

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2021 30 stp**

Fakultet for landskap og samfunn

## **Bråk om støy på Sletteløkka**

- en kvalitativ studie om  
veitrafikkstøy i bolig

Karoline Kjær Bakke

Master i folkehelsevitenskap

*«Vi lever i støyens tid. Stillheten er under press»*

Erling Kagge, 2016

## Forord

Med denne oppgaven avslutter jeg min mastergrad i folkehelsevitenskap ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet i Ås. Det har vært to lærerike, inspirerende og utfordrende år. Jeg har utviklet meg på både det faglige og personlige plan. Nå ser jeg frem til å ta med meg alt jeg har lært ut i arbeidslivet.

Etter kun 1,5 semester på NMBU stengte landet ned på grunn av koronapandemien. Siden den gang har det vært kun to besøk på campus og utallige timer på Zoom og Microsoft Teams. Oppfølgingen fra NMBU har vært upåklagelig og digital undervisning og veiledning har fungert over all forventning. Jeg er utrolig takknemlig for all støtte fra medstudenter og veiledere, venner og familie.

Først ønsker jeg å takke alle informanter som stilte til intervju i forbindelse med denne studien. Uten dere hadde ikke dette vært mulig. Tusen takk for all innsikt, refleksjon og tanker dere delte med meg.

Jeg ønsker også å rette en stor takk min hovedveileder Sheri Lee Bastien ved NMBU. Tusen takk for alle grundige tilbakemeldinger og støttende ord fra prosjektets start til slutt.

En stor takk rettes også til biveileder Sigmund Olafsen i Brekke & Strand Akustikk A/S. Det var du som tok initiativet til samarbeidet om denne studien. Tusen takk for ditt engasjement og smittsomme entusiasme.

Jeg vil også takke mine medstudenter, spesielt Eli Mari og Nanna. Egentlig skulle vi sittet sammen hos Brekke & Strand, men vi har i stedet hatt mer eller mindre kontinuerlig kontakt og møter på Microsoft Teams. Tusen takk for det.

Og til slutt, en spesiell takk rettes til min samboer Anders, som har sittet vegg-i-vegg med meg på hjemmekontor i månedsvis. Du har vært vitne til alle opp- og nedturer og støttet meg hele veien. Tusen takk for all tålmodighet og oppmuntring.

Karoline Kjær Bakke

Oslo, 2021

## Sammendrag

**Bakgrunnen** for denne studien er at stadig flere mennesker eksponeres for støy i sin bolig. I Vest-Europa mistes 1,6 millioner friske leveårlig årlig grunnet støy. Den største støykilden er veitrafikk. Støy kan ha en rekke helsemessige innvirkninger, blant annet på hjerte-karsykdom, psykiske lidelser, kognitiv svekkelse, fysiologisk stressreaksjon og søvnproblemer.

**Formålet** med denne studien er å få dybdekunnskap om hvordan veitrafikkstøy fra riksvei 4/Trondheimsveien påvirker beboere på Sletteløkka i form av fysiologisk stressreaksjon og derav økt risiko for sykdom.

**Metoden** som er brukt er kvalitativ forskningsmetode i form av semistrukturerte dybdeintervjuer. Datamaterialet fra disse intervjuene ble analysert med systematisk tekstkondensering (STC). Dette er en case-studie som tar spesifikt for seg beboere i det geografiske området og delbydelen Sletteløkka i Bydel Bjerke i Oslo, Norge.

**Resultatene** viser at det er varierende og subjektivt hvordan veitrafikkstøy i bolig oppleves. De fleste informantene fortalte at de ofte er plaget av støy fra trafikken i forbindelse med sosiale aktiviteter med familie og gjester, når de ønsker å slappe av og å sove. De fleste hadde også flere forslag og meninger om tiltak som kan iverksettes for å dempe støyen, men samtidig liten tiltro til offentlige instansers gjennomføring av tiltak.

**Konklusjonen** er at det er subjektivt hvorvidt en plages av veitrafikkstøy i bolig og dermed også får en økt fysiologisk aktivering og stressreaksjon. Dersom denne økte stressreaksjonen vedvarer over tid, kan risiko for sykdom øke.

## Abstract

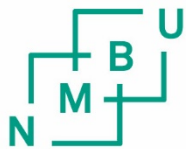
**The background** for this study is that more and more people are exposed to noise in their homes. In Western Europe, 1.6 million years of good health are lost annually due to noise. The biggest source of noise is road traffic. Noise can cause several health effects, such as cardiovascular disease, mental disorders, cognitive impairment, physiological stress reaction and sleep deprivation.

**The purpose** of this study is to gain in-depth knowledge of how road traffic noise from riksvei 4/Trondheimsveien affects the residents of Sletteløkka, in form of physiological stress reaction and hence an increased risk of disease.

**The research method** used is qualitative semi-structured in-depth interviews. The data material from these interviews was analyzed with systematic text condensation (STC). This is a case study that specifically addresses residents in the geographical area Sletteløkka in Bydel Bjerke in Oslo, Norway.

**The results** show that how road traffic noise in homes is experienced is variable and subjective. Most of the informants said that they are often bothered by traffic noise in connection with social activities with family and guests, when they want to relax and sleep. Most also had several proposals and opinions on measures that can be implemented to reduce noise, but at the same time they had little confidence in public bodies' implementation of measures.

**The conclusion** is that whether one is bothered by road traffic noise in their home and thus also gets an increased physiological activation and stress reaction, is subjective. If this increased reaction persists over time, the risk of disease may increase.



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE OVER FIGURER OG TABELLER</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INTRODUKSJON</b> .....	<b>4</b>
1.1 FORMÅL.....	6
1.2 PROBLEMSTILLING .....	6
1.3 STRUKTUR.....	7
<b>2 BAKGRUNN</b> .....	<b>8</b>
2.1 HELSE OG FOLKEHELSE .....	8
2.1.1 <i>Helse og støy</i> .....	9
2.2 SLETTELOKKA .....	12
2.3 LYD OG STØY.....	14
2.4 TEORETISK FORANKRING.....	17
2.4.1 <i>Helsedeterminanter</i> .....	18
2.4.2 <i>CATS – cognitive activation theory of stress</i> .....	19
2.4.3 <i>Allostatisk overbelastning</i> .....	21
<b>3 METODE</b> .....	<b>23</b>
3.1 VALG AV FREMGANGSMÅTE.....	23
3.2 UTVALG OG REKRUTTERING.....	24
3.3 INTERVJUGUIDE.....	26
3.4 INTERVJUSITUASJONEN .....	27
3.5 TRANSKRIBERING .....	28
3.6 ANALYSE: SYSTEMATISK TEKSTKONDENSERING .....	29
3.6.1 <i>Å få et helhetsinntrykk</i> .....	29
3.6.2 <i>Å identifisere meningsdannende enheter</i> .....	30
3.6.3 <i>Å abstrahere innholdet i de meningsdannende enhetene</i> .....	30
3.6.4 <i>Å sammenfatte betydningen av dette</i> .....	31
3.7 ETISKE HENSYN .....	32
<b>4 RESULTATER</b> .....	<b>33</b>
4.1 Å VÆRE SAMMEN MED ANDRE.....	34
4.2 Å KOMME TIL HEKTENE .....	37
4.3 Å IKKE VÆRE SÅ PÅVIRKET .....	41
4.4 Å FORVENTE TILTAK OG RESPONS .....	43

<b>5</b>	<b>DISKUSJON .....</b>	<b>46</b>
5.1	RESULTATDISKUSJON .....	47
5.1.1	<i>Sosialt nettverk og sosial støtte</i> .....	47
5.1.2	<i>Søvn og hvile</i> .....	49
5.1.3	<i>Tiltak og mestring</i> .....	50
5.2	METODEDISKUSJON.....	54
5.2.1	<i>Refleksivitet</i> .....	54
5.2.2	<i>Relevans</i> .....	55
5.2.3	<i>Validitet</i> .....	55
5.2.4	<i>Kontekst</i> .....	56
5.3	FREMTIDIG FORSKNING .....	57
<b>6</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>58</b>
	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>60</b>
	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>64</b>
	VEDLEGG 1: INFORMASJONSSKRIV .....	64
	VEDLEGG 2: SAMTYKKEERKLÆRING .....	68
	VEDLEGG 3: NSD GODKJENNING.....	69
	VEDLEGG 4: INTERVJUGUIDE.....	71



## Liste over figurer og tabeller

### Figurer

Figur 1: Programmet for det digitale folkemøtet «Hva gjør vi med Trondheimsveien?».....	5
Figur 2: Tungtransport og personbiler på Trondheimsveien og boligblokker tilhørende Sletteløkka boligsameie i bakgrunnen.....	7
Figur 3: Sletteløkkas geografiske beliggenhet, mellom Trondheimsveien og Krigsskolen på Linderud. ....	13
Figur 4: Noen av boligblokkene i Sletteløkka boligsameie. I høyre hjørne ses Trondheimsveien.....	14
Figur 5: Graf med illustrasjoner som viser hvor mange dB(A) de ulike støykildene avgir. ....	15
Figur 6: Referanseområdet for gul og rød støysone for støy fra vei. ....	16
Figur 7: Illustrasjon av helsedeterminantene. ....	19
Figur 8: Illustrasjon av CATS-teorien.....	20
Figur 9: Veitvet på nedsiden og Sletteløkka på oversiden av Trondheimsveien. Tre røde busser på Trondheimsveien. ....	26
Figur 10: Deler av veien Sletteløkka.....	46
Figur 11: Et tidligere folkemøte som omhandlet bomiljø på Sletteløkka. ....	48
Figur 12: En artikkel som handler om at Groruddalen ikke er medtatt i Nasjonal transportplan i 2021.....	52

### Tabeller

Tabell 1: Fra starten av analyseprosessen med STC .....	33
Tabell 2: Utdrag fra analyseprosessen med STC .....	37

# 1 Introduksjon

Temaet i denne oppgaven er veitrafikkstøy i bolig og hvordan dette påvirker beboeres risiko for fysiologisk stressreaksjon og videre innvirkning på helse. Beboere i støyutsatte hjem kan påvirkes helsemessig av dette på ulike måter, blant annet ved økt risiko for hjerte- og karsykdom og søvnforstyrrelser (WHO, 2018). Forskningen er dog sprikende, og det er derfor rent faglig sett relevant og viktig å se på da flere studier kan bidra med mer nyansert, klarere og utdypende forståelse av fagfeltet.

Støy defineres som uønsket lyd, og er derfor en subjektiv definisjon som varierer fra person til person og med ulike situasjoner (Miljødirektoratet, 2020). Myndighetene har satt grenseverdien for støy ved planlegging av nye veier og boliger til Lden 55 dB, og 2,1 millioner nordmenn er utsatt for lydnivåer over dette utenfor sitt hjem (Miljødirektoratet, 2020). I 2014 var tilsvarende tall 1,9 millioner, noe som igjen var økning på 0,7 millioner fra år 1999 (Miljødirektoratet, 2020). I Norge utgjør veitrafikk den største kilden til støy, og står for 90% (FHI, 2014b).

Støyeksponering er assosiert med en rekke helsemessige faktorer av betydning for folkehelsen, blant annet hjerte- og karsykdom, psykiske lidelser som depresjon og angst, fysiologisk stressreaksjon, hørselsproblemer, fatigue, lese- og skrivevansker hos barn og søvnproblemer. Det er også kjent for å påvirke trivsel og velvære i negativ retning (Dzhambov & Lercher, 2019; Hoeger et al., 2002; Lercher, 2007; Ma et al., 2018; WHO, 2018).

Denne studien er ønsket av bydel Bjerke, Brekke & Strand akustikk A/S og beboere i det aktuelle geografiske området som oppgaven spesifikt omhandler. Sletteløkka er en delbydel og boligområde i Bydel Bjerke i Oslo. Her finnes det boligbebyggelse på en høyde, omtrent 10 meter fra riksvei 4/Trondheimsveien. Dette geografiske området befinner seg i et utfordrende terreng med tanke på veitrafikkstøy og støyskjerming av boliger. Siden Statens Vegvesen Oslo & Akershus i samarbeid med Hjellnes COWI utførte en støyrapport i år 1997, har det vært kjent at dette er svært støyutsatte boliger, men få tiltak for å skjerme beboerne for veitrafikkstøy har blitt gjennomført på en vellykket måte (Korperud & Olafsen, 1999). I 2020 ble det gjort en ny stedsrapport av Brekke & Strand og her bekreftes det igjen at mange av boligene ligger svært støyutsatt til (Espejo & Olafsen, 2020). For å bygge videre på denne

rapporten er det ønskelig å vite noe om beboernes subjektive opplevelse av støysituasjonen, slik at denne innsikten kan bidra med nye faglige aspekter i den politiske og faglige debatten, samt videre føringer i folkehelsearbeidet.

Groruddalen Miljøforum og Sletteløkka Vel arrangerte et digitalt folkemøte den 03.12.2020. Tittelen på møtet var «Hva gjør vi med Trondheimsveien?». Brekke & Strand, Statens Vegvesen, Bjerke Groruds bydelsutvalg og medlemmer av stortingets finanskomite er blant de mange som deltok. Undertegnede var også til stede. På møtet ble støysituasjonen diskutert, og mulige forslag til utbedring ble presentert. Tiltak som støyskjermer, regulering av trafikk i form av endring og/eller håndheving av fartsgrense, omdirigering av trafikk og å legge Trondheimsveien i tunell var blant forslagene som ble diskutert. Deltakerne var svært engasjerte og tydelige på at dagens støysituasjon ikke er akseptabel (Brage, 2020).



**Sletteløkka Vel**



**Groruddalen  
Miljøforum**  
... Sammen for dalen!



**Oslo**  
Bydel Bjerke



**GRORUDDALEN**

## Hva gjør vi med Trondheimsveien?

ZOOM møte 3. desember kl 1830-2030

### PROGRAM

**1830** Framlegging av støyrapporten - Sigmund Olafsen, Brekke & Strand AS

**1850** Statens Vegvesens vurdering av tiltak - Ellen Marie Foslie (Statens Vegvesen)

**1900** Hva mener lokalpolitikere og hva kan bydelene gjøre?

- Lars Erik Fuglesang (AP) - Leder Bjerke Bydelsutvalg
- Anders Røberg-Larsen (AP) - Leder Grorud Bydelsutvalg

**1915** Hva mener Oslo-politikere og hva kan kommunen gjøre?

- Sirin Stav (MDG) - Leder av Samferdsels- og miljøutvalget
- Eirik Lae Solberg (H) - Medlem av Finansutvalget

**1930** Hva mener stortingspolitikere og hva kan Staten gjøre?

- Ola Elvestuen (V) - Medlem av Finanskomiteen
- Kari Elisabeth Kaski (SV) - Medlem av Finanskomiteen

**1945** Åpen debatt og dialog i to deler

- Hva er de beste løsningene for Trondheimsveien og støyen fra den?
- Hva er veien videre, hvem må gjøre hva nå?

**2030** Avslutning og oppsummering

Figur 1: Programmet for det digitale folkemøtet «Hva gjør vi med Trondheimsveien?».

Hentet fra personlig invitasjon utsendt per e-post.

## 1.1 Formål

Formålet med studien er å få dybdekunnskap om den subjektive opplevelsen av å bo i en støyutsatt bolig. Det er ønskelig å få kunnskap om hvordan dette påvirker hverdagen hjemme, spesielt i form av fysiologisk stress og søvnkvalitet, samt hvilke mestringsstrategier beboerne bruker mot veitrafikkstøy og hvilke tiltak de ønsker for å redusere støyen.

På sikt er det ønskelig at studien brukes som et verktøy for å bedre boforholdene på Sletteløkka. Studien kan bidra med å belyse nye perspektiver knyttet til hvilken effekt veitrafikkstøy har på folk i deres bolig. Erfaringene man gjør seg her vil også kunne bidra med føringer for hvordan det støyreducerende arbeidet burde fortsettes, og eventuelt ha en kumulativ effekt ved å sette retning for andre prosjekter.

## 1.2 Problemstilling

Hovedproblemstillingen som har vært styrende for denne studien er:

- *«I hvilken grad kan veitrafikkstøy fra riksvei 4 føre til økt risiko for fysiologisk stressreaksjon og sykdom for voksne beboere på Sletteløkka?»*

Forskningsspørsmålene er med for å utdype og presisere hovedproblemstillingen. De er formulert slik:

- *«Hvordan påvirkes aktiviteter i hjemmet til voksne beboere på Sletteløkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?»*
- *«Hvordan påvirkes den subjektive søvnkvaliteten til beboere på Sletteløkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?»*
- *«Hvordan ønsker voksne beboere på Sletteløkka å bli beskyttet fra støy fra riksvei 4?»*

### 1.3 Struktur

Oppgaven er bygget opp med kapitler i følgende rekkefølge: etter introduksjonen presenteres relevant teori, en kunnskapsstatus på relevant forskning og teoretisk forankring. Videre presenteres metodekapittelet med analyse, resultater fra datagrunnlaget, og et diskusjonskapittel hvor oppgavens problemstilling besvares ved å ses opp mot forskning, teori og empiriske funn som presenteres. Oppgavens forskningsmetode blir også diskutert opp mot relevante begreper. Oppgaven avsluttes så med en konklusjon.

En introduksjon til denne masteroppgaven og de overordnede rammene for oppgaven er nå presentert. Problemstillingen lager føringer for hele prosessen og de kommende kapitlene bygger på denne. Det neste kapittelet tar for seg det eksisterende kunnskapsgrunnlaget og teoretisk rammeverk, som gir et utgangspunkt for videre empiri og diskusjon av temaet.



*Figur 2: Tungtransport og personbiler på Trondheimsveien og boligblokker tilhørende Slettelokka boligsameie i bakgrunnen.*

*Bildet er hentet den 23.03.21 fra (Vil ha støy-svar på Slettelokka).*

## 2 Bakgrunn

I dette kapitlet presenteres først teori om helse og folkehelse generelt, som så knyttes opp mot støy. Her presenteres kunnskapsstatus på relevant forskning. I del 2.2 presenteres Sletteløkka spesielt. Videre presenteres teori og lovverk knyttet til støy, før den teoretiske forankringen til oppgaven, i form av helsedeterminanter, CATS og allostatisk overbelastning, ses avslutningsvis.

### 2.1 Helse og folkehelse

Det finnes en rekke ulike oppfatninger av hva helse er, og det kan bety så mangt. Kultur, historie, sosioøkonomisk status, kjønn og etnisitet er faktorer som spiller inn på forståelsen av begrepet helse (Naidoo & Wills, 2016). I 1946 definerte verdens helseorganisasjon helse som «*En tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære, og ikke bare fravær av sykdom eller fysisk svekkelse*» (World Health Organization, 1946). Ifølge denne definisjonen har dog ingen mennesker god helse, og definisjonen har derfor blitt kritisert for å være utopisk (Fuggeli & Ingstad, 2001; Hofgaard, 2010). Da Fuggeli og Ingstad spurte det norske folk om hva helse er ble elementer som trivsel, funksjon, natur, humør, mestring og energi sentrale. De beskriver helse som et holistisk, relativt og personlig fenomen (Fuggeli & Ingstad, 2001). I denne oppgaven vektlegges langvarig stressreaksjon og hvilken påvirkning dette kan ha på helse, og dette ses i sammenheng med mestring. I kapittel 2.2 ses det nærmere på forskning som viser til sammenheng mellom støy og helse, mens fysiologisk stressreaksjon og teorier knyttet til dette belyses i kapittel 2.4 om teoretisk forankring.

Folkehelseinstituttet (FHI) hevder at den norske befolkningens helse er god. Norge er blant landene i verden med høyest forventet levealder, 84,3 år for kvinner og 80,9 år for menn i 2017. De viktigste årsakene til redusert helse og sykdom i Norge er hjerte- og karsykdom, kreft, muskel- og skjelettlidelser og psykiske plager (FHI, 2018).

I Folkehelsemeldingen fra 2018-2019 presenteres tre fokusområder for folkehelsen fremover; tidlig innsats rettet mot barn og unge, forebygging av ensomhet og mindre sosial ulikhet i helse. Sosial ulikhet i helse er et økende problem og kan blant annet ses i sammenheng med støyutsatt bolig. FHI og SSB viser til statistikk hvor sosioøkonomisk status og støy i bolig kan knyttes sammen, eksempelvis ses det at familier med lav sosioøkonomisk status er mer utsatt for å bo i områder med mer støy. Støy kan påvirke konsentrasjon og evnen til å lære i negativ

retning, og det er derav naturlig å tenke at dette kan påvirke barns prestasjoner på skole. Dette kan føre til et mønster som er vanskelig å bryte ut av. Videre er det foreslått å redusere ulikhet i bolig og fysiske miljøfaktorer, for så å komme noen steg nærmere å utjevne sosial ulikhet i helse (FHI, 2014a).

### 2.1.1 Helse og støy

Det finnes overordnede retningslinjer, systematiske kunnskapsoversikter/metaanalyser og empirisk forskning som sier noe om støy og hvordan det påvirker mennesker. Videre ses en oversikt over kunnskapsstatus som hovedsakelig baserer seg på litteratursøk utført ved «snøballmetoden». Snøballmetoden innebærer at man finner litteratur ved å se på referanselisten til systematiske oversiktsartikler og tidsskriftartikler. Siden snøballmetode kan føre til risiko for utvalgsskjevhet og at nyere forskning ikke oppdages, er det også gjort systematiske søk i databasene Scopus, PubMed og Web of Science. Søkeordene «noise», «road traffic» og «health» ble brukt.

I World Health Organization (WHO) sine retningslinjer «environmental noise guidelines for the European Region» hevdes det at støy er en av miljøfaktorene som fører til størst helsetap i den europeiske befolkningen (2018). Det er minst 100 millioner mennesker i EU som er berørt av veitrafikkstøy og i Vest-Europa mistes minst 1,6 millioner friske leveår årlig grunnet veitrafikkstøy (WHO, 2018). Veitrafikk er den kilden som bidrar til mest støy (WHO, 2018). En stor del av evidensgrunnlaget for retningslinjene omhandler irritasjon og selvrapportert søvnforstyrrelse. WHO sine retningslinjer har fokus på en rekke helsefaktorer som påvirkes av støy, slik som kognitiv svekkelse, hjerte- og karsykdom, påvirkning på foster, hørselssvekkelse/tinnitus, søvnforstyrrelse, psykisk helse og redusert trivsel/velvære (WHO, 2018).

Dzhambov og Lercher har gjort en metaanalyse og systematisk oversiktsartikkel med oppdaterte studier fra 2019. Artikkelen er skrevet i forlengelse av WHOs retningslinjer om miljøstøy og helse, da det hevdes at disse retningslinjene ikke tar for seg mental helse i tilstrekkelig grad (WHO, 2018). Det fokuseres på miljøstøy og veitrafikkstøy med utfallet depresjon/angst. Det ses en lineær sammenheng mellom  $L_{den}$  og depresjon. Det hevdes at mange av de inkluderte studiene er av dårlig kvalitet, fordi det er mange tverrsnittstudier som ikke kan si noe om kausalitet (Dzhambov & Lercher, 2019).

I en kinesisk studie har miljøstøy, blant annet fra veitrafikk, blitt analysert opp mot mental helse, slik som angst, fatigue, stress, søvnforstyrrelser og hodepine. Studien konkluderer med at det er signifikant sammenheng mellom opplevelse av eksponering for miljøstøy og mental helse. De som opplever å bli eksponert for mer støy og som bor nær hovedveien har også dårligere mental helse (Ma et al., 2018).

I en koreansk studie har trafikkstøy i urbane storbyer og innvirkning på folkehelse i form av irritasjon og søvnforstyrrelse blitt studert. Ved flere store veier ble det identifisert høye støynivåer både dag og natt. I studien hevdes det at myndighetene må på banen for å dempe støynivåene og i forbindelse med dette arbeidet er det sentralt at de har kunnskap om hvor det er støy og hvilken helsefare dette utgjør for menneskene som eksponeres (Park et al., 2018).

Flere tyske forskere har laget en systematisk oversiktsartikkel og metaanalyse som omhandler trafikkstøy fra fly, jernbane og vei og støyrelatert risiko for depresjon, angst, redusert kognitiv funksjon og demens blant voksne. Denne studien bygger også på WHO's retningslinjer om miljøstøy og helse (WHO, 2018), men i motsetning til Dzhambov og Lercher er statistisk signifikans medregnet (Dzhambov & Lercher, 2019). Kohort, kasus-kontroll, tverrsnitt- og økologiske studier er medtatt. Det ble ikke funnet resultater av statistisk signifikans for økt risiko for depresjon og angst av veitrafikkstøy, men at det kan ha en liten effekt. Det hevdes at det var dårlig kvalitet på metodologien og studiedesign på flere av de medtatte studiene. I studien anbefales det å redusere miljøstøy for å øke velvære og redusere irritasjon, samt muligens forebygge lidelser som depresjon og angst (Hegewald et al., 2020).

I en annen tysk studie fokuseres det på hvor irriterende (annoying/annoyance) støy er for folk, og det hevdes at innen forskningsfeltet er irritasjon blant de mest sentrale reaksjonene på støy. Deres tilnærming går ut på å kartlegge i hvilken grad folk blir forstyrret av støy i forbindelse med deres ønskede gjøremål og at persepsjonen av støy avhenger av aktiviteten man bedriver. Et sentralt tema i deres forskning er støy om natten. De vurderer hvorvidt dose-responsforholdet mellom støy og irritasjon varierer på dagtid og om natten. Basert på deres empiriske funn har de utviklet en kognitiv modell for hvilke utfall støy kan ha, avhengig av ulike faktorer slik som sosiale forhold og aktiviteter. Utfall kan ifølge denne modellen være en reaksjon i form av irritasjon, søvnforstyrrelse eller klager (Hoeger et al., 2002).



En internasjonal studie tar for seg tre europeiske kohorter; UK Biobank, HUNT3 og Lifeline. Målet med studien er å undersøke om det kan ses en sammenheng mellom miljøstressoren veitrafikkstøy og overvekt. Dette gjøres ved å se på stresshormoner, søvnproblemer og hormonelle forstyrrelser hos nesten 500.000 personer i Storbritannia, Nederland og Norge. Både kroppsmasseindeks og midjemål ble tatt på alle. Resultatene er justert for luftforurensning og andre faktorer. I kohorten UK Biobank ble det sett en tydelig sammenheng mellom støy og overvekt, i HUNT3 ble det sett en sammenheng mellom støy og overvekt ved veitrafikkstøy > 55 dB(A) og i Nederlandske Lifeline ble det ikke sett noen sammenheng. Studien konkluderer dermed at dette er blandede resultater og at det er nødvendig med mer forskning på området (Cai et al., 2020).

Fyhri & Aasvang har undersøkt sammenhengen mellom veitrafikkstøy og kardiovaskulær sykdom, ved hjelp av en spørreundersøkelse som ble besvart av 2.786 personer i Oslo, Norge, samt støymålinger som er utført ved fasaden til boligen til disse personene (Fyhri & Aasvang, 2010). I denne artikkelen hevder Dinges et. al. at en subjektiv følelse av å være trøtt, humørsvingninger og dårlig prestasjon kan være effekter av søvndeprivasjon, altså underskudd på søvn (Dinges et al., 1997). Det ses nærmere på forhold som støy, søvn og dårlig helse, og det ses en signifikant sammenheng mellom irritasjon over støy og søvnkvalitet (Fyhri & Aasvang, 2010).

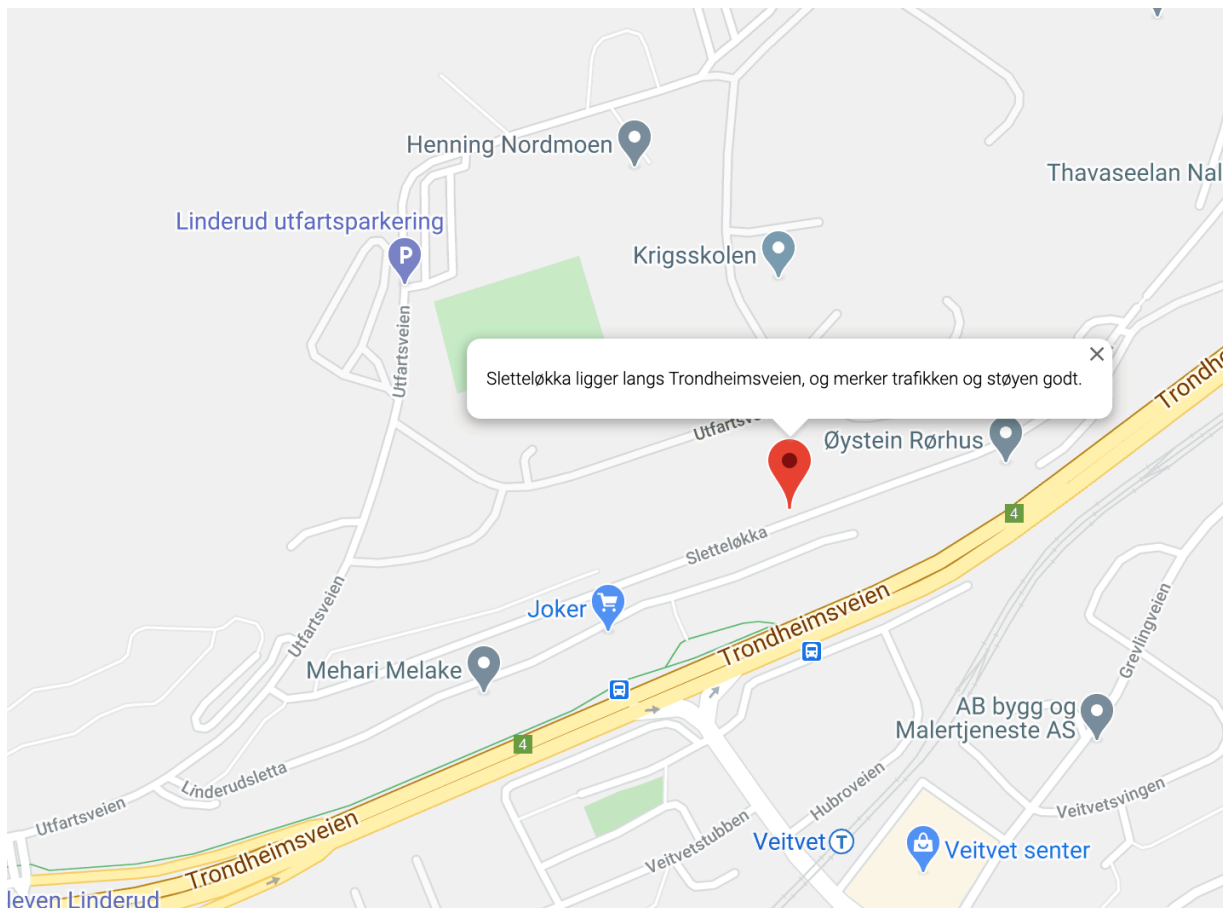
Grunnet sprikende funn i forskningen på veitrafikkstøy og helseutfall har Fyhri og Klæboe (2008) forsket nærmere på forholdet mellom eksponering for støy og subjektive helseplager. Dette er en tverrsnittstudie som omfatter 1.842 personer i Oslo som ble intervjuet om miljøstøy og helseplager. Resultatet av denne studien viser til en svak sammenheng mellom veitrafikkstøy og hodepine, trøtthet og sår hals, ellers liten sammenheng til subjektive helseplager. Studien viser dog til en sterk sammenheng mellom sensitivitet for støy og subjektive helseplager, og understreker viktigheten av å ha støysensitivitet som en variabel i fremtidig forskning (Fyhri & Klæboe, 2009).

De overnevnte studiene kommer fra flere land og det er mulig at det finnes nasjonale ulikheter, for eksempel kulturell toleranse for lyder og støy. Videre er det mulig at geografiske forhold spiller inn, men disse geografiske variasjonene vil finnes også innad i land. Flere av forskningsartiklene viser til sprikende funn, spesielt knyttet til veitrafikkstøy, kognitiv påvirkning og subjektive helseplager (Dzhambov & Lercher, 2019; Hegewald et al., 2020). I forbindelse med litteratursøk til denne oppgaven ble det ikke funnet kvalitative

studier. Dette kan være en indikasjon på at det er nødvendig med flere kvalitative studier om veitrafikkstøy og hvilken betydning dette har for menneskene som eksponeres. Det er en mulighet for at flere kvalitative studier vil kunne bidra til en dypere og mer nyansert forståelse, og slik dekke det kunnskapshullet som ses i dag.

## 2.2 Sletteløkka

Sletteløkka er en vei, et boligområde og delbydel i bydel Bjerke i Oslo. Området ligger nord for riksvei 4/Trondheimsveien, mellom Kolåsbakken og Rødtvet. Det er flere boligblokker i dette området og disse er svært utsatt for støy fra riksvei 4, spesielt boligene som ligger nærmest veien (Espejo & Olafsen, 2020). I 1997 ble det gjort en utredning av firmaet Hjeltnes COWI, som en del av et større prosjekt om overordnet konsekvensutredning for veisystemet i Groruddalen i Oslo. Det ble skrevet en rapport som tar for seg blant annet støy, luftforurensing, trafikkavvikling, anleggskostnader og samfunnsøkonomi. Denne rapporten viste at støysituasjonen i området var belastende og det ble utarbeidet alternativer for støyskjerming. Noen av tiltakene som utredes i rapporten har blitt realisert, slik som Lørentunnelen og Økernkrysset. Andre tiltak, slik som å legge riksvei 4 i tunnel forbi Sletteløkka, Veitvet og Linderud, er ikke realisert og har heller ikke blitt utredet videre (Korperud & Olafsen, 1999). Siden den gang har graden av veitrafikkstøy økt i takt med trafikkmengden (Espejo & Olafsen, 2020).



Figur 3: Sletteløkkas geografiske beliggenhet, mellom Trondheimsveien og Krigsskolen på Linderud.

Bildet er hentet 23.03.21 fra (Brage, 2020).

Brekke & Strand Akustikk A/S har skrevet en støyutredning datert 15.06.2020. Rapporten viser at nabogatene Linderudsletta og Sletteløkka har et antall på totalt 37 adresser som har utendørsarealer som ligger i enten gul eller rød støysone (Espejo & Olafsen, 2020).

I stedsanalyse Veitvet-Sletteløkka (2008) vises det også til høye støynivåer fra riksvei 4. Trafikkstøy fra veien er spesielt fremtredende på grunn av det skrånende terrenget. På støykart over området kan man se at utendørsarealene primært ligger i gul eller rød støysone, og området mangler derfor tilfredsstillende leke- og oppholdsarealer utendørs. Rapporten hevder at summen av belastningene fra støy, forurensning, et langstrakt areal og andre faktorer splitter boligområdet, og fører til betydelige utfordringer med stedstilhørighet og en positiv opplevelse av området. Betydningen av realisering av beplantning langs og nedbygging av Trondheimsveien fremheves, men siden det sannsynligvis tar flere år før

prosjektet ferdigstilles, hevdes det at det i tillegg bør iverksettes midlertidige, lokale tiltak i form av eksempelvis støyskjermer (Bydel Bjerke, 2008).

Ved Brekke & Strand Akustikk A/S har prosjektet internt navn «Sletteløkka». Det er flere engasjerte og involverte parter her, slik som Bydel Bjerke, Brekke & Strand Akustikk A/S og Sletteløkka velforening og omkringliggende velforeninger, i tillegg til denne masteroppgaven og andre studentoppgaver fra NTNU og NMBU. Bydel Bjerke finansierte stedsrapporten som Brekke & Strand har utarbeidet. For å bygge videre på denne rapporten og som en del av det pågående prosjektet er det ønskelig å vite noe om beboernes subjektive opplevelse av og tanker rundt deres bosituasjon og veitrafikkstøy.

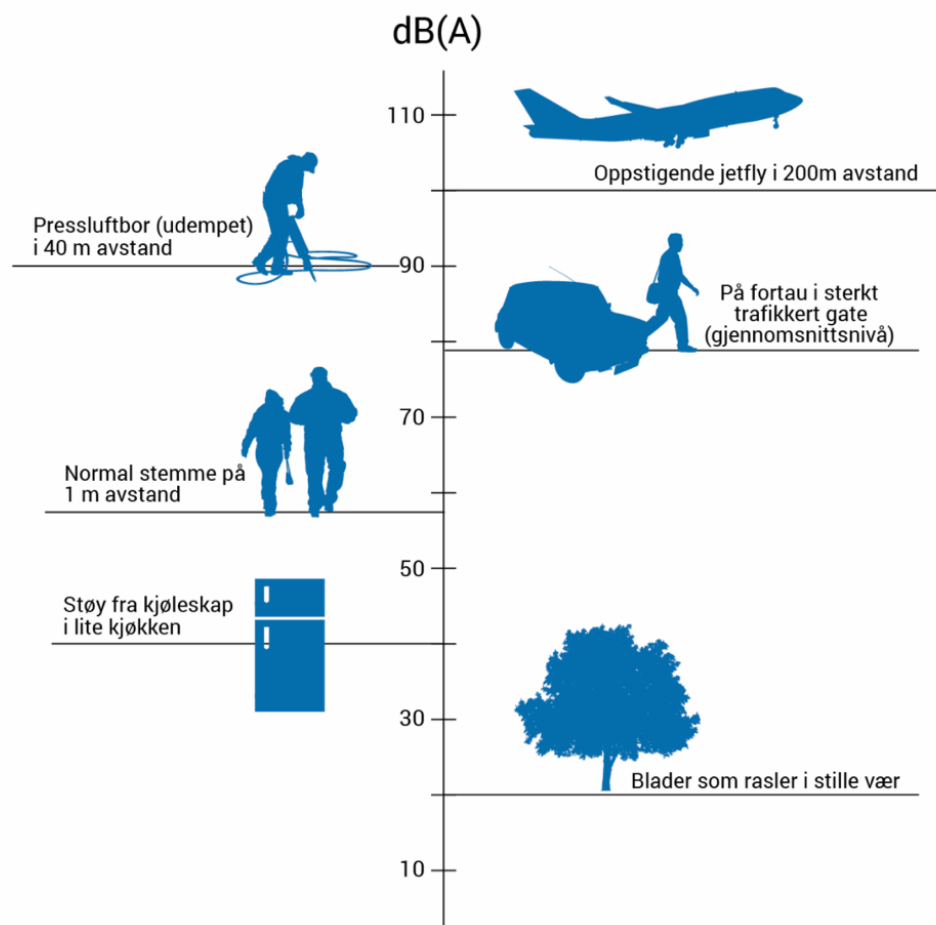


Figur 4: Noen av boligblokkene i Sletteløkka boligsameie. I høyre hjørne ses Trondheimsveien

Hentet fra (Sletteløkka boligsameie., 2021).

### 2.3 Lyd og støy

*Lyd* oppfattes gjennom hørselssansen. Lyd er teknisk sett trykkvariasjoner i luften. Frekvensen i trykkvariasjonene måles per sekund og oppgis i måleenheten hertz (Hz) (Lercher, 2007). Lydstyrke måles i den logaritmiske desibelskalaen og angis i desibel (dB) (Miljødirektoratet, 2020). dB(A) er en A-veiet dB-betegnelse som vektlegger lydnivået som mennesker oppfatter. Mennesker oppfatter lyder i talefrekvens best, og dB(A) utelater dermed de mest lavfrekvente (bass) og høyfrekvente lydene (diskant). Under ses en skala som illustrerer dB(A) for ulike lydkilder og menneskers oppfattelse av denne lyden.



Kilde: Norsk forening mot støy/ miljøstatus.no

Figur 5: Graf med illustrasjoner som viser hvor mange dB(A) de ulike støykildene avgir.

Hentet fra (Miljødirektoratet, 2020).

Støy defineres som uønsket lyd. Hvilke lyder som oppfattes som støy varierer med person til person og situasjon til situasjon. Musikk kan for eksempel nytes på konsert, men oppleves som støy når man ønsker å sove. Det er vanlig å oppleve trafikk fra vei og tog som støy. Andre vanlige støykilder er flytrafikk, industri, næringsvirksomhet, skytebaner, vindturbiner og naboer (FHI, 2014b). Anbefalt øvre grense for støynivå utenfor bolig er 55 dB (Miljødirektoratet, 2020). Støy regnes som forurensning og reguleres av forurensningslovens del 2 (Forurensningsforskriften, 2004).

Det er flere lover, forskrifter og retningslinjer som regulerer støy fra ulike kilder. Retningslinjene for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 er sentrale for støyreduksjon på lang sikt (Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012), 2012). Eksisterende bebyggelse kan skjermes for støy ved å isolere fasaden og/eller ved

støyskjermer. Effekten av støyskjermer avhenger av terreng, skjermhøyde og plassering av skjermene (Miljødirektoratet, 2020).

For å synliggjøre støy for interessenter utarbeides støysonekart. Støysoner deles inn i gul eller rød, og disse gir føringer for arealbruk. Gul støysone er en vurderingssone hvor det skal med varsomhet vurderes hvorvidt nye boliger, sykehus eller andre støyfølsomme bruksformål skal etableres. Eventuell utbygging bør kompenseres med tilstrekkelige støyreducerende tiltak. Rød støysone angir et område som ikke er egnet for utbygging av støyfølsomme bruksformål og etablering bør derfor unngås. Utendørs støynivå brukes for definering av soner og dette måles fire meter over bakken (Espejo & Olafsen, 2020; *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)*, 2012).

kapittel 6). Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	L <sub>den</sub> 55 dB		L <sub>SAF</sub> 70 dB	L <sub>den</sub> 65 dB		L <sub>SAF</sub> 85 dB

Figur 6: Referanseområdet for gul og rød støysone for støy fra vei.

Hentet fra (*Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)*, 2012).

L<sub>den</sub> er et A-veiet lydnivå som baserer seg på et gjennomsnitt/ekvivalent for dag-kveld-natt, hvor det legges på 5 dB/10 dB på kveld/natt. Dagtid beregnes fra klokken 07-19, kveldstid fra 19-23 og natt fra 23-07. L<sub>ekv,24</sub> er en benevnelse for det gjennomsnittlige lydtrykket for en periode på et døgn (Espejo & Olafsen, 2020). L<sub>night</sub> er en indikator på nattstøy og brukes for å vurdere søvnforstyrrelse.

I «Noise and its effects» hevder Peter Lercher at det ikke er mulig å generalisere oppfatningen av støy, det finnes altså ikke noen «one size fits all». Hvordan støy blir oppfattet avhenger fra område til område, og faktorer som spiller inn er blant annet geografi, været, bygningsstruktur, landskap, livsstil og kultur (Lercher, 2007). Videre hevdes det at en medisinsk og psykologisk tilnærming til effekt av støy kun ser på spesifikke indikatorer slik som blodtrykk, koronar hjertesykdom og psykiske lidelser, og andre plager, slik som fatigue, lese- og hukommelsesproblemer hos barn, sosial innvirkning med mer.

## 2.4 Teoretisk forankring

Arbeidet med denne studien bygger på forståelsen av teoriene som presenteres under. Den første teorien som presenteres er helsedeterminantene, deretter CATS og til slutt allostatisk overbelastning. Disse teoriene har blitt anvendt for å se sammenhenger, forstå og forklare empiri, samt å sette studien i folkehelserelevans. Både CATS og allostatisk overbelastning er teorier som stress, og stress-begrepet beskrives og defineres derfor nærmere i de neste avsnittene.

Begrepet stress brukes ofte i dagligtalen og er det vidt begrep. Videre i denne oppgaven brukes forklaringsmodellen til Hans Selye; General Adaption Syndrome (GAS) (Espnes & Smedslund, 2009; Selye, 1950). I henhold til denne modellen er det individets subjektive opplevelse av situasjonen som fører til stress. Hans Selye beskriver at stress biologisk sett er en interaksjon mellom skade og forsvar. En varig stressreaksjon utgjør en økt risiko for å utvikle sykdom som for eksempel hypertensjon, hjerneslag, kardiovaskulær sykdom og depresjon, samt økt risiko for å utvikle kreft og infeksjoner grunnet et nedsatt immunforsvar. I GAS består stressreaksjonen av de tre fasene *alarmfasen*, *motstand*, og til slutt *utmattelse* (Selye, 1950):

1. Alarmfasen: kroppen aktiveres i fight or flight-modus. I denne fasen kan man se fysiologiske reaksjoner som blant annet katabolisme av vev, hypoglykemi, utskillelse av stresshormoner som kortisol, adrenalin og noradrenalin. Dette varer en kort periode.
2. Motstand: kroppen er fortsatt aktivert, men i mindre grad. Den fysiologiske reaksjonen er ikke lenger like tydelig. Denne fasen varer lengre. Kroppen behøver muligheten til å hvile, og hvis dette ikke er mulig kan det få negative følger som for eksempel redusert konsentrasjon og dårligere livskvalitet.
3. Utmattelse: Selye hevder at i denne tredje fasen kan den fysiologiske reaksjonen igjen ses. Kroppens kapasitet kan brukes opp og utmattelse kan inntreffe.

#### 2.4.1 Helsedeterminanter

Dahlgren og Whiteheads økologiske modell for helsedeterminanter fra 1991 viser hvordan ulike faktorer påvirker befolkningens helse. I den innerste rekken finnes faktorer som er biologisk betinget på individnivå, som kjønn og alder. I neste rekke ses individuelle livsfaktorer, slik som levevanene fysisk aktivitet og kosthold. Videre finnes sosiale nettverk i neste rekke. Deretter kommer leve- og arbeidskår, slik som boligforhold, utdanning og helse- og omsorgstjenester. I den ytterste rekken finnes generelle sosioøkonomiske, kulturelle og miljømessige betingelser. Modellen indikerer at den innerste rekken er individuelt betinget, mens når man beveger seg utover i rekkene så blir faktorene gradvis mer styrt av overordnede samfunnsmessige forhold (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016). Denne modellen blir ofte brukt som en årsaksforklaring for sosial ulikhet i helse (Dahlgren & Whitehead, 1991; Fosse, 2006).

Sosial ulikhet i helse er en stor folkehelseutfordring og folkehelsearbeid rettet mot leve- og arbeidskår er derfor sentralt, siden hovedårsaken finnes blant disse determinantene (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016). Dårlige boligforhold påvirker helsen negativt, og gode boliger er derfor gunstig. Dahlgren & Whitehead hevder at det er en kjent sak at mennesker som er økonomisk sett dårlig stilt oftere bor i dårligere boliger, sammenliknet med de med god økonomi. Boligforholdene påvirkes av fysiske og sosiale forhold. De sosiale forholdene påvirkes igjen av byplanlegging, utvikling av nabolag og markedskreftene. Boligmarkedet kan bli segregert i områder med høye boligpriser og andre områder med rimeligere boliger, og ikke alle har muligheten til å bestemme hvilket område de bosetter seg i (Dahlgren & Whitehead, 1991).

Samfunnets infrastruktur er en strukturell faktor som har innvirkning på nabolag og tilhørende boliger. En motorvei produserer veitrafikkstøy, og dette er en faktor som preger boligforhold og miljømessige betingelser for øvrig. Dette er faktorer som i stor grad knyttes til samfunnet, og som derfor er utfordrende for individet å påvirke alene (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016).

I den midtre rekken finnes helsedeterminanten sosiale nettverk. Denne faktoren omhandler mennesker man samhandler med i nabolaget, venner, kollegaer, familie og andre. Det sosiale nettverket er et utgangspunkt for sosial støtte. Svak sosial støtte er blant annet assosiert med økt risiko for depresjon, hypertensjon, hjertesykdom, selvmord og komplikasjoner med



svangerskap. Det øker også risikoen for å håndtere stress på en uhensiktsmessig måte, slik som ved økt forbruk av tobakk og alkohol. Høy grad av sosial støtte virker beskyttende på den mentale helsen i møte med stressende situasjoner. Folkehelsearbeidet kan tilrettelegge for gode sosiale nettverk og støtte ved å etablere gode møteplasser (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016).



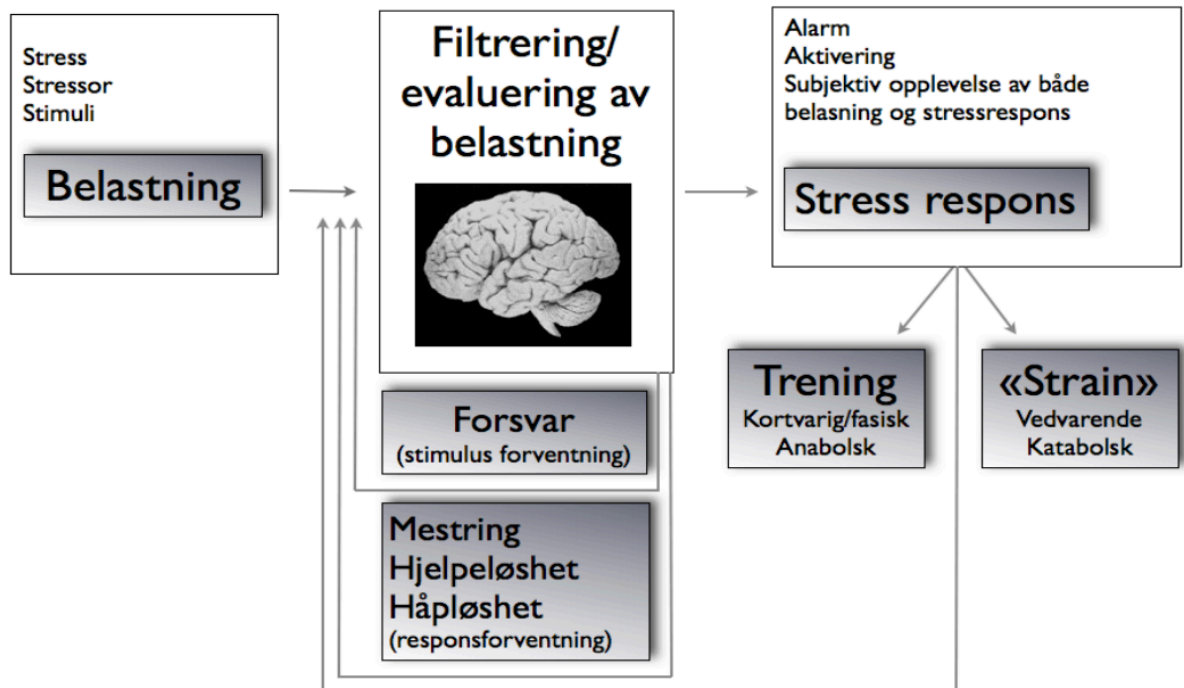
Figur 7: Illustrasjon av helse-determinantene.

Hentet fra (Dahlgren & Whitehead, 1991).

#### 2.4.2 CATS – cognitive activation theory of stress

Cognitive activation theory of stress (CATS) er en generell stressteori som handler om hvordan ulike responsforventninger betyr noe for hvorvidt en situasjon som forårsaker stress vil være utgjøre en risiko for negativ innvirkning på helse. Teorien er utviklet av Ursin og Eriksen. Stressreaksjonen fører til en nevrofysiologisk aktivering i kroppen og som forstyrrer kroppens homeostase. Denne stressreaksjonen trigges av ulike faktorer som truer en persons liv og helse. Denne korte stressreaksjonen har vært helt nødvendig for menneskehetens overlevelse, men dersom stressreaksjonen vedvarer over tid kan den føre til uhelse (Ursin & Eriksen, 2002).

Teorien tar utgangspunkt i hvilke erfaringer man har gjort seg i møte med tidligere utfordrende situasjoner og stressorer, og hvordan disse erfaringene påvirker hvilke forventninger man har til å respondere på fremtidige stressorer (Ursin & Eriksen, 2002). Dette er illustrert i figuren under.



Figur 8: Illustrasjon av CATS-teorien.

Hentet fra (Ursin & Harris, 2011).

Responsforventning er et sentralt begrep her. En positiv responsforventning er forbundet med læring, utvikling, trivsel og god helse, mens negativ responsforventning er forbundet med økt risiko for subjektive helseplager og uhelse. I CATS sies det at en positiv responsforventning er mestring, ingen responsforventning er hjelpeløshet og negativ responsforventning er håpløshet (Ursin & Eriksen, 2002).

Hvis man tidligere har erfart at man kan håndtere utfordringer, så er dette noe som vil være med vedkommende i neste møte med en stressor. I CATS er det dette som kalles responsforventning, altså en forventning om hvordan det du gjør vil påvirke situasjonen. Personer som forventer at deres handlinger kan påvirke situasjonen og utfallet i positiv retning, vil dette føre til mestring og en kort stressrespons. CATS kaller mestring for en positiv responsforventning (Ursin & Eriksen, 2002).

Responsforventningen kan også være fraværende. Det er dette CATS betegner som hjelpeløshet. Personen ser da ingen sammenheng mellom sine handlinger og hvordan situasjonen utvikler seg. Dette er forbundet med en langvarig stressrespons og negativ effekt på helse (Ursin & Harris, 2011).

I følge CATS er det sånn at i noen tilfeller erfarer personer at deres påvirkning på situasjonen er negativ, en negativ responsforventning. Personer forventer da at deres handlinger vil påvirke utfallet og situasjonen til det verre. Dette fører til en langvarig stressrespons og er forbundet med negativ innvirkning på helse.

Responsforventningene håpløshet og hjelpeløshet er forbundet med en manglende følelse av kontroll og forutsigbarhet knyttet til hendelser som oppstår. En slik stressrespons er forbundet med økt risiko for subjektive helseplager (Ursin & Eriksen, 2007). En lang stressrespons kan føre til allostatisk overbelastning, som er en annen forklaringsmodell om hvordan stress påvirker helse. Denne modellen forklares nærmere i neste avsnitt.

#### 2.4.3 Allostatisk overbelastning

McEwen bruker begrepet allostase om hvordan kroppen holder seg stabil gjennom endring. Allostatisk overbelastning (allostatic load) er en helhetlig forklaringsmodell, med opphav fra stressforskning. Modellen viser hvordan langvarig overbelastning av menneskets fysiologiske tilpasningsevner kan være helseskadelig. Fysiologiske reaksjoner på stress, som økte nivåer av kortisol og ketokolaminer, er både assosiert med kroppslige tilpasninger og sykdom som redusert immunforsvar, overvekt, hypertensjon og aterosklerose (McEwen, 2000).

Allostatisk overbelastning kan for eksempel komme av forurensning, søvnmangel, feilernæring eller støy. Langvarig eksponering for slike faktorer har vist seg å kunne føre til blant annet endringer i immunforsvaret, inflammasjon og hormonelle forstyrrelser. Modellen kan gi en forståelse av multimorbiditet. Hvilken grad man blir utsatt for helseskadelig stress kan påvirkes av sosioøkonomisk status, opplevd kontroll og innflytelse over egen tilværelse (Getz et al., 2011). Tanken om en gradert sammenheng mellom sosioøkonomisk status, opplevd kontroll og helse bygger videre på The Whitehall Study II (Marmot et al., 1991). Sosioøkonomisk status har vist en gradert prevalens til kardiovaskulær sykdom,

rusmiddelmisbruk og angst. Lav sosioøkonomisk status viser økt prevalens av depresjon og omsorgssvikt av barn. Dette kan videre være årsak til allostatisk overbelastning hos mennesker, og kan bidra med å forklare hvorfor sosioøkonomisk status og helse er knyttet sammen (McEwen, 2000).

Amygdala og hippocampus er en del av hjernens limbiske system. Denne delen av hjernen er spesielt viktig for hukommelse, læring og sosial atferd, samt at autonome funksjoner og emosjonelle reaksjoner styres herfra. Hippocampus skaper sammenhenger og gjør at man husker hvor man var da noe skjedde. I amygdala reguleres emosjoner, som sinne og frykt. Ved langvarig stress minker hippocampus og amygdala vokser. Dette kan for eksempel ses hos mennesker med langvarig depresjon (McEwen, 2000).

Man kan se på veitrafikkstøy som en faktor som kan virke belastende på menneskets fysiologiske tilpasningsevne. Når denne faktoren er til stede i menneskers bolig og hverdag over tid, er det nærliggende å tenke at den kan bidra til allostatisk overbelastning og videre helseskade.

I dette kapittelet har eksisterende forskningsgrunnlag og teoretisk forankring blitt presentert. Dette er kunnskap som har blitt lagt til grunn i forbindelse med utforming av oppgavens problemstilling og formål, metodeanvendelse og som i diskusjonskapittelet knyttes opp mot resultatene fra analysen av datamaterialet som genereres slik som presentert i neste kapittel.

### 3 Metode

I dette kapittelet presenteres metoden som er anvendt for generering av forskningsdata. Det er essensielt at dette gjøre grundig, slik at det skal være mulig for andre å gjennomføre studien i ettertid og dermed etterleves prinsippet om at studien skal være etterprøvable og dokumenterbar (Sverdrup, 2020). Kapittelet tar for seg disse teamene i følgende rekkefølge: valg av fremgangsmåte, utvalg og rekruttering, intervjuguide, intervjusituasjonen, transkribering, analyse i form av systematisk tekstkondensering og til slutt etiske hensyn. Aspekter rundt kvaliteten på forskningsmetoden blir senere drøftet i diskusjonskapittelet.

#### 3.1 Valg av fremgangsmåte

Som presentert i kapittel 1.2 så er problemstillingen som er styrende for denne studien «*i hvilken grad kan veitrafikkstøy fra riksvei 4 føre til økt risiko for fysiologisk stressreaksjon og sykdom for voksne beboere på Sletteløkka?*». Denne problemstillingen er rettet mot personer i deres hverdag og private hjem, og det ble derfor funnet mest naturlig å anvende kvalitativ metode. Dette er fordi opplevelsen av støy er subjektiv, og denne opplevelsen er videre noe som påvirker stressreaksjonen. Studien ønsker å få frem individenes opplevelse (Sverdrup, 2020). Ved å anvende semistrukturerte dybdeintervjuer vil den enkeltes opplevelse av situasjonen komme frem. Det ble også vurdert å bruke fokusgrupper, siden samhandlingen mellom informantene ville kunne gi en merverdi til datagrunnlaget og prosjektet (Malterud, 2017).

Slik det antydes i problemstillingens formulering, er dette en case-studie som er spesifikt utført på det geografiske området Sletteløkka og informantene er beboere i dette nabolaget. Dette innebærer at informasjonsgrunnlaget ikke kommer fra et stort utvalg med mange informanter, men heller et strategisk utvalg med en spesiell innsikt og som anses å ha bred gyldighet også i en større sammenheng (Malterud, 2017). Disse informantene vurderes slik med bakgrunn i beliggenheten til deres bolig og støynivåer, og videre med tanke på overføringsverdi til flere støyutsatte nabolag og enkeltstående boliger med annen geografisk beliggenhet.

Kvalitative forskningsintervjuer har sitt utspring fra en fenomenologisk forskningsfilosofi. I den forstand er det interessante å forstå sosiale fenomener med utgangspunkt i informantens egne perspektiver og slik de beskriver sin opplevelse av verden. Dette bygger på en

grunnleggende forståelse om at det er menneskenes virkelighetsforståelse som er den «virkelige virkeligheten» (Kvale & Brinkmann, 2015). Giorgi beskriver fenomenologi som «studiet av strukturen og variasjonene i strukturen i den bevissthet som en ting, hendelse eller person fremtrer for» (Giorgi, 1975). Dette er passende for denne studien ettersom støy og lyd oppleves varierende og dette kan være utslagsgivende for helsepåvirkning.

Forskningsdataen vil ta utgangspunkt i semistrukturerte dybdeintervjuer som transkriberes, og finnes i form av ord som representerer informantens livsverden (Malterud, 2017). Dette er en fenomenologisk fremgangsmåte i den forstand at det er informantens opplevelse og beskrivelse som utgjør førstepersonsperspektivet og deres formuleringer brukes som datamaterialet. Forhåndsbestemte og manipulerede funn er ikke ønskelig, men de skal arte seg naturlig (Merriam & Trisdell, 2016).

### 3.2 Utvalg og rekruttering

I en kvalitativ studie er det ønskelig å inkludere informanter som belyser problemstillingen på en nyansert måte, og dette kan gjøres ved et strategisk utvalg (Malterud, 2017). Det er ikke et mål å ha flest mulig informanter. Et for høy antall informanter kan føre med seg økt risiko for dårlig datakvalitet (Sverdrup, 2020). Det er heller ønskelig å ha tid til grundige forberedelser og etterarbeid hos de informantene man har, slik at informasjonsstyrken blir best mulig (Malterud, 2017). Med tanke på masteroppgavens rammer ses det fornuftig og overkommelig å intervju fem til seks personer. På en slik måte vil gode forberedelser og analyse i forbindelse med alle intervjuene prioriteres, slik at kvaliteten på disse blir best mulig og prosessen blir oversiktlig og ryddig (Kvale & Brinkmann, 2015; Malterud, 2017).

Det stilles inklusjonskriterier til informantene som deltar i studien. Disse inklusjonskriteriene er:

- De er bosatt i leilighet i første rekke langs riksvei 4
- Bor i Sletteløkka eller omkringliggende boligsameier som er omtrent like støyutsatte
- De må kunne kommunisere på norsk
- Være minimum 18 år
- De må ønske å delta i et forskningsprosjekt og uttrykke seg på en reflektert og fornuftig måte

I regi av Brekke & Strand Akustikk A/S ble det utført lydmålinger i flere leiligheter på Sletteløkka og omegn, og slik ble det innhentet kunnskap om lydnivå og hvilke boenheter som var spesielt aktuelle for intervju. Fem av beboerne i disse leilighetene ønsket å stille som informanter. Disse var i alderen 21-42 år, to kvinner og tre menn. Alle eide boligen de bor i og hadde bodd der i 2-15 år. Basert på disse fem intervjuene ble det vurdert at det sannsynligvis ikke ville fremkomme vesentlig mengde med ny informasjon hvis flere intervjuer ble gjennomført, og det ble derfor vurdert at metning var oppnådd (Malterud, 2017; Sverdrup, 2020).

Ekstern veileder for masteroppgaven har bidratt i rekrutteringsprosessen ved å opprette kontakt med to beboere på Sletteløkka boligsameie og Askelia borettslag. Disse kontaktpersonene har videre tatt kontakt med beboere på mine vegne, og satt meg i kontakt med dem per e-post og telefon. Per e-post ble det sendt ut invitasjon om å delta på intervju, og vedlagt e-posten fantes informasjonsskriv om studien og samtykkeerklæringsskjema. Dette informasjonsskrivet og skjemaet finnes også vedlagt denne oppgaven. De fleste informantene bekreftet muntlig sitt samtykke til å delta i studien og til opptak av intervju.

Det er mulig at denne utvalgsstrategien kan gi risiko for bias i den forstand at informantene som deltar i studien er spesielt opptatt av støynivået i sin bolig, og ønsker å påvirke situasjonen. At det er gjort støymålinger i deres leilighet kan ha bidratt til at de blir mer oppmerksomme på lydnivået i ettertid. Det er ingen av informantene som selv etterspurte å bli intervjuet og det er ikke kjent at noen av dem kjenner hverandre. Inklusjonskriteriene i denne studien er såpass konkrete og begrenser antallet mulige informanter betydelig. Utvalgsprosessen ble derfor videre vektlagt praktiske forhold, slik som tilgjengelig kontaktinformasjon.



*Figur 9: Veitvet på nedsiden og Slettelokka på oversiden av Trondheimsveien. Tre røde busser på Trondheimsveien.*

*Bildet hentet 23.03.2021 fra (Fuglesang et al., 2021).*

### 3.3 Intervjuguide

Som en del av forberedelsene til intervjuene ble det utarbeidet en intervjuguide. Målet med denne er at viktige spørsmål eller temaer ikke skal bli glemt. Spørsmålene i intervjuguiden kan stilles i en annen rekkefølge eller med andre formuleringer, og det er ikke meningen at den skal følges slavisk (Malterud, 2017). Utforming av intervjuguide ble gjort med hensyn til både generering av tematisk kunnskap til studien og den dynamiske intervjusituasjonen. Dette ble gjort ved «å oversette» de akademiske forskningsspørsmålene til et mer dagligdags og hverdagslig språk (Kvale & Brinkmann, 2015).

Intervjuguiden ble utformet slik at den består av en introduksjon hvor prosjektet presenteres, deretter følger spørsmål innen hovedtemaene nabolag og bolig, opplevelse av veitrafikkstøy og mestringsstrategier og påvirkning. Avslutningsvis åpner intervjuguiden for at informanten kan utdype eller dele noe mer hvis ønskelig.



Intervjuguiden ble hovedsakelig utformet med inspirasjon fra problemstillinger fra forskningslitteraturen, slik som veitrafikkstøys innvirkning på søvn og irritasjon.

Intervjuguiden er også noe inspirert av teorier om stressforskning, spesielt spørsmålene rettet mot hva beboerne selv gjør for å påvirke situasjonen og ønskelige tiltak. Intervjuguiden i sin helhet finnes i vedlegg 4.

### 3.4 Intervjusituasjonen

Den opprinnelige planen og førstevalget for gjennomføring av intervjuer var å møte informantene personlig, for eksempel på samfunnshuset på Sletteløkka. Grunnet det daværende smittetrykket i Oslo fra Covid-19-pandemien, ble det vurdert som smittevernmessig uforsvarlig å gjennomføre intervjuer i fysisk møte med informantene. Intervjuene ble derfor gjennomført på den digitale plattformen Microsoft Teams.

Det ble gjort videoopptak av disse intervjuene. Det er ikke mulig å gjøre kun lydopptak i Microsoft Teams. Alternativet var å gjøre lydopptak med en ekstern opptaker, men siden det ikke ble funnet noen god begrunnelse for å kun gjøre lydopptak ble funksjonen med videoopptak benyttet av praktiske årsaker.

Innledningsvis hadde både intervjuer og informanter noe tekniske problemer med å logge på Microsoft Teams et par ganger. Det var likevel ro rundt situasjonen og det vurderes derfor til å ikke være av betydning. Opptakene av intervjuene varte fra 16-42 minutter. Inkludert litt prat også før opptaket ble skrudd på og av, ble total samtaleid fra ca. 30-60 minutter. Både før og etter intervjuene ble det skrevet notater, slik som om rommet informanten og intervjuer satt i, hvordan stemningen opplevdes og annen relevant informasjon. Under intervjuene ble det også skrevet enkle notater, men såpass lite at det ikke forstyrret flyten i samtalen (Kvale & Brinkmann, 2015). Da intervjuene var i gang var de fleste informantene godt forberedt, dette viste de ved å svare utfyllende og reflektert rundt spørsmålene. Flere av dem hadde mye på hjertet og informasjon ble også delt uoppfordret.

Personlig var det en positiv opplevelse å gjennomføre intervjuene. Til å begynne med var det noe uvant og en spesiell situasjon, men dette gikk raskt over. Samtalene hadde for det meste god flyt og spørsmålene ble besvart i den rekkefølgen som var naturlig. Å bruke Microsoft Teams var for det meste uproblematisk, med unntak av et par episoder hvor innlogging ikke

fungerte. Dette løste seg forholdsvis greit ved å avtale nytt tidspunkt med informanten og videre med hjelp fra ansatte ved NMBU sin IT-avdeling. Avslutningsvis i intervjuene sa flere av informantene at de synes det var gøy å bli intervjuet og at spørsmålene hjalp dem med å få uttrykt det de tenker om støysituasjonen i sin bolig. En synes det var ubehagelig å bli tatt opptak av og beklaget seg for å ha svart kort på spørsmål. Sistnevnte intervjuopptak varte derfor 16 minutter og hele samtalen omtrent 30 minutter.

### 3.5 Transkribering

I etterkant av intervjuene går man videre til etterarbeid av samtalene. Da skal samtalene i form av lydopptak omformes til tekst, slik at det blir håndterbart å analysere materialet. Transkripsjonen gjengir et indirekte og avgrenset bilde av virkeligheten (Malterud, 2017). Velformulerte setninger i muntlig språk kan arte seg mer levende, sammenliknet med et velformulert og mer formelt skriftlig språk (Kvale & Brinkmann, 2015). I alle ledd med oversettelse vil noe informasjon endres eller gå tapt, uansett hvor lojalt og presist man forsøker å ivareta representasjonen som blir formidlet av deltakeren i intervju (Malterud, 2017). Nonverbal kommunikasjon i form av eksempelvis kroppsholdning og gester går tapt i lydopptaket, og verbal kommunikasjon som toneleie går tapt i transformasjonen til skriftspråk. Dette kan gjøre at vanlige språklige virkemidler, som for eksempel ironi, går tapt eller svekkes (Kvale & Brinkmann, 2015). Kvale og Brinkmann (2015, s. 205) hevder at man med røtter fra hermeneutisk tradisjon kan si at «oversettere er forrædere», og at dette også er treffende for de som transkriberer. Fortolkningsprosessen av datamaterialet starter allerede her, og forskjeller i muntlig og skriftlig språk kan by på utfordringer av både praktisk og prinsipiell art (Kvale & Brinkmann, 2015).

Det praktiske arbeidet ble gjort manuelt. På den måten blir man kjent med stoffet og får bedre oversikt. Det er mye som kommuniseres utenom ord, og av den grunn kan det være betydelig enklere for en deltaker i forskningsintervjuet å gjøre transkriberingen (Malterud, 2017). Teksten ble skrevet i en firefelts tabell i Microsoft Word, hvor feltet til venstre var tidsmarkør, deretter hvem som snakket, hva som ble sagt og lengst til høyre var et felt til eventuelle kommentarer/tanker til analyse. Lydkvaliteten var for det meste veldig god, og det var enkelt å høre hva som ble sagt. Opptaket ble først spilt av en gang i halv hastighet, samtidig som ordene ble transformert til tekst. Det ble ofte tatt pauser og spolt litt tilbake. Da hele lydopptaket var transkribert til tekst ble det lyttet over i full hastighet og samtidig lest og

korrigert. Det ble etterstrebet å gjengi det muntlige språket så likt som mulig, men det ble gjort noen valg for å fremme lesbarhet. Eksempler på dette er at lyder som «hmm» og «hehe» ble tatt med, og det ble lagt til tegnsetting og å skrive ord helt ut. Av tidsmessige hensyn ble kun lydopptaket transkribert, mens bildet var tilgjengelig som en støtte (Kvale & Brinkmann, 2015). Ved noen anledninger pekte informantene for å vise til en spesiell del av leiligheten og dette ble transkribert ved å skrive i parentes.

### 3.6 Analyse: systematisk tekstkondensering

Videre ble datamaterialet analysert med systematisk tekstkondensering, på engelsk kalt systematic text condensation (STC), som er en analysemetode innen kvalitativ forskning. Gjennom hele prosessen er det ønskelig at forskeren etterstreber å være fleksibel og stadig beveger seg frem og tilbake i analyseprosessen, slik at justeringer gjøres fortløpende. Metoden har fellestrekk med mange andre analysemetoder, er ikke utpreget fenomenologisk og regnes for å være god for nybegynnere. STC består av fire steg (Malterud, 2017):

1. Å få et helhetsinntrykk
2. Å identifisere meningsdannende enheter
3. Å abstrahere innholdet i de meningsdannende enhetene
4. Å sammenfatte betydningen av dette

I de neste avsnittene beskrives disse stegene nærmere.

#### 3.6.1 Å få et helhetsinntrykk

Det første steget handler om å få oversikt over datamaterialet og danne seg et helhetsbilde. Teksten ses på i et fugleperspektiv, uten at det fokuseres på detaljer eller systematisering. Malterud hevder at underveis i lesingen vil man intuitivt plukke opp noen foreløpige temaer, fra fire til åtte stykker, som man skriver ned og tar med seg videre til neste steg (Malterud, 2017). I arbeidet med denne studien ble denne første fasen av analysen påbegynt parallelt med transkribering. Dette er fordi jeg har transkribert og analysert datamaterialet manuelt, og dermed hadde anledning til å skrive notater tiltenkt analyse, samtidig som jeg transkriberte opptakene fra intervjuene.

### 3.6.2 Å identifisere meningsdannende enheter

Videre fortsettes analysen med steg nummer to, hvor man legger en del av datamaterialet til side og fokuserer heller på det man vil undersøke og vurdere videre. De fire til åtte temaene man samlet ved forrige analysesteg, kan nå reduseres til tre til fem foreløpige temaer. Disse kan revideres noe og videre danne grunnlaget for kodegrupper (Malterud, 2017). I STC anses ikke hele teksten som meningsbærende, men kun de delene av teksten som anses å belyse problemstillingen. Man benytter seg av en metodisk og presis fremgangsmåte for å identifisere de meningsbærende enhetene (Malterud, 2017). I denne fremgangsmåten gjennomgås all tekst, linje for linje. Slik sikrer man at ikke noe blir oversett eller glemt. Ifølge Malterud innebærer denne kodingen en systematisk dekontekstualisering.

På dette steget er det ønskelig å sortere de meningsbærende enhetene etter kodegrupper. Kodingen gjøres ved å markere hvilken kodegruppe hver meningsbærende enhet tilhører. Underveis i denne prosessen kan man ved behov endre navnet på, slå sammen eller dele opp kodegruppene. Ved å ha problemstilling, teoretisk rammeverk og forforståelse i bakhodet kan man identifisere temaer som ikke vil bidra til å belyse problemstillingen. Kodegruppene skal bidra til å holde analysearbeidet oversiktlig og det er derfor ikke ønskelig å ha for mange. Dersom noen meningsbærende enheter passer inn i flere kodegrupper, kan det være et tegn på at kodegruppene burde slås sammen eller omformuleres (Malterud, 2017).

I denne studien ble det identifisert fire kodegrupper for dette datamaterialet. Underveis i kodingsprosessen ble det identifisert en kodegruppe som viste seg å inneholde mange flere meningsbærende enheter enn de andre, og at det var to kodegrupper innad i denne tidligere etablert kodegruppen. Det ble derfor besluttet å splitte denne i mer avgrensede og presise grupper, og de meningsbærende enhetene ble gjennomgått på nytt og plassert. Det var da totalt fem kodegrupper med tilhørende meningsbærende enheter som ble med videre til steg tre.

### 3.6.3 Å abstrahere innholdet i de meningsdannende enhetene

De meningsbærende enhetene er nå sortert i tre til fem kodegrupper og det er dette materialet som arbeides videre med. I steg nummer tre konsentrerer man seg kun om den dekontekstualiserte samlingen av sorterte meningsbærende enheter. Målet er at disse

kodegruppene skal bidra med å tydeliggjøre ulike aspekter som belyser studiens problemstilling på nye måter (Malterud, 2017).

Videre ses kodegruppene på en og en. Innad i hver kodegruppe finnes det flere meningsbærende enheter som sier noe om det samme, med nyanserte og differensierte meninger. Det er dette Malterud omtaler som kondensering. De meningsbærende enhetene sorteres videre innad i sin kodegruppe, slik at det dannes en oversiktlig mengde subgrupper. På dette analysesteget i STC skal det lages et kunstig sitat som er forankret i meningsinnholdet i de meningsbærende enhetene, men virker som en mer generell formulering. Dette kalles et kondensat (Malterud, 2017). Kondensatet skal bære med seg den sammenfattede meningen til informantene, og skal derfor skrives i jeg-form og ved å i størst mulig grad bruke de samme ordene som ble sagt i selve intervjuet. Disse kondensatene lages systematisk for hver subgruppe i hver kodegruppe. Kondensatene utgjør utgangspunktet for resultatpresentasjon i fjerde steg. All teksten som fremdeles er med, vil direkte kunne si noe om oppgavens problemstilling. Steg tre avsluttes med at et «gullsitat» fra hver subgruppe velges ut. Dette sitatet skal være det som best beskriver det abstraherte innholdet (Malterud, 2017).

#### 3.6.4 Å sammenfatte betydningen av dette

I det fjerde og siste steget skal tekstmaterialet rekontekstualiseres. Det blir da vurdert om de nå noe fragmenterte delene av teksten kan settes sammen igjen på en slik måte at de gir en rimelig og legitim beskrivelse av den konteksten den opprinnelig sto i. Her er det viktig å etterstrebe en balanse mellom det å forholde seg lojalt ovenfor informantens stemmer, kommuniserer meningene på en måte som gir innsikt og forståelse hos leseren, samtidig som at man er bevisst sin rolle som forsker og derfor fortolker materialet (Malterud, 2017). Forskeren skal nå skrive en analytisk tekst til hver kodegruppe med subgrupper. I denne delen av analysen anbefaler Malterud å anvende tredjepersonsform (Malterud, 2017). På en slik måte skapes en analytisk distanse til materialet. Fellestrekk med deres ulike sider og beskrivelser fra de meningsbærende enhetene skal formidles. For å sikre validitet i analysen og resultatene skal kondensatene ses opp mot det ubehandlede transkriberte materialet, det Malterud kaller rekontekstualisering. De meningsbærende enhetene er også med her, samt gullsitatet som skal følge den analytiske teksten for å illustrere poenget i den analytiske teksten. Alle subgruppene får en analytisk tekst med tilhørende overskrift. Også her gjelder

det å revurdere og justere de midlertidige funnene fra tidligere steg i analysen, altså ta tre steg frem og to tilbake, etter det fortolkende paradigmes tradisjon (Malterud, 2017).

### 3.7 Etske hensyn

Arbeidet med denne studien har fulgt etiske retningslinjer i henhold til Helsinkideklarasjonen (World Medical Association, 2018). Når man forsker på og samler inn informasjon om menneskelige individer, må personvernet til disse individene tas hensyn til og respekteres. Denne studien ble meldt til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) den 24.11.2020. Svar fra NSD om at mindre endringer/presiseringer var nødvendig ble mottatt 17.12.20. Disse endringene ble gjort og sendt inn umiddelbart, og prosjektet ble godkjent den 18.12.2020. Godkjenningen fra NSD finnes i vedlegg 3.

Alle informantene som deltar i denne studien ble i forkant av intervjuene skriftlig informert om hensikten med prosjektet og deres rettigheter, samt muntlig påminnet informasjonen i intervjusituasjonen. Deres personvern ble ivaretatt ved at informantene deltok frivillig og samtykket til dette. Det ble også informert om at samtykket ubegrunnet kan trekkes tilbake når som helst. Personopplysningene blir behandlet med konfidensialitet, oppbevares på et sikkert sted og kun deltakere i studien har tilgang. Informantene blir anonymisert og det er ikke mulig å kjenne dem igjen i det innsamlede datamaterialet eller videre i denne oppgaven. Når det vises til empiri ved bruk av sitater anvendes pseudonymer. Slik oppnås transparens, økt lesbarhet og det viser balansen i bruk av materiale fra intervjuene med de ulike informantene (Tjora, 2017).

I dette kapitlet har en beskrivelse av hvordan den kvalitative metoden med semistrukturerte dybdeintervjuer blitt anvendt for å generere rådata i form av tekst. Videre har analysemetoden systematisk tekstkondensering blitt beskrevet. I neste kapittel ses det nærmere på resultatene fra denne analysen.

## 4 Resultater

Kvalitativ metode i form av semistrukturerte dybdeintervjuer og påfølgende analyse av typen systematisk tekstkondensering er gjennomført. Som et resultat av dette og studiens problemstilling har det kommet til syne noen funn. Disse funnene omhandler aspekter rundt det å være sosial i eget hjem og å ha besøk, å slappe av hjemme, ha frisk luft og god søvn, at noen har vent seg til veitrafikkstøy og ikke synes det er så plagsomt, og hva beboerne tenker om tiltak og hva de forventer av endring. Dette er temaer som flere av informantene kom inn på og fortalte utfyllende om, enten fordi de ble direkte spurt eller uoppfordret og på eget initiativ. Det ble derfor tydelig at dette er hjemmeforhold som blir påvirket av veitrafikkstøy og som ofte plager informantene, men ikke alltid. Disse funnene skal presenteres i dette kapittelet, før de diskuteres opp mot utvalgte og aktuelle teorier samt eksisterende forskningsgrunnlag i kapittelet etter.

Innledningsvis i analyseprosessen ble det identifisert noen foreløpige temaer og undergrupper. Disse ble plassert i en tabell som ble fylt ut underveis i analyseprosessen. Deler av tabellen ble også lagt i andre dokumenter for å gi bedre oversikt og være enklere å jobbe videre med.

Helhetsinntrykk	Meningsbærende enheter		Kondensering		Syntese	
Foreløpige temaer	Kode-gruppe	Meningsbærende enheter	Undergruppe	Kondensat	Syntese	Ny overskrift
Sosialt på hjemmebane			Sosiale sammenkomster			
Ikke åpne vinduer og dører			Å ha besøk			
			Skrike til hverandre			
			Godt isolerte vegger, det blir varmt og tett luft, behov for å lufte (spesielt hvis besøk), da blir det mye støy, kan ikke ha gjennomtrekk			
Uteområdet/balkong			Barna skriker til hverandre i akebakken			
			Skriker ute på balkongen			

Tabell 1: Fra starten av analyseprosessen med STC

De empiriske resultatene er organisert i fire deler. Disse delene presenteres her i omtrent samme rekkefølge som i intervjuene. Dette innebærer at *å være sammen med andre* blir først omtalt, deretter beskrives *å komme til hektene*, før *å ikke være så påvirket* og til slutt presenteres funnene som omhandler *å forvente tiltak og respons*.

#### 4.1 Å være sammen med andre

Flere informanter fortalte at støy fra trafikken var mest plagsomt når de åpnet døren til balkongen eller vinduer for å luften. Flere delte oppfatningen om at vinduene isolerte godt mot støy, og at bygget som helhet også gjorde det. Utfordringen med å luften ble spesielt tydelig hvis de var flere i familien eller hadde besøk, da dette førte til at det ble varmere i rommet og at luften ble tett, slik at det må luftes ofte.

De fleste informantene bor sammen med sin familie og de opplever at veitrafikkstøyen påvirker deres felles familieaktiviteter i hverdagen på en negativ måte. Stemningen i hjemmet blir preget av støy og det blir mindre koselig. Det blir litt bedre hvis de holder vinduer og dører lukket, men da blir det for varmt og løsningen blir videre å gå ut av hjemmet og til et annet sted. En informant forklarer det slik:

*«familien tenker å sitte sammen og ha det ro da, vi merker som sagt at støyen ødelegger mye av koseligheten for å si det sånn. Vi kan, det er ikke det samme som før, vi, av en eller annen grunn det er ikke det samme, vi kan ikke holde døra og vinduet åpent, vi må stenge det hvis vi skal ha det koselig. Som gjør okay, da blir begynner det å bli litt ekstra varmt, da på en måte vi må gå ut eller gjøre noen andre ting. Vi kan ikke være i leiligheten sånn sett» (Abdi, mann 30 år)*

De fleste informantene uttrykte at de ble spesielt plaget av veitrafikkstøy når de hadde besøk, enten besøk inne eller på balkongen. Årsaken til dette er at de ønsker å snakke med gjestene sine, men samtidig blir temperaturen i rommet høyere når de er flere mennesker der. Behovet for å luften føles dermed mer prekært. Det beskrives blant annet på denne måten:

*«spesielt når vi får besøk og når vi har noen på besøk her, nå selv om vi ikke har så mye besøk nå det siste året, så har vi hatt en del besøk gjennom de tre årene før, så fort det kommer noen på besøk så blir det jo ekstremt dårlig luft inne, også blir det varmt, også føler*



*du behov for å åpne vinduer og dører, men så fort du åpner vinduer og dører så klarer du ikke å kommunisere med den du sitter med i leiligheten ikke sant, med dine gjester, for det er så mye støy, så du tar en pause med å prate frem til dørene er lukket. For ellers må du skrike, og da er det jo ikke noe, altså det er ikke noe man har lyst til å leve med rett og slett» (Adam, mann 32 år)*

En informant opplever det som såpass ille at han foretrekker å dra på besøk til andre, fremfor å invitere hjem til seg selv. Dette er fordi støy fra veien er av såpass høyt nivå og forstyrrer derfor den sosiale settingen, spesielt fordi flere mennesker samlet gjør at rommet blir varmere, de lufter for å få ned temperaturen og da høres veitrafikkstøy bedre. Det kan bli så ille at det blir utfordrende å snakke sammen. Å ha besøk resulterer i en runddans mellom å ha det for varmt og å ikke høre hverandre. Det beskrives slik:

*«det jeg kan si er at vi i det siste, så har vi jo generelt foretrukket å være gjest hos våre venner, i stedet for å ha gjester hos oss. Rett og slett fordi vi får ikke samme kvalitetstid som vi tilbringer sammen hvis de kommer hjem til oss, på grunn av den støyen. Det blir varmt, du ønsker å åpne vinduer og dører, men så fort du gjør det så klarer du ikke å prate sammen, det blir veldig mye støy, så lukker du igjen vinduer og dører også blir det veldig varmt og sånn har vi holdt på liksom hver gang vi har gjester. Hver halvtime så åpner vi dørene så har vi sånn ti minutters stillhet, også lukker vi dørene igjen også... Nei det er ikke gøy» (Adam, mann 32 år)*

Videre forklarer samme informant at han synes det ikke er så enkelt å la være å invitere hjem til seg selv heller. Det gir han dårlig samvittighet å ikke invitere folk hjem til seg, når han blir invitert hjem til dem. Han tenker at noen kan bli mistenksomme hvis de ikke blir invitert hjem til han:

*Selv om det også kan være litt sånn plagsomt, for du, altså, hvis du er på besøk hos ei venninne flere ganger også er hun aldri hjemme hos deg, så føler du en sånn.. Det er ikke, altså, du får litt sånn dårlig samvittighet ikke sant. Du er alltid hos hun eller han, men de er sjeldent hos deg, så blir det til at man veit ikke om, altså motparten veit ikke om vi gjør det med vilje ikke sant» (Adam, mann 32 år)*

Samtidig mener den samme informanten at hans gjester raskt forstår hvorfor han ikke inviterer så ofte. Han sier at flere av gjestene hans lurer på hvordan det er mulig å bo på den måten. Når han svarer på dette så prøver han ofte å snu situasjonen til noe morsomt ved å spøke med at det er på grunn av gjestene at det blir varmt og at de må lufte, men det stemmer ikke. Han avslutter med å indikere et ønske om å flytte. Han forteller med disse ordene:

*«Men de skjønner jo når de først kommer hit, hvorfor vi heller vil være hos andre, enn at folk er hjemme hos oss. så fort vi åpner dører og vinduer for å lufte så sier de jo «hvordan klarer dere å leve her» sier de, og de tror jeg er mer følsom for den lyden for de har jo ikke opplevd den konstant, enn det vi er ikke sant. Så de legger merke til den høye støyen mer enn oss, bedre enn oss, og da er det jo med en gang «hvordan klarer dere å leve her i det hele tatt, det er jo umulig». Så sier vi jo at, vi svarer med at «det er ikke like varmt når vi er her alene, så vi føler ikke behov for å åpne vinduene og dørene så ofte» sier vi, men det er jo ikke sant. Nei jeg håper vi får til noe i nærmeste fremtid» (Adam, mann 32 år)*

En annen informant har også fått kommentarer på at det er bråkete fra sine gjester. Hun har samtidig en teori om at gjestene hennes ikke nødvendigvis sier i fra eller bemerker veitrafikkstøyen, nettopp fordi de er der som hennes gjester og dermed er opptret høflig. Tidspunktet for når hun har besøk er typisk i tidsperioder hvor det er lite veitrafikkstøy, men hun forteller at det likevel har kommet kommentarer på støy. Hun forklarer en hendelse slik:

*«de venninnene som jeg hadde på fest, det var gjerne på lørdag ettermiddag og da var det ikke så stor trafikkbelastning, så de har klaget litt, men ikke så mye. De har liksom hatt en bemerkning her og en bemerkning der, sånn «ja det kan være litt bråkete her ja», men du går ikke hjem til folk og klager på mye rart heller når du er invitert på en fest ikke sant, så jeg tror det har mye med det sosiale sammensetningen å gjøre, at de ikke klagde mer» (Zara, kvinne 39 år)*

En annen informant er opptatt av barna og hvordan de blir påvirket av veitrafikkstøy og eventuelle tiltak rettet mot støy. Han har vokst opp på Sletteløkka og forteller at han og andre barn i nabolaget ofte akte i en akebakke ved sameiet. Han har nå barn selv og de akker ikke der, det gjør heller ikke andre barn. Han tror noe av årsaken kan være at de må skrike til hverandre på grunn av støy, og forklarer det sånn:

«vi har liksom en nedoverbakke rett bak huset mitt da, og når vi var små så pleide vi åke om vinteren da, også nå jeg ser at det er ingen småbarn som gjør det. Fordi det er ikke det samme. De må skrike til hverandre hvis de skal si noe eller fortelle noe da» (Abdi, mann 30 år)

## 4.2 Å komme til hektene

De fleste informantene uttrykte frustrasjon over veitrafikkstøy i deres hjem. De begrunnet dette med at det var varmt i leiligheten og at det ble mye støy hvis de åpnet vinduer og balkongdør for å lufte, at de fikk dårligere søvn hvis de har vinduet åpent om natten og at hjemmet deres ikke er et sted som er godt egnet for avslapning og å hente seg inn etter en slitsom dag. Alt dette grunner i støy fra veitrafikken på Trondheimsveien. Det er ikke den jevne susingen som er hovedproblemet, men ifølge mine informanten er det variasjon i støy. Denne variasjonen kommer for eksempel av tungtrafikk. Under ses et utdrag fra underveis i analyseprosessen om å slappe av hjemme, som denne kodegruppen ble kalt i analyseprosessen. Det er kun et utdrag av de meningsbærende enhetene som tilhører denne kodegruppen og subgruppene som vises på bildet under.

Kodegruppe - Subgruppe	Meningsbærende enhet	Kondensat og gullsitat
Slappe av hjemme: - Restorativt hjemmemiljø - frisk luft	for eksempel i det siste år så har det, trafikk sånn sett, økt veldig mye, så man merker jo kø også støy og sånne ting, som gjør at det føles at kanskje jeg sitter på trondheimsveien, ikke i leiligheten min på grunn av støy (1)  Hvis man vil slappe av da, for eksempel vanlig sånn hvis du kommer fra jobb og er sliten også slenger deg på sofaen også tenker okay jeg kan lukke øynene for to minutter, så merker du det at sånn okay det er ikke sånn <del>samma</del> som før da, siden at trafikk har økt og sånt, du merker mye støy og sånt, at okay slappe av er ikke helt det <del>samma</del> som før (1)  det er jo helt normalt for meg nå da, men liksom det er sant fordi man blir irritert. Fordi man er jo sliten også man tar jo en pause okay for at jeg skal slappe av helt, skal gjøre noe, men hvis man får det ikke 100 prosent det man har prøvd eller det man tenker da, så da blir man jo litt irritert av og til (1)	Noen ganger føles det som at jeg sitter på Trondheimsveien, og ikke i leiligheten min. Hvis jeg vil slappe av på sofaen og lukke øynene så merker man trafikken godt. Man kan ikke slappe av helt, i alle muskler, det er alltid noe som er aktivt siden man hører støy hele tiden. Det er jo ikke bevisst, men du hører jo støy konstant. Det er alltid en lydforurensning. Det er en døgnvariasjon som føler folkevandringsmønsteret her, sånn som rushtrafikken om morgenen og ettermiddagen. Hvis jeg er på balkongen da så blir jeg stiv i nakken.  Gullsitat: «altså jeg har jo opplevd, ikke så veldig <del>veidig</del> ofte, men en del ganger, at jeg rett og slett ikke føler meg bra nok til å gå på jobb i dag og at jeg føler for å ligge hjemme og slappe av og få litt mer, hva skal jeg si, at jeg trenger å hvile rett og slett, men det er ikke enkelt å hvile heller. Altså, når du er hjemme så er du fortsatt utsatt for støy, så det er liksom ikke et sted du kommer for å hvile rett og

Tabell 2: Utdrag fra analyseprosessen med STC

Mange av informantene delte oppfatninger om hvordan deres søvn ble påvirket av veitrafikkstøy. Innspillene deres dreide seg om både frisk luft og støy. På den ene siden ble luften dårlig når vinduene var lukket, men på den andre siden ble det for mye støy hvis

vinduene var åpne. Flere informanter nevnte at variasjoner i støynivå som ble påvirket av årstider og værforhold, samt døgnvariasjoner. Eksempler som ble nevnt var blant annet at det var mer støy om sommeren og hvis det var vått på bakken, at snøfall dempet støy og at det var tydelige variasjoner med rushtidene. Det var tydelig mer støy når det var morgenrush og ettermiddagsrush, samt i forbindelse med langhelger eller ferier. Støyvariasjoner som skyldes årstider og værforhold blir beskrevet slik:

*«det er også ganske mye som kommer an på værforhold egentlig, for Trondheimsveien bråker mye mer når det er regn og når det er sånn vannlyder, det blir veldig dempet når det er et ordentlig stort snøfall, da får man en sånn ekstra støyvegg på en måte, av snø. Det er ikke bare, det er innimellom litt bedre og andre ganger er det litt verre ja» (Zara, kvinne 39 år)*

Samtidig ønsker de fleste å ha vinduet åpent når det er varmt og sommer, og det var derfor på sommerhalvåret at søvnkvaliteten ble verst. Informantene beskrev at de ble vekket av morgenrushet og at de derfor ikke kunne sove så lenge de ville og at de ikke har kontroll over søvntidene sine selv. Alle informantene har balkong tilhørende sin leilighet, og de fleste balkongene er vendt mot Trondheimsveien. Flere informanter uttrykte at de var plaget med veitrafikkstøy når de satt ute og at det ikke alltid var mulig å sitte der. Noen ganger var det så ille at de måtte gå ut til et annet sted for å få frisk luft og sitte i solen, fordi det var for mye støy på uteplassen de selv eier. En informant fortalte at han gjorde alt han kunne for å bedre forholdene med frisk luft og støy i leiligheten sin. Han hadde derfor gått til innkjøp av tre store luftrensere og disse står på kontinuerlig. Det blir blant annet beskrevet slik:

*«boligene her, de er bygget med veldig god isolasjon, nettopp på grunn av støyen, altså selve murene er veldig tykke. Og når det er såpass bra isolasjon så puster jo ikke leiligheten i det hele tatt, selv om vi åpner ventilene. Og da føler vi oss nødt til å åpne balkongdøren og vinduene, men når du først åpner balkongdøren og vinduer, så er det skikkelig støy inn i leiligheten og altså det går jo ikke an å sitte inne. Det er jo nesten 80 desibel antakeligvis med støy inne i leiligheten og det er ikke noe hyggelig å sitte der og høre på den veitrafikkstøyen over lengre tid. Også er det jo veldig mye forurensning på grunn av bilene. Så vi blir jo nødt til å lukke igjen vinduer og dører bare etter en ti minutter-kvarter, maks en halvtime. Og da opplever man jo problemer med at man aldri får nok frisk luft i leiligheten. Og man trenger jo frisk luft, for å føle seg i bedre form rett og slett» (Adam, mann 32 år)*

De fleste informantene merker veldig mye til støy fra veitrafikk i sin bolig. En informant fortalt at han hadde vokst opp i nabolaget og hadde hatt en veldig fin oppvekst der, og derfor flyttet tilbake med egne barn. Nå opplever han at trafikkstøyen har økt betydelig. Han beskrev det slik:

*«eksempel de siste årene så har det, trafikk sånn sett, økt veldig mye, så man merker jo kø også støy og sånne ting, som gjør at det føles som at jeg sitter på Trondheimsveien, ikke i leiligheten min, på grunn av støy» (Abdi, mann 30 år)*

Andre informanter beskrev på ulike måter at de ikke får slappet av ordentlig. Veitrafikkstøyen er konstant til stede, som en kronisk øresus, og at det derfor er vanskelig å legge seg på sofaen, ta en pause og lukke øynene for å slappe av. En informant fortalte at dette regelmessig er et tema som kommer opp når hun snakker med naboene og at det er mye klaging på støy, spesielt tungtrafikk. Hun er enig i dette. Hun beskrev tydelige variasjoner i når støyen er verst, noe andre informanter også har påpekt. Noe som går igjen er at det er ekstra mye støy i rushtiden, fra ca. klokken 07-09 om morgenen og klokken 15-17/18 om ettermiddagen, i forbindelse med langhelger og så videre. Hun beskriver det slik:

*«det er verre med at i ukedagene så er det rushtiden frem og tilbake, inn og ut av byen, ikke sant. Lørdag er det folk som skal gå og handle på de kjøpesentrene. Det blir overraskende mye støy av det på lørdag formiddag. Ellers søndag kveld når folk kommer tilbake fra hytta, gjerne etter langhelger. Så det følger jo det vanlige norske folkevandringsmønsteret holdt jeg på å si. Folk ferdes med bil også blir det støy av det, rett og slett» (Zara, kvinne 39 år)*

I forbindelse med den hverdagslige rushtiden er støynivået spesielt høyt. Informantene forteller at de blir vekket av veitrafikkstøy om morgenen og at hvis de kommer hjem fra jobb eller skole når det er rushtid, så må de sitte ute i parken eller et annet sted for å få frisk luft. Videre beskrives det hvordan støynivået i rushtiden kan merkes på kroppen:

*«Det er altså skikkelig sånn rushtid og du prøver å gjøre et eller annet ute på balkongen, da blir man litt sånn stiv i nakken» (Zara, kvinne 39 år)*

Flere informanter beskriver at veitrafikkstøyen har negativ innvirkning på søvnkvaliteten deres og at dette gjør at de kan føle seg uopplagt. I tillegg er det utfordrende å hente seg inn

ved å slappe av hjemme. Hjemmet deres er såpass preget av støy at det er vanskelig å slappe av godt nok. Dette har videre innvirkning på andre av livets arenaer, slik som jobb. Det kan oppleves som en såpass stor belastning at man ikke er i form til å dra på jobb, men samtidig er det ingen god løsning å bli hjemme i trafikkstøyen. En informant beskriver det slik:

*«altså jeg har jo opplevd, ikke så veldig veldig ofte, men en del ganger, at jeg rett og slett ikke føler meg bra nok til å gå på jobb i dag og at jeg føler for å ligge hjemme og slappe av og få litt mer, hva skal jeg si, at jeg trenger å hvile rett og slett, men det er ikke enkelt å hvile heller. Altså, når du er hjemme så er du fortsatt utsatt for støy, så det er liksom ikke et sted du kommer for å hvile rett og slett, for det er alltid noe som suser i øret ditt. Altså du kan tenke at det er øresus hele tiden, konstant» (Adam, mann 32 år)*

Hvordan veitrafikkstøyen oppleves på nattetid er noe ulikt. Noen opplever at støyen er mindre tydelig om natten og først blir plagsom på morgenkvisten. Informanten har ikke kontroll over hvor lenge han kan sove om morgenen fordi støynivået øker, og beskriver det slik:

*«nei ikke midt på natten, fordi da er det ikke mye trafikk. Da er det liksom sånn sett det er ikke mye trafikk her. For da de fleste som kanskje bruker starter på østre aker vei da. Men for eksempel morgningen da, rundt syv, syv og ni for eksempel, da pleier det å være mye trafikk og da man merker okay selv om man har fri da, og skal slappe av litt ekstra, kanskje sove til klokka 12, men da det skjer ikke, da på en måte åtte eller ni du våkner opp fordi det er for mye trafikk, du hører for mye støy» (Abdi, mann 30 år)*

Mens andre synes lyder kommer tydeligere frem om natten. Dette forklarer informanten ved at det ellers er stille og få lyder, og at veitrafikkstøyen høres bedre. Han synes det er for mye støy også når vinduer og dører er lukket, og sier at det påvirker livskvaliteten til hans familie. Han kommer med beskrivelser som dette:

*«på natta når du skal sove, så legger du jo merke til støyen. Ikke på dagtid, selv om det er godt isolert, lydisolerende vinduer, så legger du merke til de små, altså jeg klarer ikke å sove med lyd i det hele tatt. Det må være helt stille når jeg skal sove og når det er lite støy, sånn som i leiligheten vår, selv om vinduer og balkongdører og etc er lukket ... Og det hører du jo godt når det er musestille ikke sant, på natta når du skal sove, og det påvirker søvnkvaliteten*

*vår. Så når du ikke får god søvn, så klarer du ikke å våkne opplagt på morgenen, så det går jo utover motivasjon og humør og fysisk evne i løpet av arbeidsdagen. Så det ødelegger livskvaliteten vår egentlig, rett og slett» (Adam, mann 32 år)*

#### 4.3 Å ikke være så påvirket

Tre informanter nevnte i større eller mindre grad at de hadde vent seg til veitrafikkstøy. Det var spesielt en som for det meste hevdet at hun ikke var plaget av det, og hun trodde dette kunne skyldes at hun hadde vokst opp ved en trafikkert vei. En annen mente også at hun var vant med støy fordi hun hadde vokst opp med det og derfor tolererte det godt, samtidig som at hun tidvis opplevde støynivået som for høyt i hennes hjem. De kom med beskrivelser som dette:

*«Liksom jeg har alltid bodd langs veien på en måte, så jeg er vant med litt støy» (Eline, kvinne 21 år)*

Noen informanter forteller at de ikke merker så mye til veitrafikkstøyen og at de ikke føler seg berørt av det. I noen situasjoner kan det merkes at støy er til stede, men det er ikke spesielt plagsomt. Det kan beskrives slik:

*«.. det blir på en måte bare bakgrunnsstøy, så det er liksom ikke noe som kommer fram, hvis du skjønner. Så det kan være sånn, hvis jeg legger merke til det, hvis jeg legger meg liksom og vi har vinduet oppe, så kan jeg liksom merke at det er der, men det påvirker meg ikke noe særlig egentlig» (Eline, kvinne 21 år)*

Disse informantenes beskrivelser dreier seg om at de registrerer støy og merker at den er til stede, men de opplever det mer som en jevn bakgrunnsstøy og dermed ikke plagsomt. Det kan også beskrives som dette:

*«hvis jeg eventuelt har balkongdøra åpen så kan jeg høre bittelitt, men det er ikke noe som skaper irritasjon heller, for det er så lavt føler jeg da hvert fall, det kan være at jeg er litt yrkesskadet i den forstand og har blitt litt vant til det» (Tore, mann 42 år)*

Et fåtall av informantene delte synspunkter om at det er behagelig å ha jevn lyd i bakgrunnen og at det kan ha en beroligende effekt. Det er likevel noen ganger at støy blir lagt merke til, men det tilhører sjeldenhetene:

*«Altså ja som sagt så kan jeg egentlig synes at det er litt sånn deilig å ha støy i bakgrunnen, men jeg foretrekker det, så jeg har på en måte ikke personlig noe imot det. Det må jo.. ja det er en sjelden gang liksom jeg kan på en måte kanskje tenke over det eller være liksom påvirket av det på en måte, sånn spesielt hvis vi skal sitte på verandaen liksom. Da er det mye. Men ikke noe sånn annet enn det føler jeg»* (Eline, kvinne 21 år)

En annen informant forklarte hva hun tenkte om veitrafikkstøy da hun flyttet inn og hvordan hun beskrev det for sine venner. Hun sammenlikner susingen fra veitrafikken med bølger som skyller opp på stranden:

*«da jeg flyttet hit så pleide jeg å spøke med at jeg har fått meg min egen «côté de Trondheimsveien» fordi den lille jevne susingen var nesten som bølger som bryter med en strand, så ja»* (Zara, kvinne 39 år)

En informant beskrev spesielt hvordan veitrafikkstøy virket som et livstegn i forbindelse med nedstengningen av landet grunnet koronapandemien 12. mars 2020. Norge ble da brått stengt ned og befolkningen ble oppfordret til å redusere mobilitet i størst mulig grad. Veitrafikken ble da umiddelbart kraftig redusert og støynivået tilsvarende endret. I forbindelse med denne konkrete perioden kan det virke som at informanten opplevde lydene, inklusive fra veitrafikken, i sine omgivelser som en trygghet og bekreftelse på sivilisasjon. Fraværet av støy ble dermed en ekstra bekreftelse og påminnelse på den unntakstilstanden som landet og verden brått befant seg i. Hun beskriver det med disse ordene:

*«Jeg husker da Norge stengte ned i fjor 12. mars, da var det ordentlig sånn traumatisk, for da var det plutselig ikke noe trafikk. Det var sånn post-apokalyptisk stemning også her, og sånn det virket som at zombiene har kommet og spist opp alle også sitter du her alene i et helt tomt hus og ikke et menneske i live noe sted. Man hadde litt sånne rare tanker innimellom de første nettene, da det virkelig var ikke noe støy og ingen trafikk i det hele tatt ikke sant. Det var veldig godt å høre t-banen gå og 31-bussen en gang i timen sånn svosj. Okay, da har vi ikke dødd ut alle sammen, det er fortsatt litt liv i byen ja. Bra. Så det er også en sånn dimensjon til*



*dette, at veitrafikkstøy er også et tegn på sivilisasjon, så det er jo også et, så lenge den er der så går ting, da fungerer samfunnet. Det en del av infrastrukturen da. Da er ting på skinner på en måte, så lenge du hører den første og siste t-banen på morgenen. Så det var jo veldig lærerikt da det plutselig ble helt borte, da var det sånn sett litt krise det da, ja, så ja den har jo.. Dette her er en komplisert sak altså» (Zara, kvinne 39 år)*

#### 4.4 Å forvente tiltak og respons

De fleste informantene, fire av fem, ønsket mindre støy i sin bolig. Disse fire informantene fortalte om flere tiltak som kunne være aktuelle, hvilke tiltak de hadde hørt om, hva de hadde troen på og hva de tenkte kunne være realistisk. Flere av informantene hadde også innført tiltak i sin bolig på eget initiativ.

Tiltak som ble nevnt av flere informanter er å redusere tungtrafikken, sette ned fartsgrensen og bygge om veien slik at det er et kollektivfelt og et til privatbiler i hver retning, i stedet for dagens firefelts vei med tungtrafikk og private kjøretøy om hverandre. Noen tenkte at dette vil føre til lavere hastighet og kanskje et mindre antall kjøretøy på veien. Det ble beskrevet slik som dette:

*«hvert fall et tiltak som kan la seg gjøre er å fjerne tungtrafikken da, det, men det ideelle hadde vært om det var bare var kollektiv som hadde gått langs Trondheimsveien eller at det er et eget kollektivfelt, så er det bare ett felt som er for vanlige biler da. For det er to felt begge veier, så det er firefelts vei, men om det ene er til kollektiv så blir det automatisk færre bilder siden det bare er ett felt, som også kanskje gjør at man må kjøre litt saktere» (Tore, mann 42 år)*

Flere informanter snakket også om tiltak som å bygge tunnel eller flytte trafikken fra Trondheimsveien til Østre Aker vei ved å bygge Fossumdiagonalen. Å bygge Fossumdiagonalen har vært et tema i mange år, men kun teoretisk. I praksis har ikke noe skjedd enda og flere informanter uttrykker liten tiltro til at dette vil endre seg. Det blir beskrevet slik:

*«Det ene som de fleste ønsker, det er jo støyskjerming av området, altså langs veien. Også ønsker folk, noen har jo kommet med ønske om, at man kan sette et sånt lokk over motorveien, altså sånn at biltrafikken på en måte er i en tunell om jeg skal kalle det, ikke sant... men å sette opp lokk over akkurat veien i det området her, men det har ikke blitt gjort noe. Ellers så er det jo forslag om å redusere trafikken langs den veien her, ved å bygge Fossumdiagonalen, at de får trafikken via Østre Aker vei og ja. I stedet for Trondheimsveien som er i dag. Men det er ingenting som blir gjort og jeg vet ikke» (Adam, mann 32 år)*

Flere informanter fortalte at bygget som leiligheten deres ligger i er godt isolert og at vinduene isolerer godt mot støy. De ønsket derfor først og fremst tiltak som hjelper når de har vinduene åpne, for eksempel støyskjerm, og forklarer det slik:

*«Ja jeg bor på en sånn strekning så jeg har støyvegg ikke sant, men det er ikke alle som har det liksom. Lenger ned, Linderudsletta, de har ikke noe liksom. Mellom Linderud og busstoppestedet på nordsiden på Veitvet. De har bare en sånn hønsenetting mellom veien og balkongene og grøntområdet. Så det er jo veldig stusselig at ingen har tenkt på å gjøre noe med det. Jeg har gudskjelov den to meter høye betongmuren foran meg» (Zara, kvinne 39 år)*

En informant uttrykte at han ikke viste hvordan man burde gå frem for å håndtere situasjonen. Han er tidligere i intervjuet tydelig på hvilke tiltak han kan tenke seg, men er usikker på hvordan man kan få realisert disse. Han ordla seg slik:

*«Og jeg veit ikke hva man bør gjøre, jeg er jo med på alle disse foreningene og Sletteløkka Vel og, også er jeg i kontakt med de andre borettslagene i nærheten. Alle ønsker jo det samme, men jeg veit ikke helt hvordan vi skal gå frem hele gjengen, altså ingen har godt nok peiling egentlig, for hvordan vi kan få frem, altså, få regjeringen og kommunen og bydelen til å gjøre noe, til å løse problemene.» (Adam, mann 32 år)*

I kapittelet ovenfor har resultatene fra STC-analysen av det kvalitative datamaterialet blitt presentert. Resultatene ble presentert i fire underkapitler; *å være sammen med andre, å komme til hektene, å ikke være så påvirket og å forvente tiltak og respons.*

Resultatene har vist at veitrafikkstøy påvirker sosiale sammenkomster innad i familien og med venner til beboerne på Sletteløkka. Det er utfordrende å slappe av og å få god søvn, siden

støy fra veitrafikken alltid er en tilstedeværende faktor i boligen. Noen informanter har dog uttrykt at de ikke er så påvirket av støy i hverdagen, men at de kan synes at det er behagelig med lyd i bakgrunnen. Fire av fem informanter ønsker tiltak for å redusere nivået på støy fra veien og det ble ytret flere konkrete forslag for å få til dette, men flere synes også å ha liten tro på at tiltak vil bli gjennomført. Noen har selv gjort tiltak i sin egen bolig.

I neste kapittel skal disse resultatene diskuteres opp mot tidligere presentert forskning på området, samt teoretisk rammeverk i form av helsedeterminanter, CATS og allostatisk overbelastning.

## 5 Diskusjon

Dette diskusjonskapittelet består av to deler. Den første delen er en diskusjon av resultatene som ble presentert i forrige kapittel, og hvor disse blir diskutert opp mot eksisterende forskningsgrunnlag og teoretisk rammeverk. Hensikten med denne diskusjonen er å besvare problemstillingen som er førende for denne studien; «*i hvilken grad kan veitrafikkstøy fra riksvei 4 føre til økt risiko for fysiologisk stressreaksjon og sykdom for voksne beboere på Sletteløkka?*». Videre i andre del av diskusjonskapittelet blir kvaliteten på den vitenskapelige metoden diskutert opp mot begreper som refleksivitet, relevans, validitet og kontekst.



Figur 10: Deler av veien Sletteløkka.

Hentet 20.05.21 fra (Lokalhistoriewiki, 2016).

## 5.1 Resultatdiskusjon

I de kommende avsnittene vil resultatene fra forrige kapittel bli diskutert opp mot eksisterende forskning og teoretisk rammeverk. Sistnevnte består av helsedeterminantene, CATS og allostatisk overbelastning. Disse delene vil bli sett i lys av studiens problemstilling, ved å belyse ulike aspekter ved fysiologisk stressreaksjon og forhøyet risiko for å utvikle sykdom ved eksponering av veitrafikkstøy i hjemmet. Resultatene blir videre diskutert under tre avsnitt, hvor det første omhandler sosiale nettverk og aktiviteter, det neste omhandler søvn og hvile, og det tredje og siste handler om hvilke tiltak informantene ønsker for å dempe støy samt tiltro til disse tiltakene.

### 5.1.1 Sosialt nettverk og sosial støtte

I midtre og tredje rekke blant helsedeterminantene finnes *sosiale nettverk*. Dette nivået omhandler både hvilke og hvor mange mennesker som finnes i nettverket, samt hvor nære man står hverandre og spesielt grad av sosial støtte som utveksles og oppleves (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016). I resultatkapittelet i denne studien kan man se at flere informanter synes veitrafikkstøy er spesielt plagsomt i forbindelse med sosiale sammenkomster, både internt i deres familie og når de inviterer gjester hjem til seg.

Det ble påpekt at det fort blir varmt inne når det er flere mennesker i leilighetene på Sletteløkka, noe som fører til et behov for å åpne vinduer for å lufte, noe som videre fører til at støynivået blir for høyt til at det er mulig å snakke med normalt stemmeleie. Informantene synes i tillegg at det er utfordrende å snakke normalt med hverandre når de sitter ute på balkongen. En informant gikk så langt som å si at hans familie foretrekker å være på besøk hos andre, fremfor å ha gjester hjemme hos seg selv. På den andre siden ble det hevdet at dette heller ikke løser situasjonen, da informanten opplevde å få dårlig samvittighet av å ikke gjengjelde invitasjoner. De fleste har opplevd at gjestene deres kommenterer at det er bråkete og at det er vanskelig å snakke sammen. Man kan tenke at dette er noe som kan påvirke beboernes sosiale omgang i hjemmet i negativ retning og bidra til at beboerne på Sletteløkka blir noe distansert fra sitt sosiale nettverk, og på sikt kan virke negativt inn på sosiale relasjoner og det sosiale nettverket til familien.

Sosiale nettverk kan virke som en buffer mot stress, og slik virke forebyggende på sykdom og mentale lidelser (Dahlgren & Whitehead, 1991). Flere informanter fortalte at de regelmessig snakket med andre i nabolaget gjennom lokale foreninger, og at de her klaget til hverandre om hvor mye støy de synes det er. Det var også en informant som hadde en god venninne i nabolaget og de to snakket ofte om støy fra veitrafikken og andre temaer om nærområdet. Det kan tenkes at dette kan være kanaler hvor beboerne på Sletteløkka søker sosial støtte hos hverandre og dermed virker som en moderator for stress. Beboerne på Sletteløkka danner et sosialt fellesskap og gir hverandre gjensidig sosial støtte. I tråd med helsedeterminantene og CATS vil dette virke beskyttende på helsen til beboerne på Sletteløkka. Det er dog mange arenaer som kan danne grunnlag for sosiale nettverk og støtte, for eksempel arbeidsplasser eller fritidsaktiviteter. Det kan dermed ikke utelukkes at de beboerne som ikke deltar i nabolagsaktiviteter har god sosial støtte, og dermed også en buffer for støyindusert stress (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016; Ursin & Harris, 2011).



Figur 11: Et tidligere folkemøte som omhandlet bomiljø på Sletteløkka.

Hentet 20.05.21 fra (Veiviseren, u.å.).

### 5.1.2 Søvn og hvile

Resultatene fra de kvalitative dybdeintervjuene viser at nattesøvnen til flere av informantene blir negativt påvirket av veitrafikkstøy. Det er både fordi de ikke kan ha vinduet åpent grunnet støy og dermed ikke får frisk luft, og fordi støynivået varierer og en plutselig nivåøkning i støy kan gjøre at man våkner. Sistnevnte tilfelle er ifølge informantene oftest tilfelle på morgenen, når rushtiden begynner. Ifølge Fyhri & Aasvang er søvnproblemer en av de mest alvorlige følgene av miljøstøy (Fyhri & Aasvang, 2010). Irritasjon og søvnproblemer er blant de faktorene som har størst helseinnvirkning grunnet veitrafikkstøy. Studier har blant annet vist en sammenheng mellom økt konsentrasjon av noradrenalin i urin og hypertensjon (Fyhri & Aasvang, 2010). I tidligere studier hevdes det at søvndeprivasjon kan føre til at man føler seg trøtt, i dårlig humør og presterer dårligere (Dinges et al., 1997; Ouis, 1999). Dette er noe informantene også i denne studien selv pekte på. Resultatene viste at beboerne på Sletteløkka ofte føler at de sover dårlig og at det er vanskelig å slappe av på sofaen eller å hente seg inn på andre måter. En informant gikk så langt som å hevde at det gikk utover familiens livskvalitet.

Aasvang og Fyhri viser til at det mangler studier som viser til en langvarig eksponering for støy om natten og derav søvnproblemer, som videre fører til kardiovaskulær sykdom, men at det likevel er flere studier som går i retning av å antyde at det er en sammenheng også på lang sikt. Det hevdes dog at det er mange faktorer som påvirker søvnkvalitet, slik som alder, kjønn og helsetilstand, slik at det kan være utfordrende å vurdere hvilken innvirkning veitrafikkstøy har på helse isolert sett (Fyhri & Aasvang, 2010). Støy er likevel den enkeltfaktoren som har størst effekt på søvnforstyrrelse (Ouis, 1999). Selv om Fyhri & Aasvang ikke pekte på spesifikke studier som har tatt for seg den helsemessige langtidseffekten av redusert søvnkvalitet grunnet støy, kan det være nærliggende å tenke at denne helsemessige belastningen blir verre over tid. I henhold til teorien om allostatisk overbelastning er det rimelig å tenke at støy er en faktor som virker belastende på kroppens fysiologiske tilpasningsevne i forsøket på å opprettholde homeostase (Getz et al., 2011; McEwen, 2000). Dersom det er slik at søvnkvaliteten forringes grunnet støy fra veitrafikk i bolig og dette er noe som pågår over flere år, er det naturlig å tenke at dette kan være en faktor som bidrar til allostatisk overbelastning hos individene som blir påvirket. Resultatene av denne studien har vist at flere informanter hevder at de ofte ikke føler seg uthvilt, at de ikke opplever tilstrekkelig kontroll over tidspunktene for når de sover og at de ikke kan slappe av hjemme

slik de ønsker. Studier viser til resultater som forhøyet risiko for depresjon og hjertekarsykdom ved en slik langvarig fysiologisk aktivering (McEwen, 2000).

Samtidig som at flere informanter finner det utfordrende å få god nattesøvn, er det flere som i tillegg finner det utfordrende å slappe av på dagtid, for eksempel ved å legge seg på sofaen og lukke øynene. Beboerne på Sletteløkka beskriver at veitrafikkstøyen er en faktor som konstant er til stede i deres hjem, og at de ikke klarer å slappe av i alle muskler og bare koble ut. Dette kan tolkes som en aktivering av kroppen. En slik aktivering er ikke nødvendigvis helseskadelig på kort sikt, men i henhold til teorien om allostatisk overbelastning så behøver kroppen pauser fra denne tilstanden (Getz et al., 2011; McEwen, 2000). For at beboerne på Sletteløkka skal få disse nødvendige pausene kan det være nødvendig at de forlater sin bolig, ettersom at veitrafikkstøy er til stede alle dager og hele døgnet.

På den andre siden er det noen informanter som ikke er like plaget med støy og som både sover og slapper av godt når de er hjemme. Det er studier som hevder at holdningen til støykilden bidrar til å prege hvor påvirket et individ blir av eksponeringen (Ouis, 1999). Informantene som ikke var utpreget plaget av støy hadde til felles at de hadde vokst opp i nærheten av en trafikkert vei. Det kan tenkes at dette har bidratt til å prege deres holdninger til bomiljø og toleranse for støy, og at de dermed finner det mer naturlig å ha noe støy i sin bolig.

### 5.1.3 Tiltak og mestring

I de semistrukturerte dybdeintervjuene ble informantene spurt om hvilke tiltak de ønsker for å redusere veitrafikkstøy i sin bolig. Flere informanter tok selv initiativ til å snakke om dette før spørsmålet ble stilt, og det kan derfor tenkes at dette er et tema som opptar dem spesielt. Informantenes forklaringer og ytringer om tiltak for å redusere trafikkstøy fra Trondheimsveien, samt grad av tiltro og forventninger til disse løsningene, kan ses på som uttrykk for det som i CATS kalles mestring, hjelpeløshet og håpløshet (Ursin & Eriksen, 2002). Hvilke av disse responsforventningene man har vil, i henhold til CATS, innvirke på hvorvidt stressresponsen blir kortvarig eller langvarig og videre helseutfall. En lang stressrespons kan blant annet føre til økt risiko for subjektive helseplager. Moderatorer som kan virke som en buffer på denne risikoen er blant annet sosial støtte, forutsigbarhet og opplevelse av kontroll (Ursin & Eriksen, 2002; Ursin & Harris, 2011).



I henhold til teorien om CATS, vil man oppleve mestring og kort stressreaksjon dersom forventninger til en hendelse og faktisk situasjon samstemmer (Ursin & Eriksen, 2002). I intervjuene i denne studien kom det frem at to informanter var bemerkelsesverdig mindre plaget av veitrafikkstøy i sin bolig, sammenliknet med de tre andre. Disse to kunne også merke at det var tidvis mye støy fra veien, men de virker til å tolerere det godt. Det kom frem at begge hadde vokst opp langs trafikkerte veier. Det er naturlig å tenke at de forholdene man vokser opp under bidrar til å prege ens oppfatning av hva som er normalt og forventninger til omgivelsene. At disse informantene opplever at deres forventninger til deres boforhold samstemmer med deres faktiske boforhold, kan bidra til en korsvarig stressreaksjon og det som kalles *mestring* i CATS. Denne responsforventningen er ikke forbundet med økt risiko for helseplager (Ursin & Eriksen, 2002).

I resultatene kan man se at de fleste beboere ofte føler seg plaget av veitrafikkstøy i sin bolig. Boforhold og nærmiljø er en del av den nest ytterste rekken blant helsedeterminantene (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016). Dette betyr at et menneskets boforhold og nærmiljø er noe som har innvirkning på ens helse, samtidig som at det er forhold som er utfordrende for et individ å påvirke på egenhånd. Det vil derfor være nødvendig at myndighetene kommer på banen, slik det vises til også i andre studier (Park et al., 2018). Noen informanter fortalte at de har forsøkt å iverksette tiltak for å påvirke situasjonen, blant annet ved å kjøpe luftrensere og skifte utgangsdør, men dette virket ikke tilstrekkelig støydempende. Selv om informantene har iverksatt disse tiltakene, er de negativt påvirket av støy fra veitrafikken. Dette kan tolkes dithen at de ikke opplever mestring, men snarere hjelpeløshet. Tiltakene de innfører selv er ikke gode nok. Dette underbygges videre av informantenes utsagn om at de ikke tror at tiltak vil iverksettes av det offentlige, slik som å legge veien i tunnel eller bygge Fossumdiagonalen. En slik forventning til fremtidens støysituasjon kan man tenke at medfører en langvarig stressreaksjon, i den forstand at det ikke forventes at støynivået reduseres (Ursin & Eriksen, 2002). Det er heller tvert imot, ettersom flere informanter tror at støynivået vil økt i takt med økt trafikkmengde i årene fremover.

# Nasjonal transportplan ikke for Groruddalen

## SAMFERDSEL

### TORSTEIN WINGER

Styreleder Groruddalen Miljøforum



### TROND K. BOTNEN

Styremedlem Groruddalen Miljøforum



i vår levetid. Da kan vi ikke bruke den som sovepute, og la myndighetene slippe unna med ikke å gjøre noe i mellomtida.

**For de som bor** i de 13.000 boligene som er plaget av støy fra Trondheimsveien er det nødvendig å gjøre noe nå. Groruddalen Miljøforum er lei av å vente på Fossum-diagonalen og krever at bystyret tar initiativ til å redusere støy og forurensning fra Trondheimsveien. Vi lanserte et innbyggerinitiativ og fikk på under et døgn de 300 underskriftene som kreves for at bystyret må diskutere saken. Det ble sendt til bystyret 14. april.

**Vi har også** startet å jobbe med hvordan Trondheimsveien kan ombygges til en bygata med redusert fart og trafikk mellom Sinsen og Grorud. Vi håper å kunne legge fram konkrete forslag før bystyret skal behandle innbyggerinitiativet. Vi er

også glade for at både Bjerke og Grorud bydelsutvalg har fattet klare vedtak som sier at noe må gjøres.

**Det er mye** som kan gjøres som koster lite penger og kan fungere som pilotprosjekt for å prøve ut hvilken effekt enkle tiltak kan ha. Dette kan f.eks. være fartsgrense på 50 km/t kombinert med automatisk fartsmåling. En annen mulighet er å reservere et felt i hver retning til kollektivfelt. Vi vil også kjempe for at midler til støyskjerming av de mest utsatte områdene, som Sletteløkka og Veitvet, kommer inn igjen i NTP.

**Dagens situasjon** kan ikke vedvare. Vi må både få Fossum-diagonalen inn i NTP som en langsiktig løsning og gjøre noe i mellomtida. Vi håper at politikerne på Stortinget og i bystyret klarer å holde disse to tankene i hodet samtidig og at de er villige til å prioritere redusert forurensning og bedre bomiljø for titusener av mennesker.

**Nasjonal Transportplan** ble lagt fram 19. mars, og som ventet inneholdt den ingenting om Fossum-diagonalen eller Trondheimsveien. Den inneholdt faktisk ikke et eneste tiltak for å forbedre situasjonen for Groruddalens nesten 150.000 innbyggere.

**Vi har innsett** at selv om vi vil kjempe for den, vil Fossum-diagonalen kanskje ikke bli realisert

Figur 12: En artikkel som handler om at Groruddalen ikke er medtatt i Nasjonal transportplan i 2021.

Hentet 20.05.21 fra (Winger & Botnen, 2021).

Denne langvarige stressreaksjonen er forbundet med økt risiko for somatisk sykdom, i form av vedvarende aktivering og manglende motivasjon til å ta gode valg knyttet til å opprettholde hensiktsmessige levevaner (Ursin & Eriksen, 2002). Sistnevnte årsak hevdes å være den største trusselen mot helse (Ursin & Eriksen, 2002). Det kan føre til at en mangelfull forventning til mestring gjør individer mer tilbøyelige for økt alkoholkonsum, tobakk og inaktivitet, og slike personlige handlinger virker også inn på helsen i stor grad (McEwen, 2000; Ursin & Eriksen, 2002). Individuell livsstil er en helsedeterminant i den nest innerste rekken, og har dermed mye å si for helse (Dahlgren & Whitehead, 1991; Naidoo & Wills, 2016). Risiko for en rekke sykdommer øker, slik som redusert immunforsvar, hormonelle endringer, diabetes, hjerte- og karsykdom, mage- og tarmsykdom og hypertensjon (Ursin & Eriksen, 2002; Ursin & Harris, 2011).

Dersom boligen man bor i over flere år bidrar til uhenksomme levevaner, er det nærliggende å tenke at dette vil kunne gi merkbare utslag på sikt. Informantene i denne studien ble ikke systematisk spurt om sine levevaner, slik som kosthold, aktivitetsnivå og

røyking, men det ble likevel en naturlig del av samtalen med flere informanter. Flere fortalte at de setter pris på områdekvaliteter som nærhet til Lillomarka og gode sykkelveier i området. Flere informanter fortalte at de er mye i skogen om sommeren og på ski om vinteren. Dette indikerer aktive levevaner som er gode for helsen (Dahlgren & Whitehead, 1991). Samtidig kan man tenke at det er enklere og mer sosialt akseptabelt å fortelle om slike gode levevaner, og at det derfor burde stilles eksplisitte spørsmål om dette i fremtidige intervjuer. Studiene som er gjort på området har ikke tydelig konkludert at det finnes en sammenheng, men foreløpige funn kan indikere at det er en assosiasjon (Cai et al., 2020).

Fra resultatene kan man se at noen informanter ønsker å flytte, kun på grunn av nivået med veitrafikkstøy i deres bolig. Grunnen til at de ikke flyttet enda er på grunn av økonomiske begrensninger. Det ble hevdet at når økonomien strekker til, ville familien flytte umiddelbart. Det ses en sterk sammenheng mellom sosioøkonomisk status og helse, spesielt knyttet opp mot hvilken grad av kontroll man har i livet. I henhold til McEwens referanse til The Whitehall Study er det en gradient av sosioøkonomisk status som indikerer hvor mye kontroll et individ har over sitt liv og derav helsetilstand. Dette er en tydeligere indikasjon på helse sammenliknet med tilgang på jobb og helsetjenester (Marmot et al., 1991; McEwen, 2000; Naidoo & Wills, 2016). Dette støttes også av CATS, siden opplevd personlig kontroll over situasjonen regnes for å være en stressbuffer (Ursin & Eriksen, 2002). Resultatene som viser til en informant som ikke har frihet til å flytte av økonomiske årsaker, kan indikere liten kontroll over egen livssituasjon og lav sosioøkonomisk status. På den andre siden eier familien sin bolig, noe som kan indikere høyere sosioøkonomisk status. Dette ble dog ikke kartlagt systematisk i de semistrukturerte dybdeintervjuene, og det er derfor ikke mulig å konkludere på dette.

Noen informanter delte tanker om at mengden veitrafikk gradvis øker i takt med at industri flyttes fra Oslos bykjerne og mot øst, slik at fler mennesker reiser til og fra jobb i dette området og mer tungtrafikk kjører på veiene rundt Sletteløkka. De tenker derfor at nivået av veitrafikkstøy ikke vil bli lavere med tiden, snarere motsatt. Sett opp mot liten tro til at offentlige myndigheter iverksetter effektive tiltak og en opplevelse av at tiltak iverksatt på eget initiativ ikke er tilstrekkelig, kan dette indikere en tankerekke mot at situasjonen vil bli verre uansett og det CATS kaller håpløshet. Det er dette responsforventningsutfallet som er assosiert med størst risiko for lang stressrespons og sykdom (Ursin & Eriksen, 2002).

## 5.2 Metodediskusjon

Denne studien har anvendt kvalitativ metode i form av semistrukturerte dybdeintervjuer. Denne metoden ble valgt med bakgrunn i studiens problemstilling og fordi studien ønsker å belyse Sletteløkkas beboeres subjektive opplevelse av veitrafikkstøy i deres bolig. Et hvert valg av forskningsmetode fører med seg både styrker og svakheter. Kvaliteten på en studie vil preges av hvorvidt forskeren er bevisst dette (Malterud, 2017). I de neste avsnittene blir derfor begrepene refleksivitet, relevans og validitet diskutert opp mot denne studiens metode, samt noen ord om hva dagens kontekst med koronapandemi har å si for denne studien. Etter dette kommer et avsluttende og konkluderende kapittel, etterfulgt av litteraturliste og vedlegg.

### 5.2.1 Refleksivitet

I kvalitativ forskningsmetode er det ikke et spørsmål om forskeren påvirker prosessen, men heller hvordan forskeren påvirker prosessen. Dette er fordi forskeren selv en del av måleinstrumentet. Forskeren er ikke en nøytral part, men vil påvirke prosessen, og dette er det viktig å være bevisst (Malterud, 2017). Jeg har derfor etterstrebet å være bevisst på min forforståelse, stilt åpne spørsmål og lyttet med et åpent sinn. Jeg har dog undret meg over om mine forberedelser til denne studien og intervjuene, slik som deltakelse i folkemøte om støysituasjonen på Sletteløkka, kan ha ført med seg en forventning om at beboerne er plaget med mye støy. Dette kan ha påvirket måten intervju spørsmål ble formulert på, ved at de muligens var mer førende og mindre åpne enn hva de ideelt sett burde vært. Vissheten om at det ble arrangert møter om veitrafikkstøy og omtale av de objektive støymålingene som ble gjort på Sletteløkka kan ha ført til en antakelse og forventning om at studiens informanter har en negativ holdning til støysituasjonen og er plaget med veitrafikken i sin bolig. Dette var derimot ikke tilfelle for alle, og i disse tilfellene var det få intervju spørsmål som passet godt. Til tross for dette sa alle informantene at de synes spørsmålene hjalp dem med å sette ord på hvordan de oppfattet situasjonen og at de passet godt.

Tidligere begrenset intervjuerfaring og derav intervjueteknikk fører til at det eksisterer en mulighet for at intervjueteknikken som ble brukt i de semistrukturerte dybdeintervjuene ikke var tilstrekkelig god for å avdekke hvorvidt metning er oppnådd (Malterud, 2017). Mot slutten av intervjuene ble det stilt spørsmål om informanten ønsket å dele noe mer eller utdype noe,

om spørsmålene var relevante og hvordan det var å bli intervjuet. Basert på svarene som ble gitt her, så fremkommer det at informantene synes de fikk delt sine oppfatninger om støysituasjonen i deres bolig og dermed belyste oppgavens problemstilling. Det er dog slik at det fortolkende paradigme bygger på en forståelse av at kunnskap er delvis, midlertidig og avhenger av forskerens tolkninger eller situering (Haraway, 1991). Med andre ord kan man si at kunnskap er dynamisk og alltid vil påvirkes av dens kontekst i form av tid, sted og andre omgivelser.

### 5.2.2 Relevans

Det er ønskelig at kunnskapen som genereres gjennom denne studien skal kunne bidra med ny innsikt på fagfeltet. Hvorvidt dette oppnås er dog ikke mulig å vite sikkert før studien er ferdig (Malterud, 2017). I denne studien var ikke hovedmålet å gjøre originale funn og banebrytende forskning, men at studien skal være preget av nøyaktighet og gyldighet slik at svarene man kommer frem til vil være relevante. For å oppnå dette burde eksisterende forskning kartlegges og hva denne studien tilføyer burde synliggjøres (Malterud, 2017). Eksisterende forskningsgrunnlag har blitt presentert tidlig i oppgaven, og slik bidratt til å synliggjøre denne studiens relevans og senere blitt diskutert opp mot de empiriske resultatene til denne studien. I forskningsgrunnlaget ble det ikke funnet relevante studier av kvalitativ art, og dette bidrar til å understreke at denne studien er relevant og bidrar med ny kunnskap.

### 5.2.3 Validitet

Begrepet intern validitet handler om pålitelighet og hvorvidt de ulike stegene i studien samsvarer med det man ønsker å finne ut av. I denne studien er alle stegene gjennomført av en person, noe som sikrer nærhet til materialet. Samtidig kan man tenke at ved samarbeid, for eksempel i analyseprosessen av datamaterialet, vil det fremkomme andre aspekter og både et bredere og dypere syn basert på rådata. Den opprinnelige planen var at arbeidet med denne studien skulle foregå i kontorlandskap med flere studenter og dette ville muligens bidratt positivt i form av nye innspill og et friskt blikk på problemstillinger som meldte seg underveis. Grunnet dagens kontekst, som diskuteres i avsnitt under, har arbeidet med studien i sin helhet foregått ved å sitte fysisk alene. Det har likevel vært kontakt med både veiledere og medstudenter underveis og dette har gitt positive faglige bidrag. Dette gjelder generelt for hele studien og spesielt for perioden med datainnsamling, intervjuer og analyse. Det ble blant annet diskutert hvilke begreper det var hensiktsmessig å benytte i intervjusituasjonen for at

spørsmålene skulle forstås og gi gyldige svar. Malterud anbefaler spesielt at den uerfarne forsker skal gjøre analyse sammen med andre (Malterud, 2017).

Ekstern validitet omhandler overførbarhet (Malterud, 2017). Denne studien belyser det subjektive aspektet ved støyutsatte boliger. Hvorvidt en plages av støy er preget av en subjektiv opplevelse av situasjonen, og det er dermed naturlig å tenke at funnene som gjøres i denne studien kan overføres til andre sammenhenger hvor de objektive støymålingene er av både lavere og høyere lydnivå. Generaliserbar kunnskap er ikke målet i kvalitativ metode, men heller overføringsverdi i form av ny innsikt og kunnskap som tidligere ikke har blitt fremstilt (Sverdrup, 2020).

#### 5.2.4 Kontekst

Grunnet en global kontekst som er svært preget av den pågående pandemien med koronavirus og risiko for smittespredning ble det vurdert som uforsvarlig å møte informantene personlig. Intervjuer ble derfor gjort via Microsoft Teams. Det er en mulighet for at dersom intervjuene hadde blitt gjort ansikt til ansikt, ville informanten vært mer avslappet og ha lettere for å åpne seg. Samtidig har pandemien pågått i omtrent et år og i løpet av denne perioden fortalte informantene at de har vent seg til å benytte Microsoft Teams og liknende, blant annet i jobbsammenheng.

Mye kommunikasjon er nonverbal. Kroppsspråket kan både bidra til å bevare konteksten, men også forstyrre den (Kvale & Brinkmann, 2015). Videre hevder Kvale og Brinkmann at det er allment kjent at 90% av kommunikasjon er nonverbal, at verbal og nonverbal kommunikasjon ikke alltid samsvarer og at den nonverbale kommunikasjonen i så fall anslås for å være mest ærlig. Denne nonverbale kommunikasjonen fremkommer mindre tydelig på digitale plattformer, enn sammenliknet med personlige møter og intervjuer ansikt til ansikt. Dette kan tenkes å påvirke i begge retninger; det er mulig at dette bidrar til å begrense en meningsbærende kontekst i form av informantens stemme, ansikt og kroppsspråk som medfølger muntlige beskrivelser og utveksler mer mangfoldige ytringer (Kvale & Brinkmann, 2015). Det er dog også en mulighet for at dette gir et større fokus på den muntlige kommunikasjonen, ved at intervjuer og informant ikke tenker liker mye over hvordan kroppsspråket deres kan oppfattes av den andre og derfor ikke blir forstyrret av dette. Det er naturligvis et økt fokus på skulderparti, ansiktsuttrykk og mimikk, ettersom kameraet til intervjuer og informanter er vinklet slik at dette vises. I denne studien blir det vurdert at den

verbale kommunikasjonen samt ansiktsuttrykk er av størst verdi grunnet problemstillingens art, siden fokuset er rettet mot hvordan informantene selv beskriver sin situasjon og opplevelsen av veitrafikkstøy i sin bolig. Det ble dermed vurdert til at mangelen på annen nonverbal kommunikasjon sannsynligvis ikke vil være av vesentlig betydning.

### 5.3 Fremtidig forskning

I fremtidige forskningsprosjekter kan det være interessant å undersøke andre aspekter ved den kvalitative innfallsvinkelen, med bakgrunn i at det ikke ble funnet noen kvalitative studier da litteratursøk til denne studien ble gjort. Intervjuer i fokusgrupper kan være et egnet metodevalg fordi deltakerne vil være homogene i den forstand at alle bor i støyutsatte boliger, samtidig som at temaet ikke er spesielt sensitivt eller personlig (Malterud, 2017). I forbindelse med intervjuer til denne studien fortalte flere informanter at veitrafikkstøy allerede er et samtaletema blant naboene. Ved å benytte denne tilnærmingen vil man kunne intervju flere informanter samtidig, og slik kunne få en dypere innsikt i hvilke opplevelse informantene enes om og hvordan dette utdypes og argumenteres for på ulike måter. Flere studier som underbygger den helsemessige konsekvensen ved å bo støyutsatt kan forhåpentligvis bidra til bedre retningslinjer og krav for støyskjerming av eksisterende boliger.

I tilknytning til veitrafikk og motorvei finnes det også andre utfordringer i tillegg til veitrafikk, slik som luftkvalitet og svevestøv, og veiens barriereeffekt i nabolaget (Korperud & Olafsen, 1999). Forskning på disse områdene vil også bidra med å synliggjøre kompleksiteten i forholdet mellom veitrafikk og helse, samt si noe om hvilke helseutfall som kan tilskrives støy isolert sett eller blir påvirket av flere faktorer.

Resultatene fra det empiriske datagrunnlaget er nå diskutert opp mot annen forskning og teoretisk rammeverk. Forskningsmetoden har blitt diskutert opp mot begrepene refleksivitet, relevans, validitet og kontekst. Videre avsluttes denne studien med en konklusjon. Etter konklusjonen finnes studiens litteraturliste og vedlegg.

## 6 Konklusjon

Denne studien har forsøkt å belyse og besvare dens problemstilling ved hjelp av datamaterialet fra semistrukturerte dybdeintervjuer, og slik komme med nyansert og utfyllende kunnskap om veitrafikkstøy i bolig og økt risiko for sykdom. Avslutningsvis konkluderes studien med dette siste kapittelet.

Sett opp mot helsedeterminantene er det tydelig at bolig og nærmiljø har innvirkning på helse. Helsedeterminantene tar ikke for seg fysiologisk stressrespons spesifikt, men bidrar likevel med en forståelse av hvordan støy og andre faktorer i bomiljøet kan virke inn på helse. Blant informantene i denne studien var det svært varierende hvordan dette ble opplevd. Noen informanter angret på sitt boligkjøp og ønsket å flytte så fort som mulig, mens andre trivdes svært godt. Alle informantene pekte på både positive og negative faktorer i deres nærmiljø og bolig, så her kan det tenkes at disse faktorene vektlegges ulikt av individene.

I tråd med CATS vil en negativ responsforventning føre til en lang stressrespons som er ugunstig for helsen, enten i form av det CATS kaller hjelpeløshet eller håpløshet. I motsatt fall vil en positiv responsforventning føre til en kort stressrespons som gir mestring og er gunstig for helsen. Informantene i denne studien kan antyde å ha en responsforventning som samsvarer stort sett med det CATS kaller hjelpeløs. Dette er fordi de fleste informantene ønsker å bedre støysituasjonen i sin bolig, men de vet ikke hvordan de skal gå frem, det de gjør hjelper ikke og samtidig har de ikke troen på at offentlige instanser vil følge opp saken. En lang stressrespons i form av hjelpeløshet er forbundet med uhelse, men ikke i like stor grad som håpløshet. Flere informanter er også aktive i lokalmiljøet, noe som kan virke som en buffer mot stress i form av sosial støtte og nettverk.

Stressorer som er til stede i ens hjem, vil være til stede over tid. Dette kan bety at dersom veitrafikkstøy virker som en stressor og fører til en belastning på kroppens fysiologiske tilpasningsevne hos beboerne på Sletteløkka vil denne pågå over tid, noe som kan føre til en allostatisk overbelastning. Dette kan gi føre til økt risiko for blant annet redusert immunforsvar, overvekt, hypertensjon og aterosklerose.



Med disse resultatene kan det konkluderes med at veitrafikkstøy i bolig kan gi en økt risiko for fysiologisk stressreaksjon og dermed risiko for sykdom hos beboere på Sletteløkka, men dette virker til å være svært individuelt betinget. Noen informanter er veldig plaget av støy i sin bolig, mens andre ikke er det. Grunnet denne studiens lave antall informanter vil det være interessant å gjøre liknende studier med et større antall informanter, for eksempel i fokusgrupper, og dermed få et datagrunnlag som gir sikrere resultater. I tillegg ble det ikke funnet kvalitative studier i forbindelse med litteratursøk til denne studien, og dette indikerer et behov for mer slik forskning for å fylle et kunnskapshull.

I fremtiden er det ønskelig at funnene i denne studien kan bidra i en større kontekst der veitrafikkstøy er et miljøproblem og belastning for mennesker som eksponeres i sin bolig, og gi føringer til hvordan deres boforhold kan bedres ved støyreduserende tiltak.

## Litteraturliste

- Brage, Ø. (2020, 08.12). Folkemøte om støy på Trondheimsveien: 2500 mennesker lever under uakseptable støyforhold. *Groruddalen*. <https://groruddalen.no/nyheter/2500-mennesker-lever-under-uakseptable-stoyforhold/19.27526>
- Bydel Bjerke. (2008). *Rapport: Rv4 Sletteløkka*. Husbanken. [https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3569/stedsanalyse\\_veitvet-slettelokka.pdf](https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3569/stedsanalyse_veitvet-slettelokka.pdf)
- Cai, Y., Zijlema, W. L., Sørgerd, E. P., Doiron, D., de Hoogh, K., Hodgson, S., Wolffenbuttel, B., Gulliver, J., Hansell, A. L., Nieuwenhuijsen, M., Rahimi, K., & Kvaløy, K. (2020). Impact of road traffic noise on obesity measures: Observational study of three European cohorts. *Environmental research*, 191, 110013-110013. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110013>
- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*. Institute for future studies.
- Dinges, D. F., Pack, F., Williams, K., Gillen, K. A., Powell, J. W., Ott, G. E., Aptowicz, C., & Pack, A. I. (1997). Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep*, 20(4), 267-277. <https://doi.org/10.1093/sleep/20.4.267>
- Dzhambov, A. M., & Lercher, P. (2019, Nov). Road Traffic Noise Exposure and Depression/Anxiety: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), Article 4134. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214134>
- Espejo, T. F., & Olafsen, S. (2020). *Rapport Rv.4 Sletteløkka* (AKU-01).
- Espnes, G. A., & Smedslund, G. (2009). *Helsepsykologi* (2 ed.). Gyldendal akademisk.
- FHI. (2014a). *Sosiale helseforskjeller i Norge*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/sosiale-helseforskjeller/?term=&h=1>
- FHI. (2014b). *Støy, helseplager og hørselstap*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/miljo/stoy/?term=&h=1>
- FHI. (2018). *Folkehelse rapporten - Helsetilstanden i Norge*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/>
- [Record #46 is using a reference type undefined in this output style.]
- Fosse, E. (2006). *Sosial ulikhet i helse som tema i helsekonsekvensutredninger* (IS-1305). Helsedirektoratet. [https://www.helsedirektoratet.no/tema/sosial-ulikhet-i-helse/sosial-ulikhet-pavirker-helse-tiltak-og-rad/Sosial%20ulikhet%20i%20helse%20som%20tema%20i%20helsekonsekvensutredninger.pdf/\\_attachment/inline/6cd2f46a-887c-4d68-a049-aa3ffd4d1113:6605013f595b71b72cef2b99f1f90338950ecf85/Sosial%20ulikhet%20i%20helse%20som%20tema%20i%20helsekonsekvensutredninger.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/tema/sosial-ulikhet-i-helse/sosial-ulikhet-pavirker-helse-tiltak-og-rad/Sosial%20ulikhet%20i%20helse%20som%20tema%20i%20helsekonsekvensutredninger.pdf/_attachment/inline/6cd2f46a-887c-4d68-a049-aa3ffd4d1113:6605013f595b71b72cef2b99f1f90338950ecf85/Sosial%20ulikhet%20i%20helse%20som%20tema%20i%20helsekonsekvensutredninger.pdf)

- Fuggeli, P., & Ingstad, B. (2001, 10.12.2001). Helse - slik folk ser det. *Tidsskrift for den norske legeforening*(30). <https://tidsskriftet.no/2001/12/tema-helse-og-kultur/helse-slik-folk-ser-det>
- Fuglesang, L. E., Sandvær, A., Holmstrøm, E. F., & Asif, U. (2021, 02. mars). *Refleksjoner: Trondheimsveien burde vært nedgradert for lenge siden*. Groruddalen. <https://groruddalen.no/trondheimsveien-burde-vart-nedgradert-for-lenge-siden/19.27990>
- Fyhri, A., & Klaboe, R. (2009). Road traffic noise, sensitivity, annoyance and self-reported health—A structural equation model exercise. *Environment International*, 35(1), 91-97. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2008.08.006>
- Fyhri, A., & Aasvang, G. M. (2010). Noise, sleep and poor health: Modeling the relationship between road traffic noise and cardiovascular problems. *Sci Total Environ*, 408(21), 4935-4942. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.06.057>
- Getz, L., Kirkengen, A. L., & Ulvestad, E. (2011). Menneskets biologi – mettet med erfaring. *Tidsskrift for den norske legeforening*.
- Giorgi, A. (1975). An application of phenomenological method in psychology. In A. Giorgi, C. Fischer, & E. r. Murray (Eds.), *Dusquesne studies in phenomenological psychology* (Vol. 2, pp. 82-103). Dusquesne University Press.
- Haraway, D. (1991). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In D. Haraway (Ed.), *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature* (1 ed., pp. 183-201). Routledge.
- Hegewald, J., Schubert, M., Freiberg, A., Romero Starke, K., Augustin, F., Riedel-Heller, S. G., Zeeb, H., & Seidler, A. (2020). Traffic Noise and Mental Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6175. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176175>
- Hoeger, R., Schreckenber, D., Felscher-Suhr, U., & Griefahn, B. (2002). Night-time Noise Annoyance: State of the Art. *Noise Pollution & Health*. [https://www.researchgate.net/publication/10818990\\_Night-time\\_Noise\\_Annoyance\\_State\\_of\\_the\\_Art](https://www.researchgate.net/publication/10818990_Night-time_Noise_Annoyance_State_of_the_Art)
- Hofgaard, T. L. (2010, 7. april). *En ny definisjon av helse?* Psykologtidsskriftet. <https://psykologtidsskriftet.no/kommentar/2010/04/en-ny-definisjon-av-helse>
- Korperud, S. B., & Olafsen, S. (1999). *Støy og vibrasjoner: nordøstkorridoren*. H. C. S. v. O. o. Akershus.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (Tredje ed.). Gyldendal Norsk forlag.
- Lercher, P. (2007). Environmental noise: a contextual public health perspective. In L. M. P. Luxon, D. (Ed.), *Noise and its effects*. John Wiley & Sons, Ltd.

- Lokalhistoriewiki. (2016). *Sletteløkka (Oslo)*. Lokalhistoriewiki. Retrieved 20.05 from [https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Slettel%C3%B8kka\\_\(Oslo\)](https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Slettel%C3%B8kka_(Oslo))
- Ma, J., Li, C. J., Kwan, M. P., & Chai, Y. W. (2018, Jul). A Multilevel Analysis of Perceived Noise Pollution, Geographic Contexts and Mental Health in Beijing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), Article 1479. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071479>
- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i medisin og helsefag* (Fjerde ed.). Universitetsforlaget.
- Marmot, M. G., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., White, I., Brunner, E., Feeney, A., Marmot, M. G., & Smith, G. D. (1991). Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet*, 337(8754), 1387-1393. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(91\)93068-K](https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)93068-K)
- McEwen, B. (2000). Allostasis and Allostatic Load Implications for Neuropsychopharmacology. *Neuropsychopharmacology*, 22(2), 108-124. [https://doi.org/10.1016/s0893-133x\(99\)00129-3](https://doi.org/10.1016/s0893-133x(99)00129-3)
- Merriam, S. B., & Trisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: a guide to design and implementation* (Fourth ed.). John Wiley & Sons.
- Miljødirektoratet. (2020). *Støy* <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/stoy/>
- Naidoo, J., & Wills, J. (2016). *Foundations for Health Promotion* (Fourth edition ed.). Elsevier Ltd.
- Ouis, D. (1999). *Exposure to nocturnal road traffic noise: Sleep disturbance its after effects*. Retrieved 12.05 from <https://www.noiseandhealth.org/article.asp?issn=1463-1741;year=1999;volume=1;issue=4;spage=11;epage=36;aulast=Ouis>
- Park, T., Kim, M., Jang, C., Choung, T., Sim, K.-A., Seo, D., & Chang, S. (2018). The Public Health Impact of Road-Traffic Noise in a Highly-Populated City, Republic of Korea: Annoyance and Sleep Disturbance. *Sustainability*, 10(8), 2947. <https://doi.org/10.3390/su10082947>
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)*. (2012). Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Retrieved 27.01 from [https://www.nve.no/media/2245/t-1442\\_2012-retningslinje-for-stoey.pdf](https://www.nve.no/media/2245/t-1442_2012-retningslinje-for-stoey.pdf)
- Selye, H. (1950). Stress and the General Adaptation Syndrome. *BMJ*, 1(4667), 1383-1392. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4667.1383>
- Sletteløkka boligsameie*. (2021). Sletteløkka boligsameie. Retrieved 28.01 from <https://slettelokka.wordpress.com/>
- Sverdrup, S. (2020). *Beachelor- og masteroppgaver i sosial- og helsefag*. Cappelen damm akademisk.

- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. ed.). Gyldendal akademisk.
- Ursin, H., & Eriksen, H. (2007). Cognitive Activation Theory of Stress, Sensitization, and Common Health Complaints. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1113 (1), 304-310. <https://doi.org/10.1196/annals.1391.024>
- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2002). The Cognitive Activation Theory of Stress. *Elsevier*, 2004, 567–592. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(03\)00091-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(03)00091-X)
- Ursin, H., & Harris, A. (2011). *Stress og mestring i et helsefremmende perspektiv*. Researchgate. Retrieved 21.04 from [https://www.researchgate.net/profile/Anette-Harris/publication/273845551\\_Kapittel\\_7\\_Stress\\_og\\_mestring\\_i\\_et\\_helsefremmende\\_perspektiv/links/550ec1b20cf2ac2905ac73d1/Kapittel-7-Stress-og-mestring-i-et-helsefremmende-perspektiv.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Anette-Harris/publication/273845551_Kapittel_7_Stress_og_mestring_i_et_helsefremmende_perspektiv/links/550ec1b20cf2ac2905ac73d1/Kapittel-7-Stress-og-mestring-i-et-helsefremmende-perspektiv.pdf)
- Veiviseren. (u.å.). *Uteområder på Sletteløkka*.
- Vil ha støy-svar på Sletteløkka*. Groruddalen. Retrieved 23.03 from <https://goruddalen.no/nyheter/vil-ha-stoy-svar-pa-slettelokka/19.26349>
- WHO. (2018). *Environmental noise guidelines for the European Region*.
- Winger, T., & Botnen, K. T. (2021, 03.05.21). Nasjonal transportplan ikke for Groruddalen. *Akers Avis Groruddalen*.
- World Health Organization. (1946). *Constitution*. World Health Organisation. Retrieved 19.03 from <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>
- World Medical Association. (2018, July 09). *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/>

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Informasjonsskriv

# Vil du delta i forskningsprosjektet ”Sletteløkka: livskvalitet og støy langs riksvei 4”?

**Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å få mer kunnskap om hvordan veitrafikkstøy fra riksvei 4 påvirker menneskene som bor på Sletteløkka. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.**

### **Formål**

Formålet er å få mer dybdekunnskap om hvordan veitrafikkstøy fra riksvei 4 påvirker livskvaliteten til menneskene som bor på Sletteløkka, samt hvordan dere subjektivt preges av veitrafikkstøy, hva dette betyr for dere og hvilke tiltak dere ønsker for å dempe støyen.

Problemstillingen til oppgaven er:

*«Hvordan påvirkes livskvaliteten og trivselen til beboere på Sletteløkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?»*

Underproblemstillingen er:

*«Hvordan ønsker voksne beboere på Sletteløkka å bli beskyttet fra støy fra riksvei 4?»*

Dette er en del av min masteroppgave i studiet folkehelsevitenskap ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Opplysningene som innhentes skal kun benyttes i forbindelse med masteroppgaven.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

- Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er ansvarlig for prosjektet.

- Brekke & Strand akustikk A/S har tatt initiativet til dette prosjektet, i forlengelsen av at de har utført lokale støymålinger.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Du får spørsmål om å delta i denne studien fordi du bor i en bolig som er vurdert som støyutsatt, er over 18 år og forhåpentligvis har en reflektert holdning til veitrafikkstøy i tilknytning din bolig.

Det er mulig at du kontaktes fordi styreleder der du bor har vurdert at det kan være hensiktsmessig

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det å delta på et individuelt semistrukturert dybdeintervju. Det varer i 40-60 minutter. Intervjuet vil omhandle spørsmål som din bolig og veitrafikkstøy, hvordan du preges av veitrafikkstøy i din bolig og hvilke tiltak du ønsker for å redusere veitrafikkstøy. Jeg tar lydopptak og notater under intervjuet.

Grunnet dagens smittesituasjon med Covid-19 finner vi det ikke forsvarlig å gjennomføre intervjuene ved personlig oppmøte, men de gjennomføres i stedet digitalt via Microsoft Teams. Du får invitasjon på din e-post. Opptaksfunksjonen i Microsoft Teams benyttes under intervjuet for å sikre datamaterialet.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er kun min veileder fra NMBU, førsteamanuensis Sheri Lee Bastien, veileder Sigmund Olafsen ved Brekke & Strand akustikk A/S og jeg som er masterstudent som vil ha tilgang på opplysningene
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Opplysningene lagres på skolens sikre server.
- Det vil ikke være mulig å gjenkjenne deg i den ferdige masteroppgaven.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er mai 2021.

Datamaterialet blir anonymisert og oppbevart på NMBUs sikre server (LargeServer (W)) i 10 år etter prosjektslutt for å sikre etterprøvbarehet av studien (ref. NMBU sine retningslinjer for håndtering av forskningsdata).

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:



- Norges miljø- og biovitenskapelige universitet ved førsteamanuensis Sheri Lee Bastien på e-post ([sheri.lee.bastien@nmbu.no](mailto:sheri.lee.bastien@nmbu.no)) eller telefon 90 26 53 63.
- Masterstudent Karoline Kjær Bakke på e-post ([karolinekjaerb@gmail.com](mailto:karolinekjaerb@gmail.com)) eller telefon: 99 45 50 16.
- Vårt personvernombud ved NMBU: Hanne Pernille Gulbrandsen på e-post ([personvernombud@nmbu.no](mailto:personvernombud@nmbu.no)) eller telefon: 40 28 15 58.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

*Sheri Lee Bastien*

*Karoline Kjær Bakke*

(Forsker/veileder)

(Student i folkehelsevitenskap)

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Sletteløkka: livskvalitet og støy langs riksvei 4, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i prosjektet
- å delta i individuelt intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

# NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

## NSD sin vurdering

### Prosjektittel

Sletteløkka: livskvalitet og støy langs riskvei 4. En kvalitativ studie

### Referansenummer

534979

### Registrert

24.11.2020 av Karoline Kjær Bakke - karoline.kjar.bakke@nmbu.no

### Behandlingsansvarlig institusjon

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet – NMBU / Fakultet for landskap og samfunn / Institutt for folkehelsevitenskap

### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Sheri Lee Bastien, sheri.lee.bastien@nmbu.no, tlf: 90265363

### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

### Kontaktinformasjon, student

Karoline Kjær Bakke, karolinekjaerb@gmail.com, tlf: 99455016

### Prosjektperiode

01.01.2021 - 01.06.2021

### Status

18.12.2020 - Vurdert

### Vurdering (1)

---

#### 18.12.2020 - Vurdert

Merknad: Forsker opplyser at de har gjort en vurdering av behovet for å søke REK, og kommet frem til at det ikke er behov for det.

#### VURDERING

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 18.12.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>  
Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet behandler særlige kategorier av personopplysninger om helseforhold og alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2021.

#### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen er dermed den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

#### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Microsoft Teams er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

## Vedlegg 4: Intervjuguide

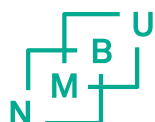
Denne intervjuguiden vil utgjøre utgangspunktet for semistrukturerte dybdeintervjuer. Den skal ikke brukes slavisk, men bidra på en slik måte at intervjuene holdes til tema og knyttet opp mot den teoretiske forankringen. Jeg vil også stille spørsmål om støysensitivitet fordi det er anbefalt i tidligere forskning. Spørsmålene kan stilles på en annen måte enn formuleringen under, og de kan stilles i en annen rekkefølge. Jeg planlegger det slik for at intervjuet skal få en naturlig flyt og at informantene kan få vektlegge det de selv ønsker, og at jeg kan få et inntrykk av hva som er viktig for dem.

Hovedproblemstilling: «I hvilken grad påvirkes hverdagen i hjemmet til voksne beboere på Sletteøkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?»

Struktur/forskningsspørsmål	Intervjuspørsmål
<b>Innledning</b>	<p>Mitt navn er Karoline Kjær Bakke. Jeg er masterstudent ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og jeg arbeider med en masteroppgave i folkehelsevitenskap.</p> <p>Jeg skal skrive en oppgave om opplevelsen av å bo i en støyutsatt bolig. I den forbindelse utfører jeg intervjuer for å få deres tanker og opplevelser rundt dette. Takk for at du er villig til å stille opp!</p> <p>Intervjuet handler om din bolig og nabolaget, veitrafikkstøy og tiltak for å redusere støy. For ordens skyld: all informasjon blir anonymisert og kan ikke tilbakeføres til deg. Kan du bekrefte at du ønsker å delta i prosjektet og det gjøres opptak av intervjuet? Jeg oppfordrer deg til å være åpen og fortelle utfyllende. Kom gjerne med eksempler hvis du kommer på noen.</p> <p>Hva heter du?</p>

	<p>Hvor gammel er du?</p> <p>Hva er adressen din?</p> <p>Hvor lenge har du bodd her?</p> <p>Leier eller eier du din bolig?</p>
	<p>Tema: nabolag og bolig</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om hva som fikk deg til å flytte hit. Hvilke vurderinger gjorde du?<ul style="list-style-type: none"><li>- Hvorfor valgte du å bosette deg her?</li></ul></li><li>• Kan du forteller om noen fordeler ved å ha Trondheimsveien såpass nærme hjemmet?</li><li>• Kan du forteller om noen ulemper ved å ha Trondheimsveien såpass nærme hjemmet?</li></ul>

<p><i>Hvordan påvirkes aktiviteter i hjemmet til voksne beboere på Sletteløkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?</i></p> <p><i>Hvordan påvirkes den subjektive søvnkvaliteten til beboere på Sletteløkka av veitrafikkstøy fra riksvei 4?</i></p>	<p>Tema: opplevelse av veitrafikkstøy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vil du beskrive en hverdag i ditt hjem med tanke på veitrafikkstøy? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortelle om et døgn (dag, kveld og natt) i din bolig</li> <li>- Er det noen spesielle situasjoner eller tider på døgnet du merker veitrafikkstøy godt? Fortell om det</li> </ul> </li> <li>• Hvordan opplever du å bli påvirket av veitrafikkstøy?</li> <li>• Hvordan opplever du at veitrafikkstøy i din bolig påvirker din helse? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Har du noen gang opplevd at veitrafikkstøy påvirker din søvnkvalitet?</li> <li>- I hvilke tilfeller opplever du å bli irritert av støy?</li> <li>- Kan du fortelle om en eller flere typiske situasjoner hvor veitrafikkstøy kan gjøre deg stresset?</li> </ul> </li> <li>• Vil du si at du er sensitiv for støy? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan merker du det?</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Hvordan ønsker voksne beboere på Sletteløkka å redusere støy fra riksvei 4?</i></p>	<p>Tema: mestringsstrategier og påvirkning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilpasser du aktiviteter i hjemmet eller bruken av din bolig på grunn av veitrafikkstøy fra Trondheimsveien?</li> <li>• Hvilke tiltak ønsker du for å redusere veitrafikkstøy i din bolig? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utskifting av vinduer, lavere fartsgrense på Trondheimsveien, støyskjerm, eller annet...</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Avslutning</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det noe du ønsker å utdype eller tilføye?</li> <li>• Hvordan har du opplevd intervjuet?</li> </ul>



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

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway