lynch et al. 2000; Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000).

### **3.2.1 Det materielle perspektivet og økonomisk ulikhet**

En høy og langvarig investering i samfunnsstrukturen, blant annet gjennom inntektsbeskatning, vil også bidra til å redusere nivået av økonomisk ulikhet, 1) fordi flere med mindre økonomiske og materielle ressurser til rådighet vil ha lettere for å ta del i utdanning og arbeid, som er økonomisk bringende over tid, og 2) fordi inntektsbeskatning i seg selv vil bidra til å redusere nivået av inntektsulikhet. Denne omfordelende effekten av inntektsbeskatning benyttes i inneværende perspektiv til å forklare sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). Som nevnt innledningsvis, hevder tilhengerne av inntektsulikhetshypotesen at økonomisk ulikhet vil øke avstanden mellom ulike sosioøkonomiske grupper i samfunnet, svekke tillitsnivået, medføre sosial eksklusjon, og i sin helhet ha negativ effekt på helsen gjennom økt psykososialt stress. Det materialistiske perspektivet argumenterer imidlertid for at høy økonomisk ulikhet i og for seg heller er et kjennetegn ved en samfunnsstruktur hvor individer i større grad vil bli «overlatt» til å tilegne seg materielle og økonomiske goder selv. Høy økonomisk ulikhet ansees nemlig å kun være én av flere manifestasjoner i samfunn som har liten grad av inntektsbeskatning og omfordeling av økonomisk ressurser (Wagstaff et al. 2000; Lynch et al. 2000). En økonomisk politikk som fremmer lav inntektsbeskatning og lav økonomisk omfordeling, blir i inneværende perspektiv argumentert for å medføre en underinvestering nødvendig samfunnsstruktur for ressursvake samfunnsgrupper. Fordi ressursvake grupper i større grad vil måtte oppleve vanskeligheter med å tilegne seg slike goder selv; som økonomiske, sosiale og helseanliggende tjenester. Således vil dette bidra til å både øke helseforskjellene - og nivået av økonomisk ulikhet i samfunnet, fordi enkelte samfunnsgrupper i større grad vil falle «utenfor». Det er med utgangspunkt i denne

forklaringen, tilhengere av det materialistiske perspektivet argumenterer hvorfor det foreligger å være en sammenheng mellom økonomisk ulikhet og helse blant inntektsulikhetsstudier. De psykososiale konsekvensene av økonomisk ulikhet blir derfor kritisert for å være sterkt overdrevet dersom de samfunnsstrukturelle prosessene som muliggjør økonomisk ulikhet og underinvestering i samfunnsstrukturen utelates (Lynch et al. 2000).

I helseulikhetslitteraturen oppleves det materialistiske perspektivet å være en av de minst omstridte forklaringene på sosiale helseforskjeller. Diskusjonen og relevansen til perspektivet omhandler heller i hvilken grad perspektivet har relevans i forhold til sosiale helseforskjeller i egalitære land, med høy materialistisk levestandard, og til å forklare hvorfor helsen ikke bare varierer mellom «fattig» og «rik», men også mellom dem i midten - og helt øverst i inntekthierarkiet (Wagstaff et al. 2000; Lynch et al. 2004; Marmot, 2015; Wilkinson et al. 2009). Ettersom det også foreligger studier som kan vise at de sosiale helseforskjellene har vært økende, snarere enn avtakende med den økonomiske utvikling i Norge og Europa siden 1950- tallet, gjør at det også er blitt fremmet kritikk mot hvilken forklaringsrelevans det materialistiske perspektivet har til å forstå sosiale helseforskjeller i velstående land (Mackenbach et al. 1997; Næss et al. 2012; Wilkinson et al. 2009).

## **3.2 Psykososiale forklaringer**

### **3.2.1 Livsløpmodellen**

Livsløpmodellen benyttes av flere i helseulikhetslitteraturen til å beskrive hvordan helsen tilfaller sosialt ulikt i samfunnet (Næss et al. 2004;2012; Ben- Shlom, Y.K & Kuh, D., 2002; Davey, S. G., 2003; Hallqvist et al. 2004; Marmot, 2006). Livsløpmodellen har utgangspunkt i individets sosioøkonomiske posisjon, i ulike sfærer av livet, og undersøker hvordan en akkumulert «erfaring» med ulike sosioøkonomiske forhold i livet påvirker individets helse. Individets sosioøkonomisk «erfaring» gjennom livet forstås i modellen som å bli kontinuerlig inngravert i kroppen, med ulik belastningsgrad, alt etter individets ulike sosioøkonomiske posisjon. Risiko for sykdom, dødelighet og øvrige helseutfordringer sees i livsløpmodellen som å være resultat av den samlede akkumuleringen av sosioøkonomiske forhold (Næss et al. 2012, kap. 15, Marmot et al. 2006, kap. 4; Hallqvist et al. 2004). Som en forklaring på sosiale helseforskjeller, tar modellen dermed utgangspunkt i at individer vil enten akkumulere sosiale «fordeler» eller sosiale «ulempes» i en sfære av livet, noe som øker sannsynligheten for å

akkumulere liknende sosiale fordeler, eller ulemper, i andre sfærer av livet. Dette lar seg eksemplifiseres: Dersom et individ vokser opp i et velstående hjem, med foreldre av høy utdanning og høy inntekt, vil individet selv ha høy sannsynlighet for å tilegne seg høy utdanning, høy inntekt og senere gode pensjonsordning. En høyt utdannet person vil også ha bedre forutsetning for å jobbe under arbeidsforhold som er mindre fysisk- og psykisk belastende, trolig bo i en bolig og boområdet av høy kvalitet og med lite sosial uro, og i snitt yte et langvarig liv med høy materiell standard (Marmot et al. 2006, kap.4; Næss et al. 2012, kap. 15). Omvendt livsløp vil tilfalle et individ som vokser opp i et mindre privilegert hjem, med foreldre med lav utdanning og lav inntekt, fordi individet vil selv ha større sannsynlighet for å forlate utdanning i tidlig alder. Uten utdanning vil individet sannsynligvis også arbeide under arbeidsforhold som er mer fysisk og psykisk belastende for kroppen, ha lav inntekt og dårligere pensjonsordninger, og dermed også sannsynligvis bo under dårligere boforhold, med en lavere materiell levestandard gjennom livet. Det beskrevne eksempelet fremviser hvordan individer opplever ulike sosioøkonomisk akkumulering gjennom livet, og som gir ulike helseforutsetninger. Livsløpmodellen legger dermed vekt på betydning av den samlede livserfaringer, fremfor betydning av enkeltårsaker til å forklare helseforskjeller i samfunnet (Næss et al. 2012 kap. 15; Marmot et al. 2006, kap 4). Livsløpmodellen har bred støtte i den empiriske forskningslitteraturen. Eksempelvis fant en studie i Norge at den høyeste dødeligheten for menn mellom 1960 og 1980, var menn som beskrev et livsforløp med utdanning på grunnskolenivå, ansettelse i manuelt arbeid, etterfulgt av tidlig pensjon, med gjennomgående dårlige boligforhold gjennom livet (Marmot et al. 2006, s. 65). Menn med lavest dødelighet var å finne hos dem som beskrev et livsløp med høy utdanning og høy inntekt, og med ansettelse i ikke-manuelt arbeid, etterfulgt av gode pensjonsordninger og gode boligforhold (Marmot et al. 2006, s.65). Lignende helsekarakteristikker, med utgangspunkt i livsløpmodellen er også beskrevet av Rognerud (et al. 1998), Hallqvist (et al. 2004), Næss (et al. 2012) og Irgens (et al. 2005). Fra dette ser vi at det å bli født i lavere sosiale lag nærmest gir fra «livsstart» økt risiko for akkumulering av sosioøkonomiske «ulemper» i og gjennom livet, med betydelige konsekvenser for helsen. Livsløpmodellen brukes også til å forklare det som er kjent som «trippelfaren» i helseulikhetslitteraturen, hvor det er observert at individer som har gjennomgående lav sosioøkonomisk forhold i livet, er mer utsatt for eksterne og interne faktorer som er vist å ha en effekt på helsen; som

psykososialt stress, støy, forurensning og sosial uro, sammenlignet med personer som har bedre sosioøkonomisk forhold i, og gjennom livet (Næss et al. 2012; Marmot et al. 2006). Livsløpmodellen argumenterer her for at individer som har lavere sosioøkonomisk forhold i livet, vil gjennomgå et livsløp med akkumulering av «sosiale ulemper», slik at de blir mer utsatt for ulike faktorer som kan påvirke helsen sammenlignet med personer som gjennomgående har bedre sosioøkonomisk forhold (Næss et al. 2012, s.143; Marmot et al. 2006). Livsløpmodellen gir god deskriptiv forklaring på hvorfor sosiale forskjeller i helsen oppstår, men oppleves likevel som noe begrensende til å forklare på hvilken måte man blir påvirket av ulike sosioøkonomiske omstendigheter. For å kunne undersøke nærmere hvordan individers sosioøkonomiske omstendigheter påvirke helsen vil jeg ta i bruk stressteori i et helseperspektiv.

### **3.2.2 Stressteori i et helseperspektiv**

Individer med høy sosioøkonomisk status er vist å ha i gjennomsnitt en høyere opplevd følelse av suksess i, og gjennom livet (Marmot et al. 2006). En gjentakende følelse av suksess vil gi personer en lærdom om at de vil fortsette å oppnå vellykkede og ønskelige resultater gjennom egne handlinger. Dette er et psykologisk adferdsmønster som er forbundet med å gi gjennomgående lave stressverdier, og å ha lav kroppslig belastning når handlingskrevende hendelser og utfordringer oppstår (Marmot et al. 2006; Næss et al. 2012). I stressteorien tilskrives det motsatte for personer med lav sosioøkonomisk status, som i gjennomsnitt er funnet å ha en lav opplevd følelse av suksess i og gjennom livet. Dette er et adferdsmønster som er forbundet med å gi langvarig og høye stressverdier og med stor kroppslig belastning når handlingskrevende hendelser og utfordringer oppstår i livet (Næss et al. 2006; Næss et al. 2012; Mirowsky et al. 2001). Høye stressverdier, målt etter det kroppslige stresshormonet kortisol, er vist å gi økt risiko for å utvikle hypertensjon, diabetes, hjerte- og karsykdommer, mage- og tarmproblemer, overvekt og psykiske plager som angst og depresjon (Næss et al. 2012, kap 16; Marmot et al. 2006, kap. 5; Mirowsky, et al. 2001, Barstad, 2014, kap. 12). I helseforskningen som undersøker betydningen av stress, forstås sosiale helseforskjeller å være et resultat av at individer har ulik forventning om suksess ovenfor egne handlinger gjennom livet (Marmot et al. 2006, kap. 5 og 6; Næss et al. 2012, kap. 16). Dette fordi forventning om

<sup>5</sup> Fenomenet er også kjent som «Churchill-effekten», og anmoder at til tross for Winston Churchills usunne livsstil, som å ha et særdeles høyt forbruk av tobakksvarer og alkohol gjennom livet, opplevde den tidligere statsministeren å likevel bli 93 år gammel før sin død. Forklaringen legger seg på at Churchill gjennom livet opplevde å ha svært gunstige sosioøkonomiske omstendigheter i livet, som trolig har hatt en positiv - om ikke kompenserende effekt på statsministerens ellers usunne livsstil (Marmot, 2015).

suksess påvirker nærmest all adferd, og får betydning for livsforhold som utdanningsvalg, yrkesvalg, og hvorvidt man velger å påta seg krevende oppgaver som senere kan gi sosiale og økonomiske goder, for eksempel i arbeidslivet. At individer har ulik forventning om suksess forstås her å være et resultat av at vi mennesker utsettes for ulike krav og utfordringer gjennom livet. Evnen til å håndtere ulike hendelser og «livsmuligheter» påvirkes blant annet av forhold som oppdragelse, erfaringen av forholdet mellom innsats og belønning, og de ressursene individet har til rådighet i livet <sup>6</sup> (Næss et al. 2012, kap.16; Marmot et al. 2006, kap. 5 og 6).

Lav forventning av suksess ovenfor egne handlinger, blir i stressteorien forstått som å være et resultat av en ubalanse i «belønningssystemet», hvor individers innsats ikke ansees å ha vært gjengjeldt med tilstrekkelig belønning, og/eller følelsen av å ha oppnådd et ønsket resultat av egne handlinger. Størst ubalanse mellom innsats og belønning finner man blant grupper i lavere sosiale lag (Barstad, 2014; Marmot et al. 2006). Forventningsresponsen om suksess utvikles allerede i barndommen gjennom lærdom fra far og mor, og belønningen man opplever å få av egeninnsats i tidlig fase av livet (Marmot et al. 2006, kap. 5; Næss et al. 2012, kap. 16; Barstad, 2014, kap. 12). Barstad (2014), finner fra norske levekårsundersøkelser at barn i lavere sosiale lag i større grad vil måtte stå ovenfor oppgaver og utfordringer som er utenfor deres evne til å håndtere, fordi barna oftest må påta seg oppgaver fra foreldre som har kronisk sosioøkonomiske vanskeligheter (Barstad, 2014). Slike oppvekstvilkår gir økt risiko for at barnet vil oppleve en tidlig ubalanse mellom innsats og belønning, på grunn av manglede ressurser til rådighet (Barstad, 2014, kap. 12).

Læringsbetingelsene mellom innsats, forventningsrespons og belønning ser vi dermed fremkommer allerede i barneårene, med betydning som vil vare livet ut. Foruten kroppslig stress, er lav mestringsfølelse også assosiert med dårlig selvfølelse, angst, depresjon, lav sosial integrering, sterk følelse av utmattelse, og en følelse av å ha mindre kontroll over eget liv (Næss et al. 2012, kap.15; Marmot et al. 2006, kap. 16). Følelse av å ha innflytelse og sterk kontroll over eget livet, og forventning at egen innsats nytter, argumenteres i stressteorien for å være en av de viktigste årsakene til at sosiale forskjeller i helsen oppstår i voksen alder (Marmot et al. 2006, kap. 5; Næss et al. 2012, kap. 16).

<sup>6</sup> Her forstås belønning som ikke å *bare* være i form av økonomiske belønninger, men også hvorvidt man psykologisk opplever en positiv mestringsfølelse og evnen til å håndtere ulike oppgaver etter ønsket utfall (Barstad, 2014).

### **3.3 Hypoteser om økonomisk ulikhet og helse**

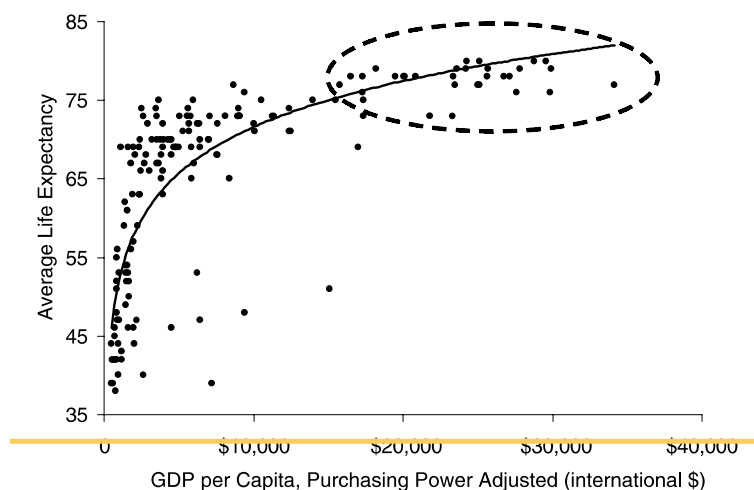
I helseulikhetsforskningen er en mye omdiskutert teori den angående helseeffekten av økonomisk ulikhet. I det teoretiske grunnlaget kan det gjøres et skille mellom tre inntektshypoteser, hvor de ulike hypotesene postulerer tre ulike forklaringer på sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse (Wagstaff et al. 2000; Kawachi et al. 2014). De tre inntektshypotesene er:

- Den absolutte inntektshypotesen
- Den relative inntektshypotesen
- Inntektsulikhetshypotesen

Under følger en gjennomgang av de ulike hypotesene og hva som skiller dem fra hverandre:

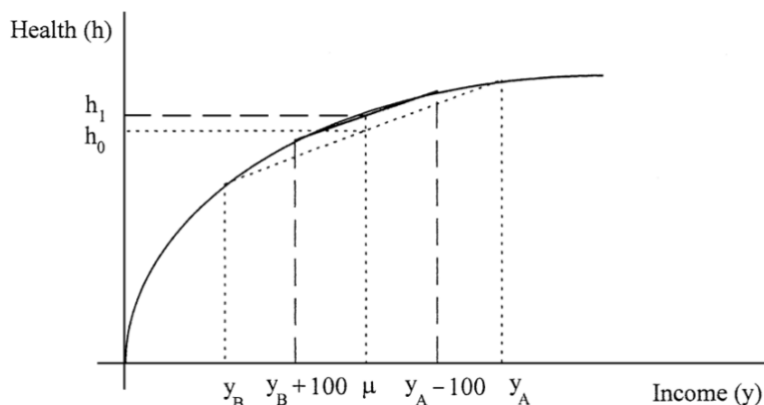
#### **3.3.1 Den absolutte inntektshypotesen**

Den absolutte inntektshypotesen postulerer at det er det absolutte inntektsnivået som er viktigst for helsen, og at sosiale helseforskjeller er et resultat av at det foreligger absolutte inntektsforskjeller i samfunnet - og mellom folk (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). Likt som i det neo-materialistiske perspektivet, anser man i den absolutte inntektshypotesen at inntekt har en avtakende nytteeffekt på helsen etterhvert som inntektsnivået øker (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000; se s.11). Det avtakende nyttenivået av inntekt er basert på empirisk data, fremvist i figur 1., som benytter inntektsdata for 161 land målt etter bruttonasjonalprodukt (BNP) og forventet levealder (Lynch et al 2004):



Figur 1. Fremviser den avtakende nytteeffekten av inntekt, mål etter et lands BNP-nivå og forventet levealder, for 161 ulike land. Kilde: Lynch et al. 2004

Ettersom sammenhengen mellom inntekt og helse er avtakende, følger det i den absolutte inntektshypotesen at egalitære land vil i gjennomsnitt ha bedre folkehelse og mindre helseforskjeller, enn land med store inntektsforskjeller (Wagstaff et al. 2000; Lynch et al. 2004). Dette fordi egalitære land i større grad vil ha en politikk som omfordeler inntekter, og som vil bidra til å folk som har inntekter over det avtakende «nyttensnivå» omfordeles til folk som har inntekter under det avtakende nyttensnivå; og dermed bedrer helsen og levevilkårene for flere personer i samfunnet. Denne type forklaring på hvorfor samfunn med «likere» inntektsfordeling oftest har en bedre folkehelse enn samfunn med skjev inntektsfordeling, ble for første gang fremsatt av Rodgers i 1979, og kan eksemplifiseres ytterligere ved å ta utgangspunkt i figur 2 (Rodgers, 1979):



Figur 2. Illustrasjon av den teoretiske forklaringen til Rodgers (1979), om hvorfor en mer egalitær inntektsfordeling vil redusere helseforskjeller og bidra til å bedre folkehelsen, enn en mer ulik inntektsfordeling. Kilde: Wagstaff & Doorslaer, 2000



Figur 2 fremviser sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse, og hvorfor en mer lik inntektsfordeling vil gi bedre folkehelse, med utgangspunkt i individers absolutte inntektsnivå. Fra figur 2 ser vi at det tiltenkte samfunnet har to ulike inntektsgrupper, henholdsvis «yB» og «yA». Alt annet likt, ser vi at det gjennomsnittlig inntektsnivå er gitt ved  $\mu$ , og den gjennomsnittlige levealderen ved «h0». Videre antar vi at samfunnet i figur 2 velger å innføre en inntektsskatt for inntektsgrupper med høy inntekt, i et forsøk på å bedre de absolutte økonomiske omstendighetene til folk med lav inntekt. Etter inntektsskatten er innført ser vi at høyinntektsgruppen «yA» har betalt 100 kroner i skatt som omfordeles til den lavere inntektsgruppen, «yB». Tatt i betraktning den konkave sammenhengen mellom inntekt og helse, ser vi at den forventet levealderen for lavinntektsgrupper «yB» vil bedre seg langt mer enn hva inntektsgrupper «yA» opplever å «miste» etter inntektsfordelingen: på grunn av den avtakende nytteeffekten av inntekt. Av den grunn ser man at folkehelsen i sin helhet har bedret seg fra h0 til h1, mens det gjennomsnittlige inntektsnivået  $\mu$ , er det samme.

Det illustrerende eksempelet er mye benyttet blant tilhengerne av den absolutte inntekthypotesen til å redegjøre hvorfor en mer lik inntektsfordeling vil være bedre for folkehelsen (Gravelle, 1998; Subramanian et al. 2004; Lynch et al. 2004). At det fremgår å være en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse, skyldes dermed, ifølge den absolutte inntekthypotesen, at land med høy inntektsulikhet trolig har en langt større andel av befolkningen som befinner seg i den nedre delen av inntekthierarkiet og dermed langt under det avtakende nyttenivå av inntekt, sammenlignet med mer egalitære land. I fra dette utgangspunktet påpeker Gravelle (1998), at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse dermed i det hele skyldes en økologisk feilslutning, på grunn av måten dataene er samlet inn på - også kjent som en artefaktforklaring<sup>7</sup> (Gravelle, 1998).

### 3.3.2 Artefaktforklaring

I forskningsartikkelen «*How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact*», argumenterer Gravelle (1998), for at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse er trolig et resultat av at inntektsulikhetsstudier ikke har tilstrekkelig kontrollert for individfaktorer som påvirker

<sup>7</sup> Økologisk feilslutning kan oppstå i alle studier som overfører slutninger fra analyser på et samfunnsnivå til enkeltindivider, når man samtidig ikke inkludert kontroll for faktorer på individnivå. Slike studier ansees å ha lav status i kunnskapshierarkiet, siden man har dårlig kunnskap om bakenforliggende årsaker.

individuers helse, som individuell inntekt og utdanning (Gravelle, 1998). Med andre ord hevder Gravelle at uten kontroll for individfaktorer som er funnet å påvirke helsen, som absolutt inntekt, utdanning, er det ikke mulig å vite om sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse i og for seg faktisk er reell (Gravelle, 1998). En av de sentrale aktørene bak inntektsulikhetshypotesen, Richard Wilkinson (et al. 2006; 2015), er imidlertid kritisk til å inkludere mange individnivåvariabler i analysen av inntektsulikhet, ettersom han hevder at slike design kan kontrollere bort mye av den aggregerte effekten av økonomisk ulikhet – hvor man heller ender opp med å undersøke effekten av individuelle forhold, som effekten av individuell inntekt. Videre hevder Wilkinson (et al. 2015), at man ikke begår en økologisk feilslutning så lenge man lar utfallsvariabelen også tilfalle et aggregert nivå, som «folkehelse» og dødelighet i befolkningen.

I sin helhet ser vi at den absolutte inntektshypotesens forklaring på sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse står i kontrast til inntektsulikhetshypotesen, som hevder inntektsulikhet har en selvstendig effekt på helsen, uavhengig av individers absolutte inntektsnivå (Wagstaff et al. 2000; Lynch et al. 2004; Wilkinson et al. 2009)

### **3.3.3 Den relative inntektshypotesen**

Den relative inntektshypotesen skiller seg fra den absolutte inntektshypotesen, ved at den anser de absolutte materielle og økonomiske behovene som er av direkte betydning for helsen som «dekket»; noe som gjør at de relative godene man har, sammenlignet med andre, blir viktigst for helsen (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). I den relative inntektshypotesen postuleres det nemlig at vi mennesker stadig evaluerer oss selv med andre, som gjør at individer med relativ lav inntekt sammenlignet med andre, vil kunne føle seg som deprivert – uavhengig av deres absolutte inntektsnivå (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000; Yngwe et al. 2003; Marmot, 2015). En opplevd følelse av å ha relativ lav inntekt ansees som å være helseskadelig ettersom det vil forårsake psykososialt stress. Den relative inntektshypotesen postulerer derfor at til lavere man befinner seg i inntektshierarkiet, til dårligere helse er det forventet at man vil ha. Den prisbelønte forskeren Amartya Sen (1992) skriver med relevans her hvordan relativ fattigdom er overførbart til individer i velstående land som opplever relative inntektsforskjeller, fordi fattigdom ikke nødvendigvis omhandler et absolutt økonomisk nivå men heller, og i like stor grad, om hvilke økonomiske muligheter man har sammenlignet med andre i samfunnet (Sen, 1992; Marmot, 2015). Marmot (2015), poengterer at Sens´ forståelse av fattigdomsbegrepet legger seg nært opp til kjernen i den relative

inntekthypotesen, ettersom hypotesen i sum handler om hvilken kontroll - og valgmulighet man har over sitt liv, sammenlignet med andre (Marmot, 2015; Sen, 1992). Eksempelvis er dette gjeldende for hvilken mulighet - og i hvilken grad man har økonomisk frihet til å bedrive kulturelle interesser, rekreasjonsaktiviteter, feriere, dekorere boligen eller «seg selv» etter eget ønske, og råd til å invitere venner og familie på besøk, sammenlignet med andre i samfunnet (Marmot, 2015). Manglede opplevd følelse av å ha kontroll over livet er argumentert for å være en betydelig stressfremkallende faktor, og hvor det argumenteres i hypotesen at til lavere inntekt man har, relativt til andre, til mindre opplevd kontroll over livet vil man oppleve å ha (Marmot (2015). Det motsatte beskriver seg for folk med relativ høy inntekt, som vil oppleve å ha en større opplevd kontroll over sitt liv, sammenlignet med andre i samfunnet, og som gjør disse personene vil oppleve langt mindre psykososialt stress i livet (Marmot, 2015). Med bakgrunn i tidligere forskning, finner Marmot (2015), at graden av opplevd kontroll over sitt liv, sett i sammenligning med andre, er den sterkeste årsaken til kroppslig stress og helseskadelig adferd; som nedsatt livsmotivasjon, alkoholmisbruk, røyking, og økt forbruk av usunne matvaner. I sin helhet ser man at den relative inntekthypotesen skiller seg fra den absolutte inntekthypotesen, ved at den i hovedsak fokuserer på de psykososiale konsekvensene av den økonomiske distribusjonen i samfunnet. Den relative inntekthypotesen løftes frem, sammen med inntektsulikhetshypotesen, som en alternativ forklaring på hvorfor sosiale helseforskjeller fortsetter å være økende snarere enn reduserende, blant landene som opplever en vedvarende økonomisk vekst (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000; Næss et al. 2012). Den relative inntekthypotesen gir med dette en plausibel forklaring på sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse, hvor det her følger at egalitære land vil ha bedre helseforutsetninger som følge av at individer i mindre grad vil være utsatt for relative inntektsforskjeller, sammenlignet med land med høy inntektsulikhet (Wagstaff et al. 2000).

### *Metodologiske begrensninger*

Den relative inntekthypotesen har imidlertid noen metodologiske utfordringer ved seg, og som bør tas til betraktning. Det oppleves blant annet mindre redegjort for *hvem* som utgjør referansegruppen for sosial sammenlikning i den relative inntekthypotesen (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000; Marmot, 2015). Blant studier som har forsket på hvordan sosial sammenlikning foregår, er det eksempelvis vist å være stor en stor variasjon blant *hvem* som utgjør individers viktigste referansegruppe vedrørende sosial sammenlikning (Bygren, 2011; Runciman, 1996; Schor 1999). Eksempelvis finner Schor (1999), i sitt empiriske arbeid, at

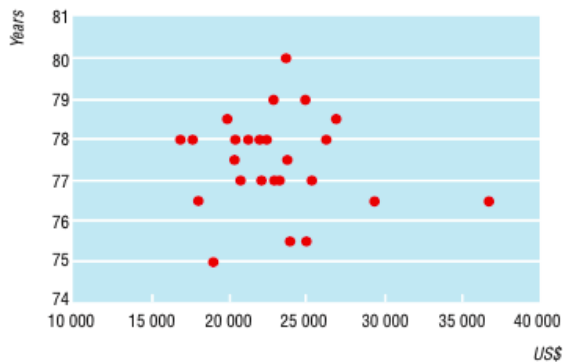
individer i hovedsak oppgir nære familie som viktigst referansegruppe, etterfulgt av venner, kollegaer og deretter personer med samme yrkesstatus og livssyn. Runciman (1996), finner også at individer ser ut til å anse nærmeste relasjoner som viktigst referansegruppe, men argumenterer videre for at dette i hovedsak ser ut til å gjelde i normative standpunkt, som spørsmål om sosiale normer, vaner og kulturelle egenskaper. Her skriver Runciman (1996), at individer også vil ha referansegrupper utenfor det sosiale nettverket, kalt *den komparative gruppen*, og som ser ut til å utgjør den viktigste referansegruppen i spørsmål om økonomisk sammenlikning. Den sistnevnte observasjonen er også fremmet av Bygren (2011), som finner at individer i hovedsak ser ut til å vektlegge det nasjonalgjennomsnittlige inntektsnivået og inntektsgrupper i den bredere samfunnsstrukturen, som viktigste referansegruppe i spørsmål omkring økonomisk sammenlikning. Ettersom det fremgår å være et manglete rammeverk, og mindre redegjort, for *hvem* som utgjøres individers referansegruppen innen den relative inntekthypotesen, vil studier tenkelig kunne rapportere ulike resultater, alt etter hvilken referansegruppe som legges til grunn i studien.

### **3.3.4 Inntektsulikhethypotesen**

Inntektsulikhethypotesen er nær lik den relative inntekthypotesen, i den grad inntektsulikhethypotesen også legger vekt på de psykososiale konsekvensene av økonomisk ulikhet samfunnet i sin forklaring. Hypotesen skiller seg imidlertid fra den relative inntekthypotesen ved at inntektsulikhet her forstås som å ha en uavhengig – og selvstendig effekt på helsen, uavhengig av hvor man selv befinner seg i inntekthierarkiet (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). At inntektsulikhethypotesen argumenteres for å ramme alle «likt», også dem helt øverst i inntekthierarkiet, gjør at hypotesen kan ansees som å være den mest omstridte hypotesen av de inntekthypotesene som her er gjennomgått (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000).

Inntektsulikhethypotesen grunner seg mye på arbeidet som er gjort av Rickard Wilkinson, som gjennom en årrekke har utarbeidet et bredt teoretiske rammeverk som søker forklaring på sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse (Wilkinson, 1996,1997,1999; et al. 2006;2007; 2008; 2009; 2015). Inntektsulikhethypotesen er utarbeidet i et forsøk på å forklare det paradoksale, at velstående land med høy økonomisk og materiell vekst likevel opplever å ha økende helseforskjeller snarere enn avtakende helseforskjeller (Wilkinson, 1996,1997,1999; et al. 2006;2007; 2008; 2009; 2015). På bakgrunn av den sistnevnte observasjonen postulerer Wilkinson (et al. 1996, 1997; et al. 2003; 2009), gjennom

inntektsulikhetshypotesen, at det ikke foreligger noen sammenheng mellom absolutt inntekt og helse i velstående land. Påstanden begrunner Wilkinson ved å henvise til data fra de 25 rikeste landene i verden, som fremviser at det ikke foreligger noen nær sammenheng mellom forventet levealder og landets BNP, anvist i figur 3.

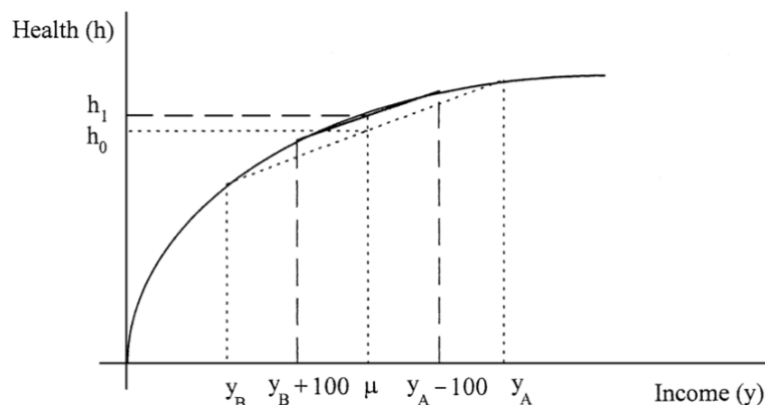


Life expectancy and gross national product per capita in the world's 25 richest countries

Figur 3. Illustrasjon av sammenhengen, eller mangelen på sammenheng, mellom BNP og forventet levealder, blant de 25 rikeste landene i verden. Kilde: Marmot, M. og Wilkinson, R. 2003

Fra figur 3, ser man hvordan forventet levealder blant de 25 rikeste landene i verden ikke har noen klar sammenheng med landets BNP. At det ikke foreligger å være noen statistisk sammenheng mellom et lands velstandsnivå og landets forventede levealder, gjør at Wilkinson (et al. 2003) konkluderer på samme måte som den relative inntektshypotesen gjør, at de absolutte godene som er av direkte betydning for helsen må i aller høyeste grad være innfridd i velstående land. (Wilkinson et al. 2009; Lynch et al. 2004; Macinko et al. 2003; Subramanian et al. 2004). Inntektsulikhetshypotesen fremsetter dermed at ut over individers absolutte inntektsnivå, er det nivået av inntektsulikhet som er av størst betydning for helsen med hensyn på konsekvensene av sosial sammenlikning (Wilkinson et al. 2009; Lynch et al. 2004; Macinko et al. 2003; Subramanian et al. 2004). I inntektsulikhetshypotesen kan det imidlertid gjøres et skille mellom den «svake» versjonen og den «sterke» versjonen av hypotesen (Lynch et al. 2004; Meller et al. 2002). Mens den svake versjonen hevder at individuell inntekt har en gradvis avtakende nytteeffekt på helsen, slik det også gjøres i den absolutt inntektshypotesen, anser den sterke versjonen av inntektsulikhetshypotesen at det ikke foreligger noen nivå for når inntekt har en avtakende effekt på helsen, fordi de økonomiske behovene som er av betydning for helsen allerede er dekket (Meller et al. 2002).

De ulike «versjonene» som foreligger av inntektsulikhetshypotesen kan eksemplifiseres ved å ta i bruk i figur 2, som er benyttet tidligere i oppgaven, og som her er gjengitt som figur 4:



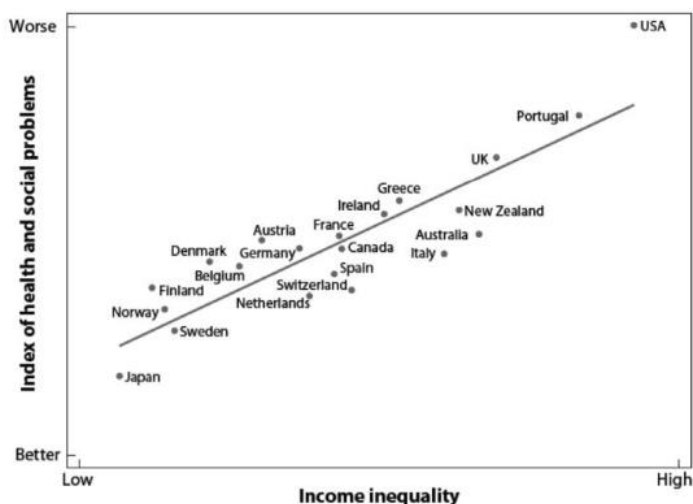
Figur 4. Fremviser hvordan den svake versjonen og den sterke versjonen ser på sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse. Kilde: Wagstaff & Doorslaer, 2000

I figur 4, vil den svake versjonen av inntektsulikhetshypotesen anse at folkehelsen vil bedre seg gjennom å overføre penger fra gruppe «yA» til «yB», fra henholdsvis  $h_0$  til  $h_1$ , fordi inntekten har en avtakende effekt på helsen. Av den grunn vil inntektsgruppen «yB» oppleve en langt mer bedring i helsen enn hva inntektsgruppen «yA» opplever å «miste» etter inntektsoverføringen. I den sterke versjonen av inntektsulikhetshypotesen vil inntektsoverføringen fra «yA» til «yB» også medføre at helsen i samfunnet bedrer seg, men kun fordi inntektsulikhet i og for seg har redusert seg i samfunnet, og ikke fordi dem med lavest inntekt har fått økt sitt absolute inntektsnivå (Meller et al. 2002; Lynch et al. 2004). Selv om Wilkinson, fremmer forståelse for at det er de svakeste samfunnsgruppene som vil være mest utsatt i samfunn med høy inntektsulikhet, insisterer han likevel på at inntektsulikhet vil ramme alle i samfunnet likt (Wilkinson, 1996, 1997; 2009). Av den grunn kan man si at Wilkinson tilhører den «sterke» versjonen av inntektsulikhet.

I en mer utfyllende forklaring på hvorfor psykososialt stress er mer utbredt i samfunn med høy økonomisk ulikhet, argumentere Wilkinson (et al. 2009) for at det skyldes at en større andel av befolkningen vil oppleve måtte oppleve sin sosioøkonomiske posisjon som ulik sammenlignet med andre. Dette gjør at flere vil ha lettere for å anse seg selv som et sosialt «avvik», og å oppleve følelser av sosial skam og mistillit i samfunnet (Wilkinson et al. 2009). Slike psykososiale følelser ansees som å påvirke helsen i negativ retning, samtidig som risikoen for helseskadelig adferd øker, ettersom man i økende grad vil lete etter eksterne stimuli for å kompensere for de vonde følelsene; som bruk av alkohol, tobakk, rusmidler og usunne matvaner (Wilkinson et al. 2009). Wilkinson (et al. 2009), hevder videre at de

psykososiale forklaringene gjør seg særskilt gjeldende i velstående land, med inspirasjon fra begrepet *Luxury Fever*, utarbeidet av Frank (1999). Her skriver Frank (1999) hvordan velstående land med høy levestandard tenderer å sette høyere [sosial] verdi på det å tjene penger, ha flere eiendeler, ha høy utdanning- og sosial status, se fysisk bra ut, og å bli sosialt anerkjent av andre (Frank, 1999; Wilkinson et al. 2009). Et slikt verdiset argumenteres for å ville kunne sette flere individer i velstående samfunn, med høy inntektsulikhet, i større fare for depresjon, angst, personlighetsforstyrrelser, rusmisbruk og annen helseskadelig adferd, som følge av at flere individer ikke vil føle at de lever opp til samfunnets sett av verdier (Wilkinson et al. 2009).

Høy inntektsulikhet er også argumentert for å ha innvirkning på nivå av sosial kapital i samfunnet, ettersom den sosiale avstanden vil trolig være stor og dermed redusere sannsynligheten for at individer vil danne relasjoner på tvers av sosiale lag (Wilkinson et al. 2009; Subramanian et al. 2004). Lav sosial mobilitet er igjen antatt å påvirke graden av tillit og empati i samfunnet, ettersom forskning finner at empati og tillit oftest utgår overfor sosiale grupper og individer man anser som «lik» en selv (Tocqueville, 2003). En manglende empati og tillit i samfunnet vil trolig ha innvirkning på samfunnet som helhet, men løftes frem som å ha størst betydning for lavere sosioøkonomisk grupper ettersom det er dem som vil oppleve størst «tillitsbrudd» og lav medfølelse fra overliggende sosioøkonomiske grupper (Wilkinson et al. 2009). Lav sosial kapital blir også løftet frem som årsak til at enkelte samfunn opplever en begrenset økonomisk investering i den sosiale infrastrukturen; fordi de ulike sosioøkonomiske gruppene vil ha manglende empati og forståelse overfor hverandres ulike materielle behov (Kawachi et al. 2003; Marmot, 2006; Wilkinson et al. 2009). Her trekker Wilkinson (et al. 2009), frem de skandinaviske landene som eksempel, ettersom landene rapporterer å ha det høyeste nivået av tillit og sosial kapital av alle land i Europa, og samtidig inneha de mest inkluderende og generøse velferdstilbudene i verden (Wilkinson et al. 2009; European Values Study Group, et al. 2005). Med bakgrunn i dette, hevder Wilkinson, gjennom inntektsulikhetshypotesen, at det vil være mer hensiktsmessig å undersøke nivået av inntektsulikhet, om man ønsker å kartlegge helseforskjeller på tvers av – og innad i, ulike samfunn (Wilkinson et al. 2009). I figur 4 fremviser Wilkinson (et al. 2009), sitt hypoteseledende argument, gjennom å sammenfatte empiriske data for økonomisk ulikhet og indeks for helse- og sosiale utfordringer i en og samme graf, over en rekke velstående land:



Figur 5. Fremviser sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse- og sosiale problemer i en rekke velstående land. Kilde: Wilkinson og Pickett, 2009

Fra figur 4, kan vi se sammenhengen som Wilkinson (et al. 2009), argumenterer for, hvor høyere nivå av økonomisk ulikhet ser ut til å ha en assosiasjon med nivå av helse- og sosiale problemer i de ulike landene. Fra figuren kan man også se at de skandinaviske landene med høyest nivå av sosial kapital, og som har de mest omfattende velferdstilbudene i verden, har lavest nivå av inntektsulikhet og helse- og sosiale problemer, like etter Japan.

#### *Metodologiske utfordringer ved inntektsulikhetshypotesen*

Imidlertid er det også noen metodologiske utfordringer ved inntektsulikhetshypotesen som må tas til betraktning. Blant annet oppleves det å være vanskelig å reprodusere det empiriske arbeidet til mange av inntektsulikhetsstudiene, fordi det utgår å ikke være et gitt rammeverk hvor hvordan inntektsulikhet skal undersøkes; noe som svekker validiteten i det tidligere forskningsarbeidet (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000). Wilkinson (et al. 2006) hevder også at man bare vil kunne måle helseeffekten av inntektsulikhet på et aggregert nivå, fordi inntektsulikhelt målt på mindre skalanivå vil fange opp absolutte inntektsforskjeller snarere enn den «stratifiserte» effekten av inntektsulikhet (Wilkinson et al. 2006). Etersom Wilkinson argumenterer for at man må måle inntektsulikhet på et aggregert nivå, gjør at man også vil kunne anta at Wilkinson hevder individer sammenligner seg selv med den bredere samfunnsstrukturen snarere enn bekjente i det nære sosiale nettverket. Her stiller Lynch (et al. 2000) seg kritisk til hvordan Wilkinson (et al. 2006) gjør en automatisk slutning for at sosial sammenligning utgår på et aggregert nivå, ettersom det i det empiriske arbeidet ikke ser ut til å ikke være en entydig konklusjon for hvordan sosial sammenligning utgår (Lynch et al.



2000). Denne kritikken er tilnærmet lik den kritikken som ble fremlagt i den relative inntektshypotesen vedrørende sosial sammenlikning, hvor vi ser at både den relative inntektshypotesen og inntektsulikhetshypotesen mottar kritikk for å ha et manglende rammeverk for *hvem* som faktisk utgjør individers referansegruppe (se s.24; Lynch et al. 2004). Som tidligere argumentert fra det *materielle perspektivet*, løftes det også kritikk mot studier innen inntektsulikhetshypotesen som ikke tar hensyn til de materielle – og strukturelle prosessene i samfunnet som kan være pådriver for at inntektsulikheten øker, ettersom høy inntektsulikhet kan forstås som å være et symptom i områder og samfunn som opplever en underinvestering i den sosiale infrastrukturen (se s. 13). Med hensyn på den «sterke» versjonen av inntektsulikhetshypotesen, oppleves det også mindre avklart på hvilken måte økonomisk ulikhet vil ramme *alle* i samfunnet likt - også dem øverst i inntektshierarkiet. En mulig fortolkning kan være at man gjennom et iboende likhetsideal vil kunne oppleve det som psykososialt belastende å vite at flere mennesker er langt mer dårligstilte enn en selv i samfunnet. Likevel er det vanskelig å se for seg hvordan et slikt psykososialt stressmoment skal være så betydelig at det får konsekvenser for helsen. Avslutningsvis, er følgelig inntektsulikhetshypotesen også utsatt for artefaktforklaring, som nevnt i redegjørelsen av den absolutte inntektshypotesen (for gjengivelse, se s.21). Til forsvar hevder Wilkinson (et al. 2015), at man ikke vil begå en økologisk feilslutning i studier av inntektsulikhet, så lenge man beholder utfallsvariabelen på et populasjonsnivå og ikke et individnivå. Wilkinson er som tidligere beskrevet, kritisk til å inkludere for mange individvariabler i inntektsulikhetsstudier, ettersom han hevder dette vil heller fremvise den absolutte effekten av individfaktorer snarere enn den stratifiserte effekten av inntektsulikhet (Wilkinson et al. 2015). Dette synet ser ut til å støttes av Dahl (et al. 2006), som også hevder at man vil kontrollere bort mye av helseeffektene av sosial stratifisering dersom man inkluderer for mange individuelle variabler inn i analysen.

En annen vesentlig utfordring, metodologisk som teoretisk, er at det også oppleves tidvis vanskelig å skille inntektsulikhetshypotesen klart fra den relative inntektshypotesen, ettersom hypotesene i stor grad overlappende hverandre, ved å benytte de samme årsaksforklaringene på sosiale helseforskjeller; nemlig de psykososiale konsekvensene av sosial sammenlikning. Av den grunn kan det være vanskelig å skille om psykososialt stress som knyttes til økonomisk ulikhet, best lar seg forklare av den relative inntektshypotesen eller inntektsulikhetshypotesen i den empiriske forskningen.

## Oppsummert

Gjennom det teoretiske rammeverket har jeg fremlagt ulike perspektiv og hypoteser som forsøker å forklare hvorfor helsen har en sosial variasjon. I hovedsak skilles det mellom forklaringer som anser de materielle og økonomiske forholdene som viktigst til å forklare helseforskjeller, og forklaringer som anser de psykososiale forholdene som viktigst. Skillet som går mellom de *materielle* forklaringene og de *psykososiale* forklaringene, skyldes at det er uenighet om de materielle forholdene som er av direkte betydning for helsen skal ansees som «dekket», eller ikke, i velstående land. Hvorvidt de materielle behovene ansees som «dekket», får betydning for om de psykososiale forklaringene blir ansett som primære eller sekundære helsedeterminanter i forskningslitteraturen. Vi har også sett hvordan de ulike forklaringene retter seg både på et individuelt nivå og på et kontekstuellt nivå.

I tabell 1 følger en kort oppsummering av hovedpunktene fra de ulike teoretiske forklaringene, og hvilken relevans de har for inneværende studiet. I tabellen gjøres det en inndeling etter hvorvidt de ulike teoriene blir forstått som å være av komposisjonelle forklaringer, altså utspiller seg på individnivå, og hvorvidt dem blir forstått som å av kontekstuelle forklaringer, ved å utspille seg på bostednivå. I det neste kapittelet vil jeg se nærmere på noen av hovedtrekkene som fremgår i forskningslitteraturen.

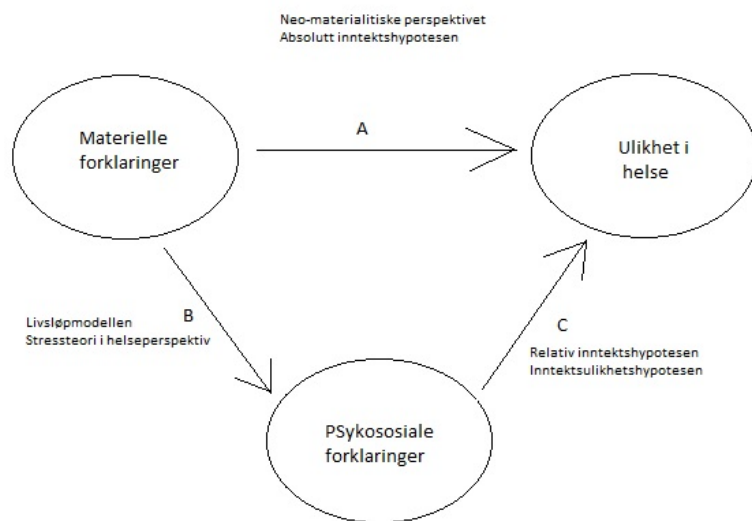
Tabell 1. Samletabell med oppsummering av oppgavens teoretiske rammeverk, og hvilken relevans dem har for inneværende studiet.

Teoretiske forklaringer og hypoteser	Hovedmoment	Relevans for inneværende studie
<b>Komposisjonelle forklaringer</b>		
<i>Det materielle perspektivet</i>  <i>Den absolutte inntektshypotesen</i> <i>(artefaktforklaring)</i>	Sosiale helseforskjeller forstås her som å være et resultat av at individer opplever en ulik eksponering og akkumulering av absolutte materielle og økonomiske forhold. Ettersom den helseanliggende betydning av materielle- og økonomiske forhold er avtakende med velstandsnivået, vil en omfordeling av ressurser fra høyere inntektsgrupper til lavere inntektsgrupper redusere helseforskjellene (artefaktforklaringen). Psykososiale forklaringer ansees å være av	Ettersom jeg har tilgang på individuell inntekt i mitt datamateriale, er det forventet at jeg gjennom kontroll for individuell inntekt vil fange opp noe – om ikke hele den helseanliggende betydning av absolutte materielle- og økonomiske forhold. Er det for eksempel slik at folk i de mindre sentrale tettstedene har inntekt som er langt under et avtakende nyttenivå, sammenlignet med folk i sentrale tettsted; eller kan det være slik at inntekt har i det hele mindre betydning til å forklare helseforskjeller fordi det

	sekundær betydning, og for å være et resultat på absolutte materielle og økonomiske mangler.	avtakende nyttenivået av inntekt er allerede oppnådd blant de fleste i Norge?  Med kontroll for individuell inntekt vil jeg også kunne teste om en eventuell sammenheng mellom inntektsulikhet og helse, i mine analyser, kan forklares av artefaktforklaringen. Fra artefaktforklaringen er det nemlig forventet at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse vil opphøre gjennom kontroll for individuell inntekt.
<i>Livsløpmodellen</i> <i>Stressteori i et helseperspektiv</i> <i>Den relative inntektshypotesen</i>	Forklaringene anser psykososialt stress som viktigst årsak til sosiale helseforskjeller. I livsløpmodellen og i stressteorien ansees psykososialt stress å fremkomme ulikt fordi individer har ulike forutsetning for å oppleve suksess av egne handlinger, og for å ha ulike materielle og psykososiale ressurser til rådighet gjennom livet. Psykososialt stress ansees også i den relative inntektshypotesen å fremkomme hos individer som opplever å ha relativt mindre økonomiske og materielle goder sammenlignet med andre, uavhengig av deres absolutte økonomiske nivå.	De psykososiale forklaringene vil være relevant for inneværende studie dersom de absolutte materielle og økonomiske forklaringene ikke gir noen god forklaring på helseforskjeller mellom sentrale og mindre sentrale tettsted. Ettersom jeg ikke tilgang på informasjon som kolesterolnivå, eller individers subjektive vurdering av sin økonomiske posisjon sammenlignet med andre, vil jeg i mindre grad kunne undersøke stress direkte. Det kan hende, basert på tidligere forskning, at jeg vil fange opp noe av individenes ulike stressnivåer gjennom bakgrunnsvariabler som utdanning og yrkesaktivitet, ettersom de ulike faktorene kan gjenspeile forventet nivå av suksess og psykososialt stress i livet. Dette vil i all hovedsak likevel basere seg på antakelser som ikke kan bekrefte i empirisk i dataanalysen.
<b>Kontekstuelle forklaringer</b>		
<i>Inntektsulikhetshypotesen</i>	Hevder at økonomisk ulikhet har en selvstendig effekt på helsen, uavhengig av individers individuell inntekt, ettersom de materielle og økonomiske forholdene som er av direkte betydning for helsen er	Gjennom å kontrollere for inntektsulikhet i studien vil jeg kunne undersøke om inntektsulikhet har en sammenheng med individers subjektive helsevurdering. Har inntektsulikhet en sammenheng med

	«dekket». Den sosiale avstanden blir antatt å være høyere i bosteder med høy inntektsulikhet, og som vil medføre økt stress fordi flere vil oppleve sin sosioøkonomiske posisjon som ulik, sammenlignet med folk som bor i land hvor inntekten er mer egalitære fordelt.	helsen, er det således plausibelt at økonomisk ulikhet er pådriver for at helsen varierer med sentralitetsnivå, fordi økonomisk ulikhet er vist å være høyere i sentrale tettsted enn i mindre sentrale tettsted i Norge (Barstad et al. 2003; SSB.no, 1995).
Det materielle perspektivet	Postulerer at det er de absolutte materielle- og økonomiske forholdene som er viktigst for helsen, og som gjør at en ulik økonomisk investering i den sosiale- og materielle infrastrukturen er årsak til at helsen varierer mellom bosteder. En begrenset investering i den lokale infrastrukturen vil tenkes å ha størst konsekvens for ressursvake samfunnsgrupper som i mindre grad vil evne å tilegne seg materielle- og sosiale goder selv.	Det er plausibelt at den sosiale- og materielle infrastrukturen er langt mer omfattende og velutviklet i storbyene, på grunn av den større befolkningsskonsentrasjon og økonomiske aktiviteten som er å finne i byene, sammenlignet med mindre sentrale tettsted (Barstad et al. 2003). Slik sett er det grunn for å anta at helsen er i gjennomsnitt bedre i sentrale tettsted enn mindre sentrale tettsted, fordi bybefolkningen nyter bedre av en velutviklet sosial – og materiell infrastruktur. Imidlertid vil jeg ikke kunne teste dette empirisk i min analyse, ettersom jeg ikke har tilgang slike data i mitt datamateriale. Perspektivet vil likevel gjøre seg relevant i den teoretiske diskusjonen, dersom folk i storbyene viser å ha en betydelig bedre helse enn folk i mindre sentrale tettsted - etter å ha kontrollert for mine øvrige forklaringer i min analysen.

De ulike teoretiske perspektivene om årsaker til sosiale helseforskjeller kan også bli oppsummert ved bruk av en årsaksmodell, gitt i figur 5:



Figur 6. Tenkte årsaks – retninger de ulike forklaringene har til å forstå sosiale forskjeller i helsen.

I figur 5 har jeg fremlagt hvilken årsakssetning de ulike forklaringene har til å forstå sosiale helseforskjeller. I linje A, ser man hvordan det materialistiske perspektivet og den absolutte inntektshypotesen anser absolutte materielle og økonomiske forhold som viktigst til å forstå forskjeller i helsen. I linje B ansees også de materielle og økonomiske forholdene å ha betydning for helsen, men kun fordi dem har betydning for psykososiale forhold; slik som livsløpmodellen og stressteori i et helseperspektiv postulerer. Skillet mellom det materielle og det psykososiale er dermed i linje B ikke absolutt, og linje B legger seg på en mer mellomliggende forklaring mellom det materielle og det psykososiale, enn hva de øvrige forklaringene gjør. I linje C ser man i kontrast til de øvrige årsakssetningene, at det er de psykososiale forklaringene som blir ansett som viktigst til å forstå forskjeller i helsen. Her fordi den relative inntektshypotesen og inntektsulikhetshypotesen anser de materielle forholdene som har direkte betydning for helsen som å være dekket, som gjør at de psykososiale forholdene blir den primære årsaksfaktoren for helseforskjeller.

## 4. Forskningslitteraturen

### 4.1 Materielle forklaringer versus inntektsulikhetshypotesen

I forskningslitteraturen oppleves det å være en pågående akademisk debatt om hvorvidt inntektsulikhet skal ansees som å ha en uavhengig effekt på helsen (Lynch et al. 2000; 2004; Wagstaff et al. 2000). Forskningsbidraget som gir støtte til inntektsulikhetshypotesen er likevel ikke beskjedent: Wilkinson (et al. 2006), gjennomgikk 155 separate studier som har studert sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse, og fant at omlag 70 % av studiene fant empirisk støtte for inntektsulikhetshypotesen. Her ble både studier som tok høyde for individfaktorer som individuell inntekt og utdanning inkludert, og studier som målte effekten av økonomisk ulikhet på ulikt geografisk skalanivå; fra nabolagsnivå til nasjonalnivå (Wilkinson et al. 2006). Subramanian (et al. 2006), fant også støtte for inntektsulikhetshypotesen etter å ha sammenfattet inntektsdata fra de 50 delstatene i USA i sin studie. Her viste de empiriske dataene at folks helse hadde nær sammenheng med nivået av inntektsulikhet i hver av de ulike delstatene, kontrollert for individnivåvariabler, som inntekt, utdanning og sivilstatus (Subramanian et al. 2006). Også i Norge, som oftest trekkes frem i inntektsulikhetslitteraturen som å være av landene med minst inntektsulikhet i verden, foreligger det studier som finner at inntektsulikhet påvirker helsen i den norske befolkning. Eksempelvis fant Dahl (et al. 2006) i en tversnittundersøkelse med data fra 1993 at inntektsulikhet hadde en sammenheng med dødelighetsnivået i ulike økonomiske regioner. Imidlertid bemerket Dahl (et al. 2006) at helseeffekten av inntektsulikhet så ut til å ha en ulik effekt på ulike inntektsgrupper, hvor det særlig var lavere inntektsgrupper som var mest utsatt i områder hvor det var høy inntektsulikhet. Liknende beskrivelser er også gjort av Elstad (2011). Her skriver Elstad (2011) at den gjennomsnittlige dødeligheten blant norske byområder i Norge, var høyest blant byområdene som innehadde høyest nivå av inntektsulikhet og utdanningsulikhet, og at grupper med lav utdanning og inntekt var særlig utsatt i disse byområdene sammenlignet med grupper som har høy utdanning og inntekt. Det samlede forskningsbidraget kan likevel ikke sies å være enstemmig. På lik linje med at flere forskningsartikler finner støtte for inntektsulikhetsulikhetshypotesen, er det også flere forskningsartikler som ikke finner noen empirisk støtte for hypotesen. I en gjennomgang av 98 ulike forskningsartikler som har testet inntektsulikhetshypotesen, finner Lynch (et al. 2004), i sin gjennomgang at økonomisk ulikhet ikke ser til å bidra stort til å verken forklare - eller forutsette helseforskjeller, blant bosteder i velstående land. Lynch (et al. 2004), finner at redusert inntektsulikhet er vist å bedre helsen, men kun i tilfeller hvor det foreligger en

inntektsomfordeling som øker inntektsnivået til de svakeste i samfunnet; og ikke som følge av inntektsulikheten reduseres i og for seg. Den norske demografen Øystein Kravdal stiller seg også kritisk til inntektsulikhetshypotesen evidens (Kravdal, 2008). Her gjengir Kravdal (2008) at en vesentlig utfordring i inntektsulikhetsstudier er at det kan være en rekke andre faktorer som både påvirker inntektsulikheten, og individuell dødelighet, og som ikke er like lett å fange opp i det empiriske arbeidet. Med utgangspunkt i hans egne undersøkelser, finner Kravdal (2008) at nivå av inntektsulikhet har en sammenheng med dødelighet, men at denne sammenhengen forsvinner når han tok tar høyde for de langvarige materielle og økonomiske trekkene ved den sosiale infrastrukturen i det aktuelle bostedet. Med dette indikerer Kravdal (2008) at det nettopp kan være materielle og strukturelle trekk ved stedet som både påvirker folks helse og nivå av inntektsulikhet, og ikke økonomisk ulikhet i seg selv. Tilsvarende bemerkelser er gjort i studien til Wolfson og kollegaene (2003), etter å ha undersøkt sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse mellom USAs 50 delstater, og Canadas 10 provinser: Mens det ble funnet en sterk sammenheng mellom inntektsulikhet og dødelighet i USAs provinser, på lik linje med hva Subramanian og kollegaene fant (2006), var det nærmest ingen sammenheng mellom inntektsulikhet og dødelighet i Canadas provinser, justert for sosioøkonomiske individfaktorer og alder. Som forklaring på den ulike effekten av inntektsulikhet hevder Wolfson og kollegaene at det skyldes at landene har hatt en historisk ulik økonomisk- og materiell investering i den sosiale infrastrukturen. Mens USA i større grad har overlatt sosiale- og helseanliggende tjenester til det private markedet, har Canada i hovedsak finansiert slike tjenestebehov gjennom offentlig inntektsbeskatning. I USA vil dermed lavinnteksgrupper tenkelig ha økte utfordringer ved å tilegne seg sosiale «goder» som er av betydning av helsen selv, som forårsaker økt inntektsulikhet og helseforskjeller i befolkningen, sammenlignet med tilsvarende grupper i Canada. I sin helhet konkluderer Wolfson og kollegaene (2003) at den ulike sammenhengen mellom inntektsulikhet og dødelighet skyldes at det foreligger samfunnsstrukturelle ulikheter mellom landene, og ikke som følge av inntektsulikhet i og for seg.

Gitt funnene til Kravdal (2008) og Wolfson (et al. 2003), skulle man tro at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse i Norge er ikke-eksisterende fordi 1) Norge har hatt en langvarig og sterk velferdsstat som i stor grad sikrer lik og offentlig tilgang på helsenødvendige tjenester, samt utdanning og andre grunnleggende materiell nødvendigheter, og 2) det foreligger et inntektssystem mellom norske kommuner og bosteder som nettopp tar sikt på å utjevne økonomiske forskjeller mellom bosteder for å kunne gi befolkningen i alle

kommuner og et mest mulig likeverdig tjenestetilbud (Barstad et al. 2003). I praksis bidrar beskatningen til at det «tas» fra økonomisk sterke og selvdrøve kommuner og overføres til kommuner som i mindre grad er økonomiske selvdrøve (Barstad et al. 2003). Det samme prinsippet følges også i de åtte største byene i Norge. Av den grunn kan det virke overraskende at empiriske studier finner en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i Norge (Dahl et al. 2006; Elstad, 2006; 2011). Særlig ettersom studiene finner at det er de svakstilte gruppene i storbyene som er mest utsatt for inntektsulikhet, når det er storbyene som samtidig innehar landets klart største materielle og økonomisk investering i den sosiale og lokale infrastrukturen (Elstad, 2006; 2011; Barstad et al. 2003). Således fremviser det hvorfor den helseanliggende betydning av økonomisk ulikhet kan ansees som omstridt, hvor forskningslitteraturen som her er blitt løftet frem, fremviser hvilke komplekse problemstillinger som må tas i betraktning og til vurdering når man undersøker sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse.

#### ***4.2 Det paradoksale helsemønsteret***

Selv om inntektsulikhetshypotesen ikke gir entydige resultater, skriver Næss og kollegaer (2012) at det likevel oppleves vanskelig å ikke ta inn over seg noen av forklaringene som ligger bak hypotesen med hensyn på det psykososiale perspektivet. Her fordi, ifølge de materielle forklaringene, skulle man anta at helseforskjellene ville redusere seg i tiden med økonomisk vekst og bedre levevilkår – ikke øke (Næss et al. 2012). Heller gir det materialistiske perspektivet ikke noen god forklaring på hvorfor det foreligger sosiale helseforskjeller som er gjennomgående i samfunnet, hvor helseforskjellene ikke tilskriver seg mellom «fattig og rik», men også mellom dem midterste i inntektshierarkiet, og mellom dem helt på toppen (Næss et al. 2012). Det er også uomtvistelig at høyt stress over lang tid vil medføre kroppslig helsebelastning og psykiske plager (Marmot, 2015; Mirowsky et al. 2001; Dahl et al. 2004; Elstad, 2011; Næss et al. 2012). I en studie som forsøkte å kartlegge hvilke psykososiale forhold som gav mest stressplager, basert på målinger av stresshormonet kortisol i kroppen, fant Dickerson (et al. 2004) at forhold som innebar sosial sammenligning og eksponering av ens «sosial karakter» var de forholdene som økte kortisolnivåene mest, sammenlignet med forhold av ikke-sosial karakter. Resultatene baserte seg på en gjennomgang av 208 ulike rapporter som undersøkte individers kortisolnivå, basert en rekke oppgaver: alt fra individuelle oppgaveløsning, til oppgaveløsning i støyende miljø, og oppgaver som medførte å bli sosialt sammenliknet (Dickerson et al. 2004). Foruten om at den sistnevnte oppgaveløsningen ble trukket frem som å være mest stressende i studiene, var det



videre to interessante bemerkelser som ble løftet frem. Først ble observert at det var en markant økning i respondentenes kortisolnivå når deres sosioøkonomiske status ble gjort kjent overfor deltakerne under oppgaveløsningene, særlig blant respondentene med lav sosioøkonomisk status. For det andre, ble det observert at respondentene med lavest sosioøkonomisk status i gruppen gjorde det betydelig dårligere på oppgaveløsninger når deres sosioøkonomiske status var gjort kjent overfor de andre respondentene i gruppen, sammenlignet med oppgaveløsningen når deres sosioøkonomiske status ikke var gjort kjent (Dickerson et al. 2004). Oppgavene i og for seg var således den samme, og var ikke gjort lettere eller vanskeligere å løse. Dickerson og kollegaene konkluderte med at sosial sammenlikning har klar sammenheng med psykososialt stress. Den teoretiske gjennomgangen av forskningslitteraturen ser ut til å samsvare med mange av de psykososiale forklaringene som fremsettes i den relative inntekthypotesen og inntektsulikhetshypotesen; hvor en følelse av sosial underlegenhet, sosial skam og lavere sosial selvtillit, sammenlignet med andre, kan være en helsebelastende faktor og som er mer fremragende i land med høy sosioøkonomisk ulikhet.

### **4.3 Oppsummering og hypoteseutledning**

Innledningsvis i oppgaven fremla jeg spørsmål om hvilken grad det foreligger sosiale helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivå, og om de kan forklares. Jeg stilte også spørsmål om økonomisk ulikhet i seg selv kan være pådriver for at helsen varierer med sentralitetsnivå. På bakgrunn av den tidligere forskningslitteraturen, er det grunn for å anta at helsen varierer med sentralitet, fordi 1) sosioøkonomiske individkarakteristika er vist å være nær korrelert med individuell helse, hvor den sosioøkonomiske sammensetning er vist å variere innad og mellom sentrale og mindre sentrale tettsted, 2) den materielle og økonomiske investeringen i lokalinfrastrukturen er mer omfattende i sentrale tettsted enn i mindre sentrale tettsted, og 3) nivået av inntektsulikhet er høyere i sentrale tettsted enn mindre tettsted (Barstad, 1997; et al. 2003; Legeforeningen, n.d; Næss et al. 2012; Elstad, 2011). Av den grunn er det forventet at helsen har en romlig variasjon. Det interessante vil således være å undersøke i hvilken retning – og i hvilken grad helsen varierer. Til å utforske oppgavens overordnede forskningsspørsmål utarbeider jeg følgende hypotese:

- Har folk i storbyene, særlig Oslo, bedre eller dårligere subjektiv helse enn folk på mindre sentrale steder?

Ettersom økonomisk ulikhet er fremsatt gjennom inntektsulikhetshypotesen å ha en negativ effekt på helsen, og er funnet å være høyere i sentrale tettsted, ønsker jeg å teste videre for følgende hypoteser:

- Hvordan påvirkes subjektiv helse på sentrale og mindre sentrale steder av økonomisk ulikhet?
- Har folk i Oslo og andre storbyer dårligere subjektiv helse på grunn av høy økonomisk ulikhet uten at det fins et tilsvarende mønster på mindre sentrale steder?

Tatt i betraktning at helsen er vist å sammenfalle i stor grad med egenskaper på individnivå, er det med stor sikkerhet at helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivå er påvirket av trekk ved befolkningen som opptar områdene. Basert på dette utarbeider jeg følgende hypoteser:

- Hvordan påvirkes subjektiv helse på sentrale og mindre steder av demografisk og sosioøkonomisk struktur?
- Bidrar demografiske og sosioøkonomiske karakteristika til en «kunstig» helsevariasjon på tvers av sentralitetsnivå?

Ved å ta høyde for egenskaper ved individene som er funnet å påvirke individers helse, vil jeg også kunne teste for artefaktforklaringen i analysen - dersom jeg finner en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse. Den absolutte inntektshypotesen argumenterer nemlig gjennom artefaktforklaringen, at effekten av inntektsulikhet vil avta – om å ikke forsvinne helt når man tar høyde for sosioøkonomiske forhold på individnivå, som individuell inntekt. Den neste hypotesen jeg ønsker å teste for utgjøres derfor av det følgende:

- Dersom det foreligger å være en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse, består denne sammenhengen når jeg kontrollerer for individuell inntekt?

*Er inntektsulikhet effekthomogen?*

Til slutt ønsker jeg å teste om effektene av inntektsulikhet er lik for alle inntektsgrupper, ettersom forskningsbidraget bak inntektsulikhetshypotesen er inkonsistent på om alle inntektsgrupper rammes likt, eller om det i hovedsak er lavere inntektsgrupper som rammes mest (Wagstaff et al. 2000; Meller et al. 2002; Dahl et al. 2006; Elstad 2006; 2011). Jeg ønsker derfor å undersøke følgende delhypotese:

- Dersom inntektsulikhet har en effekt på helsen, er denne effekten lik for høyinntektsgrupper som for lavinntektsgrupper?

## **5. Data og metode**

I det foregående kapittel avsluttet jeg med å presentere ulike hypoteseutledende spørsmål jeg ønsker å besvare i denne oppgaven. Til å undersøke oppgavens forskningsspørsmål og hypoteser benytter jeg et datamateriale jeg har fått tilsendt fra Norsk Senter for Forskningsdata (NSD). I det følgende kapittel vil jeg presentere nærmere informasjon om dette datasettet, hvilke variabler som inngår i analysen og de ulike analysemodellene som skal benyttes i analysen. Jeg vil også redegjøre for metodologien bak den statistiske regresjonsanalysen samt fremvise enkel deskriptiv statistikk over utvalget og operasjonaliseringen av variablene.

### **5.1 Datamaterialet**

Datamaterialet for denne studien er hentet fra «Levekårsundersøkelsen om helse 2015, landsdel». Som nevnt innledningsvis utgjør datasettet en tversnittundersøkelse, noe som betyr at datainnsamlingen er gjennomført kun én gang på ett tidspunkt, og er gjennomført på vegne av Statistisk sentralbyrå (SSB) (Helsebiblioteket.no, 2016). SSB er en uavhengig og faglig organisasjon i Norge som samler inn, produserer, og publiserer offisielle statistikkdata vedrørende befolkningen og det norske samfunnet (SSB.no, n.d). SSB sender videre anonymiserte filer av sine undersøkelser til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), som arkiverer og gjør dataene tilgjengelig for forskere og studenter. For å få tilgang på filen i dataarkivet til NSD, har jeg sendt en kort beskrivelse av min studie og hvorfor tilgangen på datasettet jeg etterspør er relevant i denne oppgaven. I overleveringen av datamaterialet har jeg signert en taushetserklæring med NSD hvor jeg forpliktet meg til å vise sensitivitet ovenfor bruken av datamaterialet og de opplysningen jeg har fått tildelt.

Datamaterialet i sin helhet utgjør et landsdekkende populasjonsutvalg på 14 000 personer i alderen 16 år og over (Statistisk sentralbyrå, 2017). Populasjonsutvalget er stratifisert i 19 strata, ett stratum for hvert fylke. I hver av fylkene ble det i tillegg trukket 700 potensielle respondenter for å sikre et tilstrekkelig utvalg i hver av fylkene, foruten om Oslo, hvor det ble trukket 1400 respondenter. 252 respondenter av det totale utvalget falt utenfor målgruppen underveis i datainnsamlingen på bakgrunn av opplysninger om dødsfall, eller at personene var bosatt på institusjon eller i utlandet. Bruttoutvalget utgjøres derfor av 13 748 personer. Av bruttoutvalget var det et frafall på 41 %, noe som gir en svarprosent på 59 % og et nettoutvalg på 8164 personer som faktisk deltok i selve undersøkelsen (Statistisk sentralbyrå, 2017). Det er disse 8164 personene den empiriske analysen baserer seg på. Informasjonsgrunnlaget i

datasettet innhentet gjennom bruk av PC-assistert telefonintervju og spørreskjema (Statistisk sentralbyrå, 2017). Før intervjuet og utsendelse av spørreskjema, kobles det til opplysninger om hvem som bor i husholdningen, bosted og arbeidssted. Disse opplysningene kontrolleres under intervjuet, og i ettertid komplementeres denne informasjon med registerdata som inntekt, formue, utdanning, trygder og støtander fra NAV, på de innsamlede dataene (Statistisk sentralbyrå, 2017). Formålet med levekårsundersøkelsen om helse er å kartlegge befolkningens helsetilstand, virkninger av sykdom, funksjonsevne, levevaner og bruk av helse- og omsorgstjenester. Lavekårsundersøkelsen skal både utgjør grunnlaget for offisiell statistikk, og dekke nasjonale statistikkbehov for levekår- og helseforskning (Statistisk sentralbyrå, 2017). Datainnsamlingsperioden foregikk mellom 10. august og 30. desember, 2015. Undersøkelsene ble gjennomført ut hele denne perioden for å sikre en mest mulig jevn svarinngang.

Med hensyn på utvalgsskjevhet, og i hvilken grad utvalget representerer et tverrsnitt av befolkningen, oppgir SSB at det forekommer erfaringsmessig små utvalgsskjevheter under trekkprosedyren (Statistisk sentralbyrå, 2017). Det er særlig to mekanismer som kan føre til at nettutvalget ikke er representativt for befolkningen; trekksannsynlighet og frafall. At det trekkes et likt utvalg for hver av fylkene, med unntak av Oslo, gjør at småfylker blir overrepresentert sammenlignet med store fylker, når hele utvalget sees under ett. For å korrigere for noe av skjevheten trekksannsynligheten representerer, har SSB laget en vekt. I vekten blir personer som betegnes som «underrepresentert i utvalget» sammenlignet med fordelingen i befolkningen, telle mer, mens personer som betegnes som «overrepresentert», vil telle mindre (Statistisk sentralbyrå, 2017). Fraffallet er som nevnt 41%, men Statisk sentralbyrå anser likevel at det gjenværende nettutvalget utgjør et representativt utvalg av populasjonen (Statistisk sentralbyrå, 2017).

## **5.2 Operasjonalisering av variabler og deskriptiv statistikk**

### **Utfallsvariabel**

#### *Vurdering av egen helse*

I analysen benyttes variabel for egenvurdert helse som utfallsvariabel. Variabelen fanger opp variasjon i helsen gjennom spørsmålet «*Hvordan vurderer du din egen helse i sånn alminnelighet*» (Dokumentasjonsrapport, 2017). Svaralternativene gis ved 7 mulige svaralternativer, gitt i numerisk rekkefølge, listet i tabell 2. Opprinnelig rangeres

helsevariabelen fra *best* egenvurdert helse til *dårligst* egenvurdert helse. I min analyse velger jeg imidlertid å snu rangeringen, og i tillegg fjerne to svarkategorier i fra variabelen, kategori 8 og 9, ettersom dem ikke er hensiktsmessig i rangeringen. Kategori 8 og 9 utgjør kun 3 respondenter, og jeg ser derfor ikke noen grunn til å forsøke å korrigere frafallet eller være bekymret for frafallets innvirkning på utvalgsstørrelsen. Utfallsvariabelen vil videre bli behandlet som kontinuerlig, hvor estimatverdier som gis i analysen må sees i sammenheng med rangeringen til de ulike helsevurderingene som gis i den kategoriske rangeringen. Operasjonaliseringen av variabelen er vist i tabell 2.

Tabell 2. Operasjonalisering av variabel for egenvurdert helse

Før omkodning		Etter omkodning	
1	Svært god	1	Svært dårlig
2	God	2	Dårlig
3	Verken god eller dårlig	3	Verken god eller dårlig
4	Dårlig	4	God
5	Svært dårlig	5	Svært god
8	Vil ikke svare	Fjernes	
9	Vet ikke	Fjernes	

Bruk av subjektive helsemål kan ved første intuisjon virke mindre rigid i helseundersøkelser, ettersom det kan være tenkelig at individer vil ha vidt forskjellig oppfattelse om hva som utgjør «god» eller «dårlig» helse i sin vurdering av den. Imidlertid er dette en hyppig indikator i litteraturen om ulikhet i helse. En av grunnene til dette er at subjektiv helse ofte inngår som tema i spørreundersøkelser; en annen grunn er at subjektiv helse samsvarer med helsevurderinger som gjøres av helsefaglig personell (Miilunapalo et al. 1997; Mackenbach et al. 1995; 2008). En utfordring derimot er at subjektive helsemål i survey-undersøkelser kan være mer utsatt for systematisk skjevheter enn øvrige befolkningsstudier, fordi deltakelse i undersøkelsen fordrer at man har god nok helse til å gjennomføre en deltakelse i studien. Av den grunn kan det argumenteres at slike indikatorer kan undervurdere helseproblemene i hele populasjonen.

## Forklaringsvariabel

### *Sentralitet*

Til å fange opp hvorvidt helsen varierer med sentralitetsnivå benytter jeg informasjon fra to variabler i datasettet mitt, én variabel for landsdelsnivå og én variabel for befolkningstetthet. Med disse som utgangspunkt, konstruerer jeg en ny variabel for *sentralitet*. Ordinært er geografisk informasjon som stedsnavn anonymisert i datamaterialet som er tilsendt fra NSD. Imidlertid vil jeg gjennom å skille ut tettsted med over 100 000 bosatte, på hver av de ulike landsdelene i Norge, kunne isolere storbyene Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim, ettersom det ikke er andre bosted i Norge i de ulike landsdelene med over 100 000 innbyggere. Jeg har ikke forsøkt å identifisere den geografiske informasjonen om de øvrige tettstedene i sentralitetsvariabelen, ettersom en slik operasjonalisering ville vært beheftet med store vanskeligheter og feilkilder. I og for seg er også de ulike geografiske stedene av sekundær interesse ettersom hovedinteressen ligger i å undersøke tendenser og karakteristikk på tvers av *sentralitetsnivå* - og ikke på tvers av enkeltsteder. I tabell 3 og 4 fremvises operasjonaliseringen av sentralitetsvariabelen.

Tabell 3. Fremviser variablene som er benyttet til å konstruere variabel for sentralitetsnivå.

Før omkodning		Før omkodning	
Variabel for landsdelsnivå		Variabel for befolkningstetthet, tettstedkode	
1	Akershus og Oslo	1	Inntil 199 bosatte (ikke tettsted)
2	Hedmark og Oppland	2	Tettsted med 200-499 bosatte
3	Østlandet ellers	3	Tettsted med 500 – 999 bosatte
4	Agder og Rogaland	4	Tettsted med 1000 - 1999 bosatte
5	Vestlandet	5	Tettsted med 2000 - 19 999 bosatte
6	Trøndelag	6	Tettsted med 20 000 - 99 999 bosatte
7	Nord-Norge	7	Tettsted med 100 000 eller flere bosatte

Tabell 4. Fremviser operasjonaliseringen av sentralitetsvariabelen

Etter omkodning		
Variabel for sentralitet		
1	Oslo	100 000 eller flere bosatte
2	Bergen, Stavanger, Trondheim	100 000 eller flere bosatte
3	Små- til mellomstore tettsteder	20 00 - 99 999 bosatte
0	Mindre tettsteder	Under 2000 bosatte

Valget av fire sentralitetsnivå har flere grunner. I utgangspunktet ønsket jeg å gjøre et skille mellom hver av storbyene i variabelen, og deretter å skille mellom små- til mellomstore tettsted, og mindre tettsted. Imidlertid så jeg at Oslo innehar 1114 observasjoner alene, mens Bergen, Stavanger og Trondheim hver for seg har mellom 203 og 241 observasjoner, og at de øvrige sentralitetsnivåene har henholdsvis 1400 og 938 observasjoner. Dermed ble det naturlig å samle storbyene Bergen, Stavanger og Trondheim som ett sentralitetsnivå, slik at dette sentralitetsnivået har omtrent like stort underutvalg som de øvrige sentralitetsnivåene. Storbyene Bergen, Stavanger og Trondheim har også flere fellestrekk, som utdanningsnivå, inntekt og levevilkår, noe som kan støtte opp under sammenslåingen. Jeg ønsket dessuten å opprettholde Oslo som et separat nivå, ettersom byen skiller seg ut med hensyn på befolkningsstørrelse, funksjonstetthet, areal og befolkningstetthet. I tillegg har Oslo høyest økonomisk ulikhet, størst interne geografiske helseforskjeller, samt flest inntektsfattige og inntektsrike husholdninger i Norge (FHI.no, 2018; Næss et al. 2012; Barstad, 2014; SSB.no, 1995).

Imidlertid har jeg anvendt en mer findelt geografisk inndeling i estimeringen av økonomisk ulikhet. Her skiller jeg mellom sju kategorier: Oslo, Bergen, Stavanger, Trondheim, tettsteder med 20 000 til 99 999 innbyggere, tettsteder med 2000 til 19 999 innbyggere og alle steder, enten de er tett- eller spredtbygd, med under 2000 innbyggere som ett nivå. Denne operasjonen gjenspeiler et ønske om å inkludere økonomisk ulikhet i analysen, siden ulikhet og helse er et hovedtema i litteraturen. Dataene tillater ingen nøyere oppdeling, og jeg kan heller ikke bruke den grove inndelingen i fire sentralitetsnivåers. I løpet av analysen kommer jeg også til å begrense utvalget på enkelte inntektsgrupper, for å undersøke effekten av «sentralitet» sammenlignet med resten av landet. Til å måle «effekten» av sentralitet koder jeg byene Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim som ett sentralitetsnivå, betegnet som «storbyene», og lar de øvrige tettstedene med 99 999 til 20 000 bosatte, 19 999 til 2000 bosatte, og bosted med under 2000 bosatte tilfalle et eget sentralitetsnivå, betegnet som «resten av landet». Denne grovinndelingen kan begrunnes med utstrakt storbyforskning over mange år. Blant annet har Barstad (2003) påvist at Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim har en rekke likhetstrekk med hensyn til levevilkår, utdanningsnivå, inntekt og sysselsetting.

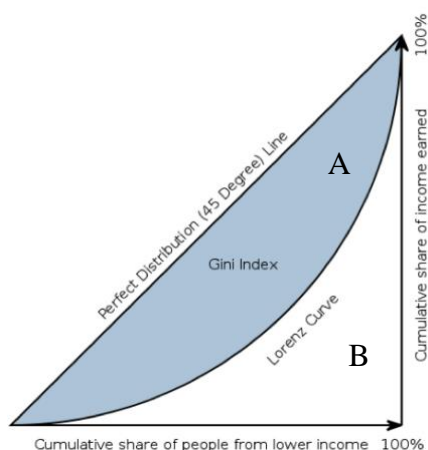
<sup>8</sup> Dette ville gi perfekt autokorrelasjon/sammenfall, med den konsekvens at én av variablene ville falle ut av analysen på grunn av brudd med forutsetningene for en regresjonsanalyse. De uavhengige variablene må ikke opptre som å være perfekt korrelert med hverandre i samme regresjonsmodell (Gordon, 2015).



## Uavhengige variabler

### Inntektsulikhet

Til å måle inntektsulikhet benytter jeg en ginikoeffisient. Ginikoeffisient oppgis å være et velegnet mål for å måle økonomisk ulikhet, og er derfor hyppig benyttet i forskningslitteraturen som studerer betydning av økonomisk ulikhet (Kawachi et al. 1997; Lynch et al. 2004; Wilkinson et al. 2007; Dahl et al. 2006). Beregning av ginikoeffisienten tar utgangspunkt i en hypotetisk lik inntektsfordeling, som deretter sammenlignes med den *faktiske* fordelingen (Black et al. 2012). Den matematiske beregningen i forskjellen fra en helt lik inntektsfordeling og den faktiske inntektsfordelingen, gis ved en verdiskår mellom 0 og 1. Verdi 0 angir en helt lik fordeling av inntekten, hvor hvert individ disponerer like mye av den totale inntekten, mens verdi 1 angir at inntekten er fordelt helt «ulikt» hvor én person disponerer all inntekt (Black et al. 2012). Med andre ord er ulikheten større dess høyere verdi ginikoeffisienten har. Ginikoeffisienten er basert på Lorenzkurven, som er en grafisk kurve som fremviser sammenheng mellom inntektsfordelingen i populasjonen, og fremviser hvor mye en gitt inntektsandel tilfaller et gitt segment av populasjonen, fra de laveste innteksgruppene til de høyeste innteksgruppene (Black et al. 2012). Ginikoeffisientens matematiske formel fremgår gjennom å dele området «A» på hele området under den diagonale linjen (A+B), vist i figur 6. Formelen for ginikoeffisienten blir derfor  $= A/(A+B)$  (Black et al. 2012).



Figur 7. Fremviser med eksempel hvordan ginikoeffisienten estimeres ved bruk av Lorenzkurven. Kilde: Hentet fra forelesningsnotater i ECON1210, Høst 2014 ved UiO.

I mitt datasett vil inntektsgrunnlaget basere seg på én variabel som måler individenes samlede inntekter før skatt, der alle typer av inntekter inngår (yrkesinntekt, kapitalinntekt og overføringer) (SSB, 2017). Med utgangspunkt i denne variabelen estimerer jeg

ginikoeffisienten for hvert av de seks sentralitetsnivåene. Disse estimatene blir videre benyttet som en kontinuerlige variabel i analysen.

Det er imidlertid enkelte begrensninger ved ginikoeffisienten som må tas til betraktning. For det første utgjør ginikoeffisienten kun et gjennomsnittsmål på inntektsfordelingen, og det er derfor ikke mulig å skille hvor i inntektsfordelingen gjennomsnittsmålet plasserer seg (Maio, 2010). Eksempelvis er det derfor ikke mulig å vite om et gitt inntektsulikhetsnivå kan forklares av noen svært få rike, eller noen svært få inntektsfattige, i det aktuelle bostedet. Generelt sett er koeffisienten også følsom overfor endringer/overføringer i den midtre delen av fordelingen (Maio, 2010).

### **Kontrollvariabler**

Gjennom bruk av kontrollvariabler antar man at variablene både kan påvirke utfallsvariabelen og forklaringsvariabelen med stor sikkerhet, og dermed forstyrre («konfundere») sammenhengen. En viktig variant av dette gjelder sammensetningen («komposisjonen») av innbyggere med ulike kjennetegn, for eksempel med hensyn til alder, husholdningstyper, utdanningsnivå og inntekt. I lys av inntektsulikhetshypotesen kan det være diskutabelt å benytte for mange individnivåvariabler. Wilkinson (et al. 2015) hevder blant annet at bruken av individnivåvariabler kan medføre at mye av effekten av inntektsulikhet kontrolleres bort. Jeg kan heller ikke vite om det finnes påvirkninger som går fra inntektsulikhet til individnivå, for eksempel ved at høy/lav ulikhet påvirker til- og fraflytting. Videre viser litteraturen at mange andre faktorer enn økonomisk ulikhet kan påvirke helsesituasjonen på det enkelte sted – som et lite utvalg kan det nevnes sosial kapital, tillit, sosial uro, kriminalitet og klimatiske faktorer (Næss et al. 2012; Kawachi et al. 2003; Mirowsky et al. 2001; Marmot et al. 2006).

Noen av disse faktorene lar seg vanskelig inkludere, side de ikke inngår i levekårsundersøkelsen. Undersøkelsen har derimot gode data om inntekt, utdanning, yrkesaktivitet og demografi.

### *Samlet inntekt*

Inntekt er vist å ha en klar sammenheng med individers helseforutsetning, og er i tilfeller funnet å være den sterkeste sosioøkonomiske helsedeterminanten (Rørslett, 2017; FHI, 2018; Næss et al. 2012). Inntekt tenderer også å sammenfalle med utdanningsnivå og samtidig være en indikator for tidligere livsforhold, nivå av suksess i og gjennom livet, og vil således angi

individuers materielle levestandarden (Næss et al. 2012). Individuell inntekt og gjennomsnittlig inntekt er vist å variere med sentralitetsnivå, og kan dermed være pådriver for at helsen varierer med sentralitetsnivå (Barstad et al. 2003). Som beskrevet i redegjørelsen av ginikoeffisienten, er det individuers samlede inntekter som utgjør inntektsvariabelen i denne studien. Ordinært oppgir inntektsvariabelen kontinuerlig inntekter mellom (-) 2750000 kr til 3500000 kr. I min analyse velger jeg å imidlertid fjerne observasjoner som er oppgitt med under 0 kr i inntekt, ettersom det er vanskelig å stedfeste årsakene til at individer står oppført med under 0 kroner i inntekt. Det er heller ikke gitt at personer som står oppført med minus i inntektsvariabelen skal tilegnes en lavere inntektsrang enn personer med høyere inntekt, fordi personer som står oppført med under 0 kroner kan eksempelvis utgjøre selvstendig næringsdrivende som har en større gjeldsandel enn samlede inntekter det aktuelle året. Det er totalt 50 personer som står oppført med inntekt under null kroner, og fjerning av disse utgjør dermed ikke et vesentlig frafall i utvalget med hensyn på utvalgets representativitet. Videre velger jeg å omkode inntektsvariabelen ved bruk av inntektsrang, hvor jeg lar Stata omfordele verdiene i inntektsvariabelen i 100 like store grupper. På den måten unngår jeg at inntektsverdier som vesentlig avviker fra gjennomsnittsverdiene nettopp får stor påvirkning på gjennomsnittet (Chetty, 2014). Det er heller ikke nødvendig å inkludere annengradsledd, som nesten alltid har en kurvelineærsammenheng på helse, når man benytter inntektsrang (Chetty, 2014). En alternativ transformasjon av inntektsvariabelen, med hensyn på vektning av gjennomsnittsverdiene, er å benytte log-transformasjon av inntektsvariabelen. Etter å ha testet de ulike formene for transformasjon av inntektsvariabelen ser jeg imidlertid at inntektsrang forklarer en større del av variasjonen i regresjonsmodellen, enn hva log-transformasjon gjør. Chetty (2004; et al. 2014), argumenterer også gjennom sine studier at inntektsrang er vist å være den fortrukne metoden for transformasjon av inntektsvariablene.

Jeg kommer også til å gjøre et skille mellom lav- og høyinntektsgrupper underveis i analysen for å undersøke om trekk ved bosted, som inntektsulikhet og «sentralitet», er effekthomogen. Ettersom de psykososiale forklaringene og perspektiver innen inntektsulikhetshypotesen åpner opp for at lavere inntektsgrupper kan være mer utsatt for inntektsulikhet enn høyinntektsgrupper, ønsker jeg å teste for dette i min studie. Ved å transformere den ordinære inntektsvariabelen i 5 like kvartiler, vil jeg gjennom å fjerne kvartil 3, kunne gjøre et skille mellom dem med 40 % laveste inntekt og dem med 40 % høyeste inntekt i utvalget.

### *Utdanning*

Sammenheng mellom utdanning og helse er også klart dokumentert. I Sverige fant en studie at dødeligheten nærmest var det dobbelte for gruppene med det lavest utdanningsnivået sammenlignet med gruppene med det høyeste utdanningsnivået (Mackenbach et al. 2008). Tilsvarende helsekarakteristikk finner Folkehelseinstituttet i Norge, hvor de laveste utdanningsgruppene er antatt å ha 5- 6 års kortere levetid i gjennomsnitt, sammenlignet med de høyeste utdanningsgruppene (FHI.no, 2018). Utdanningsnivået er også vist å være høyere i storbyene sammenlignet med resten av landet, og kan dermed være pådriver for at helsen varierer med sentralitet. Utdanningsvariabelen i mitt datamateriale måler «høyest oppnådd utdanningsnivå i husholdningen», og er oppgitt i 9 ulike utdanningsnivåer, rangert fra lavest- til høyest utdanningsnivå. I tillegg har utdanningsvariabelen 3 øvrige kategorier som fanger opp personer som står uten et oppgitt utdanningsnivå. I analysen velger jeg imidlertid å transformere utdanningsvariabelen fra 9 til 6 ulike utdanningsnivå, som vist i tabell 5. Utdanningskategori 2, «grunnskolenivå» utgjør variabelens referansekategori.

Tabell 5. Viser transformasjon av utdanningsvariabelen

Før omkodning		Etter omkodning	
0	Ingen utdanning eller på førskolenivå	1	Uoppgitt
1	Barneskolenivå (1-7)	2	Grunnskolenivå
2	Ungdomsskolenivå (8-10)		
3	Videregående gruntd. (11-12)		
4	Videregående avsluttende ud.(13+)	3	Videregående nivå
5	Påbygging til vidg.utd (14+)		
6	Universitet/høgskole (14-17)		
	Universitet/høgskole 2 (18-19)	4	Bachelornivå
	Forskernivå (20 +)		
		5	Master- eller forskningsnivå
7	Uoppgitt utdanning		
8	Vil ikke svare		
9	Vet ikke	6	Studerende
.	Missing		
		0	Uoppgitt

Fra tabell 5 kan man også lese at jeg har konstruert en ny kategori, «studerende» i utdanningsvariabelen. Som kategorien tilsier utgjør denne kategorien personer som er under utdanning/studerer. Konstruksjonen av kategorien «studerende» er gjort på bakgrunn av at jeg bemerket meg at personene som sto oppført med «uoppgitt» eller «missing» i utdanningsvariabelen hadde en betydelig bedre helse enn personer *med* utdanning – og et høyere utdanningsnivå. For meg virket det urimelig da tidligere forskning finner at personer med lav- eller ingen utdanning er mindre tilbøyelig for å oppgi sitt utdanningsnivå i levekårsundersøkelser, og blir dermed oftere stående i kategorier som «missing» og «uoppgitt» (Frijters, 2005). Basert på litteraturen forventet jeg dermed at folk med «uoppgitt» eller «missing» i utdanningsvariabelen ville ha dårligere helse enn folk med utdanning. Gjennom en krysstransformasjon av utdanningsvariabelen med flere andre bakgrunnsvariabler i datasettet, fant jeg at flere av dem som sto oppgitt med «uoppgitt» eller «missing» i utdanningsvariabelen var oppført som «studerende» i én annen bakgrunnsvariabelen. Etter at jeg fikk sortert ut dem som oppgav seg selv som «studerende» i den øvrige bakgrunnsvariabelen, fra kategori «uoppgitt» eller «missing» over til kategori 5 «studerende», i utdanningsvariabelen, observerte jeg at den gjennomsnittlige helsevurderingen for dem med «uoppgitt» utdanningsnivå reduserte seg, som forventet. De øvrige personene som fortsatt står oppført med «uoppgitt» eller «missing» utdanningsnivå, slås sammen i én kategori, kategori 0 «uoppgitt», som vist i tabell 5.

### *Yrkesaktivitet*

Yrkesdeltakelse er vist å ha stor innvirkning på den fysiske- og psykiske helsen, hvor yrkesaktive personer i gjennomsnitt rapporterer å ha langt bedre helse og levevilkår enn personer som ikke er yrkesaktive (Helsedirektoratet.no, 2010). Helsedirektoratet skriver blant annet «...*De ikke-yrkesaktive er en heterogen gruppe, men fellesnevneren er ofte et helseproblem som gjør at de har vansker med å få og beholde et arbeid. Helseproblemer og konsekvensene av helseproblemer rammer ikke tilfeldig. Det er en overhyppighet av sviktende helsetilstand blant mennesker med lavere sosial status, målt for eksempel med yrkesstatus, utdanning, eller inntekt (Sund og Krokstad 2003). Dette kan føre til en sosial og helsemessig stratifisering mellom yrkesaktive og ikke-yrkesaktive i den norske befolkningen..»* (Helsedirektoratet, 2010, s. 20). Videre er andelen yrkesaktive i forhold til den totale arbeidsstyrken vist å variere med sentralitetsnivå, og kan dermed være konfunderende i analysen (Barstad et al. 2003). Til å måle hvorvidt respondentene er yrkesaktive eller ikke, benytter jeg én variabel som fanger opp ulike yrkesgrupper, fordelt mellom 9 kategorier, samt

én kategori for «missing», som utgjøre dem som oppgir seg som ikke-yrkesaktive. Ved å transformere yrkesvariabelen om til en dikotom variabel, gjennom å kode dem som tilhører en av yrkeskategoriene til 1, «yrkesaktive», og dem som står oppført som «missing» og uten en yrkeskategori, som 0, «ikke-yrkesaktiv», vil jeg kunne gjøre et skille mellom dem som er yrkesaktive – og ikke. Kategori 0 «ikke-yrkesaktive» utgjør variabelens referansekategori.

### *Uføretrygdet*

Personer som opplever nedsatt funksjonsevne på grunn av helsen og som ikke er i stand til å arbeide, skårer i gjennomsnitt langt dårligere på helse- og levekårsindikatorer sammenlignet med den øvrige befolkning (SSB.no, 2010). En norsk studie fant også indikasjon på at uføretrygdete er mer utsatt for negative helsekonsekvenser av inntektsulikhet enn ikke-uføre personer (Elstad et al. 2005). Etersom andelen uføretrygdete, justert for befolkningstall, også er vist å variere mellom bosted og sentralitet er det grunn for å anta at andelen uføretrygdete kan være pådriver for at helsen varierer med sentralitet (SSB.no, 2010; Barstad et al. 2003). Av den grunn velger jeg å kontrollere for hvorvidt man er uføretrygdet eller ikke. Dette gjør jeg ved å bruke en variabel som fanger opp hvorvidt man mottar kontantstøtte for uføretrygd eller ikke. Videre velger jeg å koder om variabelen til en dikotomvariabel, ved å kode alle personer som mottar kontantstøtte som 1, «uføretrygdet», og dem som ikke mottar kontantstøtte kodes som 0, «ikke-ufør». 0, «ikke-uføre», utgjør variabelens referansekategori.

### *Kjønn*

Jeg kontrollerer også for kjønn, ettersom kjønn er vist å variere både med forventet levealder, inntektsnivå, utdanningsnivå, og med helseeffektene av økonomisk ulikhet (FHI.no, 2018; Kravdal, 2008). Kjønnsvariabelen kodes «0» for menn og «1» for kvinner. Menn utgjør kjønnsvariabelens referansekategori.

### *Alder*

Følgelig varierer helse med alder, og en større konsentrasjon av enkelte aldersgrupper vil tenkelig ha stor betydning for den samlede helsevurderingen som gis i det aktuelle bostedet. Blant annet oppgir SSB at sentrale tettsted innehar langt flere yngre i befolkningen, sammenlignet med mindre tettsted (SSB.no, 2007). Av den grunn kontrollerer jeg for alder i analysen ved å benytte aldersvariabelen i datamaterialet. Aldersvariabelen er ordinært fordelt mellom 5 ulike aldersgrupper, men her velger jeg å fjerne den yngste aldersgruppen, 16 – 24 år, fra analysen, ettersom individer i denne aldersgruppen oftest er i en «studiefase», noe som

gjør at flere vil falle ut på mine kontrollvariabler, som utdanning, inntekt, yrkesaktivitet og ekteskapelig status. Totalt er det 1215 observasjoner i aldersgruppen 16 – 24 år, noe som utgjør et vesentlig bortfall i utvalgsstørrelsen. Etter at jeg har fjernet den yngste aldersgruppen har jeg et utvalg på 6896 observasjoner. Tatt i betraktning at personer i aldersgruppen 16 – 24 år ikke ansees som representative for analysen mener jeg fremdeles å inneha et representativt utvalg på 6896 observasjoner. Omkodingen av variabelen sees i tabell 6. Den nest yngste aldersgruppen, aldersgruppe 2, utgjør variabelens referansekategori.

Tabell 6. Viser omkoding av aldersvariabelen.

Før omkoding		Etter omkoding	
1	16 – 24 år	Fjernes fra analysen	
2	25 – 44 år	1	25 – 44 år
3	45 – 64 år	2	45 – 64 år
4	65 – 79 år	3	65 – 79 år
5	80 + år	4	80 + år

### *Ekteskapelig status*

Personer som lever i parforhold er vist å ha i gjennomsnitt bedre helse enn personer som ikke lever i ett parforhold (Barstad, 2014; Næss et al. 2012; Elstad, 2011). Ettersom andelen enslige er vist å være noe høyere i sentrale tettsted sammenlignet med resten av landet, ønsker jeg å kontrollere for hvorvidt respondentene lever i ett parforhold eller ikke (Barstad et al. 2003). Ordinært fanger variabelen for ekteskapelig status ulike samlivsforhold i 5 ulike kategorier. Imidlertid velger jeg å kode den kategoriske variabelen om til en dikotom variabel, hvor 0 angir «i parforhold» og 1 «ikke i parforhold». I transformasjonen av variabelen har jeg fjernet kategori 4 og 5 fra variabelen, ettersom kategoriene ikke gir noen fornuftig plassering i en dikotomisering av variabelen. Observasjonene i kategori 4 og 5 utgjør kun to personer og har dermed liten innvirkning på utvalgsstørrelsen. Omkoding av variabelen kan sees i tabell 7. Kategori 0 «i forhold» er variabelens referansekategori.

Tabell 7. Viser omkoding av variabel for ekteskapelig status

Før omkoding		Etter omkoding	
1	Ja, gift/ registrert partner	0	I forhold
2	Ja, samboende		

3	Nei	1	Ikke i et forhold
4	Vil ikke svare	Fjernes fra analysen	
5	Vet ikke	Fjernes fra analysen	

### *Landbakgrunn*

Det er også funnet å være store variasjoner mellom ulike nasjonale grupper i Norge når det kommer til egenvurdert helse, og blant ulike helserisikofaktorer (Helsedirektoratet.no, 2009). Derfor kontrollerer jeg for landbakgrunn i min analyse ettersom en ulik innvandringsandel i befolkningen, mellom ulike tettsted, kan bidra til at helsen varierer systematisk. Det er også vist at innvandrere tenderer å bosette seg i sentrale tettsted sammenlignet med resten av landet, justert for befolkningsantall (SSB.no, 2013; Barstad et al. 2003). Variabelen for landbakgrunn er ordinært kategorisk, men i analysen velger jeg å kode variabelen om til en dikotom variabel, hvor 0 angir «norsk landbakgrunn», og 1 angir «innvandrerbakgrunn», anvist i tabell 8. Det kan være diskutabelt om personer i kategori 3 «norskfødte med innvandrerforeldre» skal kodes som «innvandrerbakgrunn», men ettersom det er funnet at norskfødte med innvandrer foreldre oppnår i gjennomsnitt svakere skoleresultater, lavere utdanningsnivå og en ulik deltakelse i yrkeslivet, enn befolkningen for øvrig, virket det mer hensiktsmessig å gjøre en slik inndeling med hensyn på å fange opp betydningen av landbakgrunn<sup>9</sup> (SSB.no, 2019). Kategoriene 2 og 3 innehar også forholdsmessig svært få observasjoner hver for seg, sammenlignet med de øvrige kategoriene, og det ansees derfor hensiktsmessig å sammenfatte kategori 2 og 3 som én samlet kategori for å opprettholde et tilstrekkelig underutvalg i analysen.

Tabell 8. Viser omkodning av variabel for landbakgrunn

Før omkodning		Etter omkodning	
1	Født i Norge med to norskfødte foreldre	0	Norsk landbakgrunn
2	Innvandrere	1	Innvandrer bakgrunn
3	Norskfødte med innvandrerforeldre		

<sup>9</sup> Karakteristikken er derimot ikke representativ for alle norskfødte med innvandrerforeldre – også her foreligger det en sosial variasjon. Der hvor innvandrere foreldre har høy utdanning, deltar dere norskfødte barn i høyere grad i universitetsutdanning enn den øvrige befolkningen (SSB.no, 2019).



4	Utenlandsfødte med én norskfødt forelder	1	Norsk landbakgrunn
5	Norskfødte med én utenlandsfødt forelder		
6	Utenlandsfødte med to norske foreldre		

### 5.2.1 Deskriptiv statistikk

I tabell 9 fremvises det deskriptiv statistikk av sentralitetsvariabelen min, med hensyn på gjennomsnittlig poengskår i egenvurdert helse og nivå av inntektsulikhet i hver bostedene.

Tabell 9. Fremviser deskriptiv statistikk for sentralitetsvariabelen med hensyn på egenvurdert helse og nivå av inntektsulikhet

Variable:	Egenvurdert helseskår	Gini- indeks
Sentralitetsvariabel: Oslo	4,100	0.379
Bergen, Stavanger Trondheim	4,052	0.339
Mellom til mellomstore tettsted	3,982	0.330
Mindre tettsted	3.943	0.301

Fra tabell 9 ser man at folk i Oslo har best subjektiv helse, like etterfulgt av folk i Bergen, Stavanger og Trondheim. Den dårligste helsevurdering ser man at folk i mindre tettsted oppgir å ha. Som nevnt tidligere i oppgaven, finner jeg et lite, men noe høyere nivå av økonomisk ulikhet i de sentrale tettstedene, sammenlignet med mindre tettsted,

I tabell 10 fremvises deskriptiv statistikk over kontrollvariablene som inngår i analysen

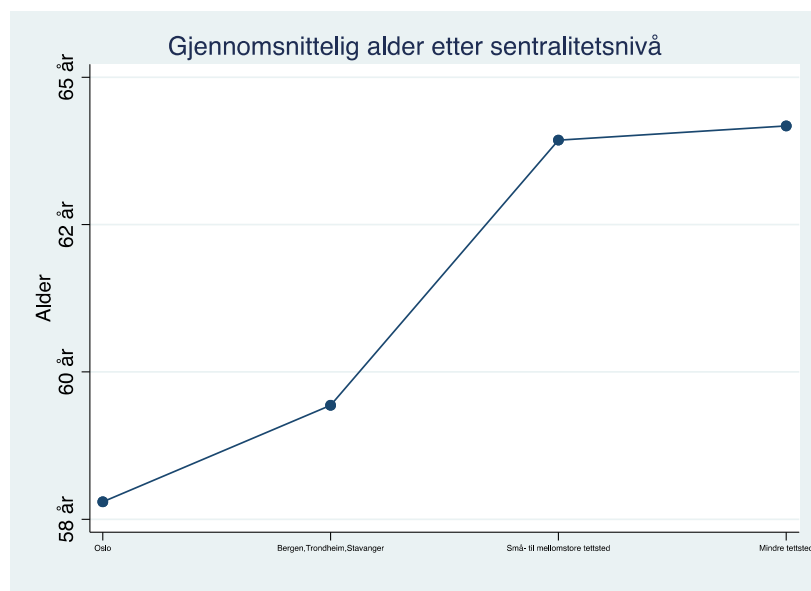
Tabell 10. Fremviser deskriptiv statistikk over kontrollvariablene som inngår i analysen

Variable:	Gjennomsnitt	St.d	Min	Max
Egenvurdert helseskår	3.99	0.843	1	5
Samlet inntekt	900183	541578.6	0	3150000
Aldersgruppe	2.910	0.843	1	4

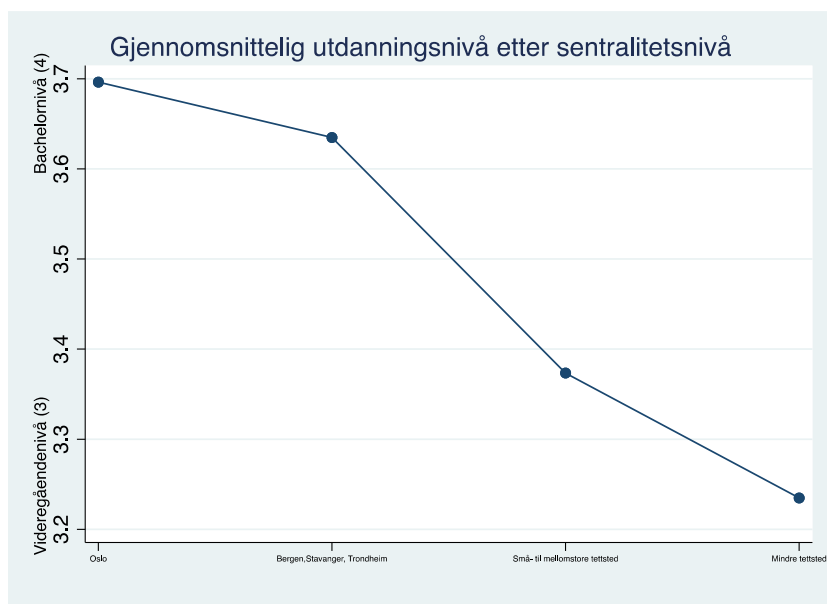
Kvinne	0.501	0.500	0	1
Yrkesaktiv	0.670	0.470	0	1
Uføretrygdet	0.143	0.350	0	1
Norsk landbakgrunn	0.852	0.355	0	1
Utdanningsnivå	3.395	1.044	1	5

Fra tabell 10 kan man se at folks helse i gjennomsnitt er nokså god, tatt i betraktning at man maks kan oppgi en helsevurdering på 5, «svært god helse» i levekårsundersøkelsen. Videre kan man lese fra tabellen at omlag halvparten av utvalget er kvinner, at de fleste er yrkesaktive, og at det er forholdsvis få med innvandrerbakgrunn. Det er også en mindre andel av uføretrygdede i utvalget.

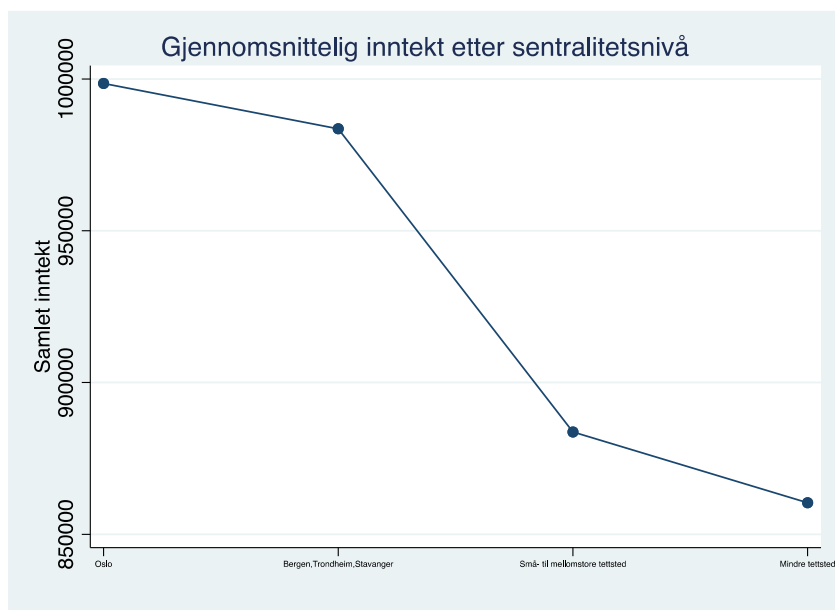
Under følger flere grafiske figurer som fremviser hvordan gjennomsnittlig alder, utdanningsnivå og inntekt varierer med sentralitetsnivå, i henholdsvis figur 11, 12 og 13. Ettersom variablene yrkesaktivitet, uføretrygdet, kjønn, landbakgrunn og ekteskapeleg status alle er dikotome og innehar samme måleenhet, samles disse i figur 14, for å illustrere hvordan de ulike gjennomsnittsverdiene varierer med sentralitet.



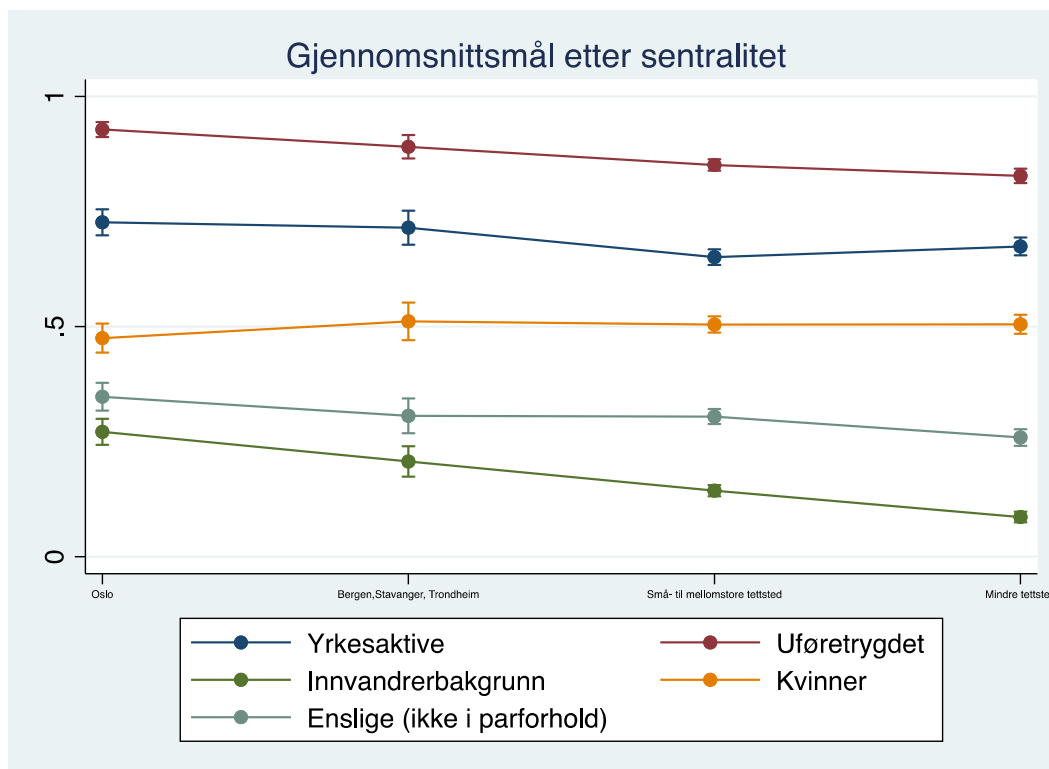
Figur 8. Grafisk illustrasjon av alder og sentralitetsnivå.



Figur 9. Grafisk illustrasjon av utdanningsnivå og sentralitetsnivå.



Figur 10. Grafisk illustrasjon av samlet inntekt og sentralitetsnivå



Figur 11. Grafisk illustrasjon av yrkesaktivitet, personer med innvandrerbakgrunn, uføretrygdede, kvinner, og enslige, etter sentralitetsnivå.

### 5.3 Analysemetode

Til å utføre analysen kommer jeg til å benytte meg av *minste kvadratsums metode* (Ordinary Least Square metode (OLS)). OLS benytter en gjennomsnittsmetode til å finne den regresjonslinje som passer best til dataene som inngår i regresjonsanalysen (Gordon, 2015; Hutcheson, 2011). Dette gjør OLS metoden ved å minimere residualene mellom den faktisk observasjon og den predikerte verdien (Gordon, 2015).

Ettersom jeg ønsker å teste om flere uavhengige variabler konfunderer med sammenhengen mellom sentralitet og egenvurdert helse, vil jeg benytte meg av en multiplere regresjonsmodell. En slik modell vil nemlig fjerne variasjon i forklaringsvariabelen som skyldes konfundering med flere uavhengige variabler (Gordon, 2015). Derved vil jeg bedre kunne identifisere den kausale effekten av «sentralitet» på subjektiv helse. Tatt i betraktning at jeg i denne oppgaven ønsker å utforske om helseforskjeller mellom sentralitetsnivå kan forklares av befolkningssammensetningen og nivå av inntektsulikhet, vil jeg gjennom den multiple regresjonsmodellen kunne identifisere om sentralitetsnivå fortsatt har en innvirkning

på helseforskjeller - etter kontroll for befolknings sammensetning og inntektsulikhet. Den matematiske formelen for regresjonen av min mest fullstendige modell gis ved:

$$Y_i = \partial + \beta_1 S_i + \beta_2 O_i + X_i + \varepsilon_i$$

Hvor:

$Y_i$  = Egenvurdert helse

$\partial$  = Konstantledd

$\beta_1$ - $\beta_2$  = Regresjonsparametre som skal estimeres

$S_i$  = Sentralitetsnivå

$O_i$  = Ginikoeffisient

$X_i$  = Vektor av kontrollvariabler (inntekt, utdanning, ekteskapeleg status, yrkesaktivitet, uføretrygdede, landbakgrunn, kjønn, alder)

$S_i O_i \varepsilon_i$  = Restledd

Fra den matematiske formelen ser man hvordan modellen vil fange opp den totale variasjonen i egenvurdert helse, basert på sentralitetsnivå, nivå av økonomisk ulikhet og demografisk – og sosioøkonomisk individkarakteristika.

### 5.3.1 Begrensninger ved bruk av multippel regresjonsmodell og tversnittdata

I og for seg, gir en multippel regresjonsanalyse god mulighet for å avdekke om sammenhengen mellom to variabler, som i mitt tilfelle utgjør bosted og egenvurdert helse, konfunderer med flere uavhengige variabler. En utfordring og delvis svakhet ved bruk av en multippel regresjonsmodell er at jeg likevel ikke kan utelukke at den observerte sammenhengen fremdeles er konfunderende med én eller flere uobserverte variabler; det vil si variabler som ikke er inkludert i modellen. I samfunnsvitenskapelige studier er dette et velkjent dilemma, ettersom det er vanskelig å ta inn over seg alle tenkelige variabler som kan påvirke – eller forklare en sammenheng (Gordon, 2015). En alternativ løsning for konfunderingsproblemet er å bruke statistiske regresjonsmodeller som tar høyde for at det kan foreligge uobserverte faktorer som påvirker sammenhengen mellom to variabler, slik som bruken av faste effekter, kjent som «fixed effects» i litteraturen (Mehmetoglu et al. 2017). En regresjonsmodell som benytter «faste effekter» vil eksempelvis bedre kunne håndtere konfunderingsproblemet gjennom å kontrollere bort uobserverte variabler som er faste over

tid, som iboende sosiale- og genetiske individtrekk, eller stedsspesifikke trekk ved bosted; og på den måten frembringe en mer kausal effekt av forklaringsvariabelen (Mehmhetoglu et al. 2017; Allison, 2009). En slik fremgangsmåte kan sies å være en foretrukken metodologi i helseulikhetsforskningen. Imidlertid krever regresjonsmodeller med kontroll for «faste effekter» tilgang på paneldata, noe jeg ikke har ettersom mitt datamateriale er basert på en tversnittundersøkelse. Av den grunn blir det desto viktigere å ha et veldefinert rammeverk i tversnittanalyser, som sier noe om hvilken retning og hvilken effekt de ulike variablene som inngår i analysen tenkes å ha på utfallsvariabelen. Ettersom paneldata er ressurskrevende å samle inn og systematisere, er dette en velbrukt tilnærming på feltet (Dahl et al. 2001; 2006; Barstad, 2014).

#### **5.4 Analysens validitet**

Som nevnt gjennom metodekapittelet er det enkelte moment som må tas i betraktning med hensyn på den interne validiteten i operasjonaliseringen av mitt datamateriale. Blant annet vil det foreligge en fare for å begå en økologisk feilslutning i enhver studie som benytter variabler på et aggregert nivå, ettersom man ikke vil alltid vite om en observert sammenheng vil kunne forklares av variabler på individnivå (Næss, 2005). Ettersom jeg kontrollerer for individnivåvariabler vil jeg i stor grad unngå å begå en økologisk feilslutning i min studie. Likevel er det forhold i datamaterialet som kan medføre at helsekarakteristikken som observeres underestimeres, og som må tas til vurdering. Eksempelvis er det funnet at personer med lav sosioøkonomisk status, som lav inntekt og lav utdanning, er mindre tilbøyelig for å oppgi sin sosioøkonomiske status, og/eller har lettere for å frafalle i levekårsundersøkelser sammenlignet med resten av befolkningen (Fritjers, 2005). Dette kan således medføre at sammenhengen mellom sosioøkonomisk status og helse underestimeres, fordi personer med lav sosioøkonomisk status er funnet å ha i gjennomsnitt dårligere helse enn resten av befolkningen (Næss et al. 2012).

Som tidligere nevnt, er det også plausibelt at helsemålet i og for seg underestimeres i levekårsundersøkelser, fordi personer som har en svært dårlig helse, med manglende overskudd, vil tenkelig være mindre tilbøyelige for å delta i levekårsundersøkelser, sammenlignet med resten av befolkningen. Ettersom det er vist at mitt datamateriale har et frafall på 41 % fra bruttoutvalget, må jeg med hensyn til den interne validiteten, vurdere om noe av dette frafallet skyldes personer som har 1) svært dårlig helse og/eller 2) lav sosioøkonomisk status, og som kan forstyrre en fornuftig tolkningen av mine analyser.

Likevel er jeg forsiktig med å anta at store deler av frafallet kan forklares av personer som har dårlig helse og/eller lav sosioøkonomisk status, ettersom det foreligger studier som ikke finner noe grunnlag for at personer med dårlig helse og/eller lav sosioøkonomisk status er mindre tilbøyelig for å delta i levekårsundersøkelser enn den øvrige befolkningen (Søgaard et al. 2004).

#### **5.4.1 Signifikansnivå og utvalgsstørrelse**

For å kunne si noe om det statistiske evidensgrunnlaget som fremgår i regresjonsanalyser, benytter man ett eller flere signifikansnivå. Poenget med slike angivelser er å bedømme sikkerheten for at resultatene er korrekte og overførbare til populasjonen (Gordon et al. 2015). Hvilken statistisk treffsikkerhet man ønsker å ha, vil avhenge av hva man studerer, hvor man kan for eksempel kan argumentere for at medisinsk forskning på marginale doseringsmedisiner bør ha høyere statistisk treffsikkerhet enn samfunnsvitenskapelig studier (Pripp, 2015). Det aller vanligste signifikansnivået er likevel å benytte et 5 % signifikansnivå blant de fleste vitenskapelig fagdisipliner (Pripp, 2015). Jeg velger imidlertid å også benytte et 10 % signifikansnivå i mine analyse for å bedre fange opp hvorvidt det foreligger en statistisk sammenheng mellom de ulike variablene, og den statistiske styrken på dem. Utvidelsen til et 10 % signifikansnivå skyldes at utvalgsstørrelsen i hver av tettstedene i mitt utvalg er forholdsvis lavt, sammenlignet med utvalget i sin helhet, noe som minsker sannsynligheten for å få signifikante resultater. Forskjeller eller utslag på 10%-nivået står sterkere dersom flere separate estimater går i samme retning – da er det grunn til å tro at et større utvalg kunne gitt høyere signifikansnivå (Vårdal, 2019). Dette er noe som gjør seg relevant i min studie, ettersom utvalgsstørrelsen i mitt datamateriale oppleves å være langt mindre enn hva mange andre helseulikhetsstudier innehar og benytter (Wilkinson et al. 2009; 2015; Dahl. et al. 2006; Elstad. 2006; 2011; Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000).

#### **5.4.2 Forklart varians, robuste standardfeil og F-test**

##### *Forklart varians*

Til å vurdere hvorvidt mine ulike modeller bidrar til å forklare mer av variasjonen i utfallsvariabelen, benytter jeg  $R^2$  – teststatistikk underveis i regresjonsanalysen.  $R^2$  er et mål i regresjonsmodellen som forteller hvor mye av den totale variasjonen i utfallsvariabelen som kan forklares av modellen i sin helhet – basert på mine uavhengige variabler.  $R^2$  estimatet beregnes ved å dele de kvadrerte residualene med de totale kvadrerte avvikene. Til høyere

verdi  $R^2$  har, til mer forklarer modellen av den totale variasjonen i utfallsvariabelen, som i mitt tilfelle utgjør egenvurdert helse.  $R^2$  teststatistikken er svært sensitiv, og vil ofte øke etterhvert som flere uavhengige tillegges modellen. Av den grunn er det foretrukket å benytte den *justerte*  $R^2$  teststatistikken i modellen, som tar hensyn til, og justeres i forhold til antall uavhengige variabler som benyttes i modellen (Gordon, 2015).  $R^2$  påvirkes også av spredningen i utfallsvariabelen, hvor  $R^2$  verdien har lettere for å bli mindre hvis spredningen er stor.

### *Robuste standardfeil*

Gjennom regresjonsanalysen bruker jeg robuste standardfeil, fordi noen av mine variabler ligger på områdenivå. Dette innebærer at individene må «dele» på denne variasjonen, noe som kan påvirke standardfeilene. Kombinasjon av data på flere nivå påvirker ikke selve estimatene i og for seg, men det kan gi kunstig lave standardfeil og derved senke terskelen for at estimatene blir signifikante (Angrist et al. 2009). Ved å benytte robuste standardfeil unngår jeg dermed å få slike feilestimeringer i analysen (Angrist et al. 2009).

### *F-test*

Jeg kommer også til benytte meg av en F-test underveis i regresjonsanalysen, for å vurdere om utvidelse av én eller flere variabler i regresjonsmodellen gir et signifikant bidrag til å forklare variasjonen i utfallsvariabelen. Dette gjøres ved å sammenligne den utvidede modellen med den reduserte modellen: hvis den utvidede modellen forklarer mer av variasjonen i utfallsvariabelen enn den reduserte modellen, vil summen av de kvadrerte feilleddene i den fulle modellen være mindre enn summen av de kvadrerte feilleddene i den reduserte modellen (Gordon, 2015). Til å avgjøre hvorvidt en utvidelse av én eller flere variabler bidrar til å forklare signifikant mer av den totale variasjonen i utfallsvariabelen, benytter jeg et 5 % signifikansnivå for F-testen.

### **5.4.3 Statistiske signifikanstesting av to uavhengige størrelser**

Gjennom analysen kommer jeg også til å teste koeffisientene mellom ulike regresjonsmodeller, for å se om koeffisientene hver for seg er signifikant forskjellig fra hverandre. Det er nemlig mulig å sammenligne to uavhengige størrelser dersom man vet standardfeilen for hver dem, gjennom å først finne standardfeilen til differansen mellom de to uavhengige estimatene og dernest ved å beregne testobservatoren for estimatene (Skog,



1998). Formelen for å finne standardfeilen til differansen mellom de to estimatene er gitt ved:

$$SE(\widehat{x}_1 - \widehat{x}_2) = \sqrt{[SE(\widehat{x}_1)]^2 + [SE(\widehat{x}_2)]^2}$$

Etter å ha beregnet standardfeilen til differansen mellom de to estimatene, vil formelen for å finne testobservatoren være:

$$t = \frac{\widehat{x}_1 - \widehat{x}_2}{SE(\widehat{x}_1 - \widehat{x}_2)}$$

Her vil testobservatoren være t-fordelt med  $df = (N_1 + N_2 - 2)$ , frihetsgrader (Skog, 1998).

I signifikanstesting av de to uavhengige størrelsene ønsker jeg å benytte et 5 % signifikansnivå, som krever en kritisk t-verdi på 1.96 i en to-halet test.

### ***Forskerens rolle i den kvantitative forskningen***

I kvantitativ forskning, skiller forskeren seg isolert sett mer fra de sosiale prosessene som angår innhenting av data, sammenlignet med kvalitativ forskningsmetode (Fossåskaret et al. 2014). Bruk av forhåndsutsendte spørreskjemaer og registerdata i datainnsamlingen gjør at respondentene i mindre grad blir «utsatt» for sosiale prosesser som vil kunne påvirke respondentenes besvarelser og fortolkninger. Det kan derfor argumenteres at kvantitativ forskning er mer «objektive» i datainnsamlingen, hvor det i metodologilitteraturen heter at kvalitativ forskning *produserer* data mens kvantitativ forskning *innhenter* data (Fossåskaret et al. 2014). Imidlertid er det nærmest umulig å anse et forskningsarbeid som helt «objektiv». På samme måte som kvalitativ forskning vil produsere data gjennom intervju, samtaler og fortolkning av lengre besvarelser, vil den kvantitative forskeren også produsere data, gjennom å blant annet velge hvilke variabler som inngår i analysen, formulering av forskningsspørsmål, og valg av hvilke regresjonsteknikker som benyttes og tolkningen av estimatene. Dette er noe som må tas til vurdering i mitt eget forskningsarbeid, med hensyn på fremstilling og tolkning av forskningsspørsmål, hypoteser og operasjonalisering av datamaterialet. Selv om jeg mener å ha fremstilt oppgavens teori, analyser og tolkning av det empiriske arbeidet så nøytralt som mulig, vil det bestride forskningslitteraturen å *ikke* tro at dette arbeidet er påvirket av min egen subjektive oppfatning av temaet som studeres. Blant annet vil min egen reflekterte erfaring med psykososialt stress i og gjennom livet, med hensyn på sosioøkonomiske forhold, og refleksjon av de absolutte materielle og økonomiske

forholdene som virker til å ha hatt størst betydning for min helse, tenkelig påvirke *hvordan* og *hva* jeg anser som mest plausible forklaringer på sosiale helseforskjeller. Heller er det ikke til å komme unna at vinklingen av mine forskningsspørsmål og bruk og tolkning av teori også er påvirket av det forskningsparadigmet jeg har ervervet fra mitt faglige institutt. Det er derfor ikke utenkelig at jeg ville hatt et annet perspektiv og vinkling på min forskningsoppgave dersom jeg tilhørte en annen forskningsinstitusjon, som gjerne har en ulik metodologisk og teoretisk tilnærming til det samfunnsvitenskapelige fagfeltet.

## 5.5 Analyseplan

Jeg kommer til å bygge opp analysene trinnvis, gjennom å gradvis inkludere flere sett av variabler i regresjonsmodellen. En slik fremgangsmåte antas å gjøre det lettere å observere hvorvidt én eller flere uavhengige variabler er konfunderende, og hvilken effekt hver av de ulike variabelen har på forklaringsvariabelen og utfallsvariabelen (Elstad, 2011). I tabell 11 følger en samletabell av min analyseplan, etterfulgt av en kort gjennomgang av hver av modellene, hva modellene forventer å belyse, og hvilken relevans modellene har for inneværende studie. I kapittel 6 som utgjør oppgavens resultatkapittel, operasjonaliseres analyseplanen.

Tabell 11. Analyseplan for studien. Egenvurdert helse utgjør modellenes utfallsvariabel

M1	M2	M3	M4	M5	M6
Sentralitetsnivå	Sentralitetsnivå	Sentralitetsnivå	Sentralitetsnivå	Sentralitetsnivå	Sentralitetsnivå
	Inntektsulikhet	Inntektsulikhet	Inntektsulikhet	Inntektsulikhet	Inntektsulikhet
		Demografiske-variabler	Demografiske-variabler	Demografiske-variabler	Demografiske-Variabler
			Sosioøkonomisk individnivå-variabler	Sosioøkonomisk individnivå-variabler	Sosioøkonomisk individnivå-variabler
				Begrenset på lavinntekts-grupper	Begrenset på høyinntekts-grupper

*Modell 1 og 2: Kontekstuelle forklaringer*

I M1 er målet å undersøke i hvilken grad det foreligger subjektive helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivået i Norge, uten å ta høyde for noen av mine uavhengige variabler. Jeg forventer at helsen variere noe med sentralitetsnivå, på bakgrunn av tidligere forskningslitteratur og den deskriptive statistikken. Det interessante vil således være å undersøke i hvilken *grad* forskjellene fremkommer, og om noe av variasjonen kan forklares gjennom analysene. I modell 2 utvider jeg derfor modellanalysen med kontroll for inntektsulikhet; først for å teste om inntektsulikhet har en uavhengig effekt på helsen, og dernest for å undersøke om inntektsulikhet har en ulik effekt på helsen i sentrale og mindre sentrale steder. Jeg forventer ikke at modell 2 vil forklare store deler av helsevariasjonen i M1, tatt i betraktning at forskningslitteraturen omkring inntektsulikhet er vist å være motstridende, samt all den forskning som finner at geografisk helseforskjeller i stor grad kan forklares av individnivåvariabler. Modell 2 to er likevel et relevant steg da den gir mulighet for å teste inntektsulikhetshypotesens empiriske evidens i inneværende studie.

#### *Modell 3 og 4: Komposisjonelle forklaringer*

For å teste hvilken betydning de komposisjonelle forklaringene har på helsekarakteristikken som observeres, utvider jeg med kontroll for individvariabler som reflekterer den demografiske sammensetningen i M3, og dernest gjennom å inkludere med kontroll for individvariabler som reflekterer den sosioøkonomiske sammensetningen i M4. Grunnen til at jeg gjør et skille mellom demografiske individvariabler og sosioøkonomiske individvariabler, er for å bedre synliggjøre hvor mye av helsevariasjonen mellom sentrale og mindre sentrale tettsted som kan tilbakeføres til demografiske forhold, og hvor mye som kan tilbakeføres til sosioøkonomiske forhold. Etersom både forskningslitteraturen og den deskriptive statistikken viser at den demografiske og sosioøkonomiske befolkningssammensetningen varierer med sentralitetsnivå, er det forventet at den gjennomsnittlige helsevurderingen påvirkes deretter (s. 53 – 55; Barstad, 2014; Elstad, 2011; SSB.no, 2017). Tatt i betraktning at helsen er vist å ha klar sammenheng med sosioøkonomisk individforhold, samtidig som M4 utgjør min mest fullstendige modell, er det forventet at M4 vil forklare mest av den observerte variasjonen i utfallsvariabelen. Jeg vil også kunne teste for artefaktforklaringen som er fremsatt i den absolutte inntektshypotesen i M4, ettersom samtlige av mine individvariabler inngår i modell 4. Dersom jeg finner at inntektsulikhet har en effekt på helsen i modell 2, er det interessant å se om artefaktforklaringen har relevans. I følge sistnevnte forklaring skulle effekten sterkt reduseres eller til og med opphøre når jeg kontrollerer for sosioøkonomiske individnivåvariabler, som individuell inntekt i M4. Gitt at kontroll for utdanningsnivå, og

hvorvidt man er yrkesaktiv eller ikke, til dels også vil kunne fange opp psykososialt stress og erfaring med «suksess» i og gjennom livet, vil kontroll for sosioøkonomiske karakterstikka kunne også gi mulighet for å indirekte undersøke den helseanliggende betydning av forklaringene som fremgår i det psykososiale perspektivet; som livsløpmodellen og stressteori i et helseperspektiv. Som tidligere nevnt, vil det sistnevnte i og for seg likevel bare basere seg på teoretiske antakelser, basert på tidligere forskning, snarere enn empiriske data fra min analyse ettersom jeg mangler data på blant annet individers kortisolnivå og opplevd stress.

#### *Modell 5 og 6: Forskjeller mellom lavinntekt- og høyinnteksgrupper?*

Til slutt kommer jeg også til å utføre to separate analyser av min mest omfattende modell for å undersøke om inntektsulikhet har en ulik effekt på ulike innteksgrupper. Som nevnt i det teoretiske kapitlet, er det være grunn for å anta at personer med lav inntekt er mer utsatt for psykososialt stress enn personer med høy inntekt. Ettersom inntektsulikhet er høyere i storbyene enn i resten av landet, er det således mulig at folk med lav inntekt har noe dårligere helse i storbyene sammenlignet med folk med lav inntekt i resten av landet. I et forsøk på å best fange opp effekten av inntektsulikhet mellom de ulike sentralitetsnivå gjør jeg et skille i sentralitetsvariabelen mellom to ulike sentralitetsnivå: «storbyene» og «resten av landet» i M5 og M6. Videre begrenser jeg utvalget på dem som har 40 % lavest inntekt i utvalget i M5, mens i M6 begrenser jeg utvalget på dem som har 40 % høyest inntekt i utvalget.

Inntektsdifferanseringen mellom de to ulike modellen er ikke basert på en statistisk eller teoretisk definisjon av «lavinnteksgrupper» og «høyinnteksgrupper». Jeg forsøkte først å følge SSBs definisjon av «lavinnteksgrupper» og «høyinnteksgrupper», men ettersom en slik klassifisering medførte at jeg fikk et betydelig bortfall i utvalgsstørrelsen anså jeg det som mest hensiktsmessig å konstruere et skille på egen hånd, mellom dem som har 40 % lavest inntekt og dem som har 40 % høyest inntekt (SSB.no, 2017; 2018). I og for seg mener jeg at en slik differensiering fortsatt gir god mulighet for å undersøke om inntektsulikhet har en ulik effekt på ulike innteksgrupper.

## **6.Resultater**

I tabell 12 fremvises resultatene fra analysemodell 1, 2, 3 og 4. Presentasjonen av analysefunnene vil fremgå i kronologisk rekkefølge, for hver modell, før jeg utvider analysen med mine øvrige regresjonsmodeller. Avslutningsvis i kapitlet oppsummeres noen av hovedfunnene fra analysekapitlet og dens implikasjon for inneværende studie. I kapittel 7 kommer jeg til å diskutere de empiriske resultatene i lys av oppgavens teoretiske rammeverk og tidligere forskningslitteratur.

Tabell 12. Effekt av sentralitetsnivå på egenvurdert helse. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil).

	(M1)	(M2)	(M3)	(M4)
<b>Sentralitet:</b>	0.157***	0.159***	0.140***	0.0356
Oslo	(0.0337)	(0.338)	(0.0336)	(0.0324)
Bergen, Stavanger, Trondheim	0.109**	0.204*	0.190*	0.118
	(0.0409)	(0.0825)	(0.0814)	(0.0769)
Små- til mellomstore tettsted	0.0389	0.224	0.244+	0.230+
	(0.0244)	(0.140)	(0.137)	(0.128)
Ref=Mindre tettsted(under 2000 bosatte)				
<b>Ginikoeffisient</b>		-0.0353	-0.0373	-0.0394
		(0.0263)	(0.0257)	(0.0240)
<b>Alder:</b>				
Ref= 25 – 44 år				
45 – 64 år			-0.214***	-0.0751**
			(0.0238)	(0.0229)
65 – 79 år			-0.333***	0.0860*
			(0.0320)	(0.0415)
80 + år			-0.519***	-0.0600
			(0.0550)	(0.0634)
<b>Kjønn:</b>				
kvinne			0.00300	-0.0155
			(0.0210)	(0.0197)
Ref= mann				
<b>Landbakgrunn:</b>				
Ref= Norsk landbakgrunn				
Innvandrer bakgrunn			-0.0732*	-0.0374
			(0.0303)	(0.0294)
<b>Ekteskapelig status:</b>				
Ikke i forhold			0.178***	-0.00830
			(0.0245)	(0.0281)
Ref= I forhold				
<b>Inntektsrang</b>				0.00312***
				(0.000513)
<b>Utdannelsesnivå:</b>				
Uoppgitt utdannelsesnivå				0.0598
				(0.104)
Ref= Grunnskolenivå				
Videregående nivå				0.0581+
				(0.0337)
Bachelorgrad				0.147***
				(0.0342)
Mastergrad eller forskernivå				0.224***
				(0.0396)
Studerende				0.367+
				(0.203)
<b>Yrkesaktivitet:</b>				
Ref= Ikke-yrkesaktiv				
Yrkesaktiv				0.446***
				(0.0354)
<b>Uføretrygdet:</b>				
Uføretrygdet				-0.511***
				(0.0364)
Ref = Ikke-uføretrygdet				
<b>Konstantledd</b>	<b>3.944***</b>	<b>3.954***</b>	<b>4.191***</b>	<b>3.536***</b>
	<b>(0.0182)</b>	<b>(0.0199)</b>	<b>(0.0277)</b>	<b>(0.0540)</b>
<i>N</i>	6896	6896	6896	6896
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.003	0.004	0.039	0.171
<i>F</i> (prob > <i>F</i> )	8.220 (0.000)	6.595 (0.174)	29.46 (0.000)	64.24(0.000)

*f* statistics in parentheses

\*  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## 6.1 Subjektiv helse og sentralitet

I **M1** sees resultatene fra min enkleste modell, og fremviser at helsen varierer signifikant mellom de ulike sentralitetsnivåene. Best helse har folk i de sentrale tettstedene, spesielt Oslo og dernest folk i de øvrige storbyene, mens folk i de mindre sentrale tettstedene viser seg å ha dårligere helse. Imidlertid er det kun estimatene for Oslo, og Bergen, Stavanger og Trondheim som er signifikant, på et 5 % signifikansnivå, og jeg kan derfor ikke være sikker på at estimatene som oppgis for små til mellomstore tettsted er korrekte. Modellen i sin helhet har svært liten forklart varians i utfallsvariabelen, med en forklart varians på 0.3%. Det var ikke forventet at M1 ville gi en stor forklaring på de observerte helseforskjellene; tatt i betraktning at jeg hverken har kontrollert for økonomisk ulikhet, eller inkludert mine kontrollvariabler i analysen.

Neste steg i min analyseplan er å inkludere et mål for inntektsulikhet i M2, for å undersøke inntektsulikhetshypotesens evidens, og om økonomisk ulikhet i seg selv er årsak til at helsen varierer med sentralitetsnivå.

## **6.2 Effekt av økonomisk ulikhet**

I M2 er ginikoeffisienten inkludert i regresjonsmodellen. Inntektsulikhetshypotesen burde tilsi to funn: 1) inntektsulikhet har en negativ effekt på helsen, og 2) folk som bor i bosteder med høy inntektsulikhet vil «oppgi» en bedre helsevurdering når jeg tar høyde for inntektsulikhet i regresjonsmodellen.

Fra M2 ser det ut til at folk i sentrale tettsted oppgir å ha en bedre subjektiv helse når jeg inkluderer inntektsulikhet i regresjonsmodellen. Det samme observeres for folk i små til mellomstore tettsted, som oppgir å ha klart best subjektive helse sammenlignet med de øvrige sentralitetsnivåene når jeg kontrollerer for inntektsulikhet i regresjonsmodellen. Det er likevel kun estimatene for Oslo, og Bergen, Stavanger og Trondheim som er signifikante. Estimater for ginikoeffisienten er negativt, og det er derfor mulig at den bedre helsevurderingen som observeres blant folk i de sentrale tettstedene (jf. M1), kan forklares av inntektsulikhet. Imidlertid er ikke estimatet for ginikoeffisienten signifikant, og evidensgrunnlaget for en slik hypotese er dermed ikke særlig sterkt i M2. Forøvrig er det likevel interessant å merke seg estimatene som observeres for små til mellomstore tettsted; hvor folk går fra å oppgi nest dårligst subjektive helse blant sentralitetsnivåene i M1 til å oppgi *best* subjektiv helse blant sentralitetsnivåene i M2. På mange måter står dette i kontrast til hva jeg forvente å finne, ettersom den økonomiske ulikheten er vist å være langt høyere i de sentrale tettstedene

sammenlignet med mindre sentrale tettsted. Estimatene isolert sett gir nemlig indikasjon på at folk i små til mellomstore tettsted er mest påvirket av inntektsulikhet – til tross for at nivået av inntektsulikhet er langt høyere i sentrale tettstedene. En plausibel forklaring på denne observasjonen kan være at kontroll for økonomisk ulikhet også gir kontroll for en økonomisk struktur som lettere «muliggjør» inntektsulikheter, slikt som et bredt og mer omfattende arbeidsmarked med høyere avlønning, som også er forbundet med å gi *bedre* levevilkår og helseforutsetninger. Ettersom en slik struktur er mer utbredt i sentrale tettsted, kan det forklare hvorfor kontroll for økonomisk ulikhet slår kraftigere ut blant de mindre sentrale tettstedene med hensyn på folks helsevurdering.

I sin helhet gir M2 likevel ikke noen god forklaring på de helseforskjellene som observeres, med en forklart varians på 0.4%. Tatt F-verdien i betraktning ser jeg at ginikoeffisienten ikke gir noen signifikant forbedring av modellen. Ettersom jeg ikke har tatt høyde for den demografiske- og sosioøkonomiske befolkningssammensetningen i M2, var det heller ikke forventet at ginikoeffisienten alene ville gi noen vesentlig forbedring av modellen. I og for seg var målet med modell 2 å undersøke om inntektsulikhet har en selvstendig effekt på helsen, og dernest å se om folk i sentrale tettsted har en dårligere subjektiv helse på grunn av høy inntektsulikhet, sammenlignet med folk i de mindre sentrale tettstedene. Som fremsatt i tolkningen av modell 2, oppgir folk i de sentrale stedene en bedre subjektiv helse når jeg kontrollerer for inntektsulikhet sammenlignet med M1, men ettersom estimatet for ginikoeffisienten ikke er signifikant kan jeg ikke vite om dette skyldes ulikheten i fordelingen av inntekter.

Det neste steget fra min analyseplan er å undersøke om demografiske forhold kan forklare mer av helseforskjellene som observeres, gjennom kontrollvariablene kjønn, alder, landbakgrunn og ekteskapelig status. Som nevnt innledningsvis er det forventet at noe av helsevariasjonen som fremkommer i modell 1 vil kunne forklares av den demografiske sammensetningen, ettersom den demografiske sammensetningen er både vist påvirke individers helse óg variere med sentralitetsnivå (SBB.no, 2017)

## **6.2. Effekt av demografisk sammensetning**

I M3 er de demografiske variablene er inkludert i regresjonsmodellen. Fra modellen ser jeg at folk i små til mellomstore tettsted oppgir å ha klar best subjektive helse, etterfulgt av folk i Bergen, Stavanger og Trondheim. Oslobefolkningen oppgir å ha nest dårligst helse, men har



fortsatt en betydelig bedre subjektiv helse enn folk i de minste tettstedene. Estimatene for storbyene oppgis med en signifikanseffekt på 5 %, mens estimatet for små til mellomstore tettsted har styrket seg og til å være signifikant på et 10 % signifikansnivå. Estimatet for ginikoeffisienten har også styrket seg noe i M3 opp fra M2, men gir fremdeles ikke noen signifikante utslag i regresjonsmodellen.

Ser man på estimatene for de demografiske individnivåvariablene, trekker de i forventet retning. Alder viser å ha en sammenheng med individers subjektive helse, hvor dess eldre individene er til dess dårligere helse er individene tilbøyelig til å oppgi. Videre ser man at individer med innvandrerbakgrunn har en noe dårligere helse enn individer med norsk landbakgrunn, mens kvinner ser ut til å ha litt bedre subjektiv helse enn menn. I kontrast til forskningslitteraturen finner jeg at enslige oppgir å ha litt bedre helse enn individer som er i et parforhold. Foruten om kjønn, er samtlige av demografivariablene signifikante. Tatt resultatene i M3 i betraktning gir det indikasjon på at sentrale tettsted, særskilt Oslo, har en demografisk sammensetning som trekker den gjennomsnittlige helsevurderingen i positiv retning mens små til mellomstore tettsted har en demografisk sammensetning som påvirker den gjennomsnittlige helsevurderingen klar negativt. At de demografiske variablene gir signifikant utslag i estimatene kan også observeres i modellens F- verdi, som viser at demografivariablene gir en signifikant forbedring av regresjonsmodellen. Modellens forklarte varians har også økt, fra henholdsvis 0.03 % i M1 og 0.04 % i M2, til 3.9 % i M3.

De demografiske variablene kan derfor sies å ha bidratt til å forklare helseforskjellene som observeres mellom de ulike tettstedene, og faller således i tråd med hva det komposisjonelle perspektivet postulerer: at geografisk helseforskjeller i stor grad kan tilbakeføres til trekk ved individene som bor i de enkelte områdene. Det blir derfor interessant å se nærmere på resultatene i M4, hvor jeg også kontrollerer for den sosioøkonomiske sammensetningen. Modell 4 vil også utgjør den mest sentrale modellen i min analysen ettersom det først i denne modellen at jeg vil kunne undersøke det materielle perspektivet og de psykososiale forklaringene nærmere; samt inntektsulikhetshypotesen med hensyn på artefaktforklaringen.

#### **6.4 Effekt av sosioøkonomisk sammensetning**

I M4 er variablene som er ment å reflektere den sosioøkonomiske sammensetningen inkludert. Fra resultatene ser jeg at estimatene i helsevariabelen reduseres betydelig for samtlige tettsted når jeg tar høyde for den sosioøkonomiske befolkningssammensetning, men i

ulik grad. Her ser estimatene nemlig ut til å følge det samme mønsteret som observert i M3: Mens folk i små til mellomstore tettsted fortsatt oppgir å ha klart best subjektiv helse, oppgir folk i storbyene å ha en betydelig dårligere subjektiv helse, sammenlignet med mindre tettsted. Dette gjelder særlig for estimatet for oslobefolkningen, sammenlignet med de øvrige modell 1, 2 og 3. Signifikansestimaterne for sentralitetsvariabelen har imidlertid endret seg, og det er kun folk i små til mellomstore tettsted som har en signifikant bedre helse enn folk i de minste tettstedene i modell 4. Bybefolkningen har dermed ikke lenger en signifikant bedre helse enn folk i de minste tettstedene.

Estimatet for ginikoeffisienten har styrket seg i M4, sammenlignet med de tidligere modellene, men som i de øvrige modellene er ikke estimatet signifikant

Ser man nærmere på de sosioøkonomiske individvariablene, trekker også disse i en forventet retning, og vil kunne bidra til å forklare den overnevnte observasjonen: Her ser man at folk som er yrkesaktive, med høy inntekt og høy utdanning, er mer tilbøyelige til å oppgi å ha en god subjektiv helse, mens uføretrygdete og ikke-yrkesaktive er mer tilbøyelig til å oppgi å ha en betydelig dårligere helse. De sosioøkonomiske variablene har dermed en klar innvirkning på helsen. Jeg ønsker å illustrere utfallet ved å regne på helsescoren for en gruppe som avgrenses på følgende måte: yrkesaktive menn, bosatt i små til mellomstore tettsted i alderen 24 – 44 år, med inntekt i hundrede prosentil og utdanning på «master- eller forskernivå», har klart best helse, med en helseskår på 4.78 poeng – som er nært opp til maksskår i helsevariabelen. I kontrast finner jeg at uføretrygdete kvinner, mellom 45 – 64 år, bosatt i de minste tettstedene, med innvandrerbakgrunn og utdanning på grunnskolenivå, med inntekt i tiende prosentil, har klart dårligst helse, med en helseskår på 2.919 som svarer til «verken god eller dårlig helse». I beregningen på estimatene finner jeg at det er særlig estimatene for hvorvidt man er yrkesaktiv, uføretrygdete og/eller har høyere utdanning som er utslagsgivende på individers subjektive helse. Eksempelvis finner jeg at kvinner med innvandrerbakgrunn, i alderen 45 – 64 år, bosatt i de minste tettstedene med inntekt i tiende prosentil, *men* som likevel er yrkesaktive og har utdanningsnivå på «master eller forskernivå», har en helseskår på 4.09, noe som svarer til «god helse». Foruten om gruppen med «uoppgitt utdanningsnivå» er samtlige av de sosioøkonomiske individvariablene signifikante. Av demografivariablene er det imidlertid kun estimatene for aldersgruppene 45 – 64 år og 65 – 79 år som er signifikante i M4.

I korte trekk indikerer resultatene at den tilsynelatende gode helsen som først ble observert blant folk i de sentrale tettstedene skyldes at de sentrale tettstedene har en forholdsmessig større andel yngre og yrkesaktive mennesker, som har høy utdanning og høy inntekt, og som er vist å ha en positiv effekt på folks helse. Særlig ser dette ut til å være forklarende for oslobefolkningen sett i lys av den foreløpige regresjonsanalysen. Det motsatte ser ut til å kunne tilskrives for de mindre sentrale tettstedene, som ser ut til å ha en større andel av eldre og ikke-yrkesaktive mennesker, med lavere utdanning og lav inntekt. Dette harmonerer fullt ut med observasjonene i den deskriptive statistikken (se s. 53 -55). Den betydelige, og klare effekten av de sosioøkonomiske individvariablene, ser dermed ut til å kunne forklare en større andel av helseforskjellene som ble avdekket i M1. Dette gjenspeiles i modellens forklarte varians, som har økt til henholdsvis 17.1 % i M4. F-verdien viser også at en utvidelse med mine sosioøkonomiske individvariablene har gitt en signifikant forbedring av modellen.

#### *Effekten av sosioøkonomiske karakteristika og sentralitet*

Gjennom analysemodellene fremgår det å være et tydelig hovedfunn og som jeg ønsker å trekke frem i min foreløpig analyse: Den positive helseeffekten av «sentralitet» på helse ser ut til å svekke seg gjennom analysen når jeg kontrollerer for egenskaper på individnivå, mens estimatet for helseeffekten av å bo i mindre tettsted styrker seg – og til å være signifikant. Som påpekt, indikerer dette at den subjektive helsen som oppgis blant folk i de sentrale tettstedene er i stor grad betinget av den sosioøkonomiske befolkningssammensetningen som er å finne i byene. Det er mindre klart hvorfor folk i små til mellomstore tettsted har en signifikant bedre helse enn de øvrige tettstedene. For meg indikerer mønsteret i M4 at det enten må være uobserverte faktorer som trekker ned folks subjektive helse i sentrale tettsted, sammenlignet med de mindre sentrale tettstedene, eller at det må være uobserverte trekk ved de mindre sentrale tettstedene som gjør at folk her har en betydelig bedre subjektiv helse enn de øvrige tettstedene. En postulert hypotese var at folk i sentrale tettsted ville ha noe dårligere helse enn folk i mindre sentrale tettsted, fordi inntektsulikheten er vist å være høyere i de sentrale tettstedene. Ettersom jeg har kontrollert for befolkningssammensetningen, er det mulig at effekten av inntektsulikhet i sentrale tettsted er mer nyansert enn det som fremgår av M4. Jeg vil derfor foreta en oppfølgingsanalyse der jeg slår sammen storbyene Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim til ett sentralitetsnivå, og de øvrige tettstedene til et annet. På den måten vil jeg kunne bedre fange opp effekten av *sentralitet* med hensyn på nivå av økonomisk ulikhet, sammenlignet med resten av landet.

#### **6.5 Samspillanalyse med inntektsulikhet**

I et forsøk på å utforske hvorvidt inntektsulikhet i storbyene er årsak til at folk i mindre sentrale tettsted har bedre helse enn folk i sentrale tettsted, tester jeg for om det kan foreligge et samspill mellom inntektsulikhet og egenvurdert helse i storbyene, sammenlignet med resten av landet. Som nevnt ovenfor, utgjør «storbyene» i samspillanalysen Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim, mens de øvrige tettstedsnivåene utgjør «resten av landet» óg modellens referansekategori. Resultatene fra samspillanalysen gis i tabell 13.

Tabell 13. Interaksjonsanalyser av ginikoeffisient i storbyer. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil).

<b>Sentralitet:</b>	
Storbyene	0.168*** (0.0370)
Ref: Resten av landet	
<b>Inntektsrang</b>	
<b>Ginikoeffisient</b>	0.00663 (0.00461)
<b>Samspill storbyene_ginikoeffisient</b>	-0.0287+ (0.0169)
<b>Konstantledd</b>	<b>3.944***</b> <b>(0.0192)</b>
<i>N</i>	6896
<i>R</i> <sub>2</sub>	0.004
<i>F</i>	8.286

*t* statistics in parentheses

+ *p* < 0.10, · *p* < 0.05, ·· *p* < 0.01, ··· *p* < 0.001

Fra tabell 13 ser jeg at samspillet er signifikant; inntektsulikhet har en negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene, uten noe tilsvarende mønster i resten av landet. Faktisk gir ginikoeffisienten et *positivt* estimat for resten av landet, selv om det ikke oppnår signifikans på 10%-nivå. Videre ser jeg fra samspillanalysen at folk i storbyene har en klart bedre subjektiv helse enn folk i resten av landet, men basert på mine tidligere modeller kan dette trolig forklares av at folk i storbyene er yngre og har en høyere sosioøkonomisk status som ikke er kontrollert for i tabell 13.

### 6.5.1 Kontroll for artefaktforklaringen

Tatt artefaktforklaringen i betraktning som postulerer at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse vil svekkes – om ikke å opphøre helt i kontroll for individuell inntekt, ønsker jeg teste om signifikanseffekten til ginikoeffisienten består etter kontroll for individuell inntekt. Jeg inkluderer derfor kontroll for individuell inntekt i samspillanalysen, fremvist i tabell 14

Tabell 14. Interaksjonsanalyser av ginikoeffisient i storbyer kontrollert for individuell inntekt. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil).

	(M3.1)
<b>Sentralitet:</b> Storbyene	0.144*** (0.0360)
Ref: Resten av landet	
<b>Inntektsrang</b>	0.00118* (0.000377)
<b>Ginikoeffisient</b>	0.00676 (0.00450)
<b>Samspill storbyene_ginikoeffisient</b>	-0.0312+ (0.0160)
<b>Konstantledd</b>	3.577*** <b>(0.0279)</b>
<i>N</i>	6896
<i>R</i> <sub>2</sub>	0.057
<i>F</i>	105.7

t statistics in parentheses  
+  $p < 0.10$ , ·  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Fra tabell 14 viser analysen at samspillet fortsatt er signifikant – og i kontrast til artefaktforklaringen styrkes signifikansen når jeg kontrollerer for individuell inntekt. Med andre ord: inntektsulikhet viser å ha en negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene, et mønster som ikke er å finne blant folk i resten landet.

Artefaktforklaringen kan dermed ikke bekreftes, basert på estimatene fra samspillanalysen i tabell 14. Forøvrig observerer jeg at estimatet for den subjektive helsen til bybefolkningen reduserer seg noe når jeg kontrollerer for individuell inntekt, noe som samsvarer med mine tidligere funn at helsen i storbyene er sterkt influert av den sosioøkonomiske sammensetningen.

Det signifikante samspillet mellom inntektsulikhet og subjektiv helse i storbyene avtar imidlertid når jeg utvider samspillanalysen med kontroll for alle mine uavhengige variabler i utvidelse av samspillanalysen. Det kan derfor være diskutabelt om inntektsulikhetshypotesen kan bekreftes, og å bidra til å forklare hvorfor folk i mindre sentrale tettsted har bedre subjektive helse enn folk i storbyene, som observert i tabell 12. Imidlertid velger jeg å ikke avkrefte inntektsulikhetshypotesen helt, ettersom 1) jeg finner at inntektsulikhet har en svak men negativ signifikanseffekt på helsen til folk i storbyene, og 2) det er fra litteraturen blitt fremsatt at bruken av flere individvariabler i inntektsulikhetsstudier vil nettopp medføre at effekten av sosial stratifisering blir kontrollert bort – og heller fremvise den absolutte effekten av individnivåvariabler (Wilkinson et al. 2009; 2015; Dahl et al. 2006).

### *Inntektsulikhet og storbyene*

Ettersom samspillanalysen gir indikasjon på at inntektsulikhet kan ha en svak men negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene, ønsker jeg å utforske om noen av de av de psykososiale forklaringene som fremlegges i inntektsulikhetshypotesen kan aktualiseres og dermed bidra til å forklare noen av de helsekarakteristikkene som observeres i tabell 12. Dette fordi jeg observerer at 1) inntektsulikhet viser å ha en svak men negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene i min samspillanalyse, og 2) den subjektive helsen til storbybefolkningen ser ut til å være sterkt betinget av sosioøkonomisk karakteristika sammenlignet med befolkningen forøvrig. Kjernen i inntektsulikhetshypotesen legger seg nettopp på betydningen av sosioøkonomisk forhold og opplevd sosial ulikhet med hensyn på sosial sammenlikning. Således er det derfor mulig at folk i små – til mellomstore tettstedene har bedre helse enn folk i sentrale tettsted, fordi storbyene har en sosioøkonomiske karakteristika som øker faren for psykososialt stress – gjennom økt sosial sammenlikning og økt sosial distanse. Eksempelvis er Oslo i flere sammenhenger blitt omtalt som «ulikhetenes by», ved å ha klart størst intern-sosioøkonomiske forskjeller i landet (Ljunggren, 2017). Oslo innehar blant annet den høyest andelen av inntektsfattige husstander i landet og den høyeste andelen av inntektsrike husstander i landet, og som gjør at de psykososiale forklaringene i sentrale tettsted kan aktualiseres med hensyn på sosial sammenlikning og statusjag, sammenlignet med mindre sentrale tettsted (Barstad et al. 2003; Ljunggren, 2017). Gjennom det tidligere omtalte begrepet *Luxuary fever*, er det for eksempel mulig at de større, sosioøkonomiske forskjellene som er å finne i de sentrale tettstedene, er pådriver for det å sette en høyere [sosial] verdi på det å tjene penger, ha flere eiendeler, ha høy utdanning- og sosial status, se fysisk bra ut, og å bli sosialt anerkjent av andre, sammenlignet med mindre sentrale tettsted. Er dette tilfellet, vil det eksempelvis være tenkelig at sosioøkonomiske forhold oppleves som en viktigere komponent for den subjektive helsen i sentrale tettsted sammenlignet med mindre sentrale tettsted.

Dersom de sosioøkonomiske faktorene kan antas å være en viktigere helsedeterminant i storbyene, sammenlignet med resten av landet, er så således plausibelt at den subjektive helsen som oppgis blant folk i storbyene gitt i M4, ikke er like representativ for alle inntektsgrupper. Det er nemlig fremsatt i inntektsulikhetshypotesen at folk med lav inntekt er mer utsatt i områder med høy inntektsulikhet sammenlignet med folk med høy inntekt. Jeg ønsker derfor videre å utforske om inntektsulikhet kan ha en ulik effekt på ulike inntektsgrupper, som fremsatt i analyseplanen i M5 og M6.

## **6.6 Er inntektsulikhet effekthomogen?**

Et neste steg i min analyseplan blir dermed å teste om inntektsulikhet kan ha en ulik effekt på ulike inntektsgrupper. Som fremsatt i analyseplanen vil jeg i M5 begrense min mest fullstendige modell, M4, på dem med 40 % lavest inntekt i utvalget og deretter begrense utvalget på dem med 40 % høyest inntekt i utvalget i M6. Som nevnt i metodekapittelet vil jeg også gjøre et skille i sentralvariabelen, på samme måte som jeg har gjort i samspillanalysen, for å bedre fange opp effekten av *sentralitet* med hensyn på nivå av inntektsulikhet. «Storbyene» utgjøres dermed fortsatt av Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim i sentralvariabelen mens de øvrige tettstedene utgjør «resten av landet», og blir satt som referansekategori.

Tabell 15. Effekt av sentralitet på egenvurdert helse. Begrenset på dem med 40 % laveste inntekt i M5, og dem med 40 % høyest inntekt i M6. Regresjonskoeffisienter (OLS med robuste standardfeil).

	(M5)	(M6)
<b>Sentralitet:</b>		
Storbyene	-0.0663 (0.0467)	0.0654+ (0.0344)
Ref: Resten av landet		
<b>Inntektsrang</b>	0.00147* (0.000683)	0.00118* (0.000495)
<b>Gini-koeffisient</b>	-0.00800 (0.00709)	0.0120* (0.00583)
<b>Alder:</b>		
Ref: 24 – 44 år		
45 – 64 år	-0.0735 (0.0477)	-0.0308 (0.0290)
65 – 79 år	0.0491 (0.0670)	0.0162 (0.0802)
80 + år	-0.0484 (0.0813)	-0.348 (0.338)
<b>Kjønn:</b>		
kvinne	0.0192 (0.0346)	-0.0266 (0.0280)
<b>Landbakgrunn:</b>		
Ref: Norsk landbakgrunn		
Innvandrerbakgrunn	-0.00124 (0.0512)	-0.111** (0.0431)
<b>Ekteskapelig status:</b>		
Ikke i et forhold	-0.0194 (0.0397)	-0.0140 (0.0648)
Ref: I forhold		
<b>Utdannelsesnivå:</b>		
Uoppgitt utdannelsesnivå	-0.0368 (0.227)	-0.0237 (0.154)
Ref: Grunnskolenivå		
Videregående nivå	0.0821+ (0.0465)	-0.0588 (0.0630)
Bachelorgrad	0.181*** (0.0526)	0.0288 (0.0593)
Mastergrad eller forskernivå	0.316*** (0.0743)	0.118+ (0.0625)
Studerende	0.598* (0.247)	-0.186 (0.603)
<b>Yrkesaktivitet:</b>		
Ref: Ikke-yrkesaktiv		
Yrkesaktiv	0.471*** (0.0551)	0.345*** (0.0680)
<b>Uføretrygdet:</b>		
Uføretrygdet	-0.563*** (0.0635)	-0.530*** (0.0626)
Ref: Ikke-uføretrygdet		
<b>Konstantledd</b>	<b>3.543***</b> <b>(0.0838)</b>	<b>3.872***</b> <b>(0.0938)</b>
<i>N</i>	2765	2750
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.153	0.109

*f* statistics in parentheses

+  $p < 0.10$ , ·  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

**I M5** er utvalget begrenset på dem med 40 % lavest inntekt . Estimater for folk «storbyene» er negativt, men ettersom estimatet ikke er signifikant er det ikke noe som tilsier at folk med lav inntekt har dårligere subjektiv helse i storbyene sammenlignet med resten av landet.

Inntektsulikhet ser heller ikke ut til å ha noen effekt på den subjektive helsen til folk med lav



inntekt. At jeg ikke finner noen signifikanseffekt for estimatet for ginikoeffisienten og «storbyene», må riktignok sees i sammenheng med at utvalgsstørrelsen er betydelig mindre i M5 (og M6), sammenlignet med mine øvrige modeller.

Effektene av demografivariablene trekker mer eller mindre i lik retning som observert tidligere: Til eldre individene er, til dårligere subjektive helse oppgir individene å ha, foruten om folk i aldersgruppen 65 – 79 år. Kvinner har litt bedre subjektiv helse enn menn, mens folk med innvandrers bakgrunn og folk som er enslige, oppgir å ha litt dårligere helse. Det at folk i aldersgruppen 65 – 79 år oppgir å ha bedre helse enn de yngre aldersgruppene, må sees i sammenheng med at flere i den eldre aldersgruppen har mest sannsynlig gått av med pensjon, og således fått sin inntekt redusert - uten å nødvendigvis kunne bli kategorisert som «lavinntektsgrupper» på samme måte som folk som er yrkesaktive.

De sosioøkonomiske variablene trekker også i lik retning som observert tidligere; utdanning, inntekt og det å være yrkesaktiv har en klar positiv effekt på helsen, mens det å være uføretrygdet har en klar negativ effekt på helsen. I M5 ser det ut til at det å studere har en særlig positiv effekt på helsen. Dette må riktignok sees i sammenheng med at folk studerer i all hovedsak vil ha lav inntekt og det er derfor ikke sikkert at alle i gruppen «studerer» kan, eller bør, kategoriseres som «lavinntektsgrupper» på samme måte som folk som er eksempelvis yrkesaktive. For modellen som helhet er det imidlertid kun estimatene for de sosioøkonomiske individvariablene som er signifikante, mens de demografiske individvariablene ser ut til å ha ingen effekt. Det bør riktignok tas i betraktning at utvalgsstørrelsen er betydelig mindre i M5, sammenlignet med mindre øvrige modeller. Modell 5 oppgis med en forklart varians på 15.3 % i utfallsvariablene.

**I M6** er utvalget begrenset på dem med 40 % høyest inntekt. Fra modellen ser jeg at estimatene gir en indikasjon på at folk med høy inntekt har litt bedre subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet, med en svak signifikanseffekt på 10 %. Inntektsulikheter ser ut til å ha en positiv effekt på helsen til folk med høy inntekt, med en signifikanseffekt på 5 %. Individvariablene trekker også i M6 i samme retning som observert tidligere: Her er det imidlertid kun estimatene for inntekt og hvorvidt folk er yrkesaktive, uføretrygdet, har utdanning på master- eller forskernivå, og/eller har innvandrers bakgrunn som er signifikante. I M6 er det særlig interessant å bemerke seg

styrken på effekten av inntekt for høyinntektsgrupper: selv blant folk med høy inntekt er det en fordel med enda høyere inntekt.

Modell 6 oppgis med en forklart varians på 10.9 %, og modellen har dermed noe lavere forklart varians sammenlignet med M5. En mulig forklaring er at M6 har noe færre individvariabler som er signifikante, sammenlignet med M5, noe som gir utslag i modellens  $R^2$ -teststatistikk.

### **6.7 Signifikanstesting av to uavhengige størrelser (M5 og M6)**

Når jeg sammenligner estimatene som oppgis mellom de to ulike inntektsgruppene i M5 og M6, gir det en indikasjon på at den subjektive helseforutsetningen i storbyene ikke er lik for folk med lav inntekt som for folk med høy inntekt. Det ser nemlig ut til at folk med høy inntekt har bedre helse i storbyene, sammenlignet med lavinntektsgrupper i storbyene - og med folk i resten av landet. Jeg bemerker meg også at den subjektive helsevurderingen som oppgis blant folk med høy inntekt i storbyene i M6 står i kontrast til hva som observeres for bybefolkningen som helhet i M4 i tabell 12, sammenlignet med resten av landet.

Estimatene for den subjektive helsen for lavinntektsgrupper i storbyene, og estimatene for høyinntektsgrupper i storbyene, er såpass ulike at jeg ønsker å teste om estimatene er signifikant forskjellig fra hverandre:

Ved å benytte utregningsmetoden for å teste to uavhengige estimater, får jeg oppgitt at estimatene som oppgis for «storbyene» i M5 er signifikant forskjellig fra estimatene for «storbyene» i M6, med en signifikansstyrke på 5 % (for gjengivelse av modell, se s. 65 og 66). Jeg finner også at de ulike estimatene som oppgis for ginikoeffisienten i henholdsvis M5 og M6 er signifikant forskjellig fra hverandre. Med andre ord: folk med lav inntekt har en signifikant dårligere subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med folk med høy inntekt. Det ser også ut til at inntektsulikhet har en signifikant ulik effekt på den subjektive helsen til de to ulike inntektsgruppene. Som nevnt i redegjørelsen av M6, har inntektsulikhet en svak men positiv effekt på helsen til folk med høy inntekt. Det er derfor mulig at det høye nivået av inntektsulikhet i de sentrale tettstedene er pådriver for at folk med høy inntekt har bedre helse i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet og med folk som har lav inntekt.

### *Et lavinntekts- eller høyinntektsfenomen?*

Ettersom estimatene for ginikoeffisienten mellom de ulike inntektsgruppene i M5 og M6 er signifikant forskjellig fra hverandre, står estimatene i klar kontrast til både den «svake» og den «sterke» versjonen av inntektsulikhetshypotesen. I «begge» versjonene av inntektsulikhetshypotesen postuleres det nemlig at økonomisk ulikhet i all hovedsak vil ha en negativ effekt på helsen – ikke positiv. Den «sterke» versjonen av inntektsulikhetshypotesen hevder forøvrig også at inntektsulikhet har en lik effekt på alle inntektsgrupper, uavhengig av hvilken inntekt man selv har, og som står i kontrast til resultatene som observeres i M6.

En utstrakt forklaring på hvorfor estimatene til ginikoeffisienten er signifikant forskjellig i M5 sammenlignet med M6; og har en positiv effekt på helsen til folk med høy inntekt i M6, er at høy inntektsulikhet også vil samvariere med en bredere og mer spesialisert arbeidsstruktur, variert servicetilbud og tilgangen til kulturelle – og sosiale aktiviteter: som typisk er å finne i storbyene. Ettersom folk med høy inntekt er mer ressurssterke og har i gjennomsnitt høyere utdanning enn folk med lav inntekt, er det således mulig at den positive effekten av ginikoeffisienten fremviser at høyinntektsgrupper evner å utnytte seg bedre av den typen «strukturen» som samvarierer med høy inntektsulikhet. Foruten om at et bredere og mer spesialisert arbeidsmarked vil kunne gi høyere lønning, som i og for seg er vist å ha en positiv effekt på helsen, er det også tenkelig at et bredere tilbud av kulturelle- og sosiale aktiviteter i storbyene har en positiv effekt på den subjektive helsen. Til kontrast kan det motsatte være beskrivende for folk med lav inntekt, som observeres å ha en signifikant ulik helseeffekt av inntektsulikhet sammenlignet med høyinntektsgruppene. Dette kan indikere at typen «struktur» som samvarierer med høy inntektsulikhet, har en mindre gunstig effekt på den subjektive helsen til folk med lav inntekt. Eksempelvis er det blitt argumentert at et utbredt tilbud av kulturelle – og sosiale aktiviteter i mindre grad blir konsumert av folk som har lav inntekt; nettopp på grunn av den økonomiske kostnaden slike aktiviteter bærer ved seg (Florida, 2003). Det er også postulert at folk med lav inntekt i større grad «produserer» kulturelle – og sosiale tilbud snarere enn «konsumerer» slike tilbud, ettersom et bredt tilbud av kulturelle- og sosiale tilbud også vil utgjøre en større andel av de lavtlønnede yrkene man finner i servicebransjen i storbyene (Elstad, 2014; et al. 2003; Florida, 2002; 2005; Andersen et al. 2017). Dette er en type forklaring som i så tilfelle vil legge seg på en «materiell» forklaring og å falle i tråd med den absolutte inntektshypotesen: ettersom det er strukturelle forhold ved bostedet, og folks absolutte inntektsnivå som er av betydning for hvorvidt man har tilgang på et bredt og variert arbeidsmarked, og ulike kulturelle – og sosiale tjenester. Den

sistnevnte forklaring vil nødvendigvis ikke svekke inntektsulikhetshypotesens validitet, ettersom det også kan argumenteres, dersom det foreligger å være et skille mellom dem som «produserer» og dem som konsumerer» sosiale- og kulturelle tilbud, at «skillet» heller øker grunnlaget for sosial sammenlikning og risikoen for at enkelte grupper føler seg sosialt «ekskludert». Det kan derfor argumenteres at de strukturelle prosessene som samvarierer med høy inntektsulikhet er pådriver for at de sosioøkonomiske forskjellene i storbyene øker, og dermed også være pådriver for at de psykososiale konsekvensene av sosial sammenlikning øker – og i all hovedsak tilfaller folk med lav sosioøkonomisk status. Det er blant annet vist fra en nasjonal levekårsundersøkelse at det er langt flere bosatt med lav utdanning i Oslo, som oppgir å ha psykiske helseproblemer, sammenlignet med tilsvarende grupper i mindre tettsted, kontrollert for alder, sivilstatus, inntekt og utdanning (Dalgard et al. 2002). Jeg vil ikke kunne teste for slike argumenter rent empirisk i mine analyser, ettersom jeg ikke har tilgang på denne type data i mitt datamateriale. Likevel vil de teoretiske antakelsene, basert på tidligere forskning, kunne bidra til å rette en forklaring på hvorfor folk i små til mellomstore tettsted oppgir å ha en bedre subjektiv helse, enn folk i sentrale tettsted i M4.

Er det for eksempel slik at folk med lav sosioøkonomisk status er mer helseutsatt i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet, og dermed bidrar til å trekke ned den gjennomsnittlige helsescoren for bybefolkningen som helhet? Tatt i betraktning at jeg finner at folk med høy inntekt har en bedre subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet, er det ikke en utstrakt hypotese. Denne plausible hypotesen utgjør seg som et av hovedmoment i neste kapittel, hvor jeg nærmere vil diskutere mine empiriske analyser i lys av tidligere forskning, og det teoretiske rammeverket.

## **7. Diskusjon**

Oppgavens overordnede mål har vært å avdekke om sosiale helseforskjeller varierer med sentralitetsnivå - og om disse kan forklares. I innværende kapittel vil jeg derfor forsøke å besvare denne problemstillingen gjennom å se nærmere på studiens forskningsspørsmål og hypoteser i lys av de empiriske analysene, det teoretiske rammeverket og tidligere forskningslitteratur. I diskusjonen løftes det også frem noen av merkverdighetene som ble observert i resultatkapittelet, som at den subjektive helsen ser ut til å være ulik for ulike inntektsgrupper på tvers av sentralitetsnivået.

## 7.1 Hovedfunn

*I hvilken grad foreligger det helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivå?*

I analysekapittelet ble det overbærende spørsmålet utforsket gjennom min enkleste regresjonsmodell: Her viste resultatene at det forelå betydelig helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivået, hvor befolkningen i de sentrale tettstedene oppgav å ha en signifikant bedre subjektiv helse, enn folk i mindre tettsted. Basert på tidligere forskning og den deskriptive statistikken var resultatet til dels forventet, ettersom de sentrale tettstedene har i gjennomsnitt en ung befolkning, med høy utdanning og høy inntekt, sammenlignet med resten av landet. Når jeg skriver til dels, skyldes det at de sentrale tettstedene også er vist å inneha en betydelig større andel av inntektsfattige, uføretrygdede, og folk med innvandrerbakgrunn, sammenlignet med resten av landet, og som er vist å kunne ha en negativ effekt på den gjennomsnittlige helsevurderingen som oppgis (se s. 55; Barstad et al. 2003; SSB). Oppgavens neste hovedspørsmål var således om denne helsekarakteristikken kunnes forklares. Basert på resultatkapittelet opplever jeg å ha kommet ett godt stykke på vei i til å forklare helseforskjellene som observeres i min enkleste regresjonsmodell: I hovedtrekk fremkommer det fra regresjonsanalysen at helseforskjellene som observeres i min enkleste modell i stor grad kan forklares ved å ta utgangspunkt i individene som bor i de ulike områdene.

Når jeg tar høyde for den demografiske – og sosioøkonomiske befolkningssammensetning i de ulike bostedene, finner jeg nemlig at folk i små til mellomstore tettsted har klart best subjektiv helse, mens folk i storbyene ikke har noen bedre helse enn folk i resten av landet. Ettersom det i hovedsak er kun estimatene for folk i de sentrale tettstedene som «svekkes» gjennom regresjonsanalysen når jeg tar høyde for befolkningssammensetningen, kan det gi indikasjon på at det er én eller flere uobserverte trekk i storbyene som gjør at folk her har dårligere helse enn folk i mindre sentrale tettsted – eller omvendt – at det er én eller flere uobserverte trekk ved de mindre sentrale tettstedene som gjør at folk her har best helse.

## 7.2 Sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse

*Hvordan påvirkes subjektiv helse på sentrale og mindre sentrale steder av økonomisk ulikhet?*

Et sentralt spørsmål i oppgaven og gjennom mine analyser har vært å avdekke om inntektsulikhet har en selvstendig effekt på helsen – og om denne effekten kan forklare noe av helseforskjellene som observeres mellom de ulike sentralitetsnivåene. Fra resultatkapittelet fremgår konklusjonen at inntektsulikhetshypotesen i og for seg består som «ubesvart» ettersom resultatene er sprikende og til dels motstridende:

Basert på regresjonsmodellene 1,2,3 og 4, kan jeg ikke bekrefte inntektsulikhetshypotesen, ettersom det ikke foreligger noen statistisk sammenheng mellom ginikoeffisienten og subjektive helse. Imidlertid fant jeg i en samspillanalyse, basert på inntektsulikhet og subjektive helse i storbyene, at inntektsulikhet har en negativ effekt på folks subjektive helse i storbyene – uten å finne et tilsvarende mønster for folk i resten av landet. I kontrast til artefaktforklaringen, som hevder at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse vil avta om ikke å opphøre helt ved kontroll for individuell inntekt, viser mine resultater at effekten av inntektsulikhet styrker seg når jeg tar høyde for individuell inntekt. Imidlertid fant jeg at effekten av inntektsulikhet i samspillanalysene forsvant når jeg utvidet med kontroll for samtlige individnivåvariabler. Med utgangspunkt i mine samspillanalyser er det usikkert hvorvidt artefaktforklaringen kan bekreftes i inneværende studiet, ettersom artefaktforklaringen i hovedsak vektlegger betydning av individuell inntekt til å forklare sammenhengen mellom økonomisk ulikhet og helse. I kontrast til inntektsulikhetshypotesen finner jeg også indikasjon på at inntektsulikhet har en positiv effekt på helsen til folk med høy inntekt, og er i strid med hva inntektsulikhetshypotesen postulerer. En plausibel forklaring som blir trukket frem i denne sammenheng er at høy inntektsulikhet også samvarierer med en «type» samfunnsstruktur som kjennetegnes av et bredere og mer spesialisert arbeidsmarked, og med flere kulturelle – og sosiale tjenester som folk med høy inntekt «nyter» bedre av.

I helhet anser jeg evidensgrunnlaget for inntektsulikhetshypotesen i inneværende studie som sprikende og til dels begrenset. Likevel er jeg varsom med å avkrefte hypotesen helt, ettersom jeg finner at 1) inntektsulikhet har en svak men negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene, selv kontrollert for individuell inntekt, og 2) det fremgår å være uenigheter i det teoretiske rammeverket omkring bruken av individnivåvariabler i inntektsulikhetsstudier,

hvor enkelte hevder nettopp at individnivåvariablene vil «overskygge» effekten av sosial stratifisering og heller fremvise betydning av individuelle forhold på helsen (Wilkinson et al. 2009; Dahl et al. 2006).

### **7.3 Hvorfor ingen klar sammenheng mellom inntektsulikhet og helse?**

Basert på det sprikende forskningsgrunnlaget som foreligger i inntektsulikhetslitteraturen, og det faktum at det ikke foreligger å være en standardisert «plattform» for hvordan inntektsulikhet skal undersøkes, var det ikke gitt at jeg heller ville en klar statistisk sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i mine analyser. Imidlertid er det også enkelte moment i datamaterialet, og trekk ved det norske samfunn, som kan bidra til å forklare hvorfor jeg ikke finner noen sterk sammenheng mellom inntektsulikhet og subjektiv helse.

#### *Utvalgsstørrelse*

Som nevnt i metodekapittelet vil utvalgsstørrelsen påvirke sannsynligheten for å få signifikante estimater. Er utvalgsstørrelsen stort nok vil man trolig kunne finne sammenhenger i «ett hvilket som helst datasett», selv om effektene i og for seg er små. Sett i sammenligning med andre inntektsulikhetsstudier som finner støtte for inntektsulikhetshypotesen i litteraturen, er utvalgsstørrelsen i mitt datasett relativt lite. (Lynch et al. 2004; Wagstaff et al. 2000; Elstad et al. 2006; Dahl et al. 2006; Kaplan et al. 1996; Kawachi et al. 1999; Wilkinson, 1999; et al. 2007; 2009). Det er derfor plausibelt at jeg ville fått annerledes signifikanseffekter dersom utvalget i mine analyser hadde vært noe større.

#### *Sikkerhetsnett og velferd*

I kapittelet fra den tidligere forskningslitteraturen, presenterte jeg en studie som med utgangspunkt i data fra USA og Canada konkluderte med at sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse kunne tilbakeføres til samfunnsstrukturelle trekk og «typen» politikk som ble ført i de to landene (Subramaniam et al. 2006; se. s. 35 for gjengivelse): Mens det ble funnet en sterk sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i USAs 50 delstater, fant studien så si ingen sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i Canadas 10 provinser. Forklaringen som ble løftet frem var at USA har ført en mer nyliberal politikk enn Canada, og som har bidratt til at helsetjenester og sosiale tjenester i større grad har blitt tuftet på privat betalingsevne snarere enn behov. En slik politisk samfunnsstruktur er argumentert for å i større grad bidra til at ressursvake samfunnsgrupper får mindre tilgang på nødvendige helsetjenester og sosiale goder, og samtidig forårsake økt sosioøkonomisk avstand i

befolkningen (Subramaniam et al. 2006). At det ikke foreligger å være en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i Canada, blir dermed argumentert for å skyldes at landet har ført en mer velferdsorientert politikk i den overnevnte studien. Canadas velferdsorienterte politikk argumenteres nemlig for å ha sikret en offentlig og universal tilgang på nødvendige helsetjenester og sosiale goder, for alle inntektsgrupper, og dermed redusert både den økonomiske og helseanliggende avstanden i befolkningen.

Ettersom Norge kan sies å ha ført en historisk sterk og inkluderende velferdspolitik, som har sikret offentlig adgang til helsehjelp, sosiale goder, og økonomisk hjelp i trengende situasjoner gjennom progressiv inntektsbeskatning, er det således mulig at et slikt sikkerhetsnett har bidratt til å dempe «effektene» av inntektsulikhet. Dette lar seg være gjeldene i både et psykososialt perspektiv; ettersom den universale velferdsordningen kan virke betryggende for individer som befinner seg i en deprivert situasjon, men og i et absolutt materielt perspektiv ettersom velferdsordningen sikrer økonomisk støtte til trengende, som sørger for at svakere samfunnsgrupper oppnår å ha en tilstrekkelig materiell levestandard. Inntektssystemet i Norge er også strukturert slik at det gis økonomisk tilskudd til kommuner og fylker som 1) ikke er like økonomisk selvdrevne som andre kommuner og fylker i Norge, og 2) har langt større utgifter enn inntekter; ved å for eksempel ha en aldrende lokalbefolkning som øker utgiftsposten på det lokale helsesystemet. På den måten sikrer inntektssystemet i Norge at det foreligger et mest mulig likeverdig tjenestetilbud i befolkningen (Barstad et al. 2003). Med bakgrunn i velferdsordningene man finner i Norge, som er argumentert for å være mer gunstig for folkehelsen og samtidig redusere den økonomiske avstanden i befolkningen, sammenlignet med land som fører en mer nyliberal skattepolitikk, kan velferdspolitikken utgjøre en forklaring på hvorfor jeg – og andre inntektsulikhetsstudier ikke finner en klar sammenheng mellom inntektsulikhet og helse i Norge (Kravdal, 2008; Coburn, 2004). Ettersom en progressiv inntektsbeskatning vil redusere den økonomiske avstanden mellom ulike inntektsgrupper, sammenlignet med andre mer nyliberale skattepolitikk, er det også tenkelig at den sosiale sammenlikning som utgjør et hovedmoment i inntektsulikhetshypotesen, er av mindre betydning i land som Norge. Dette fordi sosial sammenlikning og «statusjag» vil foregå mellom inntektsgrupper som har relativt lik – og i hovedsak relativt høy inntekt i Norge, sammenlignet med land som eksempelvis USA hvor mange av inntektsulikhetsstudiene er hentet fra. Er sosiale sammenlikningen en reell grunn til at land med høy inntektsulikhet innehar en dårlig(ere) folkehelse, er det således tenkelig at konsekvensene av sosial sammenlikning er langt større i land som USA, fordi den



økonomiske avstanden mellom ulike inntektsgrupper er langt større, og som gjør at sammenlikningen i større grad vil kunne utarte seg mellom «fattig og rik». Sett i et slik perspektiv kan den langvarige velferdspolitikken som har blitt ført frem i Norge, ha gitt en beskyttende effekt mot konsekvensene av sosial sammenlikning og inntektsulikhet. Dette vil i så tilfelle utgjøre seg som en neo-materialistisk forklaring, ettersom perspektivet postulerer at helsen i ulike samfunn i stor grad vil være et resultat av historiske, politiske og kulturelle prosesser (Lynch et al. 2004).

#### **7.4 Hva med den ulike effekten av *sentralitet* mellom lavinntektsgrupper og høyinntektsgrupper?**

Selv om jeg ikke kan fullt bekrefte inntektsulikhetshypotesen, er jeg varsom for å avkaste hypotesen helt ettersom jeg finner et samspill mellom inntektsulikhet og subjektiv helse i storbyene; og fordi «effekten» av sentralitet er vidt forskjellige for de ulike inntektsgruppene. Jeg finner nemlig at lavinntektsgrupper har en signifikant ulik – og dårligere subjektive helse i storbyene, sammenlignet med høyinntektsgrupper. De to ulike inntektsgruppene oppgir også å ha en signifikant ulik effekt av inntektsulikhet, hvor inntektsulikhet ser ut til å ha en svak men positiv effekt på helsen til folk som har høy inntekt. Den sistnevnte observasjon kan gi noe forklaring på hvorfor folk med høy inntekt har bedre helse i storbyene, sammenlignet med folk med lav inntekt i storbyene; og tilsvarende grupper i resten av landet. Som tidligere nevnt er det nemlig mulig at høy inntektsulikhet vil samvariere med en bredere og mer spesialisert samfunnsstruktur som folk med høy inntekt evner å nytte bedre av enn folk med lav inntekt. I og for seg kan det da argumenteres at folk med lav inntekt har en dårligere subjektiv helse i sentrale tettsted fordi lavinntektsgrupper i mindre grad evner å dra nytte av – eller ta del i, «den» samfunnsstrukturen som samvarierer med høy økonomisk ulikhet. Isolert sett kan dette antyde at sammenhengen mellom inntektsulikhet og subjektiv helse kan forklares av samfunnsstrukturelle årsaker snarere enn psykososiale forklaringer. Imidlertid er det fra litteraturen, og til dels fra mine egne analyser, også mulig å argumentere for at «samfunnsstrukturen» som samvarierer med høy inntektsulikhet bidrar til å skape økt sosiale distanse og sammenlikning; gjennom å skape et økt skille for «hvem» som får ta del i samfunnsstrukturen. Ettersom jeg finner at inntektsulikhet har en negativ effekt på den subjektive helsen til folk i storbyene i en samspillanalyse, kontrollert for individuell inntekt, er det således plausibelt at den negative effekten som observeres i større grad kan tilbakeføres til folk med lav inntekt snarere enn folk med høy inntekt.

Er dette tilfellet, er det plausibelt at folk i små til mellomstore tettsted oppgis med best subjektiv helse gjennom analysene i tabell 12, fordi folk med lav inntekt i storbyene bidrar til å trekke ned den gjennomsnittlige helsevurderingen til bybefolkningen som helhet, sammenlignet med folk med lav inntekt i de mindre sentrale tettstedene. En slik hypotese er ikke ulik den Elstad (2011), frembringer gjennom sine studier, hvor han finner indikasjon på at det er grupper med lav sosioøkonomisk status, og i byområder med høy inntektsulikhet, som bidrar til å trekke ned gjennomsnittlige helsevurderingene til byene i Norge som har høyest nivå av inntektsulikhet. I de samme analysene finner nemlig Elstad (2011), at bosted og nivå av inntektsulikhet ser ut til å ha mindre til ingen betydning for folk med høy inntekt.

*«Luxury fever» – en plausibel forklaring på den «dårlige» helsen i storbyene?*

Tatt i betraktning at de sentrale tettstedene som storbyene utgjør, innehar størst intern-geografisk forskjeller; både i et helseperspektiv og i et sosioøkonomisk perspektiv, sammenlignet med resten av landet, kan det således argumenteres at inntektsulikhetshypotesen nettopp kan aktualiseres her. Både med hensyn på sosial sammenlikning og «statusjag». Ettersom storbyene innehar den største konsentrasjonen av inntektsrike husholdninger i landet, kan en sterk økonomisk konsentrasjon av inntektsrike bidra til å sette en høyere [sosial] verdi på det å tjene penger, utdanning, ha flere eiendeler, høy sosial status, se fysisk bra ut, og det å bli sosialt anerkjent av andre, sammenlignet med mindre sentrale tettsted. Den plausible forklaringen kan videre sies å kunne bli forsterket med tiden av at en stadig yngre, og mer velutdannet befolkningsgruppe tenderer å bosette seg i sentrale tettsted – hvor jobbmarkedet er bedre og inntektene høyere, sammenlignet med mindre sentrale tettsted, og som vil bidra til å sette preg på det sosiale verdigrunnet i storbyene (Barstad et al. 2003; Florida, 2002; 2005; Andersen et al. 2017). I litteraturen er «denne» gruppen av yngre, velutdannede mennesker, som prefererer å bosette seg i sentrale tettsted, kjent som den «kreative klassen»<sup>10</sup> (Florida 2002; 2005). Ettersom andelen av «kreative», med høy utdanning og høy inntekt i byene har økt, er det blitt argumentert at det samtidig har skapt et større sosioøkonomisk skille i byene. Dette argumenteres videre med

<sup>10</sup> Den «kreative klassen» blir i litteraturen ansett som å være svært mobile, og for å utgjøre flere av yrkesgruppene i den offentlige og den private yrkesstyrken; som ingeniører, toppledere, jordmødre, IT-konsulenter». Videre er det argumentert at den «kreative klassen» tiltrekkes mot sentrale tettsted, fordi arbeidsmulighetene er bedre, og fordi de kan møte likesinnede med «like» verdier (Florida, 2005). Det urbane liv blir også beskrevet som avgjørende, fordi sentrale tettsted vil i større grad oftest kunne tilby kulturelle – og sosiale aktiviteter sammenlignet med mindre sentrale steder (Florida, 2005).

utgangspunkt i at det i samtid med de høytlønnede serviceyrkene også har etablert seg en større andel av lavtlønnede yrker i servicebransjen for å møte de «kreatives» høye etterspørsel av sosiale – kulturelle aktiviteter (Florida, 2002; 2005).

Dette gjør at det fremgår i litteraturen å være et skille mellom inntektsgrupper som «etterspør» urbane tilbud og inntektsgrupper som «produserer» urbane tilbud, hvor man kan tenkes å kunne grovt kunne inndeles befolkningen i storbyene etter dem som har full [økonomisk] mulighet til å delta i det urbane livet, og dem som ikke har full [økonomisk] mulighet til å delta i det urbane livet (Florida, 2002; 2005; Wilkinson et al. 2009). Ettersom storbyene, og særskilt Oslo, også innehar de levekostnadene i landet, er det blitt fremsatt at lavinntektsgrupper i storbyene kan ha lettere for å føle seg deprivert og for å være blant gruppene som havner «utenfor» full deltakelse i samfunnsstrukturen i storbyene (Barstad, 1997). Følelsen av å ikke kunne delta fullt i samfunns sett av verdier og sosiale aktiviteter, er fremsatt i det teoretiske kapittelet som å være en av hovedårsakene til psykososialt stress (se s.22). Samfunnsstrukturen som samvarierer med høy inntektsulikhet kan med utgangspunktet i det overnevnte dermed argumenteres for å ville sette flere individer i det nedre sosiale hierarkiet i fare for økt psykososialt stress, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet. Relevant i denne sammenheng er hvordan samfunnsviteren Morten Haveraaen uttrykker det «...I byene lever mange, forskjellige mennesker tett sammen, og nettopp dette skaper sosiale forhold som ikke er å finne blant færre mennesker og i spredte bosettinger (Haveraaen, 1993, s. 153). Ettersom jeg finner at folk med lav inntekt opplever en signifikant ulik effekt av økonomisk ulikhet, sammenlignet med folk med høy inntekt, er det plausibelt at lavinntektsgrupper oppgir å ha en dårligere subjektiv helse i storbyene fordi dem opplever et betydelig psykososialt stress av å ikke kunne delta fullt i de sosiale – og kulturelle aktivitetene, slik folk med høy inntekt i større grad gjør.

Dersom det er slik at folk med høy inntekt har bedre helse i en samfunnsstruktur som samvarierer med høy økonomisk ulikhet, fordi det tilbys et mer variert tilbud av økonomiske, kulturelle- og sosiale tjenester som høyninntektsgrupper «nyter» bedre av, noe M6 i resultatkapittelet indikerer, kan det virke til dels motsigende å forklare denne «helseeffekten» med utgangspunkt i psykososiale forklaringer; dersom man ikke kan benytte det samme forklaringsgrunnlaget til å forklare hvorfor folk med lav inntekt opplever en «dårligere» helse i den samme samfunnsstrukturen; gitt at det absolutte materielle forholdet som er av betydning for helsen allerede er «dekket».

Til tross for at effektene av inntektsulikhet ikke gir stabile signifikanseffekter gjennom analysekapittelet, er det vanskelig å ikke se paralleller med de psykososiale forklaringene som fremkommer i inntektsulikhetshypotesen i lys av mine utvidede suppleringsanalyser i M5 og M6. Således kan det også argumenteres for at evidensgrunnlaget for inntektsulikhetshypotesen vil også kunne avgjøres fra hvilket teoretisk ståsted man tilhører, hvor jeg fra Dahl et al. (2006) og Wilkinsons et al. (2015), ståsted, kan argumentere for å ha funnet støtte for inntektsulikhetshypotesen med hensyn på bruken av individnivåvariabler i inntektsulikhetsstudier. I «deres» perspektiv kan mine samspillanalyser nemlig sies å gi et tilstrekkelig grunnlag for å hevde at inntektsulikhet har en svak men en signifikant effekt på helsen til folk i storbyene.

### *Arbeidsstrukturen*

Ettersom jeg finner at lavinntektsgrupper har en dårligere subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med folk med folk med høy inntekt, ønsker jeg nærmere å utforske om det kan skyldes arbeidsstrukturen som er å finne i storbyene. Blant annet skriver Berg og Thorbjørnsrud (2009), at det har foregått endringer i arbeidslivet og blant typen jobber som tilbys i arbeidsmarkedet, og som i økende grad ser ut til å stille høyere krav til sosial kompetanse og kommunikativ ferdigheter. Ettersom det samtidig har blitt observert en liten men signifikant økning av antall uføretrygdete og sykemeldte blant yrkesaktive som følge av psykiske plager, hevder Thorbjørnsrud (2009) at arbeid som stiller et høyere krav til sosial kompetanse og kommunikativ ferdigheter er mer psykososial belastende, enn et manuelt arbeid. Det er særlig yrkene i lavlønnede servicejobber som butikkansatte, ansatte i hotell, restaurant, turistbedrifter, renhold, IKT, velvære, og taxiselskaper, som blir trukket frem som psykososialt belastende; ved å kjennetegnes for å ha et høyt tidspress, pågående kommunikativ krevende arbeidsoppgaver, i kombinasjon med lav lønn og mindre rom for medvirkning i arbeidsdagen (Barstad, 2014; Marmot et al. 2006). Ettersom storbyene ansees som å være landets største arbeidsplass innenfor servicebransjen, er det således plausibelt at noe av den «dårligere» helsevurderingen som oppgis i storbyene blant folk med lav inntekt, skyldes at en større andel av lavinntektsgruppene jobber i lavlønnede yrker i servicebransjen (Barstad, 1997; et a. 2003). Denne forklaringen kan også til dels gjøre seg relevant til å forklare hvorfor folk i små til mellomstore tettsted har bedre subjektiv helse enn folk i storbyene: Dersom flere i arbeidsstyrken i de sentrale tettstedene jobber innenfor serviceyrker som er psykososialt belastende, sammenlignet med arbeidsstyrken i mindre sentrale tettsted,

vil det kunne medføre at folk i storbyene har litt dårligere subjektive helse enn folk i mindre sentrale tettsted (Florida, 2002;2005).

### **7.5 Hva med absolutte materielle og økonomiske forklaringer?**

Til nå har jeg i hovedsak fokusert på psykososiale forklaringer. I en videre diskusjon av resultatene mine; som hvorfor folk i storbyene har dårligere subjektiv helse enn folk i små til mellomstore tettsted; og hvorfor lavinntektsgrupper oppgir å ha en dårligere helse enn høyinntektsgrupper i storbyene, vil jeg benytte teoretiske forklaringer fra det materielle perspektivet og den absolutte inntektshypotesen.

#### *Bomiljø, støy- og forurensning*

Det blant annet er det vist at storbyene i Norge skiller seg fra mindre sentrale tettsted, ved å ha i gjennomsnitt et dårligere fysisk bomiljø, og for å ha et høyere støy – og forurensningsnivå enn i mindre tettsted (Barstad, 1997; Barstad et al. 2003; Næss et al. 2012). I Storbymeldingen fra 2003, er det angitt at det er flere i storbyene som oppgir at boligen oppleves som for liten, og som opplever å ha problemer med boligens innemiljø, sammenlignet med bosatte i resten av landet (Barstad et al. 2003). I seg selv kan dette ha en negativ effekt på den subjektive helsen til bybefolkningen, sammenlignet med folk i resten av landet, ettersom det fremgår å være en dokumentert sammenheng mellom boligens fysiske miljø og den psykiske og fysiske helsen (Husbanken, 2014). Videre er det også vist at det er langt flere i storbyene, og særskilt Oslo, som utsettes for forurensning, støv og støyplager fra trafikken sammenlignet med befolkningen forøvrig (Barstad et al. 2003; Næss et al. 2012). Sammenhengen mellom helse og forurensning og støy, er også klart dokumentert, hvor plager med støy og forurensning øker risikoen for blant annet tidlig død, nervøse lidelser og psykiske plager, hodepine og tretthet (FHI.no, 2018). Ifølge Folkehelseinstituttet fører forurensning til omlag 1500 dødsfall årlig i Norge, med en overrepresentasjon i storbyene, justert for befolkningstall (FHI. no, 2017). Tatt i betraktning at storbyene, og særlig Oslo, opplever økte utfordringer når det kommer til boligmiljø, støy og forurensning, kan det bidra til å forklare hvorfor folk i små til mellomstore oppgir å ha best subjektiv helse. Mitt datamateriale gir ikke mulighet for å teste slike stedsspesifikke faktorer, men det er ikke usannsynlig at de observerte helseforskjellene mellom folk i sentrale tettsted og mindre sentrale tettsted kan til dels tilbakeføres til stedsspesifikke faktorer som støy, forurensning og bomiljø.

Ettersom jeg imidlertid finner at folk med høy inntekt oppgir å ha en bedre subjektiv helse i storbyene, sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet, kan det antyde at de stedsspesifikke faktorene som bomiljø, forurensning og støy ikke nødvendigvis er like gjeldende for hele bybefolkningen. Ettersom folk med lav inntekt oppgir å ha en signifikant dårligere helse i storbyene sammenlignet med folk med høy inntekt, er det således mulig at de stedsspesifikke faktorene som støy, forurensning og et dårlig fysisk bomiljø i større grad tilfaller bosatte med lav inntekt. Sett i lys av at storbyene innehar en mer konsentrert befolkningssammensetning, og et mer prispresset boligmarked enn landet forøvrig, er det plausibelt at grupper med lav inntekt i mindre grad vil kunne unngå boområder som opplever størst utfordringer når det gjelder forurensning, støy og det fysiske bomiljøet, sammenlignet med folk med høy inntekt (Andersen et al. 2017; Barstad et al. 2003). Folk med høy inntekt vil tenkelig ha større økonomiske friheter til å bosette seg etter preferanse i storbyene, og dermed kunne fritt styre unna boområder som har en helseskadelig effekt, som boområder hvor det er et vesentlig høyere forurensningsnivå og støy.

I sin helhet faller den overnevnte forklaringen på årsaker til helseforskjeller på tvers av sentralitetsnivå, og mellom inntektsgrupper i storbyene, inn under forklaringene som fremsettes i det materielle perspektivet og den absolutte inntektshypotesen. Nettopp fordi de stedsspesifikke faktorene som er av betydning for helsen, som bomiljø, støy og forurensning kan i større grad anees å være betinget av materielle forhold og absolutte økonomiske forhold, snarere enn psykososiale forhold.

#### *Neo-materialistiske forklaringer og spesialiserte tjenester*

Ettersom det er en større befolkningsskonsentrasjon i storbyene kan det tenkes å bidra til å sette preg på byenes infrastrukturelle forhold, sammenlignet med mindre sentrale tettsted. Dette gjennom å blant annet skape et økonomisk og befolkningsmessig grunnlag for spesialiserte tjenester og en mer vidtgående arbeidsdeling enn hva som er tilfellet i mindre tettsteder (Barstad et al. 2003). Med utgangspunkt i den neo-materialistiske forklaringen vil folk som bor i områder som har en høy materiell og økonomiske investeringen i den sosiale- og materielle infrastrukturen ha bedre helse, enn folk i andre steder. Tatt den neo-materialistiske forklaringen i betraktning burde det da være forventet at bybefolkningen i gjennomsnitt har litt bedre helse enn befolkningen forøvrig, noe M1, M2 og M3 i og for seg gir indikasjon på. Storbyene har nemlig en langt høyere investering i den sosiale – og materielle infrastrukturen, enn bosteder i resten av landet. Eksempelvis er det funnet å være et

bredere og mer spesialisert helsetilbud i storbyene sammenlignet med resten av landet (Legeforeningen, n.d) Sykehusstrukturen i Norge består av små, mellomstore og store sykehus, hvor det først og fremst er de store sykehusene, som er lokalisert i storbyene, som best evner å ivareta spesialiserte helsetjenester (Legeforeningen, n.d). Mindre sykehus opplever i større grad utfordringer med å opprettholde høy faglig kompetanse, blant annet på grunn av rekrutteringsproblemer og et manglende pasientvolum, sammenlignet med de større sykehusene, og som gjør det vanskelig å vedlikeholde spesialtjenester (Legeforeningen, n.d). Et bredere og mer spesialisert helsetilbud vil tenkelig ha en positiv effekt på helsen til bybefolkningen; gjennom å gi lettere tilgang på et mer omfattende og spesialisert helsetilbud. Om dette har noen effekt i mine analyser er vanskelig å si, men ut ifra resultatene for min mest fullstendige modell, M4, er det ikke noe som tilsier at en bedre og mer spesialiserte helsesektor i storbyene er pådriver for at bybefolkningen opplever en bedre helse her, enn andre steder. Tvert imot, tatt i betraktning at folk i små til mellomstore tettsted oppgir å ha best egenrevidert helse.

Imidlertid er det en teoretisk mulighet for at høyinntektsgrupper, som er funnet å ha en bedre helse i storbyene sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet, nytter i større grad en fordel av en «velutviklet» infrastruktur, som den øvrige bybefolkningen ikke gjør, fordi 1) personer med høy sosioøkonomisk status er vist å være mer mottakelige for helseviktig informasjon og helsetilbud, enn folk med lav sosioøkonomisk status, og 2) tidligere forskning har gitt indikasjon på at det først og fremst er grupper med høy inntekt som er primærbrukere av spesialiserte helsetjenester (Finnvold, 2010; 2019; Næss et al. 2012). Blant annet finner Finnvold (2010; 2019), at personer og barn med foreldre med høy utdanning og inntekt, får oftere, og tidligere diagnose i sykdomsforløpet, og opplever å bli bedre informert av leger om mulig trygdeordning, samt har lettere for å få opphold på spesialsykehus, enn personer og barn av foreldre med lav utdanning og inntekt<sup>11</sup> (Finnvold 2009; 2010). I studien *Access to specialized health care for asthmatic children in Norway: the significance of parents education background and social network* (2006), skriver Finnvold, at tilgangen på spesialiserte helsetjenester når det kommer til helsetilbud for barn med astma, ikke utelukket er basert på barnas direkte medisinske behov, men også på foreldrenes utdanningsnivå. Finnvold (2006), fant også at økonomiske støtteordning for astmarelaterte plager var påvirket av inntekten til

<sup>11</sup> Til en viss grad skriver Finnvold at noe av den positive erfaringen høyt utdannende opplever med helsetjenestene, kan ha sammenheng med at høy utdannende mennesker ofte har lege i det nære sosiale nettverket (Finnvold, 2010).

foreldrene, hvor områder med klart flest inntektsrike i Oslo også innehadde klart flest barn som mottok økonomisk støtte for astma-relatert plager; selv om forekomsten av astma ikke var forholdsvis større i disse områdene (Finnvold, 2006). Dette kan særlig problematiseres når samme studiet, og et flertall av andre studier omkring utvikling av astma, finner at det er barn som kommer fra lavere sosiale lag som er mest eksponert for å utvikle astma, sammenlignet med resten av befolkningen, og som ikke bor i byområdene som mottar mest økonomisk støtteordning for astmarelaterte plager (Finnvold, 2006; et al. 1997; Marmot et al. 2006; Næss et al. 2012; Kawachi et al. 2003). En forklaring i litteraturen på hvorfor barn i lavere sosiale lag er mer utsatt for å få astmarelatert plager er at familier med lav inntekt oftest bor i utsatte boområder som har et høyere nivå av forurensning og/eller dårlig fysisk bomiljø<sup>12</sup> (Finnvold, 1997; Marmot et al. 2006; Kawachi et al. 2003.). Ettersom pleietrengende barn med astma, med foreldre med høy utdanning og høy inntekt, er vist å være overrepresentert blant pasientene som fikk tilbud om spesialisert helsehjelp og økonomisk støtteordning, gir det en indikasjon på at spesialiserte helsetjenester i og for seg er sosialt skjevt fordelt i Oslo. Det er derfor ikke utenkelig at den bedre helsevurderingen som oppgis blant folk med høy inntekt i storbyene, kan forklares av at folk med høy inntekt har lettere tilgang på, og nyter bedre av, en mer spesialisert helsesektor i storbyene, enn folk med lav inntekt i storbyene – og folk med høy inntekt i resten av landet.

Den overnevnte forklaringen på helseforskjellene mellom de ulike inntektsgruppene i storbyen sammenlignet med resten av landet, føyer seg dermed inn under materielle forklaringer, og til dels under den absolutte inntektshypotesen, ettersom helseforskjellene er helt om ikke delvis forårsaket av individers absolutte tilgang på økonomiske og materielle goder.

## **7.6 Andre forklaringer på den observerte helsekarakteristikken?**

Det er også mulig at det foreligger større geografiske variasjoner i livsstilvaner og stedsspesifikke faktorer med helseanliggende betydning, enn dem som her er diskutert og testet for, og som kan forklare hvorfor folk i små til mellomstore tettsted oppgir å ha best subjektive helse. Eksempelvis er levevaner og livsstil vist å ha en klar effekt på individers helseforutsetning (Næss et al. 2012). Er det for eksempel slik at folk i små til mellomstore

<sup>12</sup> Denne forklaringen ser vil i og for seg også samsvarer med min overnevnte forklaring, som argumenterer at lavinntektsgrupper i storbyene er mer utsatt for helseplager enn den øvrige bybefolkningen, fordi en lav inntekt gir mindre mulighet til å styre unna boområder som er vist å ha en ugunstig effekt på helsen.



tettsted har en livsstil som er bedre for den subjektive helsen? Basert på tidligere forskning, er det ikke noe som tilsier at folk i mindre sentrale tettsted har en sunnere livsstil enn bybefolkning, heller tvert imot (Elstad, 2011; Næss et al. 2012). I en gjennomgang av tidligere litteratur finner nemlig Elstad (2011), at folk storbyene røyker mindre og mosjonerer mer ukentlig, enn folk i mindre sentrale tettsted. Imidlertid ser bybefolkningen ut til å ha et noe høyere alkoholkonsum enn folk i resten av landet Elstad, 2011). I det hele er fra helselitteraturen i Norge lite som tilser at forskjell i levevaner og livsstil er årsak til en markant helseforskjell mellom by og bygd, men jeg vil ikke kunne utelukke betydning av individuelle levevaner i min studiet ettersom jeg ikke har kontrollert for slikt(Elstad, 2011; Næss et al. 2012).

Videre kan det også være øvrige stedsspesifikke faktorer som er pådriver, om ikke forårsaker, den observerte helseforskjellene i M4. Dette kan være omfang og/eller tilbud av rekreasjonsaktivitet, sosial kapital, tillit, opplevd følelse av sosial uro og kriminalitet i de ulike tettstedene, som hver og for seg er vist å ha en signifikant effekt på helsen i flere helseulikhetsstudier (Mirowsky, 2001; Marmot et al. 2006; Kawachi et al. 2003; Piro, 2008). Ettersom jeg i det hele ikke har kontrollert for stedsspesifikke faktorer, foruten om økonomisk ulikhet, i de ulike tettstedene, er det plausibelt at noe av den gjenstående helsevariasjonen som observeres mellom sentrale tettsted og mindre sentrale tettsted, skyldes én – eller flere av de overnevnte stedsspesifikke faktorene.

## 7.7. Oppsummert

Avslutningsvis og oppsummert i diskusjonskapittelet ønsker jeg å trekke frem hvorvidt jeg har evnet å besvare oppgavens overordnede forskningsspørsmål. I tabell 16 samler jeg derfor mine hypoteseutledende spørsmål med et kortnotat for hver av dem om hvorvidt jeg har lyktes i å besvare hypotesen.

Tabell 16. Fremviser mine hypoteseutledende spørsmål og hvorvidt jeg anser å ha besvart dem.

<p><i>Har folk i storbyene, særlig Oslo, bedre eller dårligere subjektiv helse enn folk på mindre sentrale steder?</i></p>	<p>Fra min enkleste modell oppgir folk i storbyene å ha en betydelig bedre subjektiv helse enn folk i de minste tettstedene. Imidlertid fremviser min mest fullstendige modell at folk i storbyene, og Oslo, verken har bedre eller dårligere helse enn folk i de minste tettstedene: Her</p>
--	---

	fremviser modellen nemlig at folk i de små til mellomstore tettstedene har best helse.
<i>Har folk i Oslo og andre storbyer dårligere subjektiv helse på grunn av høy økonomisk ulikhet uten at det fins et tilsvarende mønster på mindre sentrale steder?</i>	<p>Hypotesen ansees i inneværende studie å være delvis besvart men med motstridende og til dels sprikende funn:</p> <p>Basert på en samspillanalyse finner jeg indikasjon på at inntektsulikhet har en svak men negativ effekt på folks subjektive helse i storbyene, uten at det er et tilsvarende mønster i resten av landet, kontrollert for individuell inntekt. Imidlertid forsvinner signifikanseffekten når jeg inkluderer samtlige kontrollvariabler i samspillanalysen, og det kan derfor være diskutabelt om hvorvidt inntektsulikhetshypotesen kan bekreftes med hensyn på bruken av individnivåvariabler.</p> <p>Jeg finner ingen støtte for at folk i storbyene, eller andre steder, har en dårligere subjektiv helse på grunn av inntektsulikhet i mine øvrige regresjonsanalyser.</p>
<i>Hvordan påvirkes subjektiv helse på sentrale og mindre steder av demografisk og sosioøkonomisk struktur?</i>	Den subjektiv helsen hos folk i sentrale og mindre sentrale steder ser ut til å være klart påvirket av den demografiske og sosioøkonomiske strukturen.
<i>Bidrar demografiske og sosioøkonomiske karakteristika til en «kunstig» variasjon på tvers av sentralitetsnivå?</i>	Ettersom jeg finner at folk i storbyene «går» fra å ha klart best subjektiv helse til å ha verken dårligere eller bedre helse enn de minste tettstedene, og det motsatte mønsteret hos folk i små til mellomstore tettsted, som går fra å ha verken bedre eller dårligere helse – til å signifikant best helse gjennom mine analyser i tabell 12, virker det til at den demografiske og sosioøkonomiske karakteristikken bidrar til en kunstig helsevariasjon.
<i>Dersom det foreligger å være en sammenheng mellom inntektsulikhet og helse, består denne sammenhengen når jeg kontrollerer for individuell inntekt?</i>	Basert på min samspillanalyse, består sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse i storbyene når jeg kontrollerer for individuell inntekt. I kontrast til artefaktforklaringen ble estimatet for ginikoeffisienten også styrket når jeg tok høyde for individuell inntekt: Jeg kan med andre ord ikke bekrefte artefaktforklaringen.
<i>Dersom inntektsulikhet har en effekt på helsen, er denne effekten lik for høyinnteksgrupper som for lavinnteksgrupper?</i>	Ettersom jeg finner at inntektsulikhet har en signifikant ulik effekt hos høyinnteksgrupper, sammenlignet med lavinnteksgrupper, og har en <i>positiv</i> effekt på helsen til folk med høy inntekt, ansees inntektsulikhet å ikke ha lik effekt for høyinnteksgrupper som for lavinnteksgrupper. Resultatet ovenfor står i kontrast til inntektsulikhetshypotesen, og den «sterke» versjonen av inntektsulikhetshypotesen, som hevder at inntektsulikhet har en lik, og negativ effekt, på samtlige innteksgrupper.

## 8. Konklusjon

I denne studien har det vært et mål å avdekke i hvilken grad helsen varierer med sentralitetsnivå, og om disse helseforskjellene kan forklares. Jeg har også stilt spørsmål om økonomisk ulikhet kan være pådriver for at den subjektive helsen varierer med sentralitetsnivå. Til å besvare denne problemstillingen har jeg tatt utgangspunkt i et bredt teoretisk rammeverk, og utarbeidet ulike forskningsspørsmål og hypoteser basert på tidligere forskningslitteratur, samt benyttet egne regresjonsanalyser med datagrunnlag hentet fra *Levekårsundersøkelse om helse, 2015*.

I min enkleste regresjonsanalyse finner jeg at den subjektive helsen varierer stort med sentralitetsnivå i Norge: Best subjektiv helse fant jeg hos bybefolkningen, mens folk i de minste tettstedene så ut til å ha klart dårligst helse. Jeg finner likevel klare indikasjoner på at denne observasjonen er sterkt påvirket av de ulike befolknings sammensetningene som er å finne mellom de ulike tettstedene; hvor demografiske- og sosioøkonomisk karakteristika ser ut til å ha bidratt til en kunstig variasjon mellom de ulike stedene. Når jeg kontrollerer for demografiske og sosioøkonomiske individnivåvariabler, finner jeg nemlig at folk i små – til mellomstore tettsted oppgir å ha klart best subjektiv helse, mens folk i storbyene oppgir ikke å ha noen signifikant bedre helse enn folk i de minste tettstedene. Med andre ord: den tilsynelatende positive effekten av å bo sentralt på helsen svekkes betraktelig når jeg utvider med kontroll for demografiske – og sosioøkonomiske individvariabler, mens det motsatte observeres for små til mellomstore tettsted. Gjennom diskusjonskapittelet er det blitt blant annet løftet frem om et gjennomgående dårligere bomiljø i storbyene sammen med økt forurensningsnivå og støynivå, sammenlignet med resten av landet, kan være årsak til at folk i små til mellomstore helst har best helse. Imidlertid finner jeg også i noen utvidede analyser, at den subjektive helsevurderingen som oppgis blant bybefolkningen ikke nødvendigvis er like representativt for bybefolkningen som helhet: her finner jeg nemlig at folk med høy inntekt oppgir å ha bedre helse i storbyene sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet. Jeg finner også at folk lav inntekt har en signifikant dårligere subjektiv helse i storbyene sammenlignet med folk med høy inntekt. I en ettersøkt forklaring på de overnevnte observasjonene, og observasjonen jeg finner i min mest fullstendige modell, har jeg løftet frem en diskusjon om at folk med lav inntekt kan ha økt helseutfordringer i storbyene, og som bidrar til å trekke ned den gjennomsnittlige helsevurderingen for bybefolkningen som helhet: Noe som naturligvis bidrar til å «trekke» opp det gjennomsnittlige helsenivået til folk i små til

mellomstore tettsted. I diskusjonskapittelet trekkes det blant annet frem spørsmål om utfordringene som er funnet i storbyene vedrørende det fysiske bomiljøet, forurensningsnivå og støynivå, heller i større grad er gjeldende for grupper med lav inntekt ettersom 1) folk med lav inntekt har i mindre grad ha økonomiske muligheter og ressurser til å styre unna nabolag som innehar slike helseutfordringer og 2) jeg finner at grupper med høy inntekt oppgir å ha bedre helse i storbyene sammenlignet med tilsvarende grupper i resten av landet. Videre diskuterer jeg også om det høye nivået av inntektsulikhet i storbyene, sammenlignet med resten av landet, kan være pådriver for at folk med lav inntekt har økt helseutfordringer i storbyene; gjennom blant annet å øke risikoen for sosial sammenlikning, «statusjag» og psykososialt stress.

Imidlertid finner jeg kun delvis støtte for inntektsulikhetshypotesen i mine analyser: Det er nemlig kun i mine samspillanalyser at jeg finner støtte for inntektsulikhetshypotesen. I samspillanalysen finner jeg indikasjon på at inntektsulikhet har en svak men negativ effekt på helsen til bybefolkningen på et 10 % signifikansnivå, uten at jeg finner et tilsvarende mønster i resten av landet – justert for individuell inntekt. Samspillanalysen kan derfor gi en indikasjon på at økonomisk ulikhet er svak, men en medvirkende faktor for at helsen varierer med sentralitetsnivå; og til å forklare hvorfor jeg finner at folk i små til mellomstore tettsted har klart best subjektiv helse. Imidlertid finner jeg ingen effekt av inntektsulikhet i mine øvrige regresjonsmodeller, og i kontrast til inntektsulikhetshypotesen finner jeg i én utvidet regresjonsanalyse at inntektsulikhet har en svak men positiv effekt på helsen til folk med høy inntekt. Evidensgrunnlaget for inntektsulikhetshypotesen i denne studien er dermed sprikende og til dels motstridende.

I sin helhet finner inneværende studie, som flere av de tidligere helseulikhetsstudiene i litteraturen, at det komposisjonelle forklaringsperspektivet, med utgangspunkt i individkarakteristika, evner å forklare størsteparten av de geografiske helseforskjellene i Norge. Evidensgrunnlaget for inntektsulikhetshypotesen er imidlertid langt mer sprikende, noe som gjør at validiteten for hypotesen også i denne studien er til dels ubesvart.

## **8.1 Videre forskning**

Selv om jeg har kommet et godt stykke på vei til å avdekke hvorfor helseforskjeller varierer med sentralitetsnivå, er det likevel flere moment som står ubesvart. Basert på mine resultater, fremgår det å fortsatt være enten flere uobserverte trekk ved små til mellomstore tettsted som

gjør at folk her har klart best helse, eller flere uobserverte trekk ved sentrale tettsted som gjør at folk her har betydelig dårligere helse, sammenlignet med folk i små til mellomstore tettsted. En differensiering mellom lavinntektsgrupper og høyinntektsgrupper kan gi noe svar på den overnevnte observasjonen, men her oppleves det statistiske grunnlaget som begrenset og den empiriske diskusjonen blir derfor vag. Foruten om betydning av økonomisk ulikhet, har jeg i mindre grad utforsket andre stedsspesifikke faktorer som kan ha en effekt på folks subjektive helse. Et videre forskningsarbeid kunne derfor gjort seg nyttig i å 1) undersøke nærmere hvorfor grupper med lav inntekt ser ut til å ha økt helseutfordringer i storbyene sammenlignet med grupper med høyinntekt, og 2) undersøke effekten av stedsspesifikke faktorer som den lokale helsesektoren, forurensning, støy, rekreasjonsaktiviteter, sosial kapital og sosial uro, for å nevne noen. Det kunne også vært interessant og utforsket den helseanliggende betydning av inntektsulikhet gjennom bruk av kvalitativ metodeforskning som dybdeintervjuet, for å kunne undersøke hvordan ulike sosioøkonomisk grupper opplever inntektsulikhet i de ulike sentralitetsnivåene. I det hele oppleves kvalitative studier i inntektsulikhetslitteraturen å være en mindre utforsket metodologi. Til slutt vil jeg, som mange andre før meg, også etterspør en mer samlet fremgangsmåte for hvordan inntektsulikhetshypotesen skal undersøkes. Det gjenstår blant annet å være store usikre moment i inntektsulikhetslitteraturen: som hvordan inntektsulikhet skal undersøkes med hensyn på valg av geografisk skalnivå, korrekt bruk av individnivåvariabler, og for hvordan sosial sammenlikningen tenkes å foregå i en økonomisk sammenheng.

## Litteraturliste

Aase, A. (1992) *The changing geography of mortality in Norway 1969-1989*. Norsk Geografisk Tidsskrift Vol. 46, 47-62. Oslo.

Adler, N.E. et al., (1993). *Socioeconomic Inequalities in Health: No Easy Solution*. JAMA, 269(24), pp.3140–3145.

Aftenposten (2005). *Utdanning og brystkreft forbauser*. Aftenposten.no (online). Tilgjengelig her: <https://www.aftenposten.no/norge/i/9zr4W/Utdanning-og-kreft-forbauser> (lest 09.05.2019)

Agardh, E., Allebeck, P., Hallqvist, J., Moradi, T., & Sidorchuk, A. (2011). *Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis*. Int J Epidemiol, 40(3), 804-818.

Amundsen, B. A (2013). *Samlere, forskere og folkeminner på 1800-tallet*. Rogan, Bjarne og Eriksen, Anne (red.) Etnologi og folkloristikk. En fagkritisk biografi om norsk kulturhistorie, isbn 978-82-7099-723-7, 45-51.

Andersen, B. & Skrede, J. (2017). *Planning for a sustainable Oslo: the challenge of turning urban theory into practice*. Local Environment, 22(5), pp.581–594.

Angrist, J. & Pischke, J. (2009). *Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion*, Princeton: Princeton University Press.

Bakke, P. S., Hanao, R., & Gulsvik, A. (1995). *Educational level and obstructive lung disease given smoking habits and occupational airborne exposure: a Norwegian community study*. Am J Epidemiol, 141(11), 1080-1088.

Barefoot, C. J., Maynard, E. K., Beckham, C. J., et al. (1998). *Trust, health and longevity`*, Journal of Behavioral Medicine., 21 (6): 517-26.

Barstad, A & Kirkeberg, I. M (2003) *Levekår og ulikhet i storby. Utredninger i til Storbymeldingen, del 2.* (Internett) Tilgjengelig her:  
[https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat\\_200334/notat\\_200334.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_200334/notat_200334.pdf).(lest 27.10.2019)

Barstad, A. (1997). *Store byer, liten velferd? Om segregasjon og ulikhet i norske storbyer.* Statistisk sentralbyrå, Oslo- Kongsvinger 1997.

Barstad, A. (2011). *Ressurser, behov og subjektiv livskvalitet.* En analyse av Levekårsundersøkelsen 2008. Tidsskrift for Velferdsforskning, 14 (3), 163-180.

Barstad, A. (2014) *Levekår og livskvalitet. Vitenskapen om hvordan vi har det.* 1. utgave, 1. opplag 2014.

Bartley, M. (2004). *Health inequality. An introduction to theories, concepts and methods.*

Ben-Sholomo, Y. og Kuh, D. (2002) *A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives.* International Journal of Epidemiology, 31, pp. 285-293.

Berg, H. og Thorbjørnsrud T. (2009): *Hvorfor blir det flere unge uføre? Søkelys på arbeidslivet*, 3, 389-399.

Berkman, L.F. & Kawachi, I. (2003). *Neighborhoods and health, Oxford: Oxford University Press.*

Black, J., Hashimzade, N., & Myles, G. (2012). *Gini coefficient.* A Dictionary of Economics, A Dictionary of Economics.

Blomgren, J., Martikainen, P., Makela, P., & Valkonen, T. (2004). *The effects of regional characteristics on alcohol- related mortality—A register based multilevel analysis of 1.1 million men.* Social Science & Medicine, 58, 2523–2535.

Bygren, M. (2001). *Pay reference standards and pay satisfaction. What do workers evaluate their pay against? In Career outcomes in the Swedish labour market: three contextual studies*, Vol. 51. Stockholm: Swedish Institute for Social Research.

Chetty, R. (2004). Optimal Unemployment Insurance When Income Effects are Large.

Chetty, Raj, Hendren, Nathaniel, Kline, Patrick, & Saez, Emmanuel. (2014). Where is the land of Opportunity? The Geography of Intergenerational Mobility in the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1553-1623.

Clemet, K. (2019). *Norge ligger på inntektstoppen internasjonalt*. Aftenposten.no (online).

Tilgjengelig her: <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/P3kvQX/Norge-ligger-palikhetsstoppen-internasjonalt--Kristin-Clemet>. (lest 12.05.19)

Coburn, D. (2004). *Beyond the income inequality hypothesis: Class, neo-liberalism, and health inequalities*. *Social Science & Medicine*, 58(1), 41-56.

Colin et al. (2018). *Evaluating the replicability of social science experiments in Nature and Science between 2010 and 2015*. *Nature Human Behaviour*, 27. august 2018. DOI: 10.1038/s41562-018-0399-z.

Dahl, E., Elstad, J. I (2001). *Recent changes in social structure and health inequalities in Norway*. *Scandinavian Journal of Public Health*, Supplement no 55, Oslo, IS-1282. pp. 7-17.

Dahl, E., Heidi B. og Kjetil A. van der Wel (2014). *Sosial ulikhet i helse. En norsk kunnskapsoversikt*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus.

Dahl, Espen, Ivar Elstad, Jon, Hofoss, Dag, & Martin-Mollard, Melissa. (2006). *For whom is income inequality most harmful? A multi-level analysis of income inequality and mortality in Norway*. *Social Science & Medicine*, 63(10), 2562-2574.

De Maio F. G. (2010) *Health & social theory*. New York: Houndmills.



de Waal, F (1996) *Good Natured*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Deaton A. (2003). *Health, inequality, and economic development*. J Econ Lit 2003;41:113–58.

Deci, E. L. Og Ryan, R. M. (2000) *The “what” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior*. Psychological Inquiry, 11, 227-268.

Den Store Norske Leksikon, (2019). *Epidemiologi*. SNL.no (online). tilgjengelig her: <https://sml.snl.no/epidemiologi>.(lest 09.05.19)

Dickerson, S. S., & Kemeny, E. M. (2004) *Acute stressor and cortisol response: a theoretical integration and synthesis of laboratory research*, Psychological Bulletin (2004) 130 (3): 355-91.

Diener et al. (1995) *Factors predicting the subjective well-being of nations*. J. Pers Soc Psychol 1995;69:851-64.

Dokumentasjonsrapport (2017) *Levekårsundersøkelsen om helse 2015* (Internett) Tilgjengelig her: [https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/293634?\\_ts=159f922c2d0](https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/_attachment/293634?_ts=159f922c2d0).(lest 10.04.19)

Doorslaer E. (2000). *Income Inequality and Health: What Does the Literature Tell Us?* *Annual Review of Public Health*, 21, 543-567. Tilgjengelig her: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.543>. (lest 09.10.19)

Elstad et al. (2005) *Skjev inntektsfordeling og geografiske forskjeller i dødelighet (online)* Tilgjengelig her: <https://tidsskriftet.no/2005/11/originalartikkel/skjev-inntektsfordeling-og-geografiske-forskjeller-i-dodelighet> *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005;125: 3082-4.(lest 02.05.20)

Elstad, J. I. (2011). *Hva Er Det Med Arendal Og Ålesund - Og Oslo? : Om Dødelighetsforskjeller Mellom Norske Byområder*. Vol. Nr. 1/2011. Oslo: Norsk Institutt for Forskning Om Oppvekst, Velferd Og Aldring, 2011. Print. NOVA Notat (trykt Utg.).

Elstad, J. I., Dahl, E., og Hofoss, D. *Associations between Relative Income and Mortality in Norway: A Register-based Study*. European Journal Of Public Health 16.6 (2006): 640-44. Web.

Elstad, J.I. & Sosial- og helsedirektoratet (2005) *Sosioøkonomiske ulikheter i helse : teorier og forklaringer*, Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.

European Values Study Group and World Values Survey Association, *European and World Values Survey Integrated Data File, 1999-2001*,. (2005). Release 1. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research.

Finnvold et al. (1997) *Astma blant barn skjevt sosialt fordelt*. Samfunnsspeilet nr. 2, 1997 SSB (online) Tilgjengelig her: <https://www.ssb.no/a/samfunnsspeilet/utg/9702/7.html>.(lest 05.07.20)

Finnvold, Jon Erik (2006). *Access to specialized health care for asthmatic children in Norway: the significance of parents' educational background and social network*.

Finnvold, Jon Erik (2009). *Childhood asthma: regional and social inequalities in parents' perceptions of the diagnostic process*. Norsk Geografisk Tidsskrift. Vol. 63.

Finnvold, Jon Erik (2010). *In their own words: Early childhood asthma and parents' experiences of the diagnostic process*. Scandinavian Journal of Caring Sciences.

Finnvold, Jon Erik (2019). *How Income Inequality and Immigrant Background Affect children's Use of Mental Healthcare Services in Oslo, Norway*. Child Indicators Research. Vol. 12.

Florida, R. (2002). *The rise of the creative class :And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York:Basic Books.

Florida, R. (2005). *The flight of the creative class:The new global competition for talent*. New York: HarperBusiness.

FN- sambandet (2018). *Norge*. FN.no, (online). Tilgjengelig her:

<https://www.fn.no/Land/Norge>.(lest 11.05.20)

FN-sambandet (2017) *FN- rapport: Norge fortsatt nummer 1 i verden når det gjelder menneskelig utvikling* (internett) Tilgjengelig her: <https://www.fn.no/Nyheter/FN-rapport-Norge-fortsatt-nummer-1-i-verden-naar-det-gjelder-menneskelig-utvikling>.(lest 07.05.20)

Folkehelseinstituttet (2017) *Air pollution in Norway* (online) Tilgjengelig her:

<https://www.fhi.no/en/op/hin/environment/air-pollution-in-norway---public-he/>.(lest 02.07.20)

Folkehelseinstituttet (2018) Sosial ulikhet i helse (online) Tilgjengelig her:

<https://www.fhi.no/hn/ulikhet/>.(lest 02.05.19)

Folkehelseinstituttet (2018) Støy, helseplager og hørseltap i Norge (online) Tilgjengelig her:

<https://www.fhi.no/nettpub/hin/miljo/stoy/>.(lest 02.07.20)

Forelesningsnotater (2014) i ECON1210 ved Universitetet i Oslo (online) Tilgjengelig her:

[https://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON1210/h14/forelesninger/fordeling\\_h14.pdf](https://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON1210/h14/forelesninger/fordeling_h14.pdf).(lest 18.02.20)

Fossåskaret et al. (2014) *Skapte virkeligheter: om produksjon og tolkning av kvalitativ data*. Universitetsforlaget.

Frank, H. R (1999) *Luxury Fever*. New York: Free Press, 1999.

Frijters, P., Haisken-Denew, J.P. & Shields, M.A.(2005). *The causal effect of income on health: Evidence from German reunification. Journal of Health Economics*, 24(5), pp.997–1017.

Galobardes, B. et al., (2006). *Indicators of socioeconomic position (part 1). Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(1), pp.7–12. s.5.

Galobardes, B. et al., (2006). *Indicators of socioeconomic position (part 2). Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(2), pp.95–101.

Gepperud, S (2011) *Stavanger bruker lite på helse* (online) Tilgjengelig her: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/yVQ8r/stavanger-bru-ker-lite-pa-helse>.(lest 02.07.20)

Gerdtham, U. G., & Johannesson, M. (2004). *Absolute income, relative income, income inequality, and mortality. Journal of Human Resources*, 39, 228–247.

Gilligan, J. (1996) *Violence: Our deadly epidemic and its causes*. New York: G.P Putnam, 1996.

Gilligan, J. (2001) *Preventing Violence*. New York: Thames & Hudson, 2001.

Goldthorpe, P. J. (2010). *Analysing Social Inequality: A Critique of Two Recent Contributions from Economics and Epidemiology. European Sociological Review*, 26(6), 731–744. <https://doi.org/10.1093/esr/jcp046>.

Gordon, R. A. (2015). *Regression Analysis for the Social Sciences* (2. utg.). New York: Routledge.

Gravelle H. (1998) How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact? *BMJ*, 316(7128), 382-385. Tilgjengelig her: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9487182>.(lest 12.04.20)

Hagen, K., Djuve, A.B. & Vogt P. (1994) *Oslo: den delte byen?*Oslo: FAFO-rapport 161.

Hale, C. (1996) *Fear of crime: a review of the literature*. *International Review of Victimology* (1996) 4: 79-150.

Haveraaen, Morten (1993): *Noen linjer i byens sosiologi*, *Tidsskrift for samfunnsforskning* 34, 153- 168.

Helgesen et al. (2014) *Bolig og folkehelse – hva er sammenhenge? En litteraturstudie*. Norsk institutt for by- og regionforskning (online) Tilgjengelig her:

<http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/Komp/Bolig%20og%20folkehelse%20hva%20er%20sammenhengen.pdf>.(lest 02.07.20)

Helliwell, J. F (2003) *How´s life? Combining individual and national variables to explain subjective well-being*. *Economic Modelling*, 20, 331-360.

Helse- og omsorgskomiteen (2007). *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller*. Stortingsmelding nr. 20 (2006-2007).

Tilgjengelig her: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2006-2007/inns-200607-240/?lvl=0>.(lest 04.12.19)

Helsedirektoratet (2009) *Migrasjon og helse – utfordringer og utviklingstrekk* (internett)

Tilgjengelig her: [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk.pdf/\\_/attachment/inline/15a61c2e-a811-43ed-b724-3db047892e57:d4b6121d03885b68078106cd79c5b0118574f2e7/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk.pdf/_/attachment/inline/15a61c2e-a811-43ed-b724-3db047892e57:d4b6121d03885b68078106cd79c5b0118574f2e7/migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk.pdf). (lest.23.05.20)

Helsedirektoratet (2010) *Arbeid, helse og sosial ulikhet* (Internett) Tilgjengelig her:

[https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/arbeid-helse-og-sosial-ulikhet/Arbeid-helse-og-sosial-ulikhet.pdf/\\_/attachment/inline/86c1686a-8166-4ff3-837b-55fc5dc8651f:54aa16a950124eb34669940d1db7c80f527f14b3/Arbeid-helse-og-sosial-ulikhet.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/arbeid-helse-og-sosial-ulikhet/Arbeid-helse-og-sosial-ulikhet.pdf/_/attachment/inline/86c1686a-8166-4ff3-837b-55fc5dc8651f:54aa16a950124eb34669940d1db7c80f527f14b3/Arbeid-helse-og-sosial-ulikhet.pdf). (lest 23.05.20)

Helsedirektoratet. (2005) *Gradientutfordringen. Sosial- og helsedirektoratets handlingsplan mot sosiale ulikheter i helse*. [Rapport]. ( IS-1229). Oslo:Helsedirektoratet.

Hirsti, K og Rørslett, K (2019) *Så mye lenger lever de med høyest inntekt* (internett)  
Tilgjengelig her: <https://www.nrk.no/norge/sa-mye-lenger-lever-de-med-hoyest-inntekt-1.14549534>. (lest 14.05.19)

Hodgkins, C. C., Cahill, S. K., Seraphine, E. A., et al. (2004). *Adolescent drug addiction treatment and weight gain*” *Journal of Addictive Disease* (2004) 23(3): 55-65.

Holtzman, N. A. (2005) *Electronic letters. Reponse to Mackenbach, J.: J Epidemiologi Community Health*, 59 (4) 268-273.

Hutcheson, G. D. (2011). *Ordinary Least-Squares Regression*. In L. Moutinho and G. D. Hutcheson, *The SAGE Dictionary of Quantitative Management Research*. Pages 224-228  
(Online) Tilgjengelig her: [https://datajobs.com/data-science-repo/OLS-Regression-\[GDHutcheson\].pdf](https://datajobs.com/data-science-repo/OLS-Regression-[GDHutcheson].pdf).(lest 19.02.20)

Huisman, M., Kunst, A. E., Bopp, M., Borgan, J. K., Borrell, C., Costa, G., et al. (2005). *Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations*. *Lancet*, 365(9458), 493-500.

Igland, J., Vollset, S. E., Nygard, O. K., Sulo, G., Ebbing, M., & Tell, G. S. (2014). *Educational inequalities in acute myocardial infarction incidence in Norway: a nationwide cohort study*. *PLoS One*, 9(9), e106898.

Igrens, L . M. K., og Vatten, L (red.) (2005) *Tidlig eksponering og senere sykdom*. *Norsk Epidemiologi* 15, pp.118.

Institutt for kreftgenetikk og informatikk (n.d) *Brystkreft* (online) Tilgjengelig her: <https://kreflex.no/Brystkreft>. (lest 20.11.19)

Jaes, A. G., Gold, S. M. og Liu, Y. (2004) *Interaction of satiety and reward response to food stimulation*” *Journal of Addictive Diseases* 23 (3): 105-18.

Jakobsen, E. S. (2014) *Oslo Gylne Ghettoer*. Forskning.no (online). Tilgjengelig her: <https://forskning.no/sosiale-relasjoner-demografi-etnisitet/oslos-gylne-ghettoer/562169>. (lest 12.05.19)

Johannessen, A., Omenaas, E. R., Bakke, P. S., & Gulsvik, A. (2005). *Implications of reversibility testing on prevalence and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease: a community study*. *Thorax*, 60(10), 842-847.

Jordheim, H (2018) *Dette er byene med de høyeste lønningene: Oslo på topp 10* (internett) Tilgjengelig her: <https://e24.no/naeringsliv/i/rL6lBa/dette-er-byene-med-de-hoeyeste-loenningene-oslo-paa-topp-10>. (lest 09.07.20)

Joseph, J., Svartberg, J., Njolstad, I., & Schirmer, H. (2010). *Incidence of and risk factors for type-2 diabetes in a general population: the Tromso Study*. *Scand J Public Health*, 38(7), 768-775.

Kaplan G.A., Pamuk E. R., Lynch J. W., Cohen R. D. og Balfour J. L. (1996) *Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways*. *BMJ*;312:999-1003.

Karasek, R. (1979): *Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign*. *Administrations Science Quarterly*, 24, 295-307.

Kautto, M., Heikkila, M., Hvinden, B., Marklund, S., & Ploug, N. (Eds.). (1999). *Nordic social policy. Changing welfare states*. London and New York: Routledge.

Kawachi I. & Kennedy B. P. (1999). *Income inequality and health: pathways and mechanisms*. *HSR: Health Services Research* 34, 215-227.

Kawachi I., Subramanian S. V., Almeida-Filho N. (2002). *A glossary for health inequalities*. *J Epidemiol Community Health*, 56:647–52.

Kawachi, I. & Subramanian, S. V. (2014). Income Inequality. I L. F. Berkman, I. Kawachi & M. M. Glymour (Red.), *Social Epidemiology* (s. 126-152). New York: Oxford University Press.

Kawachi, I. og Kennedy, G. (1997a) The relationship of income inequality to mortality - Does the choice of indicator matter? *Soc Sci Med* 1997; 45: 1121-1127.

Kleiner, D. K., Gold, S. M., Frost-Pineda, K., et al. (2004) *Body mass index and alcohol use*. *Journal of Addictive Diseases*. 23 (3): 105-18.

Klinenberg, E. (2002) *Heat Wave: A social autopsy of disaster in Chicago*. Chicago: University of Chicago Press, 2002.

Kravdal, Ø (2008). *Does income inequality really influence individual mortality?: Results from a 'fixed-effects analysis' where constant unobserved municipality characteristics are controlled*. *Demographic Research*, 18, 7.

Kunst, A.E. & Mackenbach, J.P., (1995). *Measuring socioeconomic inequalities in health*, Copenhagen: WHO. Regional Office for Europe.

Legeforeningen (n.d) *Sykehus for fremtiden – innspill til nasjonal sykehusplan* (online) tilgjengelig her: <https://www.legeforeningen.no/contentassets/9a8946c98cd64190990d25eeda22c74e/sykehus-for-fremtiden-innspill-til-nasjonal-sykehusplan-.pdf>. (lest 23.06.20)

Lepperød, T (2017). *Oslo øst: Kriminaliteten øker eksplosivt*. *Nettavisen.no* (online). Tilgjengelig her: <https://www.nettavisen.no/nyheter/innenriks/oslo-ost-kriminaliteten-okereksplosivt/3423389518.html>. (lest 12.05.19)

Lynch, J. W., Smith, G. D., Kaplan, G. A., og House, J. S. (2000). *Income Inequality and Mortality: Importance to Health of Individual Income, Psychosocial Environment, or Material Conditions*. (Education and Debate)." *British Medical Journal* 320.7243: 1200-1204. Web.



Lynch, J., Smith, G., Harper, S., Hillemeier, M., Ross, N., Kaplan, G., & Wolfson, M. (2004). *Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review. Milbank Quarterly*, 82(1), 5-99.

Lynch, John W, Smith, George Davey, Kaplan, George A, & House, James S. (2000). *Income inequality and mortality: Importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions.*(Education and Debate). *British Medical Journal*, 320(7243), 1200-1204.

Macinko J. A., Sji L., Starfield B. & Wulu J. T. jr. (2003). Income inequality and health: a critical review of the literature. *Med. Care Res. Rev*, 60(4), 407-452. Tilgjengelig her: <https://doi.org/10.1177%2F1077558703257169>. (lest 26.03.20)

Mackenbach, J. P. (2002). *Income inequality and population health.* *British Medical Journal*, 324, 1–2.

Mackenbach, J.P. et al., and the EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health (1997) *Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe.* *Lancet*, 349, pp.1655-1659.

Marmot, M. (2015) *Status syndrome : how your place on the social gradient directly affects your health New.*, London: Bloomsbury.

Marmot, M. & Richard, W. (2001). *Psychosocial and Material Pathways in the Relation between Income and Health: A Response to Lynch et al.* *BMJ* 322.7296 (2001): 1233-1236. Web.

Marmot, M. G., Rose, G., Shipley, M. & Hamilton, P.J. (1978) *Employment grade and coronary heart disease in British civil servant»* *Journal of Epidemiology and Community Health*, 32, pp.244-2492.

Martikainen, P., Maki, N., & Blomgren, J. (2004). *The effects of area and individual social characteristics on suicide risk: A multilevel study of relative contribution and effect modification.* *European Journal of Population—Revue Europeenne de Demographie*, 20, 323–350.

Mehmet, M. og Jakobsen, T. G. (2017). *Applied Statistics using Stata. A Guide for the Social Sciences*. Los Angeles: SAGE Publications.

Mellor J. M. & Milyo J. (2001). Reexamining the Evidence of an Ecological Association between Income Inequality and Health. *Journal of Health Politics, Policy and Law*. 26(3), 487-522. Tilgjengelig her: <https://doi.org/10.1215/03616878-26-3-487>. (lest 27.03.20)

Mellor J. M. & Milyo J. (2003) *Is exposure to income inequality a public health concern? Lagged effects of income inequality on individual and population health*. *Health Services Research*, 38(1), 137-151. Tilgjengelig her: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.00109>. (lest 28.03.20)

Miilunpalo, S., et al., (1997). *Self-rated health status as a health measure: The predictive value of self-reported health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population*. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(5), pp.517–528.

Molarius, A. & Seidell, C. J., et al. (2000) *Education level, relativ bodyweight and changes in their association over 10 year: an international perspective from the WHO MONICA project*, *American Journal of Public Health* (2000) 90: 1260-89.  
*Multilevel evidence from the Alameda County Study*. *Am J Epidemiol* 149 (10): 898-907.

Næss, O (2005) *Individ- og gruppenivå i befolknings-undersøkelser og helsetjenesteforskning* (online) Tilgjengelig her: <https://tidsskriftet.no/2004/11/kronikk/individ-og-gruppeniva-i-befolknings-undersokelser-og-helsetjenesteforskning> (lest 05.05.20)

Næss, Ø. (2005). *Life Course Approaches to Socio-economic Inequalities in Adult Cause Specific Mortality: A Registry Based Epidemiological Study of the Population in Oslo* No. 288. Print.

Næss, Ø., Claussen, B., Thelle, D. S., & Davey Smith, G. (2004). *Cumulative deprivation and cause specific mortality*. A census based study of life course influences over three decades. *J Epidemiol Community Health*, 58(7), 599-603.

Næss, O., Claussen, B., Thelle, D. S., & Smith, G. D (2005). *Four indicators of socioeconomic position: relative ranking across causes of death*. Scandinavian Journal of Public Health, 33, pp.215-221.

Næss, Ø., et al. (2012). *Sosial epidemiologi : sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt*, Oslo:Gyldendal akademisk.

Nasjonalt folkehelseinstitutt (n.d).

National Opinion Research Center, (n.d). *General Social Survey*. Chicago: NORC 1999-2004.

Nes, R. B og Tambs, K. (2011c). *Helse og livskvalitet*. S.120-127 i Næss, S., Moum, T. Og Eriksen, J. (red) Livskvalitet. Forskning om det gode liv. Bergen:Fagbokforlaget.

Norges Helseinformatikk (2019). *Hva er lungekreft?*(online)Tilgjengelig her:  
<https://nhi.no/sykdommer/kreft/lunger-kreft/lungekreft/>(lest 20.11.19).

Oakes, J. M., Kaufman, J. S., red. (2006). *Methods in social epidemiology*. San Francisco, Josseybass.

Osler, M., Prescott, E., Gronbak, M., Christensen, U., Due, P., & Engholm, G. (2002). *Income inequality, individual income, and mortality in Danish adults: Analysis of pooled data from two cohort studies*. British Medical Journal, 324,13–16.

Pickett K. E. & Wilkinson R. G. (2015). Income Inequality and health: a causal review. *Social Science and Medicine*, 128, 316-326. Tilgjengelig her:  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.12.031>.(lest 22.11.19)

Pickett, K.E. & Pearl, M., (2001). *Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review*. Journal of Epidemiology and Community Health, 55(2), pp.111–122. s.12. Tilgjengelig her:  
<https://jech.bmj.com/content/55/2/111.long>.(lest 24.04.19)

Piro, F. N., Næss, Ø. & Claussen B. (2007). *Area deprivation and its association with health in a cross-sectional study: are the results biased by recent migration?* International Journal for Equity in Health 6 (1): 1.

Piro, F.N. & Universitetet i Oslo Det medisinske fakultet (2008). *The influence of the physical and the social environment on health : a population based multilevel study in Oslo, Norway*, no. 690. Polity Press, Cambridge.

Rodgers G. B. (1979) *Income and inequality as determinants of mortality: An international cross-section analysis*. A Journal of Demography, 33(2), 343-351.

Rognerud, M., Stensvold, I. & Ullevål sykehus Klinikk for forebyggende medisin (1998). *Oslohelse: utredningen om helse, miljø og sosial ulikhet i bydelene, Oslo: Ullevål sykehus. Klinikk for forebyggende medisin.*

Rose, G. (1992). *The strategy of preventive medicine*. New York: Oxford University Press.

Ross N. A, Wolfson M.C., Dunn J. R., Berthelot J-M, Kaplan G. A., & Lynch J. W. (2000). *Relation between income inequality and mortality in Canada and in the United States: cross sectional assessment using census data and vital statistics*. BMJ 2000;320:898-902.

Ross, C.E. & Mirowsky, J., (2001). *Neighborhood disadvantage, disorder, and health*. Journal of health and social behavior, 42(3), pp.258–276.

Ross, N. A., Dorling, D., Dunn, J. R., Henriksson, G., Glover, J., Lynch, J., et al. (2005). *Metropolitan-income inequality and working-age mortality: A cross-sectional analysis using comparable data from five countries*. Journal of Urban Health—Bulletin of the New York Academy of Medicine, 82, 101–110.

Rothstein, B. og Uslaner, E. (2005). *All for all: equality, corruption and social trust`*, World Politics (2005) 58:41-72.

Runciman, W. G. (1966). *Relative deprivation and social justice*. London: Routledge & Kegan Paul.

Rørslett, K. og Hirsti, K (2019) Så mye lenger lever de med høyest inntekt. Aftenposten.no (online). Tilgjengelig her: [https://www.nrk.no/norge/sa-mye-lenger-lever-de-med-hoyestinntekt-1.14549534?fbclid=IwAR0sMhd9\\_0\\_owuTICAn2tMweB3TqSHU0gwtPnlS6G48LDXt4MAKT2JGdKYE](https://www.nrk.no/norge/sa-mye-lenger-lever-de-med-hoyestinntekt-1.14549534?fbclid=IwAR0sMhd9_0_owuTICAn2tMweB3TqSHU0gwtPnlS6G48LDXt4MAKT2JGdKYE). (lest 14.05.19)

Schor, J. B. (1999). *The overspent American*. New York: Harper Perennial.

Sen, A (1992). *Inequality Reexamined*. Oxford: Oxford University Press.

Skog, O. (1998). *Å forklare sosiale fenomener : En regresjonsbasert tilnærming*. Oslo: Ad notam Gyldendal.

Slettholm, A. (2013), April 11. *Så vanskelig er det å bygge i vest*, Aftenposten. Aftenposten, 6–7. Statistics Norway, 2014, December. Labour force survey, seasonally-adjusted figures [online]. Tilgjengelig her: <http://ssb.no/en/arbeid-og-lonn/statistikker/akumnd/maaned> (lest 2.12.19).

Søgaard, A.J., Selmer, R., Bjertness, E., Thelle, D. (2004). *The Oslo Health Study: The impact of self-selection in a large, population-based survey*. Int J Equity Health 2004; 3: 3 (<http://equityhealth.com/content/3/1/3>).

Sorokin, P. A (1964) *Social and cultural mobility*. New York, The Free Press.

Sosiale helseforskjeller (2018): Folkehelse rapporten - *Helsetilstanden i Norge* [nettdokument]. Oslo: Folkehelseinstituttet [2018; lest (4.11.19)]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/sosiale-helseforskjeller/>.

Stamsø, M.A. (2009). *Housing and the Welfare State in Norway*. Scandinavian Political Studies, 32(2), pp.195–220. *standards*. BMJ 1997;314:591.

Statens arbeidsmiljøinstitutt (2011): *Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2011. Status og utviklingstrekk*, (online) Tilgjengelig her:

[https://www.regjeringen.no/contentassets/5d4d28864e9147269a068e1445d7ad90/faktabok\\_2011.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/5d4d28864e9147269a068e1445d7ad90/faktabok_2011.pdf).(lest 06.11.19)

Statistisk sentralbyrå (1995) *Høyest inntektsnivå i byene – størst likhet på landet* (internett)

Tilgjengelig her: <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/hoyest-inntektsnivaa-i-byene-storst-likhet-paa-landet>.(lest 22.11.19)

Statistisk sentralbyrå (2007) *Stor variasjon i andel eldre i kommunen* (Internett) Tilgjengelig

her: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/stor-variasjon-i-andel-eldre-i-kommunene>.(lest 25.06.20)

Statistisk sentralbyrå (2013) *Innvandrere i bygd og by* (Internett) Tilgjengelig her:

<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/innvandrere-i-bygd-og-by>.(lest 26.05.20)

Statistisk sentralbyrå (2017) *Fremtidens eldre i by og bygd* (Internett)Tilgjengelig her:

<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/innvandrere-i-bygd-og-by>.(lest 10.05.20)

Statistisk sentralbyrå (2017) *Levekårsundersøken om helse 2015. Dokumentasjonsrapport*. Notater 2017/209.

Statistisk sentralbyrå (2017). *Økonomiske ressurser* (online) Tilgjengelig her:

<https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/okonomiske-ressurser>.(lest 21.05.20)

Statistisk sentralbyrå (2018). *Flere barn i husholdninger med vedvarende lavinntekt* (online)

Tilgjengelig her :<https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/flere-barn-i-husholdninger-med-vedvarende-lavinntekt>.(lest 21.05.20)

Statistisk sentralbyrå (2019). *Befolkningens utdanningsnivå* (online) Tilgjengelig her:

<https://www.ssb.no/utniv/>.(lest 22.11.19)

Sterud, T. (2013) *Work-related psychosocial and mechanical risk factors for work stability: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway*. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 39 (5), 468-476.

Store Norske Leksjon (2019) *Komposisjon* (internett) Tilgjengelig her:

<https://snl.no/komposisjon>.(lest 06.05.20)

Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2004). *Income inequality and health: What have we learned so far?* Epidemiologic Reviews, 26, 78–91.

Subramanian, S. V., Delgado, I., Jadue, L., Vega, J., & Kawachi, I. (2003). *Income inequality and health: Multi-level analysis of Chilean communities*. Journal of Epidemiology and Community Health, 57(11), 844–848.

Sundt, E ([1858] 1978) *Om fattigforholdene i Christiania*. Verker i utvalg 11. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag.

Szreter S. (1998) *A new political economy for New Labour – the importance of social capital*. Renewal 1999; 7:30- 44.

Tocqueville, de A. (2003). *Democracy in America*. London: Penguin, 2003.

Townsend P. (1979) *Poverty in the United Kingdom*. London: Penguin.

Townsend, P., Davidson, N. (red.) (1982) *Inequalities in health*. The Black Report, Harmondsworth: Penguin Books.

Uslaner, E. (2002). *The Moral Foundations of Trust*. Cambridge: Cambridge University Press 2000.

Valset, K., Ohrem Naper, S.O., Claussen, B. og Dalgard, O.S. (2007). *Does mastering have an effect on disability pensioning independent of health, and may it explain divides of education in the Oslo Health Survey?* Scandinavian Journal of Public Health.

Vårdal, L (2019) *Utvалgsstørrelse og feilmargin* (online) hentet fra:  
<https://ndla.no/nb/subjects/subject:43/topic:1:190302/topic:1:197974/resource:1:198214>.(lest 19.06.20)

Wagstaff A. & vanWen M., Browning C. R. & Cagney K. A. (2003). *Poverty, affluence, and income inequality: neighborhood economic structure and its implications for health*. *Social Science and Medicine*, 57(5), 843-860. Tilgjengelig her: [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00457-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00457-4). (lest 29.11.19)

West, P. (1991) *Rethinking the health selection explanation for health inequalities*. *Social Science & Medicine* 32,4, 373-384.

Wilkinson R. G. (1996) *Unhealthy societies: the afflictions of inequality*. London New York: Routledge.

Wilkinson, R. (1997). *Health inequalities: relative or absolute material*

Wilkinson, R. & Pickett, K. (2006). *Income Inequality and Population Health: A Review and Explanation of the Evidence*. *Social Science & Medicine* 62.7 (2006): 1768-784. Web.

Wilkinson, R. & Pickett, K. (2006). *Income Inequality and Population Health: A Review and Explanation of the Evidence*. *Social Science & Medicine* 62.7 (2006): 1768-784. Web.

Wilkinson, R. & Pickett, K. (2007) *The problems of relative deprivation: Why some societies do better than others*. *Social Science & Medicine*, 65(9), pp.1965–1978.

Wilkinson, R. & Pickett, K. (2008). *Income inequality and socioeconomic gradients in mortality*.(RESEARCH AND PRACTICE)(Author abstract). *The American Journal of Public Health*, 98(4), pp.699–704.

Wilkinson, R. G (1999) *Income inequality, social cohesion, and health: Clarifying the theory – a reply to Muntaner and Lynch*. *Int J Health Serv* 1999;29:525-43.



Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003). *Social Determinants of Health : The Solid Facts*. 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2003. Print.

Wilkinson, R., & Marmot, M. (2006) *Social determinants of health*. Edited by Michael Marmot and Richard G. Wilkinson (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

Winkleby, Marilyn A. et al. (1992). *Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease*. (Featuring Health in the Community). *The American Journal of Public Health*, 82(6) pp.816–81620.

Woolcock, M. (1998) *Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework*. *Theory and Society* 1998; 27: 151-208.

World Health Organization & Calouste Gulbenkian Foundation. (2014) *Social determinants of mental health*. Geneva: World Health Organization: (online). Tilgjengelig her: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809_eng.pdf?sequence=1).(lest 13.05.19)

World Health Organization. (2017). *Human rights and health*. Who.no., Tilgjengelig her: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>.(18.05.2019)

Yen I. H. & Kaplan G. A (1999). *Neighborhood social environment and risk of death:*

Yngwe, Å., Fritzell, J., Lundberg, O., et al. (2003) *Exploring Relative Deprivation: Is Social Comparison a Mechanism in the Relation between Income and Health?* *Social Science & Medicine* 57.8: 1463-473. Web.