



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2022 30 stp**  
Fakultetet for landskap og samfunn

# **Sammenhenger mellom kvaliteter ved boligen og bomiljøet, og subjektiv livskvalitet i en norsk kontekst: en tverrsnittstudie, Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018**

Associations between qualities of the home and the living environment, and subjective well-being in a Norwegian context: a cross-sectional study, Living Conditions Survey EU-SILC 2018

**Marit Karoline Cesilie Andreassen Bøhle**  
Folkehelsevitenskap – natur og miljø, helse og livskvalitet

## Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på masterstudie i Folkehelsevitenskap ved NMBU. Det har vært to travle, lærerike, interessante og spennende år. Folkehelse omfavner virkelig alle sider av livet, og jeg har lært utrolig masse. Jeg har fått mange nye kunnskaper og erfaringer jeg tar med meg videre. Jeg er veldig takknemlig og glad for at jeg har fått muligheten til å studere Folkehelsevitenskap ved NMBU.

Takk til mine enestående veiledere professor Ruth Kjærsti Raanaas ved NMBU, og senior forsker, Ph.D, Ragnhild Bang Nes ved Folkehelseinstituttet. Takk for at dere har delt av deres kunnskap, erfaring, og for fantastisk god veiledning og støtte underveis i arbeidet med masteroppgaven. Dere har veiledet meg støtt gjennom prosessen og arbeidet med masteroppgaven, og jeg er så takknemlig.

Takk til min gode venninne, Ida, som før jeg søkte på studiet så på emnene sammen med meg og motiverte meg til å søke, for veiledning og støtte underveis. Takk til min familie for barnepass, støtte og korrekturlesing. Det hadde vært umulig å gjennomføre studiet og spesielt arbeidet med masteroppgaven uten dere. Takk til min lillesøster, Aina, for hjelp med litteratur og flere lesekvelder. Takk til min kjære samboer, Kim, for at du har hatt troen på meg og støttet meg hele veien. Takk til mine tre barn, Elisabeth, Ingrid og Håkon, dere er min største motivasjon og glede i livet.

Askim 15.05.2022.

Marit Karoline Cesilie Andreassen Bøhle

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Bolig og bomiljø er grunnleggende behov og viktige helsedeterminanter, samt viktige faktorer for livskvalitet. Kunnskap om befolkningens livskvalitet er et viktig mål i seg selv og også for samfunnsutviklingen. For å møte klimautfordringene og befolkningsøkningen foregår det i dag en fortetting- og knutepunktspolitikk. Det bygges høyere og tettere og på et mindre areal som går på bekostning av grønne områder. Det trengs kunnskap om hvordan kvaliteter ved boligen som dagslys og størrelse, og bomiljøet som tilgang til privat hage og grønne områder, påvirker livskvaliteten.

**Formål:** Studiens formål var å undersøke hvilke sammenhenger som finnes mellom kvaliteter ved boligen og bomiljøet, og subjektiv livskvalitet i en norsk kontekst.

**Metode:** Denne studien er en tverrsnittstudie med datasett fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018. Det er utført deskriptive analyser, samt ujusterte og justerte lineære regresjoner med livskvalitetsmålene, affektiv livskvalitet og livstilfredshet som avhengige variabler. Uavhengige variabler for boligkvalitet har vært hustype, antall rom, boligstørrelse m<sup>2</sup>, subjektiv opplevelse av boligstørrelsen, dagslys, støy og terrasse/balkong. Uavhengige variabler for bomiljøet har vært egen tomt/hage, lek og rekreasjonsmuligheter, naturterreng, trafikkforhold, støv, lukt og forurensing, samt støy.

**Resultat:** Alle variablene viste signifikant sammenheng med livskvalitetsmålene i de ujusterte analysene. Hovedfunn fra de justerte analysene når det ble kontrollert for andre boligkvalitetsvariabler, bomiljøvariabler samt mulige konfundere, viste at boligkvalitetsvariablene subjektiv opplevelse av boligstørrelsen, ikke problemer med dagslys og støy innendørs er assosiert med høyere livskvalitet for begge livskvalitetsmålene. For bomiljøkvaliteter var det trafikkforhold, støy fra bedrifter, bygg- og anleggsvirksomhet, samt støv, lukt og forurensing som hadde sammenheng med høyere affektiv livskvalitet.

**Konklusjon:** Studien avdekket at det er sammenhenger mellom boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter og livskvalitet. Hovedfunnene tyder på at bomiljøkvaliteter ikke kan kompensere for dårlige boligkvaliteter sett i sammenheng med livskvalitet. Studien viser at det er behov for mer kunnskap og at dette er noe som trengs å utforskes mer, spesielt i forhold til forebyggende- og helsefremmende folkehelsearbeid.

## Abstract

**Background:** Housing and living environment are basic needs and important health determinants, as well as important factors for well-being. Knowledge of the population's well-being is an important goal in itself and also for societal development. To meet climate challenges and population growth, a densification and key-node policy is currently employed. This means that buildings are constructed higher and closer together in smaller areas, sometimes at the expense of green zones. Knowledge is needed about how quality of housing and living environment, such as daylight and size as well as access to private gardens and green zones, affect well-being.

**Purpose:** The purpose of the study was to investigate connections between quality of housing and living environment, and subjective well-being in a Norwegian context.

**Method:** This study is a cross-sectional study with data sets from the EU-SILC Life Year Survey 2018. Descriptive analyzes were performed, as well as unadjusted and adjusted linear regressions with well-being goals, affective well-being and life satisfaction as dependent variables. The independent variables for housing quality were type of house, number of rooms, size in m<sup>2</sup>, subjective experience of size, daylight, noise, and terrace/balcony. The independent variables for living environment were separate plot/garden, nature, play and recreational opportunities, traffic conditions, dust, odor and pollution, and noise.

**Results:** All variables associated with the well-being goals in the unadjusted analyzes. Main findings from the adjusted analyzes when checked for other housing quality variables, living environment variables and possible confounders, showed that the housing quality variables subjective experience of size, not problems with daylight and indoor noise, were associated with higher well-being for both well-being goals. In respect to living environment qualities, the variables traffic conditions, noise from companies, building and construction activities, odors and pollution, and dust were associated with higher affective well-being.

**Conclusion:** The study revealed that there are associations between qualities of housing and living environment, and well-being. The main findings indicate that living environment qualities cannot compensate for poor housing qualities linked to well-being. The study shows that there is a need for more knowledge and that the matter should be explored further, especially in health-promoting and preventive public health work.

## Innhold

Forord .....	1
Sammendrag .....	2
Abstract .....	3
Forkortelser .....	6
Oversikt over tabeller og figurer .....	6
1.0 Innledning.....	7
1.2 Problemstilling.....	8
1.2.1 Begrepsavklaringer .....	9
2.0 Bakgrunn .....	9
2.1 Livskvalitet og helse .....	9
2.2 Livskvalitet.....	10
2.3 Helse- og boligpolitikk i Norge.....	15
2.4 Betydningen av bolig og bomiljø .....	16
2.4.1 Boligkvalitet .....	18
2.4.2 Bomiljøkvaliteter .....	22
3.0 Metode .....	26
3.1 Design .....	26
3.2 Datamateriale og utvalg .....	26
3.3 Variabler .....	27
3.3.1 Livskvalitet – de avhengige variablene.....	28
3.3.2 Boligkvalitet – uavhengige variabler .....	28
3.3.3 Bomiljøkvaliteter – uavhengige variabler.....	30
3.3.4 Mulige konfundere som er inkludert i analysene.....	32
3.4 Statistisk analyse .....	34
3.5 Etikk .....	35
4.0 Resultater .....	36
4.1 Deskriptiv statistikk .....	36
4.1.1 Avhengige variabler - affektiv livskvalitet og livstilfredshet.....	41
4.1.2 Uavhengige variabler - boligkvalitet.....	41
4.1.3 Uavhengige variabler - bomiljøkvaliteter .....	41
4.1.4 Mulige konfundere .....	42
4.2 Lineære regresjonsanalyser med affektiv livskvalitet som avhengig variabel .....	42
4.2.1 Ujusterte enkle lineære regresjonsanalyser .....	45
4.2.2 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 1.....	46
4.2.3 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 2.....	46

4.2.4 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 3.....	47
4.3 Lineære regresjonsanalyser med livstilfredshet som avhengig variabel .....	49
4.3.1 Ujusterte enkle lineære regresjonsanalyser .....	52
4.3.2 Multippel lineære regresjonsanalyser - modell 1 .....	53
4.3.3 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 2.....	54
4.3.4 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 3.....	54
5.0 Diskusjon .....	56
5.1 Diskusjon av de deskriptive resultatene.....	56
5.2 Diskusjon av sammenhengene mellom boligkvaliteter og subjektiv livskvalitet .....	57
5.3 Diskusjon av sammenhengen mellom bomiljøkvalitetene og subjektiv livskvalitet.....	63
5.4 Diskusjon av boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter .....	66
5.5 Metodediskusjon .....	67
5.5.1 Intern validitet .....	67
5.5.2 Ekstern validitet.....	72
6.0 Konklusjoner og implikasjoner for praksis .....	72
Referanser .....	75
Vedlegg 1: NSD Avtale om tilgang til data.....	81
Vedlegg 2: Spørsmål fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 som har blitt benyttet i denne studien .....	82

## Forkortelser

WHO	Verdens helseorganisasjon
FN	Forente Nasjoner
SSB	Statistisk sentralbyrå
OECD	Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling
EU-SILC	Survey on Income and Living Conditions
FHI	Folkehelseinstituttet
PBL	Plan- og bygningsloven
KMD	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
FHL	Folkehelseloven
NSD	Norsk senter for forskningsdata
REK	Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk

## Oversikt over tabeller og figurer

### Tabeller

Tabell 1: Deskriptiv statistikk over utvalget.

Tabell 2: Viser sammenhengen mellom uavhengige variabler, mulige konfunderende variabler og affektiv livskvalitet.

Tabell 3: Viser sammenhengen mellom uavhengige variabler, mulige konfunderende variabler og livstilfredshet.

### Figurer

Figur 1: Carlquist 2015 s. 10. Forenklet modell over sentrale teorier for well-being, med mulige stikkord, korte forklaringer og eksempler for hver gruppe av teorier.

Figur 2: Carlquist 2015 s. 18. Modell over subjektiv well-being.

## 1.0 Innledning

Trygge og gode boforhold er en grunnleggende menneskerettighet (Forente Nasjoner [FN], 1948), og er også formulert i FNs bærekraft delmål 11.1, om tilfredsstillende og trygge boliger (FN, 2021b). Bolig er et grunnleggende behov på lik linje med mat og vann (Verdens helseorganisasjon [WHO], 1989). Miljøfaktorer som bolig og bomiljø er viktig å undersøke i et folkehelseperspektiv for å kunne kartlegge og få kunnskap om hvilke faktorer som fører til dårligere folkehelse og hvilke faktorer som kan forbedre folkehelsen (Berglund et al., 2017).

Forskning har vist at vi i Norge tilbringer gjennomsnittlig 15 timer og 21 minutter av døgnet i vår bolig og bomiljø (Statistisk sentralbyrå [SSB], 2012 referert i SSB, 2017). Dette samsvarer med internasjonal kartlegging som viser at 70 prosent av tiden i løpet av et døgn tilbringes i hjemmet i den vestlige verden (WHO, 2018). Kvaliteter ved bolig og bomiljø blir derfor viktig for folks livskvalitet. Covid-19 pandemien har ført til at store deler av verdens befolkning har måttet tilbringe mer tid i boligen sin over en lengre periode. Dette har ført til økt fokus på sammenhengen mellom kvaliteter ved bolig, bomiljø og livskvalitet (Akbari et al., 2021; Amerio et al., 2020).

Norge er et av landene i verden med høyest boligstandard. Likevel er det mange som lever i boliger som regnes som under minstestandard, med trangboddhet, støy, forurensing og trafikkfare (Moe og Martens, 2021). Mennesker som av ulike årsaker ikke har mulighet til å skaffe seg egen bolig får ofte boliger med dårligere kvalitet som også er forbundet med lav status. Dette påvirker også identitet og selvfølelse (Fyhri et al., 2012). Dårlige boliger utsetter mennesket for flere helserisikoer, både fysisk og psykisk (WHO, 2018a). Dette bidrar til å øke klasseskiller og sosial ulikhet (Moe og Martens, 2021).

Samfunnet er også i endring, noe som også stiller nye krav til boligkvalitet og bomiljøkvalitet. Dette som følge av både demografiske endringer herunder befolkningsøkning, flere eldre, og klimaendringer (Meld.St.18 (2016 – 2018); WHO, 2018a). Flere lever i enpersonshusholdning og levealderen har økt. Det er et politisk mål at eldre og uføre skal kunne bo i sine boliger så lenge som mulig (Meld.St.15 (2017-2018)). Dette stiller andre krav til boligen for å opprettholde livskvalitet og trivsel. Eldre og uføre vil oppholde seg i bolig og bomiljø mesteparten av tiden og vil ha behov for å kunne motta helsetjenester i boligen. Den digitale utviklingen har ført til at flere kan jobbe og ta utdanning hjemmefra. Det fører til et større



behov for flere rom slik at man kan arbeide uforstyrret. Familiesammensetningen er endret - i dag ender ca. 38 prosent av alle ekteskap i skilsmisse og kjernefamilien består ikke alltid av foreldre og to barn. Familier med våre, dine og mine barn setter også nye krav til organisering av hverdagen og boform (Moe og Martens, 2021).

Kunnskap om hvordan individer opplever sine liv og livsbetingelser er helt sentralt for å skape et helsefremmende samfunn (Nes et al., 2018). «*Livskvalitet kan legge grunnlag for familierelasjoner, oppvekstkår, funksjon i arbeidslivet og bedre helse*» (Reneflot et al., 2018 s. 10). Livskvalitet er derfor et viktig mål for helsearbeidet og kvaliteter ved bolig og bomiljø er viktige faktorer for å ha et godt liv. Viktige tiltak i det helsefremmende- og forebyggende arbeidet er å skape gode miljøer, sosiale møteplasser og for å tilfredsstill den enkeltes behov i hverdagen (Regjeringen, 2019). Helgesen et al. (2014 s. 24) skriver «*Helse skapes innenfor rammene av folks hverdagsliv, der de lever og bor*». Det er derfor viktig for folkehelsen, samt det helsefremmende og forebyggende arbeidet å utforske ulike faktorer ved bolig og bomiljø som påvirker menneskets helse og livskvalitet. Boligens kvaliteter som størrelse, dagslys, støy, dens lokalisasjon og tilgang til grønne områder, er nøkkel determinanter for helse (Amerio et al., 2020) og livskvalitet (Streimikiene, 2015). Dette samsvarer også med Dahlgren og Whitehead sin modell over helsedeterminanter, der bolig og boforhold er helt sentrale. Boligen og boforhold er også en viktige determinanter for å tilrettelegge for andre helsedeterminanter som utdanning, arbeid og sosiale relasjoner (Helgesen et al., 2014).

I dag stilles det færre klare krav til kvaliteter ved bolig og bomiljø enn tidligere. Blant annet har kravet om lys- og solforhold ved plassering av bygninger blitt tatt ut av byggteknisk forskrift (TEK17). Fortetting- og knutepunktspolitikk fører til at det bygges størrelsesmessig mindre boliger, samt at tettere bebyggelse går på bekostning av grønne arealer. Vi trenger mer kunnskap om hvordan kvaliteter ved boligen som dagslys og størrelse, og bomiljøet som tilgang til privat hage og grønne områder, påvirker livskvaliteten.

## 1.2 Problemstilling

Den overordnede målsetningen med studien er derfor å utforske sammenhenger mellom ulike kvaliteter ved boligen og bomiljøet og subjektiv livskvalitet. Kvaliteter ved både bolig og bomiljø påvirker hverandre (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021). Det er derfor interessant å se på ulike kvaliteter ved bolig og bomiljø knyttet opp mot subjektiv livskvalitet

separat, og deretter sammenligne hvilke kvaliteter ved bolig og bomiljø som har størst betydning for subjektiv livskvalitet når vi ser på disse sammen. Dette har vært lite undersøkt i norsk kontekst. Datasett fra Levekårsundersøkelsen Survey on Income and Living Conditions (EU-SILC) 2018 blir benyttet og det kontrolleres også for mulige konfundere.

Problemstillingen for denne studien er:

*«Hvilke sammenhenger finnes mellom kvaliteter ved boligen og bomiljøet, og subjektiv livskvalitet i en norsk kontekst?».*

### 1.2.1 Begrepsavklaringer

Begrepe standard og kvalitet brukes ofte om hverandre ved vurdering av bolig og bomiljø. Det er derfor viktig å klargjøre disse begrepene. Moe og Martens (2021, s. 16) skriver: *«Kvalitet uttrykker tilfredsstillende behov vi gjerne regner som universelle, som å kunne sove i fred og ro, og ha glede av sol og dagslys. Standard sier noe om i hvor stor grad man har lyktes med hensyn til å virkeliggjøre disse kvalitetene».* I denne studien er det kvaliteter som er aktuelt. Kvaliteter ved boligen i denne studien omfatter hustype, antall rom, boligstørrelse (m<sup>2</sup>), subjektiv opplevelse av boligstørrelsen, dagslys, støy og tilgang til terrasse/balkong. Kvaliteter ved bomiljøet omfatter tilgang til egen tomt/hage, lek eller rekreasjonsområde innen 200 meter fra boligen, naturterreng innen 500 meter fra boligen, trygge trafikkforhold, forurensing og støy. Disse kvalitetene redegjøres det for i kapittel 2.

## 2.0 Bakgrunn

### 2.1 Livskvalitet og helse

Å fremme god helse og livskvalitet for alle, uansett alder er nedtegnet i FNs bærekraftsmål nr. 3 (FN, 2021a) som Norge har forpliktet seg til. Helse og livskvalitet henger nært sammen og kan ikke sees uavhengig av hverandre. Nes et al. (2018, s. 115) beskriver god helse som *« et mål i seg selv og en viktig ressurs, og har en sentral plass i alle forsøk på å måle livskvalitet».* Helse kan sees i tre ulike perspektiver, subjektiv opplevelse av egen helse (egenvurdering, tidligere opplevelse og smertetoleranse), medisinsk fysisk perspektiv (fastsettelse av diagnoser), samt aktivitets- og handlingsaspekt (helse som hinder for ulike aktiviteter) (Nes et al., 2018).

Helse deles ofte inn i fysisk- og psykisk helse, og det finnes mange ulike definisjoner på både helse generelt og psykisk helse. En mye brukt definisjon på helse er WHO (1948) sin definisjon: «*Helse er definert som en tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lidelser*». Helse vektlegges i denne definisjonen som positivt ladet og ikke bare knyttet opp mot sykdom og vansker (Barstad, 2016). Definisjonen har likevel blitt kritisert for å være uopnåelig på grunn av ordet "fullstendig". WHO (2018a) understreker at begrepet helse ikke kan sees uavhengig av psykisk helse. WHO (2018a) definerer psykisk helse slik: "*Mental health is defined as a state of well-being in which every individual realizes his or her own potential, can cope with the normal stresses of life, can work productively and fruitfully, and is able to make a contribution to her or his community*". Psykisk helse vektlegges i denne definisjonen som positivt ladet og som en tilstand av well-being, altså livskvalitet (Barstad, 2016).

I en norsk kvalitativ studie av Fugelli og Ingstad (2001) ble deltakerne spurt om «hva er god helse?». Forfatterne oppsummerte hovedfunnene som: trivsel, funksjon, natur, humør, mestring og overskudd, energi. En annen mye brukt definisjon er Peter Hjorths definisjon: «*God helse har den evne og kapasitet til å mestre og tilpasse seg livets unngåelige vanskeligheter*» (Haugan et al., 2021 avs. 5). I denne oppgaven forstås helse i tråd med definisjonen til Peter Hjorth, som også inkluderer elementene som Fugelli og Ingstad (2001) fant i sin undersøkelse om helse.

## 2.2 Livskvalitet

Livskvalitet er et relativt nytt begrep som vokste frem på 1950-tallet. Etter andre verdenskrig ble befolkningens lykke hovedsakelig målt etter levekår som innebærer økonomi og materielle gjenstander, landets bruttonasjonalprodukt (BNP). President Lyndon B. Johnson holdt en rekke taler på 1960-tallet der han fremholdt at samfunnsmessige fremskritt kun kunne måles gjennom kvaliteten på menneskets liv (både psykologisk og åndelig) istedenfor å være avgrenset til det økonomiske og materielle (Barstad, 2016). Internasjonalt og nasjonalt har det de siste årene vært økt fokus på livskvalitet som en viktig indikator for samfunnsutviklingen (Regjeringen, 2021). Spesielt ble livskvalitet aktuelt etter at Stieglitz-kommisjonen fremla sin rapport i 2009. Den konkluderte med at det er behov for andre indikatorer for sosiale fremskritt enn klassiske økonomiske indikatorer som Bruttonasjonalprodukt (BNP). Stieglitz - kommisjonen karakteriserte livskvalitet som et

*«samlebegrep for velferdens ikke økonomiske sider, som helse, utdanning, sosiale relasjoner, personlig trygghet og tilfredshet med livet» (OECD, 2015 sitert i Barstad, 2016 s. 146).*

Tidligere ble ofte livskvalitet sett på som et for vagt og for lite presist begrep til å ha forskningsmessig verdi. De senere årenes fokus på livskvalitet har ført til arbeid og utvikling av målemetoder som regnes for å være både valide (gyldige) og reliable (pålitelige) (Carlquist, 2015).

Mye forskning og litteratur bruker engelske begreper for livskvalitet. Det er derfor viktig å kjenne til de engelske begrepene og forståelsen av disse i norsk kontekst. I engelsk litteratur brukes begrepet well-being og quality of life (QoL) om livskvalitet. Quality of life på engelsk omfatter hovedsakelig objektiv livskvalitet som levekår og livsbetingelser. De senere år har quality of life begrepet også hatt en glidning mot subjektiv livskvalitet. Well-being på sin side omfatter først og fremst subjektiv livskvalitet. Well-being kan direkte oversettes som velvære, og handler om hvordan man subjektivt har det. Samtidig brukes også well-being i litteraturen som et samlebegrep for både den individuelle subjektive opplevelsen, men også for å beskrive bestemte egenskaper ved ulike områder i samfunnet, som for eksempel «social well-being» eller «societal well-being» (Carlquist, 2015). Begrepet livskvalitet er et tverrfaglig og bredt begrep. Hvordan begrepet livskvalitet brukes i Norge kan også variere på tvers av fagdisipliner. Det er derfor viktig å være bevisst på hvilket begrep det refereres til når man leser litteratur på engelsk .

Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD) med utgangspunkt i Stieglitz-kommisjonen ser på livskvalitet som velferdens ikke økonomiske sider som nevnt tidligere. Et annet brukt ord for livskvalitet er velferd som handler om det å ha et godt liv for både individet og samfunnet. Denne forståelsen av livskvalitet inkluderer både subjektiv- og objektiv livskvalitet (Barstad, 2016). Subjektiv livskvalitet omhandler en indre, subjektiv tilstand - det den enkelte personen opplever (følelser og evalueringer). Objektiv livskvalitet omfatter materielle levekår og livsbetingelser (Barstad, 2016; Carlquist, 2015; Nes et al. 2018).

Det er flere teorier innenfor livskvalitet og Carlquist (2015, s. 10) har laget en skjematisk fremstilling av de ulike teoriene innen livskvalitet fra subjektiv til objektiv (se Figur 1).

	Subjektive →			← Objektive	
Type teori	Klassisk hedoniske teorier	Livstilfredshetsteorier	Preferanse-teorier	Eudaimoniske teorier	Objektive lister
Stikkord	Følelser	Vurderinger	Preferanser	Fungering	Muligheter, levekår
Kort beskrivelse	Tilstedeværelse av behag og fravær av ubehag	Opplevelse av tilfredshet med livet	Oppfyllelse av personlige ønsker eller preferanser	At mennesker fungerer godt, som vil si å virkeliggjøre muligheter gjennom aktivitet	Gode livsbetingelser
Eksempel	<i>Jeg føler meg stort sett glad, og er sjelden redd eller lei meg</i>	<i>Jeg er godt fornøyd med jobb, familie og fritid, og livet som et hele</i>	<i>Jeg kan skaffe meg det jeg ønsker</i>	<i>Jeg har gode folk rundt meg, er engasjert og utvikler evnene mine</i>	<i>Jeg lever i et samfunn som gir alle mulighet til å ha et godt liv</i>

Figur 1: Carlquist 2015 s. 10. Forenklet modell over sentrale teorier for well-being, med mulige stikkord, korte forklaringer og eksempler for hver gruppe av teorier.

I denne studien forstås livskvalitet som affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Disse begrepene kalles samlet for subjektiv well-being (SWB) som jeg vil beskrive nærmere i neste avsnitt.

Subjektiv well-being (SWB) omfatter hedonismens klassiske tilnærming med tilstedeværelse av positive følelser (som glede, harmoni) og fravær av negative følelser (som tristhet og nedforhet), samt kognitiv evaluering av livstilfredshet (Carlquist, 2015). Carlquist (2015 s. 18) har laget en figur av subjektiv well-being.

Hedonisk well-being i klassisk forstand (happiness, lykke) <i>Stikkord: Følelser</i>	Livstilfredshet (happiness, lykke) <i>Stikkord: Vurderinger</i>
Subjektiv well-being (SWB) (tilvarer hedonisk well-being i bred forstand) (Happiness, lykke) <i>Stikkord: Følelser og vurderinger</i>	

Figur 2: Carlquist, 2015 s. 18.

## Hedonisk well-being

Affektiv livskvalitet er knyttet opp mot hedonisk teori og handler om menneskets subjektive følelse- og sanseopplevelse (Carlquist, 2015). Følelser er synonymt med affekt, og derav blir dette perspektivet også kalt affektiv livskvalitet (Barstad, 2016). «Happiness» er et annet begrep som også benyttes innenfor hedonisk well-being. Kahnemann (1999) er et kjent navn innenfor hedonismen (Carlquist, 2015). *«I hans tilnærming forstås well-being som ensbetydende med den relative graden av opplevd behag (versus ubehag) over tid»* (Carlquist, 2015 s. 19). Tilstedeværelse av positive følelser (positiv affekt/behag) og fraværet av negative følelser (negativ affekt/ubehag) gir informasjon om forholdet mellom individet og dets miljø. Den kroppslige reaksjonen individet får fortolkes psykisk og resulterer i positive eller negative følelser. Dette fungerer som motivasjon ved at individet vil oppsøke de tingene som gir positive følelser, samt forsøke å unngå de tingene som gir negative følelser (Carlquist, 2015). Som for eksempel at dersom man har en park i sitt bomiljø som man trives i vil man tilbringe tid i denne. På en annen side dersom man har en park i sitt bomiljø, som man ikke trives i som følge av for eksempel støy, forurensing og utrygg vei vil man ikke benytte parken like mye. Livskvalitet er dermed i dette perspektivet forankret i både kropp og sinn (Carlquist, 2015). Affektbalanse er et kjent målbegrep innen hedonismen og går ut på at man trekker de negative følelsene fra de positive følelsene. Negative følelser (som sinne, sorg, tristhet, ensomhet) er også nødvendige og en naturlig del av livet i større eller mindre grad. Dette er også anerkjent innen hedonismen, men fokuset er på positiv affekt, altså det som skaper en gode forhold mellom mennesker og dets omgivelser. Hedonismens fokus på følelser henger sammen med tilfredstillelse av behov. Positive følelser knyttet til ulike opplevelser kan ha ulik betydning og verdi for den enkelte. Et annet viktig aspekt er at selv om individet opplever positive følelser i øyeblikket knyttet til en spesiell opplevelse så vil det ikke nødvendigvis innebære well-being på sikt (Haybron, 2008 referert i Carlquist, 2015).

Fred Feldman (2010) har utarbeidet en teori kalt, «attitudinal hedonism» som omfatter «happiness» som nevnt innledningsvis. I motsetning til tidligere tilnærminger innen hedonismen som begrenser seg til sansene og følelsene, understreker Feldman også at det kan dreie seg om positive evalueringer og holdninger til noe (Carlquist, 2015). Et annet aspekt er at ikke alle positive følelser kan dreie seg om kun følelsene og det sanselige. For

eksempel vil følelser som interesse og engasjement skape aktivitet, som er mer lik følelser innen eudaimonisk teori. Klassisk forståelse av subjektiv well-being innebærer kun følelser og livstilfredshet (Carlquist, 2015) og det er denne klassiske forståelsen som er lagt til grunn for denne studiens avhengige variabler. Det er andre perspektiver enn det hedoniske og kognitive, men siden det ikke er fokus i denne studien blir ikke det vektlagt videre.

### Livstilfredshet

Livstilfredshet innebærer en kognitiv vurdering av hvor tilfreds individet subjektivt er med livet. Det er diskutert innen fagmiljøene om livstilfredshet tilhører hedonismen, eudaimonismen, eller om den skal betraktes som en egen teori (Barstad, 2016; Carlquist, 2015).

Livstilfredsstillelse henger sammen med tilfredsstillelse av behov, sosiale normer, og individets sammenligning med andre, samt opplevelsen av mening. Således overlapper livstilfredshet både med hedonismen og eudaimonismen. I eudaimonismen er følelser også i fokus, men i motsetning til hedonisk teori dreier følelsene seg mer om interesse, engasjement og nysgjerrighet. Dette er følelser som skaper aktivitet i motsetning til følelser slik de forstås innenfor hedonisk teori (Barstad, 2016; Carlquist, 2015). Individets kognitive vurdering av hvor tilfreds individet er med livet er delvis basert på følelser (behag eller ubehag) som innen hedonismen. I tillegg krever det også flere aspekter (som mål med livet, om livet oppleves meningsfylt) som innen eudaimonismen. Det skilles mellom to ulike forståelser av etableringen av livstilfredshet:

1: «Bottom-up» som dreier seg om en persons livstilfredshet som summen av tilfredshet med viktige livsområder, som nære relasjoner, bolig, arbeid, fritid og helse. Det er kvaliteten på opplevelsen av disse livsområdene som er sentralt.

2: «Top-down» som dreier seg om tilfredshetsvurderinger av viktige livsdomener er påvirket av individets overordnede generelle syn på livet (innstilling, personlighet, grunnstemning). Dette vil være påvirket av arv, oppvekst og miljø.

Både forståelsen av det å generelt se lyst på livet og se positivt på de livsbetingelsene man har, samt vurdering av hvor fornøyd man er med enkelte sider ved livet er like viktig for individets totale vurdering av sin livstilfredshet (Pavot og Diener, 2008 referert i Carlquist, 2015).

Helse og livskvalitet er viktige forutsetninger for å ha et godt liv både for individet selv og når det gjelder samfunnsutvikling. Bolig er som nevnt et grunnleggende behov og for å studere sammenhengen mellom boligkvalitet og bomiljøkvaliteter, og subjektiv livskvalitet i en norsk kontekst er det en viktig forutsetning å ha innsikt i hvordan helse- og boligpolitikken i Norge fungerer.

### 2.3 Helse- og boligpolitikk i Norge

Trygge og gode boforhold for alle i Norge har vært et sentralt mål for velferdspolitikken i Norge (Meld.St. 17 (2012-2013); Kommunal- og moderniseringsdepartementet [KMD], 2014; KMD, 2021), og bolig er den fjerde velferdspilaren på lik linje med helse, utdanning og inntektssikring (NOU, 2011). Boligpolitikken og kvaliteten på boligen påvirker indirekte og direkte flere politiske områder som helse- og omsorg, barne-, familie- og integreringspolitikk, energi og klima, næring, kultur og transport (Norsk Eiendom, 2021). I 1980 årene skjedde det et paradigmeskifte innen boligmarkedet i Norge. Boligbyggingen blir i dag i stor grad regulert av markedet og boligutbyggerne. Nasjonale strategier, plan- og byggingsloven (PBL) og byggt teknisk forskrift (TEK 17) setter de offentlige rammene rundt boligutbyggingen. Ut fra de offentlige rammene utarbeides det regionale fylkesplaner og lokale kommunale planer for ønsket boligutbygging (Aarsæther et al., 2020).

I plan- og byggingsloven § 3-1, fremgår det hvilke oppgaver og hensyn det skal tas i planleggingen og byggingen, som at befolkningens helse skal fremmes, motvirke sosiale helseforskjeller og forebygge kriminalitet. Det skal også tilrettelegges for utforming av bygde omgivelser og gode bomiljøer. Plan- og byggingsloven og Folkehelseloven er gjensidig forankret i hverandre. Formålet med folkehelseloven (2011): «å bidra til en samfunnsutvikling, herunder utjevne sosiale forskjeller. Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade og lidelse». Folkehelsearbeid skal således foregå på alle plan og i alle sektorer i samfunnet og ikke kun innen helsesektoren (Helgesen et al., 2014). I planleggingen av fysiske bygninger og miljøer må derfor helsefremmende og forebyggende hensyn vektlegges. Planlegging og bygging av det fysiske miljøet kan blant annet legge til rette for helsefremmende aktiviteter og sosiale møteplasser og samtidig redusere negative helseeffekter som forurensing, støy og et skadelig miljø (som hindrer aktivitet, eller utgjør en skaderisiko for individet) (Næss, 2014).



Som en del av FNs bærekraftsmål har Norge forpliktet seg til å redusere utslippene av klimagassene med 40 prosent frem til 2030. I Norge føres det derfor en aktiv fortetting og knutepunktsutviklingspolitikk med fokus på effektiv bruk av arealer innen byggesonen (Regjeringen, 2019). Den store utbyggingen vil føre til økt trykk på infrastrukturen (Regjeringen, 2018). Norge er i dag på sitt høyeste nivå innen boligbyggingen sett ut ifra de siste 30 årene. Boligutbyggingen har vært størst i Oslo og Viken (Gran, 2021). Som et ledd i å forenkle byggeprosessen og kostnader kom det i 2017 en ny byggeteknisk forskrift, TEK17 (Regjeringen, 2018). Det foreligger imidlertid ingen definisjon for hva minstestandard ved bolig og bomiljø innebærer (Moe og Martens, 2021). Moe og Martens (2021, s. 18) skriver «*Akseptabel minstestandard berører alle de forholdene som knytter seg til kvaliteter ved den enkelte boligen og bomiljøet*». Tidligere satte husbanken rammer og krav til kvaliteter ved boligen og bomiljøet (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021). Det bør av det offentlige legges klarere rammer, retningslinjer og krav til kvaliteter ved boligen og bomiljøet som ikke gir rom for ulik tolkning og ulik praksis. Det bør være fastsatt en klar definisjon av hva minstestandard omfatter for både bolig og bomiljø (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021).

#### 2.4 Betydningen av bolig og bomiljø

Bolig og bomiljø er grunnleggende for både helse, trivsel og livskvalitet. SSB (2017) referer til sangeren Dionne Warwick som synger «*A house is not a home*». Sangen formidler at en bolig handler om langt mer enn kun det fysiske med vegger og tak. Opplevelsen av boligen som et hjem er en iboende verdi og et behov hos alle mennesker – vi trenger å høre til både andre mennesker og steder (Streimikiene, 2015). En bolig innebærer derfor mye mer enn selve bygningskonstruksjonen. Et viktig teoretisk perspektiv i denne studien vil være opplevelsen av boligen som et hjem. Trygge og gode boforhold innebærer mer enn det å bare ha en fysisk bolig (Akbari et al., 2021). Atmosfæren og hjemmefølelsen i en bolig er viktige faktorer i opplevelsen av trivsel (Wågø et al., 2016), og en viktig støtte for fysisk, psykisk og sosial livskvalitet (WHO, 2018a). Bokvaliteter er en forutsetning for å møte grunnleggende behov som ly for vær- og klimaendringer, et passende sted å sove og hvile der man er trygg for farer og risiko (WHO, 2018a). Boligen skal også imøtekomme viktige behov som personlig sikkerhet, sosialt- og privatliv, personlig rom, identitet og tilhørighet, samt muligheten for å etablere familie. Disse faktorene bidrar til å gjøre at boligen ikke bare oppfattes som bolig,

men også et hjem (Streimikiene, 2015; WHO, 2018a). Disse nevnte faktorene kan ikke bare oppfylles isolert til den fysiske boligen, men må også sees i sammenheng med bomiljøet boligen befinner seg i.

Det fysiske miljøet vi omgir oss med påvirker oss på ulike måter, både visuelt og estetisk, samt påvirker det funksjonelle (som muligheten for å kunne gjøre ulike aktiviteter) og sosiale (som sosial kapital). Sansene våre og synsinntrykket iverksetter emosjonelle og kognitive prosesser, skaper stemning. Det vil si at fysiske faktorer ved bolig og bomiljø vil påvirke menneskets emosjonelle følelser og opplevelse, og således også være viktig for å skape hjemmefølelsen (Fyhri et al., 2012).

I tillegg vil den fysiske utformingen være til hinder eller legge til rette for det private, samt det sosiale livet, som etablering og bygging av sosial kapital (Fyhri et al., 2012). Sosial kapital er en viktig faktor for både livskvalitet og samfunnsutviklingen og Robert Putnam sin definisjon av sosial kapital legger vekt på *«tillit, normer og nettverk som kan forbedre samfunnets effektivitet gjennom å gjøre det lettere å få i stand koordinerte handlinger»* (Hansen, 2022 avs.7). Generell tillit til, og mellom mennesker er nøkkelfaktor i forhold til sosial kapital. De nordiske landene ligger på over 60 prosent når det gjelder tillit til andre mennesker, således er sosial kapital på et høyt nivå (Hansen, 2022).

Det fysiske bomiljøet med tilgang til grønne områder er viktig for menneskers livskvalitet (Meld.St.18 (2015-2016)). Ulrichs (1983) «Psycho – evolutionary framework» og Kaplan og Kaplans (1989) «Attention restoration theory» er sentrale teorier for denne studien. De to teoriene har likheter ved at begge ser på naturen som restituerende (Ulrich, 1991). Ulrich legger vekt på at eksponering for naturen raskt setter i gang automatiske, ubevisste og positive følelses responser som er viktig for bevissthet og senere bevisst handling, og fysisk respons og atferd. På en annen side vil eksponering for truende natur sette i gang automatiske og ubevisste følelses responser som fører til at man unngår situasjonen. Denne mekanismen er viktig i menneskets evolusjon for å sikre trivsel og overlevelse (Ulrich, 1991). Kaplan og Kaplan teori vektlegger at eksponering for naturen har en restituerende og gjenopprettende effekt på oppmerksomheten. Oppmerksomheten i dagliglivet vil kreve kognitiv ytelse og kan føre til oppmerksomhets trøtthet. Naturen vil i seg selv automatisk ha en gjenopprettende og restituerende effekt (Kaplan, 2001). Selv det å kunne se ut på grønne områder gjennom vinduet er vist å ha en vesentlig positiv effekt på stress, kalt mikro

restituerende muligheter (Kaplan, 2001). På denne måten henger også boligkvaliteter sammen med bomiljøkvaliteter.

#### 2.4.1 Boligkvalitet

Det finnes per dags dato ingen klar definisjon på hva boligkvalitet innebærer (Moe og Martens, 2021). Klungsøyr (2015) skriver i artikkelen «Definisjon boligkvalitet» at «*En felles definisjon av boligkvalitet vil gjøre arbeidet med å skape gode boliger inspirerende og svært mye enklere enn i dag. En felles definisjon av boligkvalitet vil skape en bedre fremtid.*»

Martens og Moe (2021 s. 21) trekker frem at boligen bør gi rom for at følgende aktiviteter skal kunne gjennomføres uten å forstyrre eller være til hinder for hverandre: «*matlaging, måltider og opphold, søvn og hvile, seksualliv, personlig vask og hygiene, nødvendig praktisk arbeid som blant annet vask og reparasjon av klær, oppbevaring av klær og andre bruksgjenstander, konsentrasjonsarbeid, samt lek og sosialt samvær.*» Akbari et al. (2021) trekker frem følgende kvaliteter ved boligen i sin studie: boligens innemiljø, dagslys, utsikt og vindu, balkong og terrasse. Videre i dette kapitlet vil det redegjøres for denne studiens fokus som er «hustype», «boligstørrelse (m<sup>2</sup>)», «antall rom», «opplevelse av boligstørrelse», «ikke problemer med for lite dagslys», «ikke problemer med støy», samt «tilgang til terrasse/ balkong».

##### Hustype

Type bolig, altså om man bor i enebolig, to-, tre-, eller firemannsbolig, rekkehus, blokk/ bygård kan ha sammenheng med livskvaliteten. Hovedvekten av boliger i Norge er eneboliger og småhus (Moe og Martens, 2021). Enebolig omfatter både frittliggende enebolig og våningshus. Småhus defineres som to-, tre- eller firemannsbolig og rekke- og kjedehus (SSB, 2018). De fleste i Norge bor i enebolig, og denne andelen har de siste 100 årene vært høyere i Norge enn i nabolandet, Sverige (Andersen, 2005 referert i SSB, 2018). Levekårsundersøkelsen viser at andelen som bor i enebolig i Norge er redusert fra 60 prosent i 2003 til 52 prosent i 2017. Andelen har vært tilsvarende økende for de som bor i boligblokk/ bygård eller hus med flere boenheter. For småhus har andelen holdt seg stabilt på 20 prosent i samme periode (SSB, 2018). En rapport utarbeidet under covid-19 viser at etterspørselen etter eneboliger har økt og da spesielt i områdene rundt Oslo (Lindquist et al., 2021). Forskning har vist at privateide eneboliger er assosiert med bedre psykisk og fysisk helse, samt livskvalitet enn å bo i boliger med flere enheter (Berglund et al., 2017; Akbari et

al.,2021). I Norge har antall etasjer i blokker økt fra fire til fem etasjer til ti til tolv etasjer de siste tiårene. Dette resulterer i dårligere solforhold for uteområdene, samt lite dagslys for de som bor i de nederste etasjene (Moe og Martens, 2021). Forskning har også vist at øking i stressnivået er assosiert med hvor høyt i etasjene man bor (Akbari et al., 2021). I lys av utviklingen i Norge med reduksjon av eneboliger til fordel for boligblokker/ bygårder er det interessant å utforske sammenhengen mellom hustype og livskvalitet.

### Boligstørrelse og antall rom

Tilstrekkelig plass i boligen er en sentral faktor for å vurdere kvaliteten på boforholdene og er helt essensielt for å møte menneskers behov for privatliv, lek og avslapning (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021; SSB, 2018; Streimikiene, 2015). For å vurdere om boligen har tilstrekkelig plass er det i tillegg til antall rom viktig å kjenne til den totale størrelsen på boligen (Streimikiene, 2015). Moe og Martens (2021) anbefaler at en god bolig bør være fra 50 m<sup>2</sup> til 200 m<sup>2</sup>. Andelen som bor trangt i Norge var på 9,8 prosent i 2021 (SSB, 2022b), noe som utgjør en oppgang fra 7 prosent i 2017 (SSB,2017). SSB definerer trangboddhet ved at man har færre rom enn antall personer i husholdningen eller i enpersonshusholdning kun har ett til to rom og/ eller dersom antall kvadratmeter i boligen er under 25 m<sup>2</sup> per person (SSB, 2022b). I 2011 var 37 prosent av boligmassen i Oslo og 58 prosent av boligene i indre øst på ett eller to rom (Moe og Martens, 2021), og det bygges i dag flere ettromsboliger (Guttu og Schmidt 2008, 2012 referert i Helgesen et al., 2014).

Behovet for skjermede oppholdsarealer har spesielt fått et nytt fokus under Covid-19 pandemien sett i lys av at mange i større grad har måttet jobbe og ha skole fra hjemmet (Akbari et al., 2021; Amerio et al., 2020). Akbari et al. (2021) og Amerio et al. (2020) fant i sine studier sammenheng mellom liten størrelse på boligen og negativ påvirkning på livskvaliteten. Tilgang til offentlige tjenester er også viktig for menneskers livskvalitet og kan være en årsak til at man velger å bo i mindre hus (Streimikiene, 2015). Det har vært lite forskning på dette området i norsk sammenheng. Forskning på dette området er derfor viktig i en norsk kontekst, spesielt sett i lys av at det bygges mindre boliger og flere ettromsboliger, og forskning har vist en negativ påvirkning både fysisk og psykisk på helsen, og således også livskvaliteten.

## Dagslys

Tilgangen til dagslys er spesielt aktuell i en norsk kontekst hvor årstidene gjør at tilgangen til dagslys varierer (SSB, 2018). Spesielt i vintermånedene er tilgangen til dagslys i boligen begrenset. I Nord-Norge er det mørketid store deler av vinteren, og for eksempel i Tromsø så varer mørketiden i 2 måneder. I Sør-Norge er det ikke mørketid, men likevel ikke mer enn ca. 6 timer med sollys hver dag fra 20. november til 20. januar. Boligens tilgang til sollys varierer også stort med hvordan det er plassert i landskapet både i forhold til for eksempel naturterrenget som fjell og skog, samt fysisk bebyggelse (Nilssen, 2014).

Dagslys påvirker mennesket på tre hovedmåter, visuelt, direkte hudabsorbering (opptak av vitamin D) og indre døgnrytme og nevrologi. Dagslys eller fravær av dagslys har vært viktig for å regulere døgnrytmen gjennom evolusjonshistorien (Pauley, 2004). Ved for lite dagslys produseres ikke søvnhormonet melatonin. Det kan føre til dårligere søvnkvalitet og økt trøtthet på dagtid. Det er også vist en sammenheng mellom tilgang på dagslys og vinterdepresjon (Almås et al., 2016 referert i SSB, 2018). Levekårsundersøkelsen fra 2003 – 2017 viser at andelen som har problemer med for lite dagslys har ligget stabilt på 4 prosent. Andelen var noe høyere blant de som leide bolig enn de som eide, og noe høyere blant de som bodde i boligblokk/ bygård i forhold til de som bodde i enebolig og småhus (SSB, 2018).

TEK17 har også blitt revidert den siste tiden for å forenkle byggeprosessen. For eksempel utgikk § 8-10 fra 01.07.21, der blant annet kravet om at det må tas hensyn til lys- og solforhold ved plassering av bygninger. I veiledningen til TEK17 §8-10, står det blant annet at: *«Byggverket skal plasseres og tilpasses terrenget slik at hensynet til godt inne- og utemiljø blir ivaretatt. En av forutsetningene for en bruksmessig god bygning er at den har tilfredsstillende dagslysforhold, utsyn og skjerming for innsyn. Alle boenheter og felles utearealer bør ha sol minst fem timer hver dag ved vår- og høstjevndøgn»* (TEK17, 2017, § 8 - 10). Dette er ikke lenger et krav. Et av argumentene for å fjerne hensynet til lys og solforhold har vært at hensynet til sollys ivaretas godt nok av TEK 17 § 13-7 Lys, som stiller krav til akseptabelt dagslys innendørs. Likevel viser en undersøkelse gjennomført av Sweco (2019) på oppdrag fra Direktoratet for byggkvalitet at kravene i TEK17 § 13-7, m gir store rom for forskjellig tolkning, forståelse og ulik praksis mellom kommuner og boligutbyggere. Det etterlyses klarere krav og veiledninger som ikke gir rom for ulik tolkning og praksis (Sweco, 2019). Det er derfor viktig å få mer kunnskap om dagslysets sammenheng med livskvalitet.

Dette gjelder spesielt i dag da det bygges tettere og høyere, som fører til mindre optimalt dagslys spesielt i de nederste leilighetene (Moe og Martens, 2021).

### Tilgang til terrasse eller balkong

Tilgang til terrasse/balkong kan være en viktig kilde til dagslys. Terrasse/balkong har en viktig rolle i den sosiale interaksjonen og som et bindepunkt mellom det private livet og det offentlige. Terrasse/balkong blir også av mange benyttet som en ekstra stue og er en viktig faktor for utsikt og kontakt med bomiljøet (Akbari et al., 2021). I en norsk kvalitativ studie svarte respondentene at en viktig indikator for boligkvalitet var tilgang til utsikt gjennom vinduer, samt tilgang til privat terrasse eller balkong og hage (Wågø et al., 2016). Akbari et al. (2021) sin studie viste at balkong hadde signifikant positiv effekt på psykisk helse, da spesielt i forhold til å kunne nyte frisk luft, dyrking og vedlikehold av planter, samt muligheter for trening og annen fysisk aktivitet. Wågø et al. (2016) fant i sin forskning at dagslys, utsikt, samt muligheten til åpne vindu og balkongdører for å slippe inn frisk luft, lukter og lyder er kritiske faktorer for beboernes trivsel. Amerio et al. (2020) fant i sin studie en sterk sammenheng mellom små leiligheter uten tilgjengelig balkong, utsikt, lite dagslys og akustikk, lite planter og kunstgjenstander, samt oppholdssteder som ikke ga rom nok for privatliv og moderate til alvorlige depressive symptomer. Terrasse/ balkong er en viktig kilde til dagslys og utsikt, samt tilretteleggelse for ulike aktiviteter. Dette blir spesielt viktig om man ikke har hage tilknyttet sin bolig. I norsk sammenheng har ikke dette vært så mye studert, men studier viser at dette er en faktor som er viktig for menneskers livskvalitet. Det er derfor viktig å undersøke sammenhengen mellom terrasse/balkong og livskvalitet.

### Innendørs støy

Støy både fra trafikk og naboer er relatert til irritasjon og stress og kan påvirke helsen negativt og føre til fysiske- og psykiske symptomer (Jensen et al, 2019). Støy er en stor utfordring i tettbygde strøk med leilighetsbygg (Streimikiene, 2015). Bomiljøet med støy fra gate, veitrafikk, bygg- og anleggsvirksomhet, bedrifter og fly kan påvirke innemiljøet i boligen. SSB (2018) oppgir at 6 prosent opplever problemer med støy fra bomiljøet når de oppholder seg inne i boligen. Dette fører til søvnforstyrrelser (som forstyrrelser ved innsovning, søvnfaser og vekking) hos omtrent 200 000 mennesker i Norge (Miljødirektoratet, 2022). Forskning på støy har hovedsakelig blitt gjort på kilder som fly, tog,

veitrafikk og vindturbiner og lite i forhold til nabolagsrelatert støy (Jensen et al., 2019). Jensen et al. (2019) viser i sin artikkel til forskning i både Danmark og Tyskland som har vist at støy fra naboer kan føre til dårligere psykisk helse og stress enn støy fra både veitrafikk og fly. Jensen et al. (2019) viser til at i WHO (2018) sine veiledninger for støy, er heller ikke støy fra naboer representert. Nyere forskning viser at dette bør gis mer oppmerksomhet (Jensen et al., 2019). I Levekårsundersøkelsen EU – SILC 2018 blir deltagerne spurt om støy innendørs som også omfatter støy fra naboer. Dette er lite forsket på i norsk kontekst og det er viktig å få mer kunnskap om dette.

#### 2.4.2 Bomiljøkvaliteter

Det er viktig å se boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter i sammenheng når man studerer dens påvirkning på livskvalitet. Bomiljøer er knyttet opp mot sosial status, kjennetegnet ved tilstanden til den fysiske bygningsmassen, bomiljøet og sosioøkonomisk status. Disse faktorene legger også grunnlaget for oppvekst, stabilitet og trygghet, områdets hindringer eller tilrettelegging for ulike aktiviteter. Bomiljøer som er såkalt «fotgjenger- eller sykkelvennlige» det vil si at man kan gå eller sykle fra bolig, til jobb, skole, aktiviteter og grønne områder er positive for den fysiske og psykiske helsen (Helgesen et al., 2014). I denne oppgaven avgrenses bomiljøkvaliteter til å gjelde egen hage/tomt, tilgang til ulike grøntområder, trygge trafikkforhold, støy fra ulike støykilder, samt støv/lukt/ forurensing.

#### Grøntområder

Viktigheten av tilgang til grønne områder har hatt, og har fortsatt stor interesse. Allerede i den antikke romertiden skrev innbyggerne at de verdsatte kontakt med naturen i kontrast til støy og tettheten i en by (Glacken, 1967 referert i Ulrich, 1991). I London på 1800 tallet ble det satt søkelys på tilgang til åpne områder og parker, såkalte grønne lunger, i byer da det kunne være gunstig for helsen (Twohig-Bennett et al., 2018). Norge har bedre tilgang på grøntområder sammenlignet med resten av Europa (Helgesen et al., 2014).

Forskning har vist at tilgang til grøntområder er mentalt stressreducerende, fører til mer fysisk aktivitet og mer sosial omgang og samhold (Gronewegwen et al., 2014). Minst 120 minutter i naturen per uke er knyttet opp mot god helse og livskvalitet (White, 2019). En metaanalyse fra 2018 viser at grønne områder er forbundet med en rekke fysiske helsefordeler som redusert blodtrykk, hjerterytme og kortisol i spytt (stresshormon), samt

lavere forekomst av diabetes type 2 og slag, redusert kardiovaskulær dødelighet, så vel som kolesterol og selvrappertert helse (Twhig-Bennett et al., 2018).

Avstanden fra hjem til grønne områder er avgjørende for om de blir benyttet. Avstanden bør ikke være større enn 300 - 500 meter (Møller et al, 2011). Næss (2014) referer til en svensk studie som viste at dersom avstanden fra bolig til grønne områder tok mer enn 8 – 10 minutter til fots, sykkel eller jogging så ble bruken halvert. Herzele (2011) sin studie viste at grønne områder i nærmiljøet og fra utsikten i stuen var klare faktorer på tilfredshet med bomiljøet. Både internasjonal og nasjonal forskning viser at det er en positiv sammenheng mellom tilgang til grønne områder i sitt bomiljø og helse og livskvalitet. Det er av stor betydning at avstanden fra bolig til de grønne områdene ikke er for store i forhold til om de blir benyttet. Bred forskning har vist at tilgang til grønne områder er viktig faktor for menneskets helse og livskvalitet. Dette er også viktig å se i sammenheng med boligkvaliteter. Utsikt fra boligen til grønne områder er positivt. Det er derfor interessant å se hvilken sammenheng tilgang til grønne områder har i sammenheng med boligkvaliteter.

#### Egen tomt/ hage

Hage/tomt kan gi mulighet for mer plass til sosiale- og private behov, aktiviteter og tilgang til dagslys. Levekårsundersøkelsen fra 2015 viser at 81 prosent har tilgang til egen hage/tomt tilknyttet boligen. Geografisk er det store variasjoner, da 90 prosent har tilgang til egen hage/tomt i de mindre sentrale delene av landet mot ca. 50 prosent i Oslo. Tall viser også at de som bor trangbodd i mindre grad har tilgang til egen hage/tomt (SSB, 2018). Soga et al., (2017) undersøkte i sin metaanalyse sammenhengen mellom hagearbeid og helse. Studiene som ble inkludert kom fra USA, Europa, Asia og Midtøsten. Studiene i metaanalysen viste en positiv sammenheng mellom hagebruk og helse. Depresjon, angst, stress, humørforstyrrelser og kroppsmasseindeks ble redusert, samtidig økte livstilfredshet, livskvalitet, fellesskapsfølelse, fysisk aktivitetsnivå og kognitiv funksjon. Videre viste studien at selv kortvarig hagearbeid hadde en langtidseffekt på helsen. Dette viser at hagearbeid har en svært positiv effekt på både fysisk-, psykisk- og sosial helse, og at det bør gis oppmerksomhet. I Norge er det ikke gjennomført så mange studier knyttet direkte til hage og hagebruk relatert til helse og livskvalitet. Markovic (2018) fant i sin masteroppgave ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU, en positiv sammenheng mellom private grønne utendørsarealer (hage og balkonger), og helse og livskvalitet i sin



litteraturstudie. Hernes (2020) har i sin masteroppgave ved NMBU funnet en positiv sammenheng mellom private hager og livskvalitet (livstilfredshet og mening med livet) i Norge i sin tverrsnittstudie. Derimot viste ikke studien noen signifikante sammenhenger mellom hage og helse. Det er interessant og viktig å få mer kunnskap om den private hagens påvirkning på helse og livskvalitet. Spesielt i norsk sammenheng da en stor andel har tilgang til privat hage, samtidig som det vises store geografiske forskjeller, samt at de som allerede bor trangbodd har dårligere tilgang til egen hage.

### Trygge trafikkforhold

Det har skjedd store samfunnsendringer innen miljø og transport de seneste tiårene og i dag er antallet barneulykker i trafikken kraftig redusert (Kolbenstvedt, 2018). Årsaken til ulykker for barn i trafikken endrer seg også i forhold til alder. Før barneskolealder er det som regel påkjøring av forbipasserende bil som er den største risikoen. Når barnet begynner på skolen, er ulykker knyttet til det å være fotgjenger og syklist hovedårsaken. Når barna etter hvert blir 16 år og kan kjøre motorsykel og 18 år og kan kjøre bil, er dette ofte hovedårsaken til ulykker (Amundsen, 2018). Tall fra Levekårsundersøkelsen EU SILC-2017 viser at i Norge oppgir 34 prosent at trafikkforholdene utenfor egen bolig er utrygge for et fem år gammelt barn. Det gjelder en større andel av de som bor i byene, 42 prosent, og en mindre andel, 25 prosent, for de som bor spredtbygd (SSB, 2018). Utrygge trafikkforhold vil påvirke hvordan bomiljøet oppleves og benyttes. Det vil også påvirke både fysisk og sosial interaksjon med omgivelsene. Barn er spesielt sårbare ved utrygge trafikkforhold, noe som vil påvirke oppvekstvilkårene. Da de blir mer avhengige av voksne for å bevege seg fritt i sitt bomiljø (Helgesen et al., 2014). Både nasjonalt og internasjonalt har dette vært en utvikling de senere år i tettbygde strøk. Trafikkforholdene er ikke hovedårsaken alene, men også avstanden til ulike grønne områder, som lekeområder og parker (Nordbakke, 2018). Når det gjelder spredtbygde strøk er det ikke alltid utbygd tilstrekkelig gang- og sykkelstier, og det kan være lengre avstander til skole, venner og fritidsaktiviteter, dette fører til at barn og unge i stor grad blir kjørt. Den totale trafikkmengden, hastigheten og om bomiljøet har belysning er også av betydning for opplevelser av trygghet. Trafikksikkerheten har generelt kommet veldig langt i Norge, og 60 prosent av barn i alderen 6 – 12 år sykler eller går til sin skole. Dette er en betydelig høyere andel sammenlignet med land som for eksempel USA (Amundsen, 2018).

### Forurensing utenfor boligen

Luft er essensielt viktig for mennesket, uten oksygen intet liv. Luftens kvalitet har også stor betydning for menneskets helse og kan påvirke livskvaliteten (Folkehelseinstituttet [Fhi], 2018). I Europa er luftforurensing den største miljømessige helserisikoen. Luftforurensing kan føre til for tidlig død som følge av hjertesykdommer, hjerneslag, lungesykdommer og lungekreft (Fhi, 2018; Moe og Martens, 2021). Barn er spesielt utsatt for negative helseeffekter av forurensing da de puster inn mer i forhold til sin størrelse enn voksne. De er derfor mer utsatt for luftveissykdommer som astma (Helgesen et al., 2014). Eldre og personer med sykdommer i luftveiene eller hjerte- og karsystemet har også økt risiko (Fhi, 2018). I Norge er det hovedsakelig forurensing fra svevestøv og nitrogendioksid som er kildene til lokal luftforurensing. Luftkvaliteten i Norge har blitt bedre de siste 20 årene. Likevel døde 1200 mennesker for tidlig og 12 300 friske leveår er beregnet tapt i 2019 som følge av svevestøv (Miljødirektoratet, 2021). I en norsk studie der eksponering for støv/smuss og eksos/lukt er gjort i to norske byer viste resultatene at selv lufteksponering som normalt forekommer i norske og europeiske byer førte til irritasjon. Selv om disse byene lå under de anbefalte grenseverdiene for luftforurensing som er satt av Den europeiske union, EU (Amundsen, 2008). Et viktig tiltak for å redusere denne utfordringen er å få redusert den private veitrafikken og legge til rette for kollektivtrafikk og gang- og sykkelstier (Moe og Martens, 2021; Miljødirektoratet, 2021).

### Støy utenfor boligen

Støy defineres gjerne som «*uønsket lyd eller lyd med skadelig eller negativ virkning*» (Fyhri et al., 2012 s. 259). Lyd måles i decibel fra 40 – 140 og det er anbefalt at det ikke bør overstige 55 decibel (Fyhri et al., 2012). Omtrent 2,0 millioner mennesker opplever støy over 55 dbA utenfor sin bolig i Norge, og antallet har økt de siste årene. Støy kan forstyrre kommunikasjon, tankevirksomhet, konsentrasjon, avslapning, rekreasjon, samt gi hørselskader (Miljødirektoratet, 2022). Støy er regnet som en stressor som umiddelbart fører til forstyrrelser og irritabilitet (Fyhri et al., 2012). Ikke viljestyrte stressreaksjoner, som raskere puls, forhøyet blodtrykk, samt utskillelse av stresshormoner (som kortisol, adrenalin) er vist å kunne inntre selv om personen selv ikke oppfatter støyen som stressende (Miljødirektoratet, 2022). Veitrafikk, industri og annen næringsvirksomhet er de fremste kildene til støy i bomiljøet, der veitrafikk utgjør 80 prosent. Veitrafikk står også for 20

prosent av klimagassutslippene. Økt befolkningstetthet og økt trafikk fører til at støyen fra denne kilden har økt (Fyhri et al., 2012).

Opplevelsen av støy varierer individuelt og for å kunne måle om støyen subjektivt utgjør en belastning er det vanlig å spørre personen om hvor plaget de er av ulike typer støy (Fyhri et al., 2012). Forskning har vist at støy utgjør en utfordring både når det gjelder helse og livskvalitet. Støy er derfor en viktig faktor for hvordan bomiljøet oppleves av den enkelte, og det er interessant å utforske videre hvordan støy forholder seg til de andre boligkvalitetene og bomiljøkvalitetene i denne studien.

## 2.5 Mulige konfundere

Alder, bostedsstrøk, samlet inntekt, antall personer i husholdningen, eie /leieforhold boutgifter, samt et bomiljø preget av kriminalitet, vold og hæverk er kjent at kan påvirke de uavhengige og avhengige variablene i denne studien.

## 3.0 Metode

### 3.1 Design

I denne studien brukte vi data fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018. EU-SILC er forordnet av Eurostat (SSB, 2019), og den norske delen av undersøkelsen gjennomføres hvert år av SSB. Formålet med Levekårsundersøkelsen EU-SILC er å samle inn bred og tverrgående temainformasjon om befolkningens levekår. Den årlige kjernemodulen omfatter spørsmål om inntekt, bolig, arbeid, utdanning, helse og fattigdom og sosial eksklusjon. Hvert tredje år ruller også ulike temaområder. For Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 er temaområdene boforhold og utsatthet og uro for lovbrudd. I tillegg utarbeides det årlig ad-hoc moduler som dekker tilknyttede temaer. For Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 var ad-hoc modulen temaet livskvalitet og materielle mangler (SSB,2019).

Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 er derfor et veldig relevant datasett for å undersøke studiens mål og problemstilling.

### 3.2 Datamateriale og utvalg

Bruttoutvalget for Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 er et landsrepresentativt utvalg på 11 716 personer (SSB, 2019). Utvalget ble trukket fra den sentrale demografi-/befolkningsdatabasen, BEREG. Alderen på personene i utvalget er fra 16 år og oppover og

inkluderer kun personer som bor i private husholdninger. Av utvalget ble 323 personer ekskludert da de ikke lenger var i målgruppen (døde, flyttet på institusjon eller utenlands). Svarprosenten blant de gjenværende var på 52,2 prosent og består av totalt 5881 personer (SSB, 2019).

Utvalget er fordelt på fire jevnstore rotasjonsgrupper og inngår i et fireårig panel. Årlig roteres en gruppe inn og en gruppe ut. Årlig suppleres personer inn i de gamle rotasjonsgruppene, samt at personer trekkes fra i ny rotasjonsgruppe for å bevare undersøkelsens tverrsnittsegenskaper. Suppleringen gjelder andelen av 16 åringer og nye innvandrere, slik at dette gjenspeiler andelen i populasjonen. For Levekårsundersøkelsen EU – SILC 2018 ble 96 16 åringer, samt 82 ny-innvandrede supplert inn (SSB, 2019 s. 12). Datainnsamlingen foregikk i perioden januar 2018 til juni 2018 ved bruk av telefonintervju med hjelp av PC- assistert intervjuing. Alle personer i utvalget fikk tilsendt informasjon via brev eller e- post i forkant av undersøkelsen. Foresatte til inviterte deltakere under 18 år mottok også i tillegg et informasjonsbrev om undersøkelsen. Etter første kontakt ble det sendt ut nye e-poster med spesifikk informasjon rettet mot nye og gamle rotasjonsgrupper. Påminnelse på sms ble sendt ut i kort tid før selve intervjuet (SSB, 2019).

### 3.3 Variabler

Spørreskjemaet som benyttes er utarbeidet av Eurostat i samarbeid med medlemslandene og tar utgangspunkt i en felles variabelliste. Det gjøres registerkoblinger fra felles registre for å øke utbyttet av svarene, samt korte ned intervjutiden. Informasjon gitt av personer som har deltatt tidligere år hentes også opp igjen og kontrolleres for om de fortsatt er gjeldende. Noen svaralternativer vil også variere ut fra hva personene svarer på de ulike spørsmålene (SSB, 2019).

Det er mange variabler fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 som er aktuelle for å undersøke studiens problemstilling. De avhengige variablene for studien er livskvalitet og de uavhengige variablene er delt i to grupper, boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter. Det vil være flere variabler som kan påvirke livskvalitet, boligkvalitet og bomiljøkvalitet, og mulige konfundere vil det bli kontrollert for.

### 3.3.1 Livskvalitet – de avhengige variablene

Subjektiv livskvalitet ble målt som affektiv livskvalitet og livstilfredshet.

Måleskalaen for affektiv livskvalitet er MHI-5 som er hentet fra Short Form 36 (SF-36) som er en godt standardisert og valid målemetode for affektiv livskvalitet (Nes et al., 2018). MHI-5 består av følgende fem spørsmål: «I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg veldig nervøs?», «I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg nedfor og trist», «I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg rolig og harmonisk?», «I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg fortvilet og depriment?» og «I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg glad?». Alle fem spørsmålene har samme fem svaralternativ: 1=«Hele tiden», 2=«Nesten hele tiden», 3=«En del av tiden», 4=«Litt av tiden» og 5=«Ikke i det hele tatt» (SSB, 2019 s. 89). Disse fem spørsmålene har blitt slått sammen til en indeks, kalt affektiv livskvalitet. Først ble svaralternativene som målte positive følelser («rolig og harmonisk, samt glad») snudd, slik at høy score anga mer positive følelser. Det vil si at høy score anga positive følelser og lav score anga negative følelser. For å undersøke den interne konsistensen, reliabiliteten mellom spørsmålene og svaralternativene ble Cronbach`s alpha benyttet, som er det vanligste målet for å undersøke indre konsistens (Lærd statistics, 2018). Akseptabel verdi er en Cronbach`s alpha koeffisient på over 0,70 (StaStatiscal Consulting Group, 2021). Med en Cronbach`s alpha koeffisient på 0,83 indikerer dette at det er hensiktsmessig å slå sammen spørsmålene til en variabel. Variabelen ble behandlet som kontinuerlig.

Livstilfredshet ble målt med spørsmålet: «Alt i alt, hvor fornøyd er du med livet ditt for tiden?» med svaralternativ fra 0=«Ikke fornøyd i det hele tatt» til 10=«Svært fornøyd» (SSB, 2019 s. 88). Variabelen ble behandlet som kontinuerlig.

### 3.3.2 Boligkvalitet – uavhengige variabler

For å undersøke studiens problemstilling om boligkvalitet er det inkludert 7 uavhengige variabler.

## Hustype

Hustype ble målt med spørsmålet «Hva slags hustype bor du/dere i?» med svaralternativene 1=«Frittliggende hus», 2=«Rekke- eller kjedehus», 3=«To-, tre eller firemannsbolig», 4=«Boligblokk, bygård», 5=«Kombinert bolig- og næringsbygg» og 6=«Bor i båt, campingvogn eller bil» (SSB, 2019). De to siste svaralternativene utgjorde til sammen kun 0,7 prosent, og ble derfor ikke inkludert i de videre analysene. Da det her er mer enn to svarkategorier er det laget dummyvariabler av de fire første svarkategoriene, der «boligblokk/ bygård» er brukt som referanse i analysene. Variabelen ble behandlet som kategoriske.

## Boligstørrelse

Boligstørrelse er beregnet med tre ulike spørsmål. Et spørsmål om boligstørrelsen i kvadratmeter ( $m^2$ ), et spørsmål om antall rom i boligen, et spørsmål om den subjektive opplevelsen av hvor passende boligstørrelsen er for respondenten. Boligstørrelse i kvadratmeter ble målt med spørsmålet: «Omtrent hvor mange kvadratmeter er boligen? Vi tenker her på det totale areal innenfor ytterveggene. I kjeller og loft skal bare beboelsesrom regnes med». Svarene er angitt mellom  $8 m^2 - 999 m^2$  (SSB,2019). Her viste den deskriptive analysen at det sannsynligvis var utliggerer som påvirket resultatet. Det var noen ekstreme verdier som påvirket resultatet slik at standardavviket ble større enn gjennomsnittet. Tabachnick og Fidell (2013) anbefaler at verdier utenfor 2-3 kan tas ut. I studien ble det tatt ut verdier som lå over ca. 2,5 standardavvik. Verdiene som ble inkludert var fra  $8m^2 - 550 m^2$ . Det medførte at 205 svar ble ekskludert fra analysen. Variabelen ble behandlet som kontinuerlig.

Antall rom er målt med spørsmålet: «Hvor mange rom disponerer du/husholdningen din til eget bruk? Ta ikke med kjøkken, bad, entre, vaskerom eller små rom under 6 kvadratmeter (SSB, 2019). Svarene er kontinuerlige, og det minste angitte svaret er 1 rom og det største 20 rom.

Om boligstørrelsen passer for respondenten er målt med spørsmålet: «Hvordan passer størrelsen på boligen for deg/ dere?». Med svaralternativene: 1=«Passe stor», 2=«For liten» og 3=«For stor» (SSB, 2019). For disse svaralternativene er det laget dummyvariabler, der «passe stor» er brukt som referanse i analysene. Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Dagslys

Dagslys er målt med spørsmålet: «Har du/dere problemer med... at det er for lite dagslys i boligen?». Svaralternativer: «Ja» eller «Nei» (SSB, 2019), kodet som henholdsvis 1=«Ja» og 2=«Nei» i analysene. Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Problemer med støy

Om respondenten har problemer med støy i boligen er målt med spørsmålet: «Når du/dere oppholder deg/ dere inne i boligen, har du/ dere problemer med... støy fra naboer eller annen støy utefra, f.eks. fra trafikk, industri eller anlegg?». Svaralternativene er: «Ja» eller «Nei» (SSB, 2019), kodet som henholdsvis 1=«Ja» og 2=«Nei». Denne variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Tilgang til terrasse/balkong

Tilgang til terrasse/balkong ble målt med spørsmålet: «Har du tilgang til terrasse eller balkong?». Med svaralternativene : «Ja» eller «Nei» (SSB, 2019), kodet som henholdsvis 1=«Nei» og 2=«Ja» i analysene. Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### 3.3.3 Bomiljøkvaliteter – uavhengige variabler

For å måle de bomiljøkvaliteter som er relevante for studiens problemstilling er tilgang til lek/rekreasjonsområder, områder med naturterreng, egen tomt/hage, trafikkforhold, problemer med støv, lukt, forurensing og problemer med støy inkludert i studien.

### Egen hage/tomt

Egen hage/tomt er målt med spørsmålet: «Hører det med en egen hage eller tomt til boligen? Regn med avgrensede fellesarealer i borettslag/sameie og lignende». Svaralternativene er «Ja» eller «Nei» (SSB, 2029), kodet som henholdsvis 1=«Nei» og 2=«Ja» i analysene. Dette spørsmålet ble bare gitt til de respondentene som ikke oppga frittliggende bolighus. Det antas at de som har frittliggende hus har tilhørende egen hage/tomt (SSB, 2019). Respondentene som har svart at de bor i frittliggende hus er derfor inkludert i svaralternativet «Ja». Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Lek/rekreasjonsområde

Tilgang til lek/rekreasjonsområde er målt med spørsmålet: «Finnes det et område som kan brukes til lek og rekreasjon innen 200 meter fra boligen? Vi tenker da på et område som minst er på størrelse med en fotballbane, det vil si fem mål. 5 mål = 5 dekar = ca. 50 x 100 meter». Svaralternativene er: «Ja» eller «Nei» (SSB, 2019), kodet som henholdsvis 1=«Nei» og 2=«Ja». Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Naturterreng

Tilgang til naturterreng er målt med spørsmålet: «Finnes det et naturterreng innen 500 meter fra boligen? Vi tenker på et område som er minst 200 mål. Flere mindre grøntområder forbundet med lite trafikkerte veien kan også regnes med. 200 mål vil si 200 dekar = ca. 450 – 450 meter». Svaralternativene er «Ja» og «Nei» (SSB, 2019), kodet til henholdsvis 1=«Nei» og 2=«Ja» i analysene. Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Trafikkforhold

Trafikkforhold ble målt med spørsmålet: «Er trafikkforholdene utenfor boligen din slik at et fem år gammelt barn kan slippes ut alene?». Svaralternativene er angitt i fire kategorier: «Nei, absolutt ikke», «Nei, helst ikke», «Ja, her er det forholdsvis trygt» og «Ja, her er det helt trygt» (SSB, 2019). Svaralternativene ble dikotomisert i 1=«Nei, absolutt ikke/nei, helst ikke» og 2=«Ja, her er det forholdsvis trygt/ ja, her er det helt trygt». Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Støv, lukt eller forurensing

Problemer med støv, lukt eller forurensing ble målt med spørsmålet: «Har du/dere problemer med støv, lukt eller annen forurensing i området rundt boligen på grunn av trafikk, industri eller bedrifter?». Svaralternativene er «Ja» og «Nei» (SSB, 2019), kodet som henholdsvis 1=«Ja» og 2=«Nei» i analysene. Variabelen ble behandlet som kategorisk.

### Støy

Problemer med støy ble målt med to spørsmål, spørsmål 1: «Hvor plagsom er støy fra gate eller veg når du oppholder deg rett utenfor boligen». Spørsmål 2: «Hvor plagsom er støy fra



bedrifter eller bygge- og anleggsvirksomhet når du oppholder deg rett utenfor boligen? Regn ikke med plager fra kortere anleggsperioder med midlertidig støy og forurensing».

Svaralternativene for begge spørsmålene er angitt i fire kategorier: «Meget plagsom», «Noe plagsom», «Lite plagsom» og «Ikke plagsom» (SSB, 2019). Svaralternativene ble dikotomisert til 1=«Meget plagsom/noe plagsom» og 2=«Lite plagsom/ikke plagsom». Variabelen ble da behandlet som kategorisk.

### 3.3.4 Mulige konfundere som er inkludert i analysene

Variabler som er inkludert som mulige konfundere i denne studien er respondentens alder, bostedsstørrelse (spredt/tettbygd), antall personer i husholdningen, inntekt, bostgifter, om en eier/leier bolig og problemer med kriminalitet, vold og hæverk i boligområde.

#### Alder

For å måle alder er det innhentet registerdata som angir respondentens alder per 31.12.2017. Laveste alderen i utvalget er 16 år og høyeste alderen i utvalget er 97 år.

Variabelen er behandlet som kontinuerlig.

#### Bostedsstrøk

Personene i utvalget er kategorisert i grupper ettersom de bor i spredtbygd eller tettbygd strøk. Spredtbygd strøk er definert som «all spredt bosetting, også husklynger med færre enn 200 bosatte». Tettbygd strøk er definert som «område med minst 200 bosatte der avstanden mellom husene som hovedregel ikke overstiger 50 meter». Grupperingen er angitt i fire kategorier: «Spredtbygd, under 200 innbyggere», «Tettbygd, opptil 20 000 innbyggere», «Tettsteder med 20 000 – 99 999 innbyggere» og «Tettsteder med 100 000 innbyggere eller flere» (SSB, 2019). Kategoriene har blitt dikotomisert til 1=«Spredtbygd, under 200 innbyggere/tettbygd, opptil 20 000 innbyggere» og 2=«Tettsteder med 20 000 – 99 999 innbyggere/tettsteder med 100 000 innbyggere eller flere» for bruk i analysene.

Variabelen ble behandlet som kategorisk.

#### Sosioøkonomisk status

Sosioøkonomisk status er målt med både subjektive og objektive mål. Objektivt er samlet inntekt for husholdningen (før skatt) hentet fra inntektsregisteret. Minste angitte inntekt var

– 275000 og høyeste angitte inntekt 4300000. Her viste den deskriptive analysen at det var flere utliggere. Dette ble det kontrollert for, og utliggere ble tatt ut. Dette tilsvarte 63 respondenter. Ny variabel uten utliggere anga inntekt fra kr. 1 000 opptil kr. 3 450 000. Tabachnick og Fidell (2013) anbefaler at verdier som ligger utenfor 2-3 standardavvik kan tas ut. I denne studien ble det tatt ut verdier tilsvarende over 2,5 standardavvik når det gjaldt høyeste verdi, mens når det gjaldt laveste verdi ble det tatt ut verdier for i underkant av 2 standardavvik. Denne variabelen ble behandlet som kontinuerlig.

Subjektivt er sosioøkonomisk status målt med spørsmålet: «I hvilken grad tynger de samlede boligutgiftene husholdningens økonomi?». Svaralternativene er «Svært tyngende», «Noe tyngende» og «Ikke tyngende i det hele tatt» (SSB, 2019). Det er laget dummyvariabler for de ulike svaralternativene som er brukt i analysen, der «Noe tyngende» er brukt som referanse i analysene. Variabelen er behandlet kategorisk.

Utdanning ble vurdert som en aktuell variabel for sosioøkonomisk status og ble først inkludert som en mulig konfunder i studien. I analysen var den ikke signifikant ( $p > 0,05$ ) for de avhengige variablene livstilfredshet og affektiv livskvalitet. Utdanning ble derfor ikke inkludert i studien.

#### Antall personer i husholdningen

Antall personer i husholdningen er målt ved at det er koblet på opplysninger fra register, om hvem som er registrert bosatt sammen med respondenten (SSB, 2019). Her er det minste oppgitte antallet 1 og det største oppgitte antallet 9. Variabelen er behandlet som kontinuerlig.

#### Eie/leieforhold

Eie/leieforhold er målt med spørsmålet: «Eier du/noen i husholdningen boligen som selveier, gjennom borettslag eller boligaksjeselskap, eller leier eller disponerer du/dere boligen på en annen måte?». Svaralternativene er «Selveier», «Borettslag, boligaksjeselskap» og «Leier eller disponerer på annen måte» (SSB, 2019). For disse svaralternativene er det laget dummyvariabler som er brukt i analysene, der «leier eller disponerer på annen måte» er brukt som referanse i analysene. Variabelen ble behandlet kategorisk.

## Kriminalitet og vold

Problemer med kriminalitet og vold er målt med spørsmålet: «Har du/dere problemer med kriminalitet, vold eller hæverk i boområdet?». Svaralternativene er «Ja» og «Nei» (SSB, 2019), kodet til henholdsvis 1=«Ja» og 2=«Nei» i analysene. Variabelen ble behandlet kategorisk.

### 3.4 Statistisk analyse

De statistiske analysene ble utført i IBM SPSS Statistics versjon 28.0 for Windows. For å beskrive utvalget har det blitt utført deskriptiv statistikk. Variabelens gjennomsnitt, og standardavvik har blitt rapportert. Samt svaralternativenes frekvens og prosentandel.

I denne studien er de to avhengige variablene kontinuerlig, og de uavhengige variablene er kontinuerlige eller kategoriske. Enkel- og multiplere lineær regresjon er derfor valgt som analysemetode (Laake et al, 2013). Effektmålet som rapporteres er den ustandardiserte regresjonskoeffisienten  $B$ . Konfidensintervallet er satt til 95% og signifikansnivået for alle analysene er  $p < 0,05$ . I tillegg vil også forklart varians  $R^2$  rapporteres.  $R^2$  gir indikasjon for hvor mye av variansen i den uavhengige variabelen som kan forklares av regresjonen (Laake et al., 2013).

Det er to variabler for livskvalitet: affektiv livskvalitet og livstilfredshet. De uavhengige variablene boligkvalitet og bomiljøkvaliteter består av flere ulike variabler. Det er kjørt to ulike analyseprosesser for de to avhengige variablene adskilt. Hver analyse er kjørt i blokker. Det er kun mulige konfunderende variabler som var signifikant med  $p$  – verdi under 0,05 som ble inkludert i studien. I første del av analysene ble det gjennomført enkle lineære regresjoner og beregnet ujusterte effektestimater. Det er gjennomført ujusterte effektestimater for sammenhengen mellom variablene for boligkvalitet og affektiv livskvalitet, sammenhengen mellom bomiljøkvaliteter og affektiv livskvalitet, samt sammenhengen mellom mulige konfundere og affektiv livskvalitet. Samme prosessen ble gjennomført med livstilfredshet som avhengig variabel. Videre ble analysene utført i tre modeller der det ble gjennomført multiple lineære regresjoner og beregnet justerte effektestimater. Justert effektestimat innebærer at avhengig variabel er justert for flere uavhengige variabler (Laake et al, 2013). Forklart varians  $R^2$  for de ulike modellene ble også

rapportert. Betaene for modell 3 ble rapportert for å kunne undersøke nærmere hvilke av variablene som påvirket livskvalitet mest. I modell 1, 2 og 3 er det testet for multikollinearitet (VIF). Multikollinearitet måler graden av lineær sammenheng mellom de uavhengige variablene. Dette kan gi skjeve eller misvisende resultater. Verdien av testen skal ikke overstige 10 (Tjønnedal, 2015). Ingen av de uavhengige variablene oversteg dette.

Svarprosenten for de ulike variablene var ikke lavere enn 95,5 prosent.

#### Modell 1:

Variablene for boligkvalitet ble lagt i blokk 1. Det ble gjennomført to analyser en med affektiv livskvalitet som avhengig variabel og en med livstilfredshet som avhengig variabel.

#### Modell 2:

Variablene for boligkvaliteter ble lagt i blokk 1 og variablene for bomiljøkvaliteter ble lagt i blokk 2. Det ble gjennomført to analyser, en med affektiv livskvalitet som avhengig variabel og en med livstilfredshet som avhengig variabel.

#### Modell 3:

I modell 3 ble det i tillegg til blokkene 1 og 2 også tillagt blokk 3 med mulige konfundere. Det ble gjennomført to analyser en med affektiv livskvalitet som avhengig variabel og en med livstilfredshet som avhengig variabel.

### 3.5 Etikk

Jeg er bevisst på Helsinkideklarasjonens etiske retningslinjer i forhold til medisinsk forskning på menneskelige objekter (World Medical Association, 2018). Deltakelse i undersøkelsen er frivillig. Norsk senter for forskningsdata (NSD) mottar en fil fra levekårsundersøkelsen der også inntektsdata fra inntektsregisteret er registrert. Via NSD er filen tilgjengelig for studenter og forskere. Filen er anonymisert ved at informasjon som kan være gjenkjennelig er tatt bort (SSB, 2019). For å belyse problemstillingen i denne studien er det ikke behov for å søke om å få utgitt informasjon på individnivå, og således ikke behov for å søke personvernombudet eller Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskning (REK) i

forbindelse med gjennomføring av denne oppgaven. Det er også et viktig etisk prinsipp å studere faktorer som kan påvirke menneskers livskvalitet.

## 4.0 Resultater

I dette kapitlet beskrives resultatene fra de utførte statistiske analysene. I kapittel 4.1 presenteres deskriptiv statistikk for de avhengige variablene, affektiv livskvalitet og livstilfredshet, og de uavhengige variablene boligkvalitet og bomiljøkvaliteter. Det vil avslutningsvis presenteres deskriptiv statistikk for mulige konfundere. I kapittel 4.2 presenteres resultatene for de ujusterte og justerte lineære regresjonsanalysene (modell 1, 2 og 3) med affektiv livskvalitet som avhengig variabel. I kapittel 4.3 presenteres resultatene for de ujusterte og justerte analysene (modell 1, 2 og 3) med livstilfredshet som avhengig variabel.

### 4.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 1 viser egenskaper for det totale utvalget (n=5981) til variablene som er inkludert i studien. Alle variablene hadde en svarprosent på over 95 prosent.

**Tabell 1: Deskriptiv statistikk over studievariabler for utvalget n = 5981**

Egenskap		Total n = 5981		
		n (%)	Mean	SD
<b>Livskvalitet</b>				
Affektiv livskvalitet	(skala fra 1 til 5 er positiv affekt)	5922 (99,0%)	4,20	0,63
	I løpet av de siste 4 ukene, hvor mye av tiden har du følt deg			
	Nervøs (skala 1 – 5 ikke i det hele tatt)	5918 (98,9%)	4,50	0,78
	Nedfor og trist (skala 1 – 5 ikke i det hele tatt)	5915 (98,9%)	4,43	0,79
	Fortvilet og deprimert (skala 1 – 5 ikke i det hele tatt)	5902 (98,7%)	4,58	0,76
	Rolig og harmonisk (skala 1 – 5 hele tiden)	5898 (98,6%)	3,77	0,93
	Glad og positiv (skala 1 – 5 hele tiden)	5901 (98,7%)	3,69	0,81
Livstilfredshet	(skala fra 1 til 10 hvor 10 er svært fornøyd)	5919 (99,0%)	8,02	1,70
<b>Boligkvalitet</b>				
	Hustype	5869 (98,1%)		
	Boligblokk/bygård	1334 (22,3%)		
	To/tre/firemannsbolig	592 (9,9%)		
	Rekke-/kjedehus	570 (9,5%)		
	Frittliggende hus	3373 (56,4%)		
	Boligstørrelse m2 (8-550 m2)	5713 (95,5%)	135,63	73,00

Passer boligstr.	5907 (98,8%)		
Passe stor	4714 (78,8%)		
For liten	542 (9,1%)		
For stor	651 (10,9%)		
Antall rom (fra 1-20)	5906 (98,7%)	4,48	1,92
Problemer med dagslys	5906 (98,7%)		
Ja	194 (3,2%)		
Nei	5712 (95,5%)		
Tilgang til terrasse/balkong	5902 (98,7%)		
Nei	620 (10,4%)		
Ja	5282 (88,3%)		
Probl. m/støy	5906 (98,7%)		
Ja	642 (10,7%)		
Nei	5264 (88,0%)		

#### **Bomiljøkvaliteter**

Tilgang til egen hage/tomt	5981 (100%)
Nei	1023 (17,1%)
Ja	4958 (82,9%)
Lek/rek.innen 200 m	5889 (98,5%)
Nei	1376 (23,0%)
Ja	4513 (75,5%)

Nærnaturter.innen 500 m	5888 (98,4%)
Nei	888 (14,9%)
Ja	4999 (83,6%)
Trygge trafikkforhold/barn	5885 (98,4%)
Nei	1928 (32,2%)
Ja	3957 (66,2%)
Probl.m/støv/lukt/forurensing	5904 (98,7%)
Ja	512 (8,6%)
Nei	5392 (90,2%)
Probl.m/støy fra gate/vei	5918 (98,7%)
Meget/noe plagsom	493 (8,2%)
Lite/ikke plagsom	5411 (90,5%)
Probl.m/støy fra bedrifter/bygg/anlegg	5904 (98,7%)
Meget/noe plagsom	205 (3,4%)
Lite/ikke plagsom	5699 (95,3%)

#### Konfundere

Alder (16-97 år)	5981 (100%)	48,56	18,29
Bostedsstrøk	5981 (100%)		
Spredtbygd, under 200 innbyggere	1141 (19,1%)		
Tettbygd, opptil 19 999 innbyggere	1795 (30%)		
Tettsteder m/20 000-99 999 innbyggere	857 (14,3%)		
Tettsteder m/100 000 innbyggere	2180 (36,4%)		



Samlet inntekt husholdning (før skatt)	5974 (99,9%)	948730,00	645155,39
Antall personer i husholdningen (1 – 9 personer)	5981 (100%)	2,41	1,26
Eie/leieforhold	5899 (98,6%)		
Leieforhold	1025 (17,1%)		
Borettslag, boligaksjeselskap	687 (11,5%)		
Selveier	4187 (70,0%)		
Tyngende boutg. (skala 1-3 ikke tyngende)	5847 (97,8%)	2,61	0,57
Svært tyngende	240 (4,0 %)		
Noe tyngende	1810 (30,3%)		
Ikke tyngende i det hele tatt	3797 (63,5%)		
Probl. kriminalitet/vold/hærverk	5904 (98,7%)		
Ja	253 (4,2%)		
Nei	5651 (94,5%)		

#### 4.1.1 Avhengige variabler - affektiv livskvalitet og livstilfredshet

Respondentene er generelt veldig tilfreds med livet med en høy gjennomsnittscore på 8,02 (SD=1,70) (svarskala: 0 = «Ikke fornøyd i det hele tatt» til 10 = «Svært fornøyd»).

Respondentene har også høy tilstedeværelse av positiv affekt med en gjennomsnittscore 4,20 (SD=0,63) (svarskala: 1= «Hele tiden» til 5 = «Ikke i det hele tatt»).

#### 4.1.2 Uavhengige variabler - boligkvalitet

Totalt 56,4 prosent av respondentene bor i frittliggende hus, 22,3 prosent i blokk eller bygård, 9,9 prosent i to-,tre- eller firemannsbolig og 9,5 prosent i rekke- eller kjedehus. Som beskrevet i metoddelen ble utliggere (boligstørrelsen) ekskludert fra analysene. Etter at utliggere ble ekskludert har de gjenværende respondentene en gjennomsnittlig boligstørrelse på 135 kvadratmeter (SD=73) som fordelte seg fra 8 m<sup>2</sup> til 550 m<sup>2</sup>.

Respondentene har i gjennomsnitt 4,48 rom i sin bolig, som fordelte seg fra 1 – 20 rom. Det var 78,8 prosent som oppga at boligen var passe stor, mens 9,1 prosent opplevde den som for liten og 10,9 prosent opplevde den som for stor. Totalt 95,5 prosent har ikke problemer med for lite dagslys i sin bolig, mens 3,2 prosent har problemer med for lite dagslys i sin bolig. Totalt 88,3 prosent har tilgang til terrasse/balkong, mens 10,4 prosent har ikke tilgang til terrasse/balkong. Totalt 88,0 prosent har ikke problemer med støy innendørs, mens 10,7 prosent har problemer med støy innendørs.

#### 4.1.3 Uavhengige variabler - bomiljøkvaliteter

Totalt 82,9 prosent har tilgang til egen hage/tomt, mens 17,1 prosent ikke har slik tilgang. I de totalt 82,9 prosentene som har tilgang til egen hage/tomt er det inkludert de som bor i frittliggende hus og som det er antatt i Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 at har tilgang til hage/tomt. Totalt 75,5 prosent har tilgang til lek/rekreasjonsområde innen 200 meter fra sin bolig, mens 23,0 prosent ikke har tilgang til et slikt område. Totalt 83,6 prosent har tilgang til et naturterreng innen 500 meter fra sin bolig, mens 14,9 prosent ikke har tilgang til det. Totalt 66,2 prosent har så trygge trafikkforhold at et barn på 5 år kunne være alene ute, mens 32,2 prosent ikke har slike trygge trafikkforhold. Totalt 90,2 prosent er ikke plaget med støv, lukt eller forurensing i sitt bomiljø, mens 8,6 prosent er plaget med støv, lukt eller forurensing i sitt bomiljø. Totalt 90,5 prosent har ikke problemer med støy fra gate/vei, mens 8,2 prosent har problemer med støy fra gate/vei. Totalt 95,3 prosent har ikke problemer

med støy fra bedrifter, bygg- og anleggsvirksomhet, mens 3,4 prosent opplever dette problemet.

#### 4.1.4 Mulige konfundere

Gjennomsnittsalderen på respondentene i utvalget er 48,56 år (SD=18,29) med en fordeling fra 16 år til 97 år. Av respondentene i utvalget bor 19,1 prosent i spredtbygd strøk med under 200 innbyggere, 30,0 prosent bor i tettbygd strøk med opptil 19 999, 14,3 prosent bor i tettsteder med 20 000 - 99 999 innbyggere, og 36,4 prosent bor i tettsteder med 100 000 innbyggere. Det er gjennomsnittlig 2,41 personer (SD=1,26 ) i respondentens husholdning. Samlet bruttoinntekt for husholdningen var gjennomsnittlig 948 730,00 kr (SD=645 155, 39 kr). Av utvalgets respondenter så leier 17,1 prosent sin bolig, 11,5 prosent har borettslag eller boligaksjeselskap, og 70,0 prosent eier sin egen bolig. Av respondentene i utvalget rapporterte 4,0 prosent boutgiftene som svært tyngende, 30,3 prosent rapporterte at boutgiftene var noe tyngende og 63,5 prosent rapporterte at boutgiftene ikke var tyngende i det hele tatt. Totalt 94, 5 prosent har ikke problemer med kriminalitet, vold eller hæverk i sitt bomiljø, mens 4,2 prosent opplever dette problemet.

#### 4.2 Lineære regresjonsanalyser med affektiv livskvalitet som avhengig variabel

Tabell 2 presenterer resultatene for de ujusterte og justerte lineære regresjonsanalysene for sammenhengen mellom de uavhengige variablene og mulige konfundere assosiert med affektiv livskvalitet.

Tabell 2. Viser sammenhengen mellom uavhengige variabler, konfunderende variabler og affektiv livskvalitet. Cellene angir B(95%CI)

Egenskap		Affektiv livskvalitet					
Boligkvaliteter	Nivåer av variablene	n	Ujusterte analyser	Modell 1 Justerte analyser n = 5628 R <sup>2</sup> = 0,059	Modell 2 Justerte analyser n = 5595 R <sup>2</sup> = 0,065	Modell 3 Justerte analyser n = 5497 R <sup>2</sup> = 0,13	Modell 3 Beta
Hustype	Blokk/bygård	5815	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	To- tre-, firemannsbolig		0,01(-0,05-0,07)	-0,05(-0,11-0,02)	-0,09(-0,15- -0,02)*	-0,08(-0,14- -0,001)*	-0,04
	Rekke-/kjedehus		0,11(0,05-0,17)***	0,02(-0,05-0,08)	-0,03(-0,10-0,04)	-0,03(-0,09-0,04)	-0,02
	Frittliggende hus		0,18(0,14-0,22)***	0,04(-0,01-0,09)	-0,01(-0,07-0,05)	-0,02(-0,08-0,04)	-0,02
Antall rom		5854	0,05(0,04-0,06)***	0,02(<0,002-0,03)*	0,01(<0,001-0,03)*	0,003(-0,01-0,02)	0,01
Boligstørrelse m <sup>2</sup>		5672	<0,001(0,001-0,002)***	<0,001(<0,001-<0,001)*	<0,001(<0,001-0,001)*	<0,001(<0,001-0,001)	0,02
Bolig passe stor	Passe stor	5854	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	For liten		-0,29(-0,34- -0,23)***	-0,19(-0,25- -0,13)***	-0,18(-0,24- -0,12)***	-0,11(-0,17—0,05)***	0,05
	For stor		-0,01(-0,06-0,05)	-0,09(-0,14- -0,03)***	-0,08(-0,14- -0,03)**	-0,11(-0,17- -0,06)***	0,06
Ikke probl.m/dagslys		5854	0,33(0,24-0,43)***	0,21(0,12-0,30)***	0,20(0,11-0,29)***	0,16(0,07-0,25)***	0,04
Ikke probl. m/støy		5854	0,29(0,24-0,34)***	0,21(0,16-0,26)***	0,15(0,10-0,22)***	0,09(0,03-0,15)**	0,04
Tilgang til terrasse/balkong		5849	0,25(0,20-0,31)***	0,16(0,10-0,22)***	0,15(0,10-0,21)***	0,06(<0,01-0,12)	0,03
<b>Bomiljøkvaliteter</b>							
Egen tomt/hage		5922	0,17(0,12-0,21)***		0,05(-0,01-0,11)	0,03(-0,02-0,09)	0,02
Lek/rekreasjon innen 200 meter		5842	0,05(0,01-0,09)*		0,001(-0,04-0,04)	<0,001(-0,04-0,04)	<0,001
Naturterreng innen 500 meter		5839	0,13(0,08-0,18)***		0,04(-0,01-0,09)	0,01(-0,04-0,05)	0,003
Trygge trafikkforhold, barn 5 år alene		5835	0,15(0,12-0,19)***		0,06(0,02-0,09)**	0,04(0,01-0,08)*	0,03
Ikke probl. m/støv, lukt forurensing		5853	0,18(0,12-0,24)***		0,06(-0,004-0,12)	0,07(0,01-0,13)*	0,03

Ikke probl. m/støy fra naboer/trafikk		5853	0,19(0,14-0,25)***		0,03(-0,04-0,09)	0,01(-0,06-0,07)	0,003
Ikke probl. m/støy fra bedrifter/bygge-/anleggsvirksomhet		5853	0,34(0,25-0,43)***		0,16(0,07-0,26)***	0,13(0,04-0,22)**	0,04
<b>Konfundere</b>							
Alder		5922	0,01(0,01-0,01)***			0,004(0,003-0,01)***	0,12
Bostedsstrøk		5914	-0,09(-0,13- -0,06)***			-0,04(-0,08- -0,01)*	-0,04
Samlet inntekt		5915	<0,001(<0,001- <0,001)***			<0,001(<0,001- <0,001)**	0,08
Personer i husholdningen		5922	0,01(0,01-0,03)*			-0,01(-0,03-0,01)	-0,02
Eie/leieforhold	Leieforhold	5853	Ref.			Ref.	Ref.
	Aksje/andel		0,22(0,19-0,28)***			0,07(0,01-0,14)*	0,04
	Selveier		0,34(0,29-0,38)***			0,09(0,03-0,14)**	0,06
Tyngende boutg.	Noe tyngende	5812	Ref.			Ref.	Ref.
	Ikke tyngende		0,25(0,22-0,28)***			0,15(0,11-0,18)***	0,11
	Svært tyngende		-0,43(-0,51- -0,35)***			-0,34(-0,43- -0,26)***	-0,11
Ikke probl.m/kriminalitet/vold		5852	0,35(0,27-0,43)***			0,17(0,09-0,24)***	0,05

\*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*P<0,001

#### 4.2.1 Ujusterte enkle lineære regresjonsanalyser

##### Boligkvaliteter

Hustypene frittliggende hus, rekke- og kjedehus er statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) assosiert til affektiv livskvalitet med blokk/bygård som referanseverdi. Dette går i retning av at de med hustypene frittliggende hus, rekke- og kjedehus har bedre affektiv livskvalitet enn dem med hustypene to-, tre- og firemannsbolig og blokk/bygård. Boligstørrelse og antall rom er statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) assosiert med affektiv livskvalitet. De som opplever sin bolig som for liten eller for stor har dårligere affektiv livskvalitet enn dem som opplever sin bolig som passe stor. Resultatene er dog kun statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) for dem som opplever sin bolig som for liten. Det er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) positive sammenhenger mellom boligkvalitetsvariablene dagslys, tilgang til terrasse/balkong og støy assosiert med affektiv livskvalitet. Det går i retning av at de som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig, som har tilgang til terrasse/balkong, og som ikke er plaget med støy innendørs har bedre affektiv livskvalitet enn dem som opplever disse utfordringene.

##### Bomiljøkvaliteter

Bomiljøvariablene viser også flere statistiske signifikante ( $p < 0,05$ ) sammenhenger med affektiv livskvalitet. Tilgang til grønne områder som egen hage/tomt, lek/rekreasjonsområde innen 200 meter fra boligen, samt naturterreng innen 500 meter fra boligen er statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) assosiert med affektiv livskvalitet. De med tilgang til disse nevnte grønne områdene har bedre affektiv livskvalitet enn dem som ikke har tilgang til grønne områder. Trygge trafikkforhold for barn 5 år alene utenfor boligen viser statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng assosiert med affektiv livskvalitet. Dette går i retning av at de som opplever trygge trafikkforhold for barn har bedre affektiv livskvalitet enn dem som har utrygge trafikkforhold. Resultatene viste også statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenhenger mellom å ikke ha problemer med støv, lukt eller forurensing, støy fra både naboer, trafikk, bedrifter, bygge- og anleggsvirksomhet og bedre affektiv livskvalitet.

##### Mulige konfundere

Alder og bostedsstrøk viser statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger med affektiv livskvalitet. De med økende alder og bosted i spredtbygd strøk med færre innbyggere har bedre affektiv livskvalitet enn dem som er yngre og dem som bor i mer tettbygd strøk med flere innbyggere. Resultatet er statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) for antall personer i

husholdningen. De som har flere personer i husholdningen, har bedre affektiv livskvalitet enn om det er færre personer i husholdningen. Eierforhold viser signifikant sammenheng med affektiv livskvalitet. Dette går i retning av at de som eier egen bolig har bedre affektiv livskvalitet enn dem som leier. Resultatene viser statistisk signifikante sammenhenger ( $p < 0,001$ ) mellom inntekt, tyngende boutgifter og affektiv livskvalitet. De med høyere inntekt og som ikke har tyngende boutgifter har bedre affektiv livskvalitet enn dem med lavere inntekt, og som har tyngende boutgifter. Det er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger mellom å ikke ha problemer med kriminalitet, vold og hærverk i sitt bomiljø og affektiv livskvalitet. De som har et trygt bomiljø sett i forhold til kriminalitet, vold og hærverk har bedre affektiv livskvalitet enn dem som lever i utrygge bomiljøer.

#### 4.2.2 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 1

Modell 1 presenterer de justerte analysene for alle variablene for boligkvalitet (blokk1) assosiert med affektiv livskvalitet. Variablene i modell 1 forklarer samlet 5,9 prosent av variansen.

Resultatene for ulike hustyper viser ikke lenger noen statiske signifikante ( $p < 0,05$ ) sammenhenger med affektiv livskvalitet. Resultatene viser at det er statistiske signifikante sammenhenger ( $p < 0,05$ ) mellom boligstørrelse  $m^2$  og antall rom assosiert med affektiv livskvalitet. Tilstrekkelig boligstørrelse og større antall rom i boligen er assosiert med bedre affektiv livskvalitet. Disse resultatene gjenspeiles også når det gjelder deltakerens opplevelse av boligstørrelsen. Det går i retning av at de som enten opplever boligen som for liten eller for stor har dårligere affektiv livskvalitet enn dem som opplever boligen som passe stor. Resultatene er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ). Det er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger mellom dagslys, tilgang til terrasse/balkong og støy assosiert med affektiv livskvalitet. De som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig, som har tilgang til terrasse/balkong og som ikke opplever støy innendørs har bedre livskvalitet enn dem som er misfornøyde med dagslys, ikke har tilgang til terrasse/balkong og som har problemer med støy innendørs.

#### 4.2.3 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 2

Modell 2 presenterer resultatene fra de justerte analysene av de uavhengige variablene boligkvaliteter (blokk 1), bomiljøkvaliteter (blokk 2) assosiert med affektiv livskvalitet. Modell 2 forklarer 6,5 % av variansen.

De samme sammenhengene som er presentert i modell 1 mellom variabler for boligkvalitet og affektiv livskvalitet er også statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ) i modell 2. I tillegg er også hustypen to-, tre- eller firemannsbolig statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) assosiert med affektiv livskvalitet. De som bor i to-, tre- eller firemannsbolig har dårligere affektiv livskvalitet enn dem som bor i blokk/bygård.

Resultatene viser at det kun er bomiljøkvalitetsvariablene trygge trafikkforhold for et barn på 5 år alene ute og støy fra bedrifter eller bygg- og anleggsvirksomhet assosiert med affektiv livskvalitet som er statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ) i modell 2. Dette går i retning av de som opplever trygge trafikkforhold for barn og som ikke er plaget av støy fra bedrifter og bygge- og anleggsvirksomhet i sitt bomiljø har bedre affektiv livskvalitet enn dem som opplever utrygge trafikkforhold og er plaget med støy.

#### 4.2.4 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 3

Modell 3 presenterer de justerte analysene av de uavhengige variablene boligkvalitet (blokk 1) og bomiljøkvalitet (blokk 2), samt mulige konfundere (blokk 3) assosiert med affektiv livskvalitet. Modell 3 forklarer 13 prosent av variansen.

Resultatene forble statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) for boligkvalitetsvariablene to-, tre- og firemannsbolig, opplevelse av om boligstørrelsen passer, dagslys og støy. Resultatene går i retning av at de som opplever sin bolig som for liten eller for stor i snitt har i henholdsvis 0,11 enheter ( $-0,11(-0,17- -0,05)$ ) og 0,11 enheter ( $-0,11(-0,17- -0,06)$ ) lavere affektiv livskvalitet enn dem som opplever boligens sin som passe stor. De som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig har 0,16 enheter ( $0,16(0,07-0,25)$ ) høyere affektiv livskvalitet i snitt enn dem som opplever dette problemet. Resultatene går i retning av at de som ikke opplever støy innendørs i sin bolig har 0,09 enheter ( $0,09(0,03-0,15)$ ) høyere affektiv livskvalitet i snitt enn dem som opplever støy innendørs i sin bolig. Tilgang til terrasse/balkong forble i modell 3 ikke lenger statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ). Jeg trekker likevel frem resultatet da p-verdien var 0,052, altså så vidt utenfor signifikansnivået for denne studien. De som har tilgang til terrasse/balkong har i snitt 0,06 enheter ( $0,06(<0,01- 0,12)$ ) høyere affektiv livskvalitet enn dem som ikke har tilgang til terrasse/balkong. Betaene viser at variablene to-, tre- og firemannsbolig ( $-0,04$ ), boligstørrelsen som for liten ( $-0,05$ ), boligstørrelsen som for stor ( $0,06$ ), dagslys ( $0,04$ ) og støy ( $0,04$ ) påvirker affektiv livskvalitet omtrent like mye.



Når det gjelder bomiljøkvalitetene er det kun trygge trafikkforhold, støv, lukt eller forurensing, samt støy fra bedrift, bygg- og anlegg som er statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) i modell 3. Resultatene går i retning av at de som opplever trygge trafikkforhold for barn har 0,04 enheter (0,04(0,01-0,08)) høyere affektiv livskvalitet i snitt enn dem som opplever utrygge trafikkforhold for barn. De som ikke har problemer med støv, lukt og forurensing, samt støy fra bedrifter, bygge- og anleggsvirksomhet har i snitt henholdsvis 0,07 enheter (0,07(0,01-0,13)) og 0,13 enheter (0,13(0,04-0,22)) høyere affektiv livskvalitet enn dem som opplever disse problemene. Betaene viser her at variablene trygge trafikkforhold for 5 år gammelt barn (0,03), ikke problemer med støv, lukt og forurensing (0,03) og ikke problemer med støy fra bedrifter og bygg-/anleggsvirksomhet (0,04) påvirker affektiv livstilfredshet omtrent like mye. Tilgang til terrasse/balkong har beta på (0,03) og har således ingen større påvirkning sammenlignet med de andre.

Når det gjelder mulige konfundere er variablene alder, bostedsstrøk, inntekt, eierforhold, boutgifter og kriminalitet, vold og hærværk statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) i modell 3. De med økende alder har i snitt 0,004 (0,003(0,003-0,01)) enheter høyere affektiv livskvalitet enn dem som er yngre ( $p < 0,001$ ). De som bor i tettbygde bostedsstrøk med flere innbyggere har i snitt 0,04 (-0,04(-0,08- -0,01)) enheter lavere affektiv livskvalitet enn dem som bor i spredtbygde strøk med færre innbyggere ( $p < 0,05$ ). De med økt inntekt har i snitt  $< 0,001$  ( $< 0,001(< 0,001- < 0,001)$ ) enheter høyere affektiv livskvalitet enn dem med lavere inntekt ( $p < 0,01$ ). De som eier sin bolig i form av henholdsvis selveier har 0,09 (0,09(0,03-0,14)) enheter og aksje/andelseier har 0,07 (0,07(0,01-0,14)) enheter høyere affektiv livskvalitet i snitt sammenlignet med dem som leier sin bolig ( $p < 0,05$ ). De som ikke har tyngende boutgifter har i snitt 0,15 (0,15(0,11-0,18)) enheter høyere affektiv livskvalitet sammenlignet med dem som har noe tyngende boutgifter ( $p < 0,001$ ). De som har svært tyngende boutgifter har i snitt 34 (-0,34(-0,43- -0,26)) enheter lavere affektiv livskvalitet sammenlignet med dem som har noe tyngende boutgifter ( $p < 0,001$ ). De som ikke har problemer med kriminalitet, vold og hærværk i sitt bomiljø har 0,17 (0,17(0,09-0,24)) høyere affektiv livskvalitet enn dem som har problemer med kriminalitet og vold ( $p < 0,001$ ). Betaene viser at alder (0,12), svært tyngende boutgifter (-0,11) og ikke tyngende boutgifter (0,11) har relativt sett større betydning enn bostedsstrøk (-0,04), inntekt (0,08), andel/aksjeeier (0,04) og ikke ha problemer med kriminalitet, vold og hærværk (0,05).

#### 4.3 Lineære regresjonsanalyser med livstilfredshet som avhengig variabel

Tabell 3 presenterer resultatene for de ujusterte og justerte lineære regresjonsanalysene for sammenhengen mellom de uavhengige variablene og mulige konfundere assosiert med livstilfredshet.

Tabell 3. Viser sammenhengen mellom uavhengige variabler, konfunderende variabler og livstilfredshet. Cellene angir B(95%CI)

Egenskap		Livstilfredshet					Beta
Boligkvaliteter	Nivåer av variablene	n	Ujusterte analyser	Modell 1 Justerte analyser n = 5628 R <sup>2</sup> =0,045	Modell 2 Justerte analyser n = 5595 R <sup>2</sup> =0,047	Modell 3 Justerte analyser n = 5498 R <sup>2</sup> = 0,092	
Hustype	Blokk/bygård	5813	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	To- tre-, firemannsbolig		0,04(-0,13-0,20)	-0,13(-0,29-0,04)	-0,19(-0,37- -0,01)*	-0,23(-0,41- -0,04)*	-0,04
	Rekke-/kjedehus		0,31(0,15-0,48)***	0,05(-0,13-0,22)	-0,04(-0,23-0,14)	-0,07(-0,26-0,11)	-0,01
	Frittliggende hus		0,38(0,280,49)***	-0,01(-0,14-0,12)	-0,09(-0,26-0,06)	-0,13(-0,30-0,04)	-0,04
Antall rom		5851	0,13(0,11-0,15)***	0,07(0,04-0,11)***	0,07(0,03-0,11)***	0,03(-0,01-0,07)	0,03
Boligstørrelse m <sup>2</sup>		5672	0,003(0,003-0,004)***	0,001(<0,001-0,002)*	0,001(<0,001-0,002)	<-0,001(-0,001-0,001)	-0,02
Bolig passe stor	Passe stor	5851	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	For liten		-0,61(-0,76- -0,46)***	-0,41(-0,57- -0,25)***	-0,39(-0,55- -0,24)***	-0,38(-0,54- -0,23)***	-0,07
	For stor		-0,17(-0,31- -0,03)*	-0,38(-0,53- -0,24)***	-0,37(0,52- -0,23)***	-0,26(-0,41- -0,11)**	-0,05
Ikke probl.m/dagslys		5851	0,76(0,52-1,01)***	0,44(0,19-0,67)***	0,43(0,18-0,68)***	0,37(0,13-0,61)**	0,04
Ikke probl. m/støy		5851	0,65(0,51-0,79)***	0,46(0,31-0,60)***	0,34(0,18-0,50)***	0,24(0,08-0,40)**	0,04
Tilgang til terrasse/balkong		5846	0,55(0,41-0,69)***	0,30(0,15-0,45)***	0,28(0,12-0,43)***	0,15(-0,01-0,31)	0,03
<b>Bomiljøkvaliteter</b>							
Egen tomt/hage		5919	0,36(0,24-0,47)***		0,08(-0,07-0,25)	0,08(-0,07-0,23)	0,02
Lek/rekreasjon innen 200 meter		5840	0,17(0,07-0,27)***		0,04(-0,06-0,15)	0,03(-0,08-0,13)	0,01
Naturterreng innen 500 meter		5836	0,32(0,20-0,44)***		0,11(-0,02-0,24)	0,08(-0,04-0,21)	0,02
Trygge trafikkforhold, barn 5 år alene		5832	0,36(0,27-0,45)***		0,19(0,02-0,22)*	0,08(-0,02-0,18)	0,02
Ikke probl. m/støv, lukt forurensing		5850	0,29(0,14-0,45)***		0,01(-0,17-0,17)	0,02(-0,12-0,18)	0,003
Ikke probl. m/støy fra naboer/trafikk		5850	0,50(0,35-0,66)***		0,15(0,02-0,33)	0,13(-0,04-0,30)	0,01

Ikke probl. m/støy fra bedrifter/bygge-/anleggsvirksomhet		5850	0,53(0,29-0,77)***		0,16(-0,10-0,41)	0,08(-0,16-0,33)	0,01
<b>Konfundere</b>							
Alder		5919	0,004(0,002-0,006)***			-0,002(-0,01-0,001)	-0,02
Bostedsstrøk		5911	-0,10(-0,19- -0,02)*			-0,03(-0,13-0,06)	-0,01
Samlet inntekt		5849	<0,001(<0,001- <0,001)***			<0,001(<0,001- <0,001)***	0,08
Antall personer i husholdningen		5919	0,15(0,11-0,18)***			0,04(-0,01-0,08)	0,03
Eie/leieforhold	Leieforhold	5850	Ref.			Ref.	Ref.
	Aksje/andel		0,40(0,24-0,57)***			0,06(-0,13-0,25)	0,1
	Selveier		0,73(0,61-0,84)***			0,20(0,05-0,35)*	0,05
Tyngende boutg.	Noe tyngende	5811	Ref.			Ref.	Ref.
	Ikke tyngende		0,56(0,47-0,65)***			0,43(0,33-0,52)***	0,12
	Svært tyngende		-1,15(-1,37- -0,92)***			-0,98(-1,22- -0,76)***	-0,12
Ikke probl.m/kriminalitet/vold		5852	0,60(0,38-0,81)***			0,22(0,04-0,42)*	0,03

\*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*P<0,001

#### 4.3.1 Ujusterte enkle lineære regresjonsanalyser

##### Boligkvaliteter

Hustype viser statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger assosiert med livstilfredshet. De som bor i hustypene frittliggende hus og rekke- og kjedehus har bedre livstilfredshet sammenlignet med dem som bor i blokk/bygård. Hustypen to-, tre- eller firemannsbolig viste ingen statistisk signifikant sammenheng assosiert med livstilfredshet sammenlignet med hustypen blokk/bygård. Boligstørrelse  $m^2$  og antall rom viser statistiske signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger assosiert med livstilfredshet. Det går i retning av at både tilstrekkelig boligstørrelse og antall rom er viktige for livstilfredshet. Respondentens opplevelse av om boligstørrelsen passer er statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ). De som opplever boligen som for liten ( $p < 0,001$ ) eller boligen som for stor ( $p < 0,05$ ) har dårligere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever boligen som passe stor. Det er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger mellom dagslys og tilgang til terrasse/balkong assosiert med livstilfredshet. De som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig og har tilgang til terrasse/balkong har bedre livstilfredshet enn dem som er misfornøyd med dagslys i sin bolig og ikke har terrasse eller balkong. Støy viser også en statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng assosiert til livstilfredshet. Det går i retning av at de som ikke har problemer med støy innendørs har bedre livstilfredshet enn dem som har dette problemet.

##### Bomiljøkvaliteter

Bomiljøvariablene viser også flere statistiske signifikante sammenhenger med livstilfredshet. Tilgang til grønne områder som egen hage/tomt, lek/rekreasjonsområde innen 200 meter fra boligen og naturterreng innen 500 meter fra boligen er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) assosiert med livstilfredshet. De med tilgang til disse grønne områdene har bedre livstilfredshet enn dem som ikke har tilgang til grønne områder. Trygge trafikkforhold for barn 5 år alene utenfor boligen viser statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng assosiert med livstilfredshet. Det går i retning av at de som opplever trygge trafikkforhold for sine barn har bedre livstilfredshet enn dem som har utrygge trafikkforhold. Resultatene viste også statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) sammenhenger mellom å ikke ha problemer med støv, lukt og forurensing, samt støy fra både naboer, trafikk, bedrifter, bygge- og

anleggsvirksomhet og bedre livstilfredshet enn for dem som har problemer med støv, lukt og forurensing, samt støy fra nevnte støykilder.

### Mulige konfundere

Alder viser en statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng assosiert med livstilfredshet. Bostedsstrøk viser en statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) sammenheng assosiert med livstilfredshet. Det går i retning av at de med høyere alder og de som lever i spredtbygde strøk med færre innbyggere har bedre livstilfredshet enn dem som er yngre og lever i tettbygde strøk med flere innbyggere. Antall personer i husholdningen viser en statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng med livstilfredshet. De som er flere personer i husholdningen, har bedre livstilfredshet enn dem som er færre. De med høyere inntekt viser en statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng med bedre livstilfredshet. De som ikke opplever boutgiftene som tyngende har bedre livstilfredshet enn dem som opplever boutgiftene som noe tyngende. De som opplever boutgiftene som svært tyngende har på sin side dårligere livskvalitet sammenlignet med dem som opplever boutgiftene som noe tyngende. De som eier egen bolig i form av både selveier eller aksje/andel har bedre livstilfredshet enn dem som leier. Resultatene er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ). Resultatene går i retning av at de som ikke har problemer med kriminalitet, vold eller hærverk har bedre livstilfredshet enn dem som opplever disse problemene i sitt bomiljø. Resultatet er statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ).

#### 4.3.2 Multipel lineære regresjonsanalyser - modell 1

Modell 1 presenterer de justerte analysene for alle variablene for boligkvalitet (blokk1) assosiert med livstilfredshet. Modell 1 forklarer 4,5 prosent av variansen.

Effektene av hustype er ikke lenger statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ) assosiert med livstilfredshet. Boligstørrelse  $m^2$  er fortsatt statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) assosiert med livstilfredshet når variabelen er justert for de andre boligkvalitetsvariablene. Resultatet er også statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) for antall rom i boligen assosiert med livstilfredshet. De som opplever sin bolig som for liten eller for stor har dårligere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever sin bolig som passe stor. Resultatene er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ). Dagslys og tilgang til terrasse/balkong er statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) assosiert med livstilfredshet. Dette går i retning av at de som ikke har problemer med for lite dagslys og har tilgang til terrasse/balkong i boligen har bedre livstilfredshet enn dem som har

problemer med for lite dagslys og som ikke har tilgang til terrasse/balkong i boligen. Støy fra naboer og trafikk når man oppholder seg innendørs viser statistisk signifikant ( $p < 0,001$ ) sammenheng med livstilfredshet. De som ikke har problemer med støy innendørs, har bedre livstilfredshet enn dem som har denne utfordringen.

#### 4.3.3 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 2

Modell 2 presenterer resultatene fra de justerte analysene av de uavhengige variablene boligkvaliteter (blokk 1), bomiljøkvaliteter (blokk 2) assosiert med livstilfredshet. Modell 2 forklarer 4,7 prosent av variansen.

Effektene av hustypene er ikke lenger statistisk signifikante når det kontrolleres for variablene innenfor boligkvalitet og de andre variablene innenfor bomiljøkvaliteter med unntak av to-, tre og firemannsbolig. De som bor i to-, tre- eller firemannsbolig har lavere livstilfredshet sammenlignet med dem som bor i blokk/bygård. Det er fortsatt en statistisk signifikant sammenheng mellom antall rom ( $p < 0,001$ ) assosiert med livstilfredshet. Det går i retning av at antall rom i boligen har betydning for livstilfredshet. Det gjenspeiles også i respondentens opplevelse av boligstørrelsen. Resultatene er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) for sammenhengen mellom respondentens opplevelse av boligen som for liten eller for stor assosiert med livstilfredshet. De som opplever boligstørrelsen som enten for stor eller for liten har dårligere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever boligen som passe stor. Variablene dagslys og tilgang til terrasse/balkong er statistisk signifikante ( $p < 0,001$ ) assosiert til livstilfredshet. Det går i retning av at de som ikke har problemer med for lite dagslys, har tilgang til terrasse/balkong og ikke er plaget med støy har bedre livstilfredshet enn dem som har problemer med for lite dagslys, som ikke har terrasse eller balkong og som er plaget med støy.

#### 4.3.4 Multiple lineære regresjonsanalyser - modell 3

Modell 3 presenterer de justerte analysene av de uavhengige variablene boligkvalitet (blokk 1) og bomiljøkvalitet (blokk 2), samt mulige konfundere (blokk 3) assosiert med livstilfredshet. Modell 3 forklarer 9,2 prosent av variansen.

Boligkvalitetsvariablene to-, tre- og firemannsbolig, opplevelse av boligens størrelse, dagslys og støy har forholdt seg statistisk signifikante assosiert med livstilfredshet i modell 3. Når det gjelder hustype går resultatene i retning av at de som bor i to-, tre- eller firemannsbolig i

snitt har 0,23 (-0,23(-0,41- -0,04)) enheter lavere livstilfredshet sammenlignet med de som bor i blokk/bygård. Respondentene som opplever sin bolig som for liten eller for stor har i snitt henholdsvis 0,38 (-0,38(-0,54--0,23)) enheter og 0,26 (-0,26(-0,41- -0,11)) enheter lavere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever sin bolig som passe stor. Resultatene går i retning av at de som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig i snitt har 0,37 (0,37(0,13-0,61)) enheter høyere livstilfredshet enn dem som har problemer med for lite dagslys i sin bolig. De som ikke opplever støy innendørs har i snitt 0,24 (0,24(0,08-0,40)) enheter høyere livstilfredshet enn dem som opplever støy innendørs i sin bolig.

Betaestimatene viser at variablene påvirker livstilfredshet omtrent like mye: to-, tre- og firemannsbolig (-0,04), boligstørrelsen for liten (-0,07), boligstørrelsen for stor (-0,05), dagslys (0,04) og støy (0,04).

Det er ingen variabler for bomiljøkvaliteter som er statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ) i modell 3 når det justeres for både boligkvalitetsvariabler og mulige konfundere.

Resultatene for mulige konfundere viser at inntekt, eierforhold, boutgifter, problemer med kriminalitet, vold og hærværk er alle statistisk signifikant ( $p < 0,05$ ) assosiert med livstilfredshet i modell 3. De som har høyere inntekt har i snitt  $< 0,001$  ( $< 0,001$  ( $< 0,001$  -  $< 0,001$ )) enheter høyere livstilfredshet enn dem med lavere inntekt. De som har svært tyngende boutgifter har i snitt 0,98 (-0,98(-1,22- -0,76)) enheter lavere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever boutgiftene som noe tyngende. De som ikke opplever boutgiftene som tyngende har på sin side i snitt 0,43 (0,43(0,33-0,52)) enheter høyere livstilfredshet sammenlignet med dem som opplever boutgiftene som noe tyngende. Dette viser at jo bedre økonomi man har dess bedre er også livstilfredsheten. De som eier sin egen bolig i form av selveier har i snitt 0,20 (0,20(0,05-0,35)) enheter høyere livstilfredshet sammenlignet med dem som leier sin bolig. De som ikke har problemer med kriminalitet, vold og hærværk i sitt bomiljø har i snitt 0,22 (0,22(-0,04-0,42)) enheter høyere livstilfredshet enn dem som har problemer med kriminalitet, vold og hærværk.

Betaestimatene viser at svært tyngende boutgifter (-0,12) og ikke tyngende boutgifter (0,12) som har større betydning for livstilfredsheten, enn inntekt (0,08), selveier (0,05) og kriminalitet, hærværk og vold (0,03).



## 5.0 Diskusjon

«A house is not a home» som sangeren Dione Warwick synger (SSB, 2018) stemmer godt. Kvaliteter ved bolig og bomiljø blir viktig for å kunne legge til rette for individets og familiens behov (Moe og Martens, 2021; Streimikiene, 2015). Bolig og bomiljø er viktig for både helse, trivsel og dermed livskvalitet. Denne studien ønsket å undersøke sammenhengen mellom kvaliteter ved boligen og bomiljøet, og livskvalitet i en norsk kontekst. Studien inkluderte et bredt utvalg av kvaliteter ved både bolig, bomiljø og mulige konfundere. Studiens hovedfunn viste sammenheng mellom flere boligkvaliteter som boligstørrelse, dagslys, støy og tilgang til terrasse/balkong og både affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Resultatene viste en sammenheng mellom bomiljøkvaliteter som forurensing, trygge trafikkforhold og støy og affektiv livskvalitet i modell 3. Jeg vil gjøre rede for funnene videre i kap. 5.1, 5.2 og 5.3.

### 5.1 Diskusjon av de deskriptive resultatene

Deskriptive resultater fra denne studien viser at deltagerne i utvalget hadde relativt høy subjektiv livskvalitet, målt med affektiv livskvalitet og livstilfredshet.

Livskvalitetsundersøkelsen i Norge både før og etter 2020 viser også at en betydelig andel har høy affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Folkehelseundersøkelsen for Viken 2021, viser at de aller fleste, 82 prosent, er fornøyde med livet (Knapstad et al., 2022).

Totalt 3,2 prosent rapporterte i denne studien at de hadde problemer med for lite dagslys i sin bolig. Tall fra SSB viser at tallet har holdt seg stabilt rundt dette nivået siden 2003 (SSB, 2018). I denne studien bodde 56,4 prosent i enebolig, 9,5 prosent rekke- og kjedehus, 9,9 prosent i to-,tre- eller firemannsbolig og 22,3 prosent i blokk. Tallene samsvarer ganske godt med resultatene fra Levekårsundersøkelsen fra 2021 som viser at 55 prosent bodde i enebolig, 21,8 i tomannsbolig eller rekkehus og 20,1 prosent i blokk (SSB, 2022). Dette samsvarer med tidligere Levekårsundersøkelser som viser at det har vært en reduksjon fra 2003, da andelen lå på 60 prosent. Den har tilsvarende økt for de som bor i boligblokk eller bygård (SSB, 2018). Det var 10,7 prosent av respondentene i denne studien som rapporterte at de hadde problemer med støy innendørs. Dette samsvarer med tall fra Levekårsundersøkelsen 2015 som viser at 12 prosent av respondentene rapporterte samme problemet (SSB, 2018). I denne studien hadde 88,3 prosent tilgang til terrasse/balkong og 82,9 prosent tilgang til egen tomt/hage. Resultater fra Levekårsundersøkelsen 2015 viser at

86 prosent hadde tilgang til terrasse/balkong og 81 prosent hadde tilgang til hage/tomt (SSB, 2018). Disse resultatene samsvarer dermed godt med resultatene i denne studien.

Gjennomsnittsalderen til representantene i utvalget er 48,67 år. Det er flere i alderen 55 – 66 år som har deltatt i undersøkelsen enn i aldersgruppene 25 – 44 år og over 80 år (SSB, 2018). I Livskvalitetsundersøkelsen fra 2021 var det overrepresentasjon av aldersgruppen 45 – 66 år, og tilsvarende underrepresentert i yngre og eldre aldersgruppe (SSB, 2021). Således ser det ut som om hovedandelen av de som svarer på undersøkelsen er midt i livet. For å utjevne dette, vekter SSB aldersgruppene slik at utvalget skal gjenspeile alderen til populasjonen (SSB, 2019; SSB, 2021). Totalt 81,5 prosent av representantene i denne studien eier boligen sin. SSB sin Levekårsundersøkelse fra 2021 viser at eierandelen lå på 81,9 prosent (SSB, 2022). Således samsvarer dette med utvalget i denne studien. For begge studier er selveier det vanligste. Det bor ca. 2,41 personer per husholdning i denne studien. Tall fra SSB fra perioden 2005 - 2021 viser at gjennomsnittshusholdningen består av i overkant av to personer tilsvarende gjennomsnittet fra denne studien (SSB, 2021).

## 5.2 Diskusjon av sammenhengene mellom boligkvaliteter og subjektiv livskvalitet

De ujusterte analysene viser at de som bor i frittliggende hus har høyere livskvalitet (affektiv og livstilfredshet), sammenlignet med dem som bor i blokk/bygård. Deretter følger rekke- og kjedehus og to- tre eller firemannsbolig. Dette samsvarer med nyere forskning som viser at det å bo i enebolig er assosiert med bedre fysisk og psykisk helse, samt livskvalitet enn det å bo i boliger med flere enheter (Akbari et al., 2021; Berglund et al., 2017). I dag bygges det flere blokker/bygårder enn eneboliger (Gran, 2021). En rapport om «Boligmarkedet i pandemiåret 2020» antyder at det er en større etterspørsel etter enebolig kontra leiligheter, spesielt i områdene rundt Oslo. Covid-19 pandemien kan dermed ha ført til endringer i boligmarkedet ved at man nå ser en antydning til etterspørsel etter større boliger, eneboliger og at man ønsker å bo i mindre sentrumsnære områder (Lindquist et al., 2021). Datasettet i denne studien er fra 2018, altså før Covid-19 brøt ut. Boligblokkene og bygårdene som bygges i dag er høyere enn tidligere og det bygges tettere (Moe og Martens, 2021). Forskning har vist at det er sammenheng mellom økning i stressnivået og hvor høyt i etasjene man bor (Akbari et al., 2021). Høyere blokker og bygårder fører også til dårligere solforhold på uteområdene, samt lite dagslys for de som bor i de nederste etasjene (Moe og Martens, 2021). Vi fant dog ingen sammenheng mellom hustypene, frittliggende hus, rekke-

og kjedehus og livskvalitet i de justerte analysene (modell 1, 2 og 3). Derimot fant vi i modell 2 og 3 en sammenheng mellom at de som bor i hustypen to-, tre eller firemannsbolig har lavere livskvalitet (affektiv og livstilfredshet) enn de som bor i blokk/bygård. Sammenhengen var aller størst for livstilfredshet. I forhold til funnene fra de ujusterte analysene samsvarer ikke disse resultatene helt, da to-, tre og firemannsboliger er mer lik eneboliger enn blokk/bygårder. Det er også muligens slik at mange ønsker å bo i blokk eller bygård da det krever mindre ytre vedlikehold. Samtidig bygges de fleste blokker og bygårder sentrumsnært som også kan være en viktig kvalitet for mange (Streimikiene, 2015).

Dårligere solforhold i de nederste etasjene i blokker og bygårder er en viktig faktor å merke seg da resultatene fra denne studien viser at dagslys er en viktig boligkvalitet assosiert til livskvalitet. De som ikke har problemer med for lite dagslys i sin bolig har gjennomsnittlig høyere livskvalitet, både når det gjelder affektiv livskvalitet og spesielt livstilfredshet i alle analysene (ujustert og i modell 1, 2 og 3). Levekårsundersøkelsen fra 2017 viste at andelen som hadde problemer med for lite dagslys bodde i blokk eller bygård, sammenlignet med de som bodde i småhus og enebolig. Dermed er også dette problemet størst i byene der det er flere blokker og bygårder (SSB, 2018). I Norge varierer tilgangen til dagslys mye, spesielt i vintermånedene er det liten tilgang til dagslys (SSB, 2018; Nilssen, 2014). Forskning har vist en sammenheng mellom dagslys og vinterdepresjon (Almås et al., 2016 referert i SSB, 2018). Det er derfor ekstra viktig å være bevisst på tilgangen til dagslys i Norge. Depresjon er en negativ følelse, og også en følelse det blir spurt etter i MHI-5 som måler affektiv livskvalitet (Nes et al., 2018). Dagslys er nært knyttet til trivsel (Wågø et al., 2016). Trivsel kan knyttes opp mot tilstedeværelse av positive følelser som glede, ro og harmoni, mens fravær av dagslys kan knyttes opp mot følelser som tristhet, fortvilelse, depresjon, nedforhet og nervøsitet. Når vi visuelt ser dagslys, vil det kunne skape positive følelser. Når huden vår eksponeres for dagslys vil vi produsere vitamin D (Pauley, 2004). Dagslys er også viktig for døgnrytmen da søvnhormonet melatonin ikke produseres ved for lite dagslys (Almås et al., 2016 referert i SSB, 2018). Behovene for trivsel, god døgnrytme og søvn, samt produksjon av D – vitamin er viktige behov, og dagslys er således en viktig kilde for å dekke disse behovene og for å forebygge fysisk- og psykisk sykdom, og livskvalitet. I Norge tilbringer vi også mye tid innendørs i vår bolig (SSB, 2012 referert i SSB, 2017). Det er derfor essensielt å ha tilstrekkelig dagslys inne i sin bolig. En viktig faktor for tilgangen til dagslys er hvordan

boligen er plassert i forhold til terrenget rundt (Nilssen, 2014). For eksempel vil fjell, store trær, daler og bygde omgivelser påvirke lysforholdene. Tidligere var det et krav i TEK17 om at det skulle tas hensyn til lys og solforhold ved plassering av boligen for «*at hensynet til et godt inne- og utemiljø blir ivaretatt*» (TEK17, 2017, § 8-10). Med tanke på at Norge er et land med variert natur, høye fjell og daler og at det politisk satses på å fortette byer med høyere bygninger, er spørsmålet om tilstrekkelig dagslys veldig aktuelt. Når TEK 17, § 8-10 ble tatt ut var det et argument at kravet til dagslys innendørs ble dekket av TEK 17, § 13-7 som stiller krav til dagslys innendørs. Utfordringen her er at det viser seg at kravene gir rom for ulik tolkning og praksis (SWECO, 2019). Dermed vil man kunne få boliger med ulik tilgang til dagslys og som kanskje ikke er innenfor intensjonen i TEK 17, § 13-7. Funn i denne studien og tidligere forskning viser at dagslys er en viktig boligkvalitet, og at den påvirker både fysisk og psykisk helse, samt livskvalitet. Dagslys må derfor tillegges vekt og verdi i boligplanleggingen. Et annet viktig aspekt fra denne studien er at funnene også viser sammenheng når de ble kontrollert for andre boligvariabler, bomiljøvariabler, samt mulige konfundere assosiert til både affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Det vil si at dagslys totalt sett, er en viktig kvalitet ved boligen assosiert til subjektiv livskvalitet. Inntekter og boliggifter var en konfunder som viste høy sammenheng med affektiv livskvalitet og spesielt livstilfredshet. Boligmarkedet er markedsstyrt, og kvaliteter ved bolig og bomiljø har betydning. Det kan påvirke hvilken type bolig relatert til kvaliteter man har råd til. For eksempel ble dagslys i denne studien og andre studier trukket frem som en viktig kvalitet ved boligen sett i sammenheng med trivsel og livskvalitet. Gode solforhold som gir godt dagslys vil da være en kvalitet som det muligens vil koste mer å få, spesielt i tettbygde, kompakte byer med høye blokker eller bygårder. Dagslys kan dermed bli en gode som kun de med økonomiske ressurser har råd til, og dermed også være en kilde til større sosial ulikhet. Det trengs videre forskning på dette området. Når dagslys er en så viktig faktor sett i forhold til for eksempel grønne uteområder, kan en også stille seg spørsmål om det er riktig å ikke ha noen krav til sollys utendørs ved plassering av bygninger sett i lys av et ønske om bruk av grønne områder relatert til fysisk aktivitet og psykisk helse, samt bygging av sosial kapital. Det er nærliggende å tro at grønne områder med sollys blir hyppigere brukt enn grønne områder i skyggen.

Innendørsmiljøet i boligen blir også påvirket av støy. Hvor plagsom denne støyen oppleves av den enkelte og medlemmene i husstanden kan være individuelt. Denne studiens ujusterte

og justerte analyser (modell 1, 2 og 3) viser at de som ikke er plaget med støy innendørs i sin bolig hadde i gjennomsnitt bedre livskvalitet, både affektiv livskvalitet og livstilfredshet, enn dem som ble plaget med støy. Resultatene samsvarer med tidligere studier som viser at støy påvirker helsen både psykisk (stress) og fysisk (forstyrret søvn) og derav også livskvaliteten (Streimikiene, 2015; Jensen et al., 2019; Miljødirektoratet, 2022). Å leve i et innendørsmiljø som er preget av støy vil kunne skape negative følelser som uro, stress, nervøsitet, samt påvirke den generelle livstilfredsheten. Man vil ikke få ro til å kunne leve i sin egen bolig slik man ønsker uten å være plaget av støy. Jensen et al. (2019) trekker frem at forskning på støy innendørs hovedsakelig har vært rettet mot støykilder som fly, tog, veitrafikk og vindturbiner, og lite i forhold til nabolagsrelatert støy. Spørsmålet om støy innendørs i Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 inkluderer også støy fra naboer. Utfordringen er at spørsmålet ikke skiller mellom støy fra ulike støykilder. Det kan derfor ikke konkluderes med hvilke støykilder som er relatert til dårligere affektiv livskvalitet og livstilfredshet i denne studien. Det kunne vært interessant og ikke minst aktuelt å utforske dette videre da støykilden kan være en viktig indikator sett i lys av Jensen et al. (2019) sin forskning fra Danmark og Tyskland som viste at støy fra naboer var relatert til dårligere psykisk helse og stress enn støy fra både veitrafikk og fly. Danmark og Tyskland er også land Norge kan sammenligne seg med på dette området. Det kan også tenkes at plagsom støy fra naboer vil kunne påvirke relasjonen til naboene negativt. Dermed vil det også gå utover det sosiale felleskapet i bomiljøet, samt også bygging av sosial kapital. Tilstedeværelse av positive følelser og tilfredshet i sin egen bolig er grunnleggende viktig for å trives og ha et godt liv.

Vi finner en klar sammenheng mellom opplevelsen av boligstørrelsen og livskvalitet. De som opplever sin bolig som passe stor har i gjennomsnitt bedre livskvalitet, både når det gjelder affektiv livskvalitet og spesielt i forhold til livstilfredshet, enn dem som opplever sin bolig som enten for liten eller for stor. Både boligstørrelse ( $m^2$ ) og antall rom er viktig i den totale vurderingen av boligstørrelsen (Streimikiene, 2015). Vi fant også her en sammenheng i modell 1 og 2, men ikke i modell 3 mellom boligstørrelsen ( $m^2$ ) og antall rom. Den subjektive opplevelsen av boligen som passe stor fremstår i denne studien som den viktigste kvaliteten når det gjelder boligstørrelse sett i sammenheng med begge målene for livskvalitet. Funnene i denne studien samsvarer med forskning som viser at boligstørrelsen og antall rom er viktige kvaliteter ved boligen i forhold til fysisk- og psykisk helse og livskvalitet (Helgesen et al.,

2014; Moe og Martens et al., 2021; SSB, 2018; Streimikiene, 2015). Det er derfor viktig at det tas hensyn til boligstørrelse og antall rom i både planleggingen av boligbygging og når en bestemmer seg for boligkjøp. Boligens størrelse er viktig for å dekke alle de behov husholdningsmedlemmene har, som lek, avslapping, privatliv og sosialt liv (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021; SSB, 2018; Streimikiene, 2015). For eksempel vil for liten plass føre til at man blir hindret fra å ha et tilstrekkelig privat- og sosialt liv. I dag utføres flere og flere aktiviteter fra hjemmet, både relatert til jobb og skole (Moe og Martens, 2021). Dersom boligen oppleves som for liten slik at man ikke får ro og konsentrasjon til å sitte uforstyrret vil det kunne gå ut over livskvaliteten. Det samme gjelder dersom man for eksempel opplever at boligen er for liten til for eksempel å invitere venner og familie eller kunne arrangere bursdager og andre sammenkomster (Helgesen et al., 2014; Moe og Martens, 2021). Det å bo trangt er definert av SSB som mindre enn ett rom per husholdningsmedlem eller kun ett til to rom ved enpersonshusholdning og/eller mindre enn 25 m<sup>2</sup> per person (SSB, 2022). I denne studien hadde respondentene alt fra 1 – 20 rom, med et gjennomsnitt på 4,48 rom. Boligstørrelsen varierte fra 8 m<sup>2</sup> til 550 m<sup>2</sup>, med et gjennomsnitt på 135,63 m<sup>2</sup>. Uavhengig av antall personer i boligen så er minste oppgitte kvadratmeter og antall rom innenfor SSB sin definisjon av trangboddhet. Moe og Martens (2021) anbefaler at alle gode boliger bør være mellom 50 m<sup>2</sup> til 200 m<sup>2</sup>. Hva som størrelsesmessig er en god bolig avhenger av hvor mange personer det er i husholdningen, samt deres behov. Akbari et al. (2021) og Amerio et al. (2020) fant i sine studier en negativ sammenheng mellom å oppleve sin bolig som for liten og psykisk helse samt livskvalitet. Helgesen et al. (2014) fant i sin litteraturstudie en sammenheng mellom trangboddhet, fukt, råte og høyere forekomst av smittsomme sykdommer samt luftveisplager som astma. Livstilfredshet er en kognitiv vurdering av ulike sider av livet og tilfredsstillelse av behov (Barstad, 2014, 2016; Carlquist, 2015). Ulike individer vil ha ulike behov i sitt liv, men opplevelsen av boligen som et hjem som gir trygghet og rom for å dekke ulike behov er et grunnleggende menneskelig behov på lik linje med mat og vann (Streimikiene, 2015; WHO, 1989). Når man subjektivt opplever boligen som for liten vil muligens ikke ens grunnleggende behov være tilfredsstilt. Dette vil kunne skape ulike følelser hos mennesket som fortvilelse, depresjon, nedforhet og tristhet. Det vil også kunne lede til stress og frustrasjon fordi boligen vil skape en del praktiske utfordringer i hverdagen som vil oppleves som vanskelig for å kunne trives og ha gode liv. Nervøsitet vil også kunne være en gjeldende følelse for eksempel å ikke få ro til å utføre

arbeid og skolearbeid tilfredsstillende, kvie seg for å invitere til besøk eller for å ikke kunne motta tilstrekkelig god helsehjelp i hjemmet som følge av plassbegrensninger. Dette er negative følelser knyttet opp mot affektiv livskvalitet (Barstad, 2014,2016; Carlquist, 2015; Nes et al., 2018). Dette vil kunne sette begrensninger for det sosiale livet, og også bygging og etablering av sosial kapital som er en viktig faktor for livskvalitet (Fyhri et al., 2012). Boligstørrelsen har som følge av Covid-19 fått et nytt fokus, og rapporten til Lindquist et al. (2021), antyder at det er økt etterspørsel etter større boliger som følge av Covid-19 pandemien.

Et annet viktig funn ved denne studien er at dersom boligen oppleves som for stor er det også relatert til dårligere affektiv livskvalitet og livstilfredshet enn om boligen oppleves som passe stor. På dette området er det også behov for mer forskning. Det kan tenkes at det å ha en bolig som oppleves som for stor kan føre til at kostnadene knyttet til både vedlikehold og oppvarming blir for store. Analysene viser at variabelen tyngende boutgifter er av vesentlig betydning og har en vesentlig sammenheng med både affektiv livskvalitet og spesielt livstilfredshet. Det krever også mer tid og energi i forhold til rengjøring og det kan jo også muligens oppleves som stressfaktor å ha for mye plass som ikke brukes konstruktivt i hverdagen. Forskning viser at en betydelig andel av boligene i Oslo består av ett til to rom (Moe og Martens et al., 2021) og at det i tillegg bygges flere ettromsboliger (Guttu og Scmidt, 2008, 2012 referert i Helgesen et al., 2014). Det finnes mange boliger på markedet som etter SSB sin definisjon (2022) er å regne som trangbodd. I dag er det allerede boliger som etter SSB sin definisjon er å regne for trangbodd, og det fortsettes å bygge slike boliger (Guttu og Smidt, 2008,2012 referert i Helgesen et al, 2014; Moe og Martens et al., 2021). Det er en utfordring for folkehelsen. Denne studien og tidligere studier finner at trangboddhet er assosiert med dårligere livskvalitet. Livstilfredshet er knyttet opp mot kognitiv vurdering av viktige områder som nære relasjoner, bolig, arbeid, fritid og helse (Carlquist, 2015). Boligstørrelsen er en viktig faktor for å dekke behovene knyttet til disse viktige livsområdene. Denne studien og tidligere forskning impliserer at det bør foreligge noen minstekrav til boligen både størrelsesmessig og i form av antall rom, da dette er assosiert med sentrale livskvalitetsmål. I tillegg bør det bygges boliger i ulike størrelser for å møte ulike individers behov.

Tilgang til terrasse/balkong kan virke som en forlengelse av stuen, som også vil kunne være positivt om man bor trangbodd. SSB sin statistikk viser likevel at de som allerede bor trangbodd har mindre tilgang til terrasse/balkong enn de som ikke bor trangbodd (SSB, 2018). Denne studiens resultater viste at de som hadde tilgang til terrasse/balkong i gjennomsnitt hadde bedre livskvalitet enn de som ikke hadde tilgang til terrasse eller balkong. Sammenhengen vedvarte i både modell 1 og 2, men ikke i modell 3 i denne studien. Tilgang til terrasse/balkong er sannsynligvis en viktig boligkvalitet selv om den ikke viste sammenheng i modell 3. I modell 2 er terrasse/balkong en viktig kvalitet også når det er justert for de andre boligkvalitetene, samt bomiljøkvaliteter. Forskning viser at tilgang til terrasse/balkong kan være en viktig kilde til dagslys, frisk luft, utsikt, lukter og ulike aktiviteter (Akbari et al., 2021; Amerio, 2020; Wågø et al., 2016). Dette er faktorer som er viktige relatert til fysisk og psykisk helse og livskvalitet. Utsikten fra terrasse eller balkong til grønne områder er positivt for helsen og har en restituerende virkning, såkalt mikrorestituerende (Kaplan, 2021). Det er derfor sett i et folkehelseperspektiv viktig å utforske denne sammenhengen nærmere.

### 5.3 Diskusjon av sammenhengen mellom bomiljøkvalitetene og subjektiv livskvalitet

Resultatene fra de ujusterte analysene viste at de som hadde tilgang til grønne områder som egen hage/tomt, lek og rekreasjonsområder innen 200 meter fra boligen og naturterreng innen 500 meter fra boligen hadde bedre livskvalitet, både affektiv livskvalitet og livstilfredshet, enn de som ikke hadde tilgang. Disse sammenhengene ble ikke opprettholdt i de justerte analysene (modell 1, 2 og 3). Tidligere forskning viser en positiv sammenheng mellom tilgang til grønne områder og fysisk og psykisk helse, samt livskvalitet. Kaplan og Kaplan sin «Attention restoration theory» viser viktigheten av menneskets tilgang til grønne områder i sitt bomiljø for kognitiv restitusjon i dagliglivet (Kaplan, 2021). Det vil kunne sees i sammenheng med livstilfredshet, og at tilgang til grønne områder bidrar til en generell kognitiv livstilfredshet. En annen kjent teori er Ulrich sin «Psycho-evolutionary framework» som viser at eksponering for naturen setter i gang automatiske, ubevisste følelses responser som er viktig for bevissthet og senere bevisst handling, samt fysisk respons og atferd (Ulrich, 1991). Naturen vil kunne gi positive følelser, som trivsel, glede, ro og optimisme, knyttet opp mot affektiv livskvalitet. Det fysiske miljøet kan tilrettelegge for eller hindre aktivitet (Helgesen et al., 2014). Ved å ha grønne områder i sitt nærmiljø vil man kunne tilrettelegge



for fysisk aktivitet og sosiale møteplasser, som også er viktig for å bygge sosial kapital (Fyhri et al., 2012). Nyere forskning både nasjonalt og internasjonalt viser også at bedre helse og livskvalitet har sammenheng med grønne områder (Markovic, 2018). Hernes (2021) sin tverrsnittstudie fant også en positiv sammenheng mellom tilgang til egen hage/tomt og livskvalitetsmålene, livstilfredshet og eudaimonisk livskvalitet (mening). Hernes brukte samme datasett som denne studien i sin tverrsnittstudie. Grønne områder er viktig for helsen og livskvalitet. I denne studien viser den også en positiv sammenheng relatert til både affektiv livskvalitet og livstilfredshet, men effekten var ikke lenger signifikant i de justerte analysene. Vi observerte altså ingen unik effekt av grønt assosiert til livskvalitetsmålene.

De som har trygge trafikkforhold slik at et 5 år gammelt barn kan være alene ute i sitt bomiljø har bedre livskvalitet, både affektiv livskvalitet og livstilfredshet, enn de som ikke har trygge trafikkforhold. Sammenhengen vedvarte videre i de justerte analysene for både affektiv livskvalitet og livstilfredshet. I modell 3 forholdt resultatene seg kun assosiert til affektiv livskvalitet. Trygge trafikkforhold er en viktig faktor for hvordan bomiljøet blir brukt både fysisk og i forhold til sosial interaksjon. Utrygge trafikkforhold vil kunne føre til stress og negative følelser, samt påvirke livstilfredsheten. Barn er her spesielt sårbare, da utrygge trafikkforhold vil begrense fysiske aktiviteter og sosial interaksjon (Helgesen et al., 2014). Når trafikkforholdene er utrygge, er barn avhengige av voksne for å kunne utøve aktiviteter og møte venner. Dette er også en viktig forutsetning for å kunne bygge relasjoner og sosial kapital (Hansen, 2022; Helgesen et al., 2014). Tall fra SSB viser at utrygge trafikkforhold er en større utfordring i byer enn det er for de som bor mer spredtbygd (SSB, 2018). Studier har også vist at tiden barn tilbringer ute med lek i byer har gått ned de siste tiårene. I tillegg til trafiksikkerhet, pekes det også på avstand til grønne områder som parker og lekeplasser som mulig årsak til denne utviklingen (Nordbakke, 2018). Den totale trafikkmengden, hastighet og om bomiljøet er belyst, samt tilstrekkelig utbygd gå- og sykkelstier er viktige faktorer når det gjelder trygghet (Amundsen, 2018; Helgesen et al., 2014). I Norge ser man at trafiksikkerheten generelt har kommet veldig langt og at ulykker i trafikken har gått kraftig ned de siste tiårene (Kolbenstvedt, 2018; Amundsen, 2018). Norge skiller seg også ut fra mange andre land som for eksempel USA ved at hele 60 prosent av barn i alderen 6 – 12 år går eller sykler til skolen (Amundsen, 2018). Selv om Norge har kommet langt, viser denne studien og andre studier at det er viktig å ha fortsatt fokus på trafikktrygghet. Dette er

spesielt en utfordring rettet mot fortettingen av byer, og hvordan disse tilrettelegges for barns utfoldelse i form av lek og sosialt samvær i trygge omgivelser (Nordbakke, 2018).

Resultatene er statistisk signifikante i de ujusterte analysene og viser at det å ikke ha problemer med støv, lukt og forurensing er relatert til bedre affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Resultatene forholdt seg ikke statistisk signifikante i de justerte analysene relatert til livstilfredshet. For affektiv livskvalitet ble resultatet kun statistisk signifikant i modell 3. Luftforurensing er den største miljømessige helserisikoen i Europa og kan føre til for tidlig død som følge av hjertesykdommer, hjerneslag, lungesykdommer og lungekreft (Helgesen et al, 2014, 2021; Moe og Martens, 2021). Det er derfor et viktig tiltak å få redusert luftforurensingen. I Norge er veitrafikk hovedkilden til luftforurensing. Reduksjon av den private veitrafikken og oppbygging av kollektivtrafikk og gang- og sykkelveier er trukket frem som viktige tiltak (Amundsen, 2018; Moe og Martens, 2021; Miljødirektoratet, 2022). Barn er ekstra sårbar knyttet til luftforurensing i forhold til at de får i seg mer luftforurensing i forhold til kroppsstørrelsen, og dermed øker risikoen for luftveissykdommer som astma (Helgesen et al., 2014). Eldre og personer med sykdommer i respirasjonssystemet, eller hjerte- og karsykdommer har økt risiko (Fhi, 2018). En norsk studie viste at eksponering for støv/smuss og eksos/luft førte til irritasjon for luftforurensing som er normalt i de fleste byer (Amundsen, 2018). Det er derfor viktig at det er fortsatt fokus på denne miljøutfordringen. Støv, lukt og forurensing påvirker både den fysiske helsen, men også den psykiske. Det vil kunne skape negative følelser, som nedforhet, nervøsitet, tristhet og stress ved at man kjenner fysisk på kroppen at denne påvirkningen ikke er bra for helsen. Således vil også livskvaliteten kunne påvirkes.

Resultatene fra de ujusterte analysene var statistisk signifikante for å ikke oppleve støy fra naboer, veitrafikk, bedrifter, bygg- og anleggsvirksomhet relatert til affektiv livskvalitet og livstilfredshet. I de justerte analysene (modell 2 og 3) forholdt resultatet seg kun statistisk signifikant for å ikke oppleve støy fra bedrifter og bygge- og anleggsvirksomhet assosiert til bedre affektiv livskvalitet. Forskning har vist at støy utendørs er en økende utfordring i Norge som bør vies oppmerksomhet sett i lys av de psykiske og fysiske påvirkningene de har på helse, samt livskvalitet (Fyhri et al., 2012; Miljødirektoratet, 2021). Både veitrafikk, industri og annen næringsvirksomhet er de fremste kildene til utendørs støy (Fyhri et al., 2012). Således viser denne studiens resultater at støy fra bedrifter og bygg- og

anleggsvirksomhet har en sammenheng med affektiv livskvalitet også når det er justert for boligvariabler, andre bomiljøvariabler og mulige konfundere. Det er derfor av stor betydning når det gjelder kvaliteter som påvirker livskvaliteten. En viktig faktor når man ser på subjektive vurderinger av opplevelsen av støy er at dette kan være veldig individuelt. Dessuten er mennesket tilpasningsdyktige og kan tilpasse seg støy som egentlig er å regne for helseskadelig (Fyhri et al., 2012). Miljødirektoratet (2021) har vist at stress reaksjoner, som raskere puls, forhøyet blodtrykk samt utskillelse av stresshormoner (som kortisol, adrenalin) er vist å kunne inntre selv om personen selv ikke opplever støyen som plagsom. Dette er en viktig faktor i vurderingen av hvordan støy påvirker individets helse og livskvalitet, og en indikator på at dette må ha fortsatt fokus og forskes videre på.

#### 5.4 Diskusjon av boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter

Resultatene fra analysene i modell 2 der kvaliteter for bolig og bomiljø ble kontrollert for hverandre viser at boligkvalitetene boligstørrelse, antall rom, subjektiv opplevelse av boligstørrelsen, dagslys, støy og terrasse/balkong fortsatt viste sammenheng med begge livskvalitetsmålene. Med unntak av boligstørrelse som kun viste sammenheng med affektiv livskvalitet. For bomiljøkvalitetene var det kun trygge trafikkforhold som viste sammenheng med begge livskvalitetsmålene. Ikke problemer med støy fra bedrifter, bygge- og anleggsvirksomhet viste også sammenheng med affektiv livskvalitet. Ingen av de andre bomiljøkvalitetene viste sammenheng med livskvalitetsmålene. Denne sammenhengen mellom variablene forholdt seg også i modell 3, der et flertall av boligkvalitetsvariablene viste sammenheng med begge livskvalitetsmålene. Trygge trafikkforhold, støv, lukt og forurensing, samt støy fra bedrifter, bygg- og anleggsvirksomhet viste sammenheng med affektiv livskvalitet i modell 3. Det kan tolkes som at kvaliteter ved bomiljøet ikke kan kompensere for dårlige boligkvaliteter. For eksempel vil ikke tilgang til grønne områder kunne kompensere for dårlige boligkvaliteter som problemer med støy, lite dagslys, ikke tilgang til terrasse/balkong og en boligstørrelse som ikke oppleves som passende. Boligen må oppleves som et «hjem» dette er en iboende verdi og et behov hos alle mennesker (Streimikiene, 2015). For at boligen skal oppleves som et hjem må den også tilfredsstillende grunnleggende behov hos mennesket. Livstilfredshet handler i et «bottom-up»-perspektiv om summen av tilfredshet med viktige livsområder. «Top-down» handler om generelt synet man har om viktige livsdomener som er påvirket av individets gener og oppvekst (Carlquist,

2015). Dette kan tyde på at dersom ikke boligen oppfyller individets grunnleggende behov som ro og harmoni, tilstrekkelig plass til både privat- og sosialt liv, så kan ikke bomiljøkvaliteter som tilgang til grønne områder kompensere for det sett i sammenheng med livskvalitet.

## 5.5 Metodediskusjon

Validiteten og reliabiliteten ved studien er helt sentralt for å kunne si at resultatene er riktige (Laake et al, 2013; Barstad, 2014; Shadish, 2002). Kan man stole på det resultatet man har fått? (Helsebiblioteket, 2016). Barstad (2014 s. 140 ) definerer validitet som «*Validitet er graden av samsvar mellom den teoretiske definisjonen av en egenskap og hvordan egenskapen faktisk blir målt*» Intern validitet er en forutsetning for ekstern validitet (Laake et al., 2013). Det finnes flere ulike former for validitet som kan være relevante for denne studien. Videre i kapitlet vil studiens interne validitet herunder statistisk validitet, begrepsvaliditet, utvalgsskjevhet, informasjonsskjevhet og konfundere bli diskutert. Avslutningsvis blir ekstern validitet diskutert.

### 5.5.1 Intern validitet

#### Statistisk validitet

Det har blitt benyttet kvantitativ metode og studiedesignet er tverrsnittstudie med datasett fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018. Tverrsnittstudie gir et snapshot, et øyeblikksbilde der både uavhengig og avhengig variabler måles samtidig. En ulempe ved tverrsnittstudier er at det er vanskelig å si noe direkte om årsakssammenheng (kausalitet), da en tverrsnittstudie fanger et øyeblikksbilde og dermed ikke med sikkerhet kan si hvilken variabel som inntraff først (Laake et al., 2013). Tverrsnittstudier er derimot egnet for å kunne utvikle kunnskap om sammenhenger og assosiasjoner mellom ulike variabler (Helsebiblioteket, 2016). I studien har vi studert sammenhengen mellom de uavhengige variablene for boligkvaliteter og bomiljøkvaliteter og avhengige variabler for subjektiv livskvalitet. Tverrsnittstudie egner seg da likevel for denne studien da målet ikke er å konkludere med årsaker, men heller se på sammenhenger mellom variablene. Det kan være veldig mye som påvirker livskvalitet og man kan heller ikke utelukke at personer med høy livskvalitet kan ha bedre økonomiske ressurser og også kan være de som erverver seg boliger med bedre kvaliteter i bedre bomiljøer enn de som har lavere livskvalitet. Det er derfor viktig å være forsiktig og ikke trekke for bastante konklusjoner( Laake et al., 2013). En tverrsnittstudie kan således gi

anbefalinger om hva det burde forskes videre på, hypotesegenererende (Helsebiblioteket, 2016).

### Begrepsvaliditet

Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, har spørsmålsbatterier til hvert hovedtema, som bolig og livskvalitet (SSB, 2019). En utfordring i denne studien knyttet opp mot studiens utvalgte variabler for kvaliteter ved bolig- og bomiljø er at studiens variabler ofte kun belyses av et enkeltspørsmål. Dagslys blir kun vurdert av et subjektivt spørsmål om respondenten har problemer med for lite dagslys i sin bolig. Hvordan dette tolkes av den enkelte, og hva den enkelte legger i for lite kan være veldig individuelt. For å øke validiteten knyttet til dette målet og for å utforske den faktiske tilgangen på dagslys hadde det vært interessant å inkludere flere spørsmål, spørsmålsbatteri, der dagslys blir belyst på flere måter. Som for eksempel hvor dagslyset kommer fra, som antall vinduer eller tilgang til terrasse eller balkong, når på døgnet er det dagslys i boligen, hvilke rom i boligen har dagslys. Andre aspekter knyttet til dagslys kan også være om det er andre lyskilder som kunne påvirket mennesket positivt i samme eller tilsvarende grad som dagslys.

En annen viktig faktor knyttet opp mot dagslys og grønne uteområder, er at forskning har vist at utsikt til grønne områder har en restituerende positiv effekt på helse og således livskvalitet. I Levekårsundersøkelsen EU-SILC, 2018 er det ingen spørsmål knyttet til dette. Det kunne vært både aktuelt og interessant både for å belyse spørsmålet om kilder til dagslys, men også knyttet opp mot bomiljøet og hvordan grønne områder i bomiljøet kan påvirke opplevelsen av boligen innendørs, ved utsikt. Utsikt er i flere studier som vist til i kap.2 trukket frem som en kvalitet som individet setter høyt når det gjelder boligen.

Støy innendørs blir også kun belyst av et spørsmål, og med tanke på Jensen et al. (2019) sin forskning kunne det vært interessant å utforske hvilke støykilder som opplevdes som mest problematisk. For støy utendørs har Levekårsundersøkelsen EU-SILC, 2018 flere spørsmål som går på støykilder, det bør også følges opp når det gjelder innendørs støy.

En annen viktig faktor det er viktig å være bevisst på er at spørsmålet om tilgang til egen hage/tomt tilknyttet boligen kun ble stilt til de respondentene som ikke bodde i frittliggende hus. Da man antar at alle som bor i frittliggende hus, har tilgang til egen hage/tomt (SSB,

2019). Selv om dette er veldig sannsynlig er gjeldende kan man ikke med 100 prosent sikkerhet fastslå det uten at spørsmålet også blir stilt til de som bor i frittliggende hus.

Måling av subjektiv livskvalitet som valide mål har vært diskutert (jfr. Kap.2). Kritikken som er rettet mot denne typen spørsmål er usikkerhet rundt individets kunnskaper, sammenligningsgrunnlag og påvirkning fra andre (Carlquist, 2015). Levekårsundersøkelsen måler livskvalitet etter anbefalinger fra OECD. Anbefalingene er også en del av de nasjonale utarbeidete anbefalingene (Nes et al, 2018). Studiens målemetoder når det gjelder affektiv livskvalitet og livstilfredshet er anerkjente og er regnet for å være både valide og pålitelige (relabilitet). Affektiv livskvalitet er i denne studien målt ved bruk av MHI-5 skalaen som er en del av SF-36. Dette er spørsmål som er godt utprøvd og er regnet for å være en valid målemetode (Nes et al, 2018). En utfordring ved spørsmålene er at respondenten skal tenke tilbake på de siste fire ukene. Spørsmål som gjør at intervjuobjektet må huske tilbake i tid kan også være en utfordring, da hukommelse påvirker individene forskjellig (Barstad, 2014). Dette er en kjent innsamlingsfeil som man er bevisst på (SSB, 2019). Det ble utarbeidet en indeks av de fem affektive spørsmålene om livskvalitet. Chronbachs alfa ble brukt for å måle den indre konsistensen av spørsmålene for å se om det var hensiktsmessig å slå disse sammen til en indeks. En fordel med å lage en indeks er at det kan styrke målets validitet ved at de affektive spørsmålene kan fanges opp i sin helhet. Relabiliteten vil ved bruk av indeks bli styrket ved at mulige tilfeldige målefeil kan oppveie hverandre i indeksen (Stoltz og Dahlum, 2021). Livstilfredshet ble målt ved bruk av et enkeltspørsmål, som tidligere nevnt kan dette være en utfordring. Enkeltspørsmål for å måle livstilfredshet er godt utprøvd og er anbefalt av OECD. Nes et al. (2019) anbefaler også bruken av enkeltspørsmål for livstilfredshet i sin rapport «Livskvalitet – Anbefalinger for et bedre målesystem» slik det stilles i Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018. Et annet aspekt er om man ved måling av subjektiv livskvalitet også burde hatt med mål på eudaimonisk livskvalitet. Opplevelsen av mening, interesse og engasjement er jo også aktuelt i forhold til bolig og bomiljø. Livstilfredshet overlapper både eudaimonisk- og hedonisk perspektiv på livskvalitet. I denne studien ble det derfor naturlig å begrense subjektiv livskvalitet til å dekke det klassiske perspektivet subjektiv well-being (Barstad, 2014).

### Utvalgsskjevhet

Det er viktig å undersøke om utvalget som er trukket er representativt for den populasjonen man ønsker å undersøke (Helsebiblioteket, 2016). I denne studien er det den norske befolkningen man ønsker å studere. Hvordan utvalget er trukket og svarprosenten er viktig for å kunne vurdere validiteten i forhold til utvalget (Helsebiblioteket, 2016). Det kan være en risiko ved utvalgstrekkning at det utvalget som blir trukket ikke gjenspeiler kjennemerker (som alder, kjønn, bosted, etnisitet) til populasjonen, utvalgsvarians. Levekårsundersøkelsen trekker sitt utvalg fra databasen BEREG. Ved en slik type utvalgstrekkning er risikoen for skjevhet små, og SSB som gjennomfører utvalgstrekkningen kontrollerer for utvalgsskjevheter under trekkingen (SSB, 2019). Frafall fra utvalget (fracfallskjevhet) utgjør en større risiko for skjevhet enn selve utvalgstrekkningen. Vanlige årsaker til frafall i levekårsundersøkelsen kan være at man ikke får kontakt med deltakeren, eller at deltakeren ikke ønsker eller har anledning til å delta på undersøkelsen (SSB, 2019). Svarprosenten i store undersøkelser er regnet som bra om den ligger mellom 60 – 70 prosent (Helsebiblioteket, 2016).

Svarprosenten for Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, var på 52,5 prosent (SSB, 2019). Det er ikke så langt unna 60 prosent, og i tillegg er det en styrke at SSB har korrigert frafallet ved vektning. Det vil si at kjennetegn man mangler fra nettoutvalget (utvalgstrekkningen) til bruttoutvalget (de som gjennomfører undersøkelsen) vektet mer. Det vil si at hvis en aldersgruppe for eksempel er underrepresentert i bruttoutvalget så vil svarene deres tillegges mer verdi og tilsvarende vil de som er overrepresentert tillegges mindre verdi (SSB, 2019). Vektingen for studiens utvalg har jeg ikke satt meg inn i, som kan være en svakhet. En styrke er at deltakerne i Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, hadde et bredt aldersspenn fra 16 år til 97 år. Det er likevel viktig å være bevisst på at barn under 16 år, samt institusjonsbeboere (som sykehjem eller aldershjem), bostedsløse og asylsøkere ikke er representert i Levekårsundersøkelsen EU-SILC (Barstad, 2014).

### Informasjonsskjevhet

En viktig vurdering er om den målemetoden som har blitt brukt er validert og standardisert (Helsebiblioteket, 2016). Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, er gjennomført via PC assistert telefonintervju (CAI – Computer Assisted Interviewing). Intervjueren leser opp spørsmålene direkte fra PC skjermen og fører svarene fra intervjuobjektet direkte inn på PCen. En fordel med denne intervjumetoden er at spørsmålene er programmert inn på

forhånd i forhold til hvilke svar som gis. Dette bidrar til at de riktige spørsmålene blir stilt til riktige personer. Ulempen er at dersom forhåndsprogrammeringen er feil, blir det vanskelig å oppdage underveis og feil person blir stilt feil spørsmål (SSB, 2019). Telefonintervju er en kompleks situasjon, der både egenskaper (som kjønn og alder) ved intervjuer og kjemien mellom intervjuer og intervjuobjektet kan skape skjevheter under selve intervjuet (Barstad, 2014). En fordel ved PC assistert intervjuing er at ordlyden i spørsmålet kan tilpasses den enkelte ut fra tidligere oppgitte opplysninger, således vil man kunne få et mer personlig preg over intervjusituasjonen (SSB, 2019). For Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, er det koblet på informasjon fra ulike registre, som folkeregisteret. Det er også koblet på tidligere gitt informasjon, dersom intervjuobjektet har deltatt tidligere (SSB, 2019).

En annen utfordring er om intervjuobjektet svarer ærlig på spørsmålene. Undersøkelser har vist at en fallgrube kan være at intervjuobjektet svarer det som er forventet eller «pynter på svaret». Dette gjelder spesielt ved følsomme, sosiale temaer. For eksempel vil spørsmålene om subjektiv livskvalitet kunne bli påvirket, da disse spørsmålene går på følelser og hvordan man opplever livet generelt. Spørsmålene rundt økonomi, som om man opplever boustiftene som tyngende kan være spørsmål som for noen kan oppleves som vanskelig å svare ærlig på.

*«Bearbeidingsfeil er avvik mellom den verdien som registreres inn og den verdien som til slutt rapporteres ut» (SSB, 2019 s. 23).* Omkodinger i bearbeidingen av datamaterialet er et eksempel på en slik feil. Systematiske feil er mest kritisk for påvirkning av resultatene, det vil si at samme feil gjøres ofte. Tilfeldige feil på sin side utgjør ikke en så kritisk faktor. SSB har gode rutiner for å følge opp både innsamlings- og bearbeidingsfeil. Når feilene er rettet opp påvirkes resultatene lite (SSB, 2019). I bearbeidingen til denne studien, har det vært omkodinger av svaralternativer, samt sammenslåing av svaralternativer (jfr.kap.3). Selv om dette har vært utført nøye og kontrollert kan man ikke utelukke at bearbeidingsfeil kan ha skjedd.

### Konfundering

Konfundering vil si at det er en uavhengig variabel som viser samvariasjon mellom både en eller flere uavhengige variabler og avhengig variabel (Laake et al., 2013). *«Dersom størrelsen endrer seg vesentlig fra det ujusterte til det justerte effektestimater, sier vi at det er*



*konfundering*» (Laake et al., 2013 s. 80). Alle konfundere som er inkludert i studien er statistisk signifikante ( $p < 0,05$ ) relatert til avhengige variabler for subjektiv livskvalitet. I modell 3 er mulige konfundere justert mot de uavhengige variablene for boligkvalitet og bomiljøkvalitet. En styrke ved studien er at det er inkludert et sett av relevante, inkludert flere og registrerbare (objektiv målte) konfundere. Et viktig aspekt er at det likevel kan være mange andre variabler enn det som det er kontrollert for som kan påvirke studiens uavhengige- og avhengige variabler.

### 5.5.2 Ekstern validitet

Ekstern validitet handler om generaliserbarhet som vil si om resultatene fra studiens utvalg, gjenspeiler den populasjonen som det er ønsket å undersøke (Helsebiblioteket, 2016). Målet for denne studien var å studere problemstillingen i en norsk kontekst. Den norske befolkningen er det utvalget denne studien ønsker å gjenspeile. Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018, dekker hele Norge geografisk og favner et bredt antall kjennemerker (alder, kjønn, landbakgrunn). SSB har også lang erfaring med levekårsundersøkelsen EU-SILC og med rutiner for utvalgshåndtering for nettopp å kunne gjenspeile den norske befolkningen. Levekårsundersøkelsen EU-SILC utføres av SSB som har lang erfaring med levekårsundersøkelser, dette er en styrke. De har gjennomført levekårsundersøkelser fra 1973, årlige levekårsundersøkelser fra 1996 og fra 2003 har levekårsundersøkelsen vært en del av EU-SILC. De samarbeider med fagmiljøer både nasjonalt og internasjonalt (gjennom EU-SILC) i utformingen av spørsmålene (SSB, 2019). Som følge av dette har SSB bred og god kompetanse i å utforme og gjennomføre levekårsundersøkelser, både i henhold til spørsmål og utvalg. I Norge eier flesteparten sin egen bolig, mange bor også i enebolig. Dette er ganske unikt sammenlignet med mange andre land. Det kan derfor være en utfordring å generalisere utvalget utenfor Norges grenser. Samtidig regnes kvaliteter ved boligen som dagslys, ikke problemer med støy og tilstrekkelig plass og ved bomiljøet som trygge trafikkforhold, ikke problemer med støy og forurensing og tilgang til grønne områder som universelle, og kan således være generaliserbart utover Norges grenser.

## 6.0 Konklusjoner og implikasjoner for praksis

Livskvalitet er et viktig mål i det helsefremmende og forebyggende arbeidet, og sentralt for folkehelse. Det er derfor viktig å få kunnskap om hvordan individer opplever sine liv og hva

som er viktige faktorer for å ha gode liv. Denne studiens formål og problemstilling var å utforske sammenhenger mellom kvaliteter ved bolig og bomiljø og subjektiv livskvalitet i en norsk kontekst. Studien dekker et bredt felt av kvaliteter knyttet opp mot boligkvalitet og bomiljøkvalitet. Resultatene fra de ujusterte analysene viser at alle variablene for boligkvalitet og bomiljø, samt mulige konfundere, som er inkludert i denne studien er assosiert med affektiv livskvalitet og livstilfredshet.

Hovedfunn videre i analysene viste at boligkvalitetene subjektiv opplevelse av boligstørrelsen, dagslys, og støy var statistisk signifikant forbundet med affektiv livskvalitet og livstilfredshet - også ved kontroll for et bredt sett av relevante konfunderende variabler. For bomiljøkvalitetene forholdt trygge trafikkforhold seg statistisk signifikant assosiert med begge livskvalitetsmålene når de ble kontrollert for boligkvaliteter og andre bomiljøkvaliteter. Når det ble kontrollert for mulige konfundere var ingen av bomiljøkvalitetene lenger statistisk signifikant assosiert med livstilfredshet. For affektiv livskvalitet var derimot bomiljøkvalitetene trygge trafikkforhold, ikke problemer med støv, lukt og forurensing fortsatt signifikant. Således tyder det på at boligkvaliteter tillegges mer verdi sett i sammenheng med subjektiv livskvalitet enn bomiljøkvalitetene. Spesielt i forhold til livstilfredshet.

Bolig og bomiljø er et grunnleggende behov og en viktig helsedeterminant i seg selv, og er viktig for både sosialt- og privatliv, aktivitet og rekreasjon, sosiale relasjoner i form av sosiale møteplasser samt bygging og etablering av sosial kapital. Opplevelsen av trygghet er viktig for bruken av boligen og spesielt bomiljøet, da både når det gjelder trafiksikkerhet og at det er fravær av kriminalitet, vold og hærverk.

Studien har vist at individets opplevelse av boligstørrelsen som passe stor er en viktig kvalitet ved boligen assosiert med affektiv livskvalitet og livstilfredshet. I Norge bor mange fortsatt trangbodd, og det bygges mindre boliger både når det gjelder kvadratmeter og antall rom. Dette impliserer at det bør være fastsatt noen minstestandarder, og at det i tillegg bør tilbys boliger i ulike størrelser for å dekke den enkeltes behov.

Dagslys er en viktig kvalitet ved boligen i denne studien assosiert med affektiv livskvalitet og livstilfredshet. Dagslys bør derfor tillegges mer verdi i planleggingen av bolig- og bomiljø. Det bør foreligge tydeligere minstekrav til dagslys som ikke gir rom for ulik tolkning og

praktisering. Det er relevant og interessant å utforske betydningen og konsekvenser av dagslys i boligen ytterligere. Det bør utarbeides større valide spørreskjema som utforsker tilgang til dagslys og konsekvensene av tilstrekkelig eller for lite dagslys. Dette kunne også vært interessant når det gjelder støykilder innendørs, for å kunne kartlegge hvilke kilder til støy som oppleves mest utfordrende. Terrasse/balkong og vinduer kan være kilder til dagslys. Terrasse/balkong var også en viktig kvalitet i denne studien.

Mange av kvalitetene som dagslys, boligstørrelse, støy, forurensing og trafikkforhold er det større utfordringer med i tette- og kompakte byer. Barn er ekstra sårbare når det gjelder utrygge trafikkforhold og eksponering for luftforurensing. Det er viktig å ha fortsatt fokus på forskning rundt dette, da spesielt sett i lys av utvikling av tette- og kompakte byer.

Reduksjon av klimagassutslipp, samt den forventede voksende befolkningen er noe av motivasjonen bak fortettings- og knutepunktspolitikken. I et folkehelseperspektiv er både utfordringene med klimagassutslipp, befolkningsøkning, bolig, bomiljø, helse og livskvalitet viktige faktorer. Det er derfor viktig å utforske sammenhengen mellom kvaliteter ved boligen og bomiljøet og livskvalitet. Et viktig og interessant funn fra denne studien var at gode bomiljøkvaliteter ikke kan kompensere for dårlige boligkvaliteter. Denne studien viser at vi trenger å forske mer på kvaliteter ved boligen og dens betydning for livskvalitet og folkehelse.

## Referanser

- Akbari, P., Yazdanfar, S-A., Hosseini, S-B. og Norouzian – Maleki, S. (2021). *Housing and Mental Health during Outbreak of COVID-19*. Journal of Building Engineering, 43, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.102919>
- Amerio, A., Brambilla, A., Morganti, A., Aguglia, A., Bianchi, D., Santi, F., Costantini, L., Odone, A., Costanza, A., Signorelli, C., Srafini, G., Amore, M. og Capolongo, S. (17.08.2020). *COVID-19 Lockdown: Housing Built Environment's Effects on Mental Health*. International Journal of Environment Research and Public Health 2020,17 (16), 5937. doi:10.3390/ijerph17165973.
- Amundsen, A.H., Klæboe, R. og Fyhri, A. (2008). *Annoyance vehicular air pollution: Exposure - response relationships for Norway*. Atmos Environment 42 (33): 7679-7688. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.05.026>
- Amundsen, A.H. (2018). *Barn og ungdom i trafikken. Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet*. TØI rapport 1618/2018. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=47080>
- Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, og Kristiansen, R. (2020). *Plan og samfunn. System, praksis og teori (1.utg.)*. Cappelen Damm AS
- Barstad, A. (2014). *Levekår og livskvalitet Vitenskapen om hvordan vi har det*. Cappelen Damm Akademisk.
- Barstad, A. (06.2016). *Gode liv i Norge. Utredning om måling av befolkningens livskvalitet*. Helsedirektoratet. Rapport IS-2479. [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/gode-liv-i-norge-utredning-om-maling-av-befolkningens-livskvalitet/Gode%20liv%20i%20Norge%20%E2%80%93%20Utredning%20om%20m%C3%A5ling%20av%20befolkningens%20livskvalitet.pdf/\\_attachment/inline/4d212043-e2a4-4904-a360-94bfd977ed9a:51d6f261364996e6656a4e0564fb9bc967b4ecf0/Gode%20liv%20i%20Norge.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/gode-liv-i-norge-utredning-om-maling-av-befolkningens-livskvalitet/Gode%20liv%20i%20Norge%20%E2%80%93%20Utredning%20om%20m%C3%A5ling%20av%20befolkningens%20livskvalitet.pdf/_attachment/inline/4d212043-e2a4-4904-a360-94bfd977ed9a:51d6f261364996e6656a4e0564fb9bc967b4ecf0/Gode%20liv%20i%20Norge.pdf)
- Berglund, E., Westerling, R. og Lytsy, P. (25.09.2017). *Housing Type and Neighbourhood Safety Behaviour Predicts Self – rated Health, Psychological Well – being and Frequency of Recent Unhealthy Days: A Comparative Cross – sectional Study of the General Population in Sweden*. Planning Practice & Research 32(4), 444 - 465. <https://doi.org/10.1080/02697459.2017.1374706>
- Carlquist, E. (06.2015). *Well-being på norsk*. Helsedirektoratet. Rapport IS-2344. [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/well-being-pa-norsk/Well-being%20p%C3%A5%20norsk.pdf/\\_attachment/inline/46a66c5f-e872-4e52-96b5-4ae1c95c5d23:488beb667da23e74e06e64a4e800417c2f205c90/Well-being%20p%C3%A5%20norsk.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/well-being-pa-norsk/Well-being%20p%C3%A5%20norsk.pdf/_attachment/inline/46a66c5f-e872-4e52-96b5-4ae1c95c5d23:488beb667da23e74e06e64a4e800417c2f205c90/Well-being%20p%C3%A5%20norsk.pdf)
- Folkehelseinstituttet (FHI). (13.02.2018). *Luftkvalitet, helseeffekter og regelverk*. <https://www.fhi.no/nettpub/luftkvalitet/sammendrag-og-bakgrunnsinformasjon/hva-mener-vi-med-luftkvalitetskriterier/>
- Folkehelseloven. (2011). *Lov om folkehelsearbeid*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29?q=folkehelseloven>

Forente Nasjoner, FN (10.12.1948). *Verdenserklæring for menneskerettigheter*.  
[file:///C:/Users/maritbo/Downloads/Verdenserkl%C3%A6ringen%20om%20menneskerettigheter%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/maritbo/Downloads/Verdenserkl%C3%A6ringen%20om%20menneskerettigheter%20(1).pdf)

Forente Nasjoner, FN (07.03.2021a). *God helse og livskvalitet*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-helse-og-livskvalitet>

Forente Nasjoner, FN (16.04.2021b). *Bærekraftige byer og lokalsamfunn. Gjøre byer og lokalsamfunn trygge, robuste og bærekraftige*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>

Fugelli, P. og Ingstad, B. (10.12.2001). *Helse - slik folk ser det*. Tidsskriftet Den Norske Legeforening, 121(30), 3600 - 3604. <https://tidsskriftet.no/2001/12/tema-helse-og-kultur/helse-slik-folk-ser-det>

Fyhri,(2012). *Norsk miljøpsykologi. Mennesker og omgivelser*. SINEF akademisk forlag.

Gran, B. (28.06.2021). *Boligbyggingen fra 2000 – 2020 i et historisk perspektiv*. Notat nr. 2 – 2021 Samfunnsøkonomisk analyse AS.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/b4821864e02647839e12881a335d0700/notat-2-2021-boligbygging-i-et-historisk-perspektiv.pdf>

Groenwegen, P, Maas, J., van den berg, A. og Verheij, R.A. (2012). *Is a Green Residential Environment Better for Health? If So, Why?*. Annals of the American Association of Geographers, 102(5), 996 – 1003. <https://doi.org/10.1080/00045608.2012.674899>

Hansen, T. (13.04.2022). *Sosial kapital*. Store norske leksikon på snl.no. Hentet 25.04.2022 fra [https://snl.no/sosial\\_kapital](https://snl.no/sosial_kapital)

Haugan, V., Bakken.J. og Furuly, C.D. (13.04.2021). *Hva er helse?*. Nasjonal digital læringsarena (NDLA). <https://ndla.no/nb/subject:1:2cbe8089-7d7b-407f-8f04-fbfdc116abc1/topic:2:183730/topic:2:4013/resource:5d770e04-fe70-4178-a20f-904cec527869>

Helsebiblioteket (07.06.2016). *Tverrsnittstudie*. Hentet 20.03.2022 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/tverrsnittstudie>

Helgesen, M.K., Holm, A., Monkerud, L. og Schmidt, L. (2014). *Bolig og folkehelse – hva er sammenhengen? En litteraturstudie*. Norsk institutt for by- og regionplanlegging NIBR. Husbanken. Rapport 2014:16. <https://oda.oslomet.no/oda-xmloi/bitstream/handle/20.500.12199/5917/2014-16.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernes, G.S. (2020). *Mening i det grønne... - En tverrsnittstudie om den private hagens betydning for helse og livskvalitet*. (Masteroppgave). Norges miljø- og biovitenskapelige universitet NMBU. <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmloi/handle/11250/2724865>

Herzele, A.V. og Vries S.d. (2011). *Linking green space to health: a comparative study of two urban neighbourhoods in Ghent, Belgium*. Springer Science+Business Media, 34, 171 - 193. DOI: 10.1007/s11111-011-0153-1

Jensen, H.A.R., Rasmussen, B. og Ekholm, O. (12.11.2019). *Neighbour noise annoyance is associated with various mental and physical health symptoms: results from a nationwide*

*study among individuals living in multi – storey housing.* BMC PUBLIC HEALTH 19(1), 1508  
DOI: 10.1186/s12889-019-7893-8

Kaplan, R. (2001). *The Nature of the View from Home: Psychological Benefits.* Environment and Behavior 33(507), 507 – 542. DOI: 10.1177/00139160121973115

Klungsøyr, N. (30.04.2015). *Definisjon boligkvalitet.* Arkitektnytt. [Definisjon boligkvalitet | arkitektnytt.no](https://www.arkitektnytt.no) Lest 01.04.2022.

Knapstad, M., Skogen, J.C., Leino, T., Nilsen, T.S., Nes, R.B. og Aarø, L.E. (Mars 2022). *Folkehelseundersøkelsen Viken 2021: Fremgangsmåte og utvalgte resultater.* Folkehelseinstituttet. [https://viken.no/f/p1/i903893c4-305e-4fe0-8aa1-b4e5b0815364/folkehelseundersokelsen-i-viken-2021\\_rapport.pdf](https://viken.no/f/p1/i903893c4-305e-4fe0-8aa1-b4e5b0815364/folkehelseundersokelsen-i-viken-2021_rapport.pdf)

Kolbenstvedt, M. (12.10.2018). *Gode frukter av mange års trafikk- og miljøforskning.* Transportøkonomisk institutt (TIØ). <https://samferdsel.toi.no/forskning/gode-frukter-av-mange-ars-trafikk-og-miljoforskning-article34024-2205.html> Lest: 20.04.2022.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014). *Bolig for velferd. Nasjonal strategi for boligsosialt arbeid (2014-2020).* [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/nasjonal\\_strategi\\_boligsosialt\\_arbeid.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/nasjonal_strategi_boligsosialt_arbeid.pdf)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2021). *Alle trenger et trygt hjem. Nasjonal strategi for den sosiale boligpolitikken (2021-2024).* <https://www.regjeringen.no/contentassets/c2d6de6c12d5484495d4ddeb7d103ad5/alle-trenger-et-trygt-hjem-nasjonal-strategi-for-den-sosiale-boligpolitikken-2021-2024-2.des.20.pdf>

Laake, P., Hjartåker, A., Thelle, D.S. og Veierød, M.B. (2013). *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1.utg). Gyldendal Akademisk.

Lindquist, G.-K., Mæhlum, S., Vatne, B.J. og Wold, E.G. (2021). *Boligmarkedet i pandemiåret 2020.* STAFF MEMO rapport 6/2021. Norges Bank. [https://www.norges-bank.no/contentassets/2d89852082084e2a8bd27f5d880b5fcb/staff\\_memo\\_6\\_21---boligmarkedet-i-pandemiaret-2020.pdf?v=06/17/2021082509&ft=.pdf](https://www.norges-bank.no/contentassets/2d89852082084e2a8bd27f5d880b5fcb/staff_memo_6_21---boligmarkedet-i-pandemiaret-2020.pdf?v=06/17/2021082509&ft=.pdf)

Lærd statistics (u.d.). *Cronbach`s Alpha (a) using SPSS Statistics.* Hentet 02.02.22 fra <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/cronbachs-alpha-using-spss-statistics.php>

Markovic, M. (2018). *Sammenheng mellom private, grønne utendørsarealer og helse: en litteraturstudie.* (Masteroppgave). Norges miljø- og biovitenskapelige universitet NMBU. <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2574592>

Meld.St.17 (2012-2013). *Bygge-bo-leve.* Kommunal- og distriksdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-17-20122013/id716661/>

Meld. St. 15 (2017-2018). *Leve hele livet - En kvalitetsreformen for eldre.* Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-15-20172018/id2599850/>

Meld.St. 18 (2016 - 2017). Bærekraftige byar og sterke distrikt. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20162017/id2539348/?ch=3>

Miljødirektoratet. (03.06.2021). *Luftkvalitet*. Hentet 05.04.2022 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/luftkvalitet/lokal-luftkvalitet>

Miljødirektoratet. (04.03.2022). *Støy*. Hentet 10.04.2022 fra <https://www.miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/stoy/>

Moe, K. og Martens, J.-D. (2021). *Hva er en god bolig? - boligens utvikling i Norge fra 1650 til vår tid*. 2. utg. Universitetsforlaget

Møller, J.H., Konijnendijk, C.C. og Caspersen O.H. (2011). *Betydningen af storbyens rekreative områder for storbybefolkningens sundhet og velvære, tryghedsfølelse, trivsel, glæde samt de økonomiske konsekvenser for borger og samfunn*. Arbeidsrapport Skov & Landskab 136. <https://sl.ku.dk/rapporter/arbejdsrapporter-2009/filer/136-2011-sl-rapport-betydningen-af-storbyens-rekreative-omraader.pdf>

Nilssen, U. (26.02.2014). *Hvor mange soltimer har du?* Yr.no. <https://www.yr.no/artikkel/hvor-mange-soltimer-har-du -1.11558246>

Nes, R.B., Hansen, T. & Barstad, A. (27.08.2018). *Livskvalitet. Anbefalinger for et bedre målesystem*. Helsedirektoratet. Rapport IS-2727. [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/livskvalitet-anbefalinger-for-et-bedre-malesystem/Livskvalitet%20%E2%80%93%20Anbefalinger%20for%20et%20bedre%20m%C3%A5lesystem.pdf/\\_attachment/inline/e6f19f43-42f9-48ce-a579-2389415a2432:8d0fbf977b7dbd30e051662c815468072fb6c12c/Livskvalitet%20%E2%80%93%20Anbefalinger%20for%20et%20bedre%20m%C3%A5lesystem.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/livskvalitet-anbefalinger-for-et-bedre-malesystem/Livskvalitet%20%E2%80%93%20Anbefalinger%20for%20et%20bedre%20m%C3%A5lesystem.pdf/_attachment/inline/e6f19f43-42f9-48ce-a579-2389415a2432:8d0fbf977b7dbd30e051662c815468072fb6c12c/Livskvalitet%20%E2%80%93%20Anbefalinger%20for%20et%20bedre%20m%C3%A5lesystem.pdf)

Nordbakke, S.T.D. (26.06.2018). *Barn og unge i den kompakte byen*. Plan 2, 20 - 27 <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3045-2018-02-05>

Norsk Eiendom, (2021). *Gode boliger for alle. Anbefalinger fra en tverrfaglig gruppe innen bolig-, eiendom- og byggenæringen*. Norsk Eiendom, Huseiernes landsforbund og Norsk arkitekters landsforbund. <https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2021/09/sept21rprt.pdf>

NOU 2011:15. (2011). *Rom for alle. En sosial boligpolitikk for fremtiden*. Kommunal- og distriktsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/ddf3c180c0a74170b7a2f7ac515c1afc/no/pdfs/nou201120110015000dddpdfs.pdf>

Næss, P. (07.2014). *Urban Form, Sustainability and Health: The Case of Greater Oslo*. European Planning Studies 22(7), 1524-1543. DOI: 10.1080/09654313.2013.797383

Pauley, S.M. (2004). *Lighting for the human circadian clock: recent research indicates that lighting has become a public issue*. ScienceDirect 63(4), 588-596 <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2004.03.020>

Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>



- Reneflot,A., Aarø,L.E., Aase,.H.,Reichborn-Kjennerud,T., Tambs,K. og Øverland,.S. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet.  
[https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk\\_helse\\_i\\_norge2018.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk_helse_i_norge2018.pdf)
- Regjeringen (20.02.2018). 11. *Berekraftige byar og lokalsamfunn*.  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/fns-barekraftsmal/11.-barekraftige-byer-og-samfunn/id2590200/?expand=factbox2596965>
- Regjeringen (27.05.2019). *Fortetting og knutepunktsutvikling*.  
<https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/fortetting-ny/id2363894/>
- Regjeringen (27.07.2021). Ny nasjonal strategi for livskvalitet. Ny nasjonal strategi for livskvalitet - regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-nasjonal-strategi-for-livskvalitet/id2866603/>
- Shadish, W.R., Cook, T.D. og Campbell, D.T. (2002). *Experimental and Quasi - Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Houghton Mifflin Company
- Soga,M., Gaston,K.J., og Yamaura,Y. (2017). *Gardening is beneficial for health: A meta-analysis*. Preventive Medicine Reports, 5, 92-99.
- Statiscal Consulting Group (2021). *WHAT DOES CRONBACH'S ALPHA MEAN? SPSS?*.  
<https://stats.oarc.ucla.edu/spss/faq/what-does-cronbachs-alpha-mean/>
- Statistisk sentralbyrå (18.07.2017). *SLIK HAR VI DET - LIVSKVALITET OG LEVEKÅR*. Bolig og nærmiljø. <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/bolig-og-naermiljo>
- Statistisk sentralbyrå (23.04.2018). *Bolig og boforhold - for befolkningen og utsatte grupper*. Statistisk sentralbyrå. Rapport 2018/13. [https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2499062/RAPP2018-13\\_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2499062/RAPP2018-13_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Statistisk sentralbyrå (15.03.2019). *Levekårsundersøkelsen EU - SILC 2018*. Tema boforhold, utsatthet og uro for lovbrudd. Dokumentasjonsnotat 2019/14. [https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2598045/NOT2019-14\\_web.pdf?sequence=1](https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2598045/NOT2019-14_web.pdf?sequence=1)
- Statistisk sentralbyrå (22.06.2021). *Familier og husholdninger*.  
<https://www.ssb.no/befolkning/barn-familier-og-husholdninger/statistikk/familier-og-husholdninger>
- Statistisk sentralbyrå (22.03.2022). *Boforhold, registerbasert*. <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bolig-og-boforhold/statistikk/boforhold-registerbasert>
- Stoltz, G. og Dahlum, S. (11.08.2021). *indeks i Store norske leksikon på snl.no*. Hentet 20.04.2022 fra <https://snl.no/indeks>
- Streimikiene, D. (februar 2015). *Quality of Life and Housing*. International Journal of Information and Education Technolgy, 5 (2.),140-144. DOI: 10.7763/IJiet.2015.V5.491.
- SWECO. (15.10.2019). *Dagslys og TEK17 – Sluttrapport*. Direktoratet for byggkvalitet. <https://dibk.no/globalassets/02.-om-oss/rapporter-og-publikasjoner/rapport-dagslys-og-tek17-sweco-2019.pdf>



- Tabachnick, B.G. og Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics: Pearsons New International Edition*. SD Books.
- TEK17 (2017). *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Kapittel 8 Opparbeidet uteareal, § 8 – 10 plassering av byggverk*. Direktoratet for byggkvalitet. <https://dibk.no/globalassets/endringshistorikk/byggteknisk-forskrift/-8-10.-plassering-av-byggverk-01.10.2030.06.21.pdf>
- TEK17(2017). *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. kapittel 13 Inneklima og helse, § 13-7 Lys*. Direktoratet for byggkvalitet. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/13/v/13-7/>
- Tjønnndal, A. (21.04.2015). *Del V: Regresjonsforutsetninger – Video 5: Multikollinearitet (estat vif)*. Hentet 01.03.2022 fra <https://annetjonndal.wordpress.com/2015/04/21/del-v-regresjonsforutsetninger-video-5-multikollinearitet-estat-vif/>
- Twohig-Bennett, C. og Jones, A. (2018). *The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace and health outcomes*. Environmental Research. 166, 628 - 637. DOI: 10.1016/j.envres.2018.06.030
- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E. Miles, M.A. og Zelson, M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. Journal of Environment Psychology 11, 201 – 230. DOI: 10.1016/S0272-4999(05)80184-7
- Verdens helseorganisasjon WHO (1948). *Constitution of the world health organization*. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>
- Verdens helseorganisasjon (WHO) (1989). *Health principles of housing*. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39847/9241561270\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39847/9241561270_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Verdens helseorganisasjon (WHO)(03.03.2018a). *Mental health: strengthening our response*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Verdens helseorganisasjon (WHO)(23.11.2018b). *WHO Housing and health guidelines*. Geneva: World Health Organization 2018. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>
- Withe, M.P., Alcock.I., Grellier, J., Wheeler, B.W., Hartig, T., Warber, S.L., Bone, A., Depledge, M.H. & Fleming, L.E. (13.06.2019). *Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing*. Scientific reports 7730, 9(1). DOI: 10.1038/s41598-019-44097-3
- World Medical Association (07.07.2018). *WMA declaration of Helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Wågø, S., Hauge, B. & Stoa, E. (2016). *Between indoor and outdoor: Norwegian perceptions of well – being in energy – efficient housing*. Journal of Architectural and Planning Research 33(4), 326-346.

## Vedlegg 1: NSD Avtale om tilgang til data



INFORMATION IN ENGLISH ON NEXT PAGE

### Avtale om tilgang til data

Du gis herved tillatelse til å benytte nevnte data til forskning i prosjektet "Promenta - Gap Briding: Brutto Municipal Quality of Life", som beskrevet i bestillingsnummer 689. Tilgang på data fås først når vedlagte avtale har blitt signert.

Som bruker forplikter du deg til:

1. Kun å bruke dataene til det prosjektet som er beskrevet i søknaden.  
*Dersom du ønsker å bruke dataene til annet formål, må det søkes om ny tilgang.*
2. Ikke å gi andre personer tilgang til dataene du disponerer.  
*Dersom andre assisterer deg i bruken av data, må de også underskrive avtale.*
3. Å slette datafilen(e) innen endt prosjekt  
*eller senest 30. august 2023*
4. Å ikke gjøre forsøk på å identifisere individer i datasettet.  
*Dersom et individ skulle bli identifisert er du forpliktet til å kontakte NSD.*
5. Å referere til produsent og distributør av dataene.

Jeg er kjent med at forskeres taushetsplikt er regulert i forvaltningslovens § 13e. Jeg er videre kjent med at forsettlig eller uaktsomt brudd på taushetsplikten, eller medvirkning til dette, kan straffes med bøter eller fengsel.

#### Data omfattet av avtalen

- Level of Living Survey EU-SILC, 2018 [<https://doi.org/10.18712/nsd-nsd2671-v6>]
- [<https://doi.org/10.18712/NSD-NSD2935-V1>]

NSD - Norsk senter for forskningsdata AS  
NSD - Norwegian Centre for Research Data

Harald Hårfagres gate 29  
NO-5007 Bergen, NORWAY

Tel +47 55 58 21 17 nsd@nsd.no Org.nr 985 321 884  
[www.nsd.no](http://www.nsd.no)

1 / 2

Dokumentet er signert digitalt av:

- MARIT KAROLINE CESILIE ANDREASSEN BØHLE, 30.08.2021

Forseglet av



Posten Norge

## Vedlegg 2: Spørsmål fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2018 som har blitt benyttet i denne studien

### **Avhengige variabler**

#### **Affektiv livskvalitet:**

Nå kommer noen spørsmål om hvordan du har følt deg de siste fire ukene.

I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg veldig nervøs? Vil du si ...

1 Hele tiden

2 Nesten hele tiden

3 En del av tiden

4 Litt av tiden

5 Ikke i det hele tatt

I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg nedfor og trist? Vil du si...

1 Hele tiden

2 Nesten hele tiden

3 En del av tiden

4 Litt av tiden

5 Ikke i det hele tatt

I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har

du følt deg rolig og harmonisk? Vil du si ...

1 Hele tiden

2 Nesten hele tiden

3 En del av tiden

4 Litt av tiden

5 Ikke i det hele tatt

I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg fortvilet og deprimerert? Vil du si ...

1 Hele tiden

2 Nesten hele tiden

3 En del av tiden

4 Litt av tiden

5 Ikke i det hele tatt

I løpet av de siste fire ukene, hvor mye av tiden har du følt deg glad? Vil du si...

1 Hele tiden

2 Nesten hele tiden

3 En del av tiden

4 Litt av tiden

5 Ikke i det hele tatt

### **Livstilfredshet:**

Alt i alt, hvor fornøyd er du med livet ditt for tiden? Oppgi svaret på en skala fra 0-10, der 0 betyr ikke fornøyd i det hele tatt og 10 betyr svært fornøyd.

0 Ikke fornøyd i det hele tatt - - - - - 10 Svært fornøyd

(SSB, 2019 s. 87 – 89).

### **Uavhengige variabler**

#### **Boligkvalitet:**

Hva slags hustype bor [du/dere] i

1. Frittliggende hus

2. Rekke- eller kjedehus

3. To-, tre-, eller firemannsbolig
4. Stort hus med mange boliger F.EKS. BOLIGBLOKK, BYGÅRD
5. Kombinert bolig- og næringsbygg
6. BOR I BÅT, CAMPINGVOGN ELLER BIL

(SSB, 2019 s. 55 – 56).

**Boligstørrelse m<sup>2</sup>:**

Hvis SamBol = 1 (ikke flyttere i panelet) Bol9a Sist ble det oppgitt at boligen er omtrent kvadratmeter. Stemmer dette fremdeles? VI REGNER MED DET TOTALE AREAL INNENFOR YTTERVEGGENE. I KJELLER OG LOFT SKAL BARE BEBOELSESRUM REGNES MED.

1. Ja, samme antall kvm
2. Nei, færre eller flere kvm
3. OPPLYSNINGENE FRA SIST STEMME IKKE

(SSB, 2019, s. 58).

Til nye + Hvis SamBol = 2 eller SamBol2 = Nei, eller Bol9a <> 1:

Omtrent hvor mange kvadratmeter er boligen? Vi tenker her på det totale areal innenfor ytterveggene. I kjeller og loft skal bare beboelsesrom regnes med.

(SSB, 2019, 58).

**Antall rom:**

Sist ble det oppgitt at [du/husholdningen] disponerer [Bol1 fra siste intervju] rom? Stemmer dette fremdeles? VI REGNER IKKE MED KJØKKEN, BAD, ENTRE, VASKEROM ELLER SMÅ ROM UNDER 6 KVADRATMETER.

1. Ja, samme antall rom
2. Nei, færre eller flere rom

### 3. OPPLYSNINGENE FRA SIST STEMME IKKE

(SSB, 2019, s. 57).

Hvor mange rom disponerer [du/husholdningen din] til eget bruk? Ta ikke med kjøkken, bad, entre, vaskerom eller små rom under 6 kvadratmeter:1..50

(SSB, 2019 s. 58).

#### **Subjektiv opplevelse av boligstørrelsen:**

Hvordan passer størrelsen på boligen for [deg/dere], synes du den er...

1. Passe stor
2. For liten
3. For stor

(SSB, 2019, 58).

#### **Dagslys:**

Har [du/dere] problemer med.. ..at det er for lite dagslys i boligen?

Ja/Nei

(SSB, 2019 s. 60).

#### **Støy:**

Når [du/dere] oppholder [deg/dere] inne i boligen, har [du/dere] problemer med....støy fra naboer eller annen støy utefra, f.eks. fra trafikk, industri eller anlegg?

JA/NEI

#### **Terrasse/balkong:**

Hvis Hus  $\neq$  6. Har du tilgang til terrasse eller balkong?

JA/NEI

(SSB, 2019 s. 57).

#### **Bomiljøkvaliteter:**

**Hage/tomt:**

Hvis hus ≠ 1 eller ≠ 6. Hører det egen hage eller tomt til boligen? REGN MED AVGRENSEDE FELLESAREALER I BORETTSLAG/SAMEIE OG LIGNENDE

JA/NEI

(SSB, 2019 s. 57).

**Område for lek og rekreasjon:**

Finnes det et område som kan brukes til lek og rekreasjon innen 200 meter fra boligen? Vi tenker på et område som minst er på størrelse med en fotballbane, det vil si fem mål. 5 MÅL = 5 DEKAR = CA. 50 X 100 METER

JA/NEI

(SSB, 2019, s. 62).

**Naturterreng:**

Finnes det et nærturterreng innen 500 meter fra boligen? Vi tenker på et område som er minst 200 mål. FLERE MINDRE GRØNTOMRÅDER FORBUNDET MED LITE TRAFIKKERTE VEIER KAN OGSÅ REGNES MED. 200 MÅL = 200 DEKAR = CA. 450 X 450 METER.

JA/NEI

(SSB, 2019 s. 62).

**Trafikk:**

Er trafikkforholdene utenfor boligen din slik at et fem år gammelt barn kan slippe ut alene? Vil du si at...

1. Nei, absolutt ikke
2. Nei, helst ikke
3. Ja, her er det forholdsvis trygt
4. Ja, her er det helt trygt

(SSB, 2019 s. 62).

**Støv, lukt og forurensing:**

Har [du/dere] problemer med.... støv, lukt eller annen forurensing i området rundt boligen på grunn av trafikk, industri eller bedrifter?

JA/NEI

(SSB, 2019 s. 61).

**Støy:**

Så går vi over til spørsmål om støy utenfor boligen. Hvor plagsom er støy fra gate eller veg når du oppholder deg rett utenfor boligen. Vil du si...

1. Meget plagsom
2. Noe plagsom
3. Lite plagsom
4. Ikke plagsom

Hvor plagsom er støy fra bedrifter eller bygge- og anleggsvirksomhet når du oppholder deg rett utenfor boligen? Vil du si... REGN IKKE MED PLAGER FRA KORTERE ANLEGGSPERIODER MED MIDLERTIDIG STØY OG FORURENSNING

1. Meget plagsom
2. Noe plagsom
3. Lite plagsom
4. Ikke plagsom

(SSB, 2019 s. 61).

**Mulige konfundere:**

**Alder:**

For å måle alder er det innhentet registerdata som angir respondentens alder per 31.12.2017.

**Bostedsstrøk:**

Bostedsstrøk: Personer er gruppert etter om de bor i spredtbygd strøk eller i tettbygd strøk i bestemte størrelsesgrupper. Som spredtbygd strøk regnes foruten all spredt bosetting, også husklynger med færre enn 200 bosatte. Tettbygd strøk er område med minst 200 bosatte



der avstanden mellom husene som hovedregel ikke overstiger 50 meter. Ut fra variablene ts\_kode : Tett\_spredd\_kode og ts\_stor : Tettsted\_størrelse (se punkt 8.2.) blir det laget en variabel for bostedsstrøk:

1. Spredtbygd, under 200 innbyggere (ts\_kode = 1 eller ts\_stor = 11).
2. Tettbygd, opp til 20 000 innbyggere (ts\_stor = 12, 13, 14 eller 15).
3. Tettsteder med 20 000-99 999 innbyggere (ts\_stor = 16).
4. Tettsteder med 100 000 innbyggere eller flere (ts\_stor = 17).

### **Antall personer i husholdningen:**

Til husholdningen regner vi alle personer som er fast bosatt i boligen, og som har felles matbudsjett. Personer som er fast bosatt i boligen, men som er borte fra hjemmet, f.eks. på grunn av arbeid skal regnes med. Vi har registrert at følgende ^AntReg personer tilhører husholdningen/Ved forrige intervju registrerte vi at følgende ^AntReg personer tilhørte husholdningen (LISTE OVER HUSHOLDNINGSMEDLEMMER) i tillegg til deg. Består husholdningen av de samme personene nå, eller er det noen som skal legges til eller trekkes fra?

1. HUSHOLDNINGEN STEMME
2. PERSONER SKAL BÅDE LEGGES TIL OG TREKKES FRA
3. PERSON(ER) SKAL LEGGES TIL
4. PERSON(ER) SKAL TREKKES FRA

\*Tidligere respondenter:

Følgende er registrert i husholdningen:

LISTE MED HUSHOLDNINGSMEDLEMMER

Svar "ja" hvis dette stemmer.

### **Inntekt:**

Inntekt for husholdningen (før skatt) er hentet fra innteksregisteret.

### **Eierforhold:**

Til ikke-flyttere panel IO hvis SamBol = 1- I det forrige intervjuet fikk vi opplyst at husholdningen [eierforhold sist] boligen. Gjelder det fortsatt?

1. Ja
2. Nei Eie
3. OPPLYSNINGEN STEMME IKKE Eie

Til nye og Hvis EndrEie <> Ja eller SamBol <> 1

Eie

Eier [du/noen i husholdningen] boligen som selveier, gjennom borettslag eller boligaksjeselskap, eller leier eller disponerer [du/dere] boligen på annen måte?

1. SELVEIER
2. BORETTSLAG, BOLIGAKSJESELSKAP
3. LEIER ELLER DISPONERER PÅ ANNEN MÅTE

**Boutgifter:**

I hvilken grad tynger de samlede boutgiftene husholdningens økonomi? Vil du si at de er...

I SAMLEDE BOUTGIFTER INNGÅR RENTER PÅ BOLIGLÅN, HUSLEIE/FELLESUTGIFTER, ELEKTRISITET, KOMMUNALE, AVGIFTER OG VEDLIKEHOLD.

1. ... svært tyngende
2. ... noe tyngende, eller
3. ... ikke tyngende i det hele tatt

(SSB, 2019 s. 74).

**Kriminalitet, vold og hærverk:**

Har [du/dere] problemer med.. ..kriminalitet, vold eller hærværk i boområdet?

JA/NEI

(SSB, 2019 s. 61).



**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway