

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2025 30 stp
MINA

Hvis stillhet trenger vern: Forvaltning av stille områder i norske kommuner

If Silence Needs Protection: Management of Quiet
Areas in Norwegian Municipalities

Marte Hvaal Aronsen

Sammendrag

Denne masteroppgaven tar for seg hvordan norske kommuner forholder seg til stille områder i sin planlegging, samt hvordan dette reflekteres i kommunenes planverk. Det foreligger en internasjonal anerkjennelse av at stille områder er viktige både for folkehelse og biologisk mangfold. Selve konseptet mangler juridisk forankring og nasjonale krav i Norge, noe som fører til stor variasjon i den lokale praksisen.

Studien benytter en narrativ litteraturanalyse i kombinasjon med en landsdekkende spørreundersøkelse rettet mot kommunale planleggere. Det kommer frem av litteraturanalysen at stillhet har godt dokumenterte positive effekter på både mental helse og økologisk balanse. Litteraturen viser også at det er flere europeiske land – spesielt Sverige – som har utviklet klare rammer for kartlegging og forvaltning av stille områder. Slike strukturer finnes i mindre grad her i Norge.

Fra spørreundersøkelsen ble det mottatt svar fra 139 av 357 kommuner. Funnene fra disse viser at det kun er et fåtall kommuner som faktisk har definert eller forvalter stille områder på en systematisk måte, og at det er hovedsakelig de største bykommunene som gjør dette. Mange av distriktskommunene har en opplevelse av at stillhet er noe som finnes naturlig, og at det derfor ikke er en ressurs det er behov for å regulere. Andre kommuner peker på mangel på ressurser, faglig kompetanse eller politiske føringer som de største hindrene for arbeidet med tematikken.

Oppgaven viser at stillhet i økende grad må forstås som en begrenset ressurs, spesielt i urbane strøk der støyproblematikk påfører et økende press. Samtidig viser studien at det er behov for verktøy og veiledning i både by- og distriktskommuner dersom stille områder skal bli en integrert del av fremtidens arealplanlegging. Det anbefales utvikling av overordnede nasjonale krav og retningslinjer, kompetanseheving og veiledning, samt styrket forskning på hvordan stille områder kan ivaretas på tvers av ulike kommunetyper.

Abstract

This master's thesis explores how Norwegian municipalities relate to quiet areas in their planning practices, and how this is reflected in municipal planning documents. There is a growing international recognition that quiet areas are important for both public health and biodiversity. However, in Norway the concept lacks legal anchoring and national requirements, resulting in significant variation in local approaches.

The study combines a narrative literature review with a nationwide survey directed at municipal planners. The literature shows that quietness has well-documented positive effects on both mental health and ecological balance. It also highlights that several European countries – especially Sweden – have developed clear frameworks for mapping and managing quiet areas. Such structures are far less established in Norway.

The survey received responses from 139 of Norway's 357 municipalities. The findings reveal that only a small number of municipalities have formally defined or managed quiet areas in a systematic way – mainly the largest urban municipalities. Many rural municipalities consider quietness to be naturally present in the landscape and therefore not something that requires regulation. Others point to lack of resources, professional competence or political direction as key barriers to prioritizing the topic.

This thesis argues that quietness must increasingly be seen as a limited resource, particularly in urban areas where noise is an escalating problem. At the same time, this study shows a need for practical tools and guidance in both urban and rural municipalities, if quiet areas are to become an integrated part of future spatial planning. This thesis recommends the development of national requirements and guidelines, strengthened local competence and support, and increased research on how quiet areas can be protected across different municipal contexts.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU) som en del av masterprogrammet i Naturforvaltning. Arbeidet markerer avslutningen på en lærerik og utfordrende studietid, og jeg har opplevd det som både engasjerende og meningsfullt å få fordype meg i temaet stille områder.

Jeg ønsker å rette en særlig stor takk til mine veiledere, professor Øystein Aas ved NMBU og forsker Rose Keller ved NINA, for uvurderlig veiledning, konstruktive innspill og engasjerte diskusjoner gjennom hele prosessen. Jeg er spesielt takknemlig for deres tilgjengelighet, fleksibilitet og raske svar på e-post, som har gjort det mulig å holde fremdriften i arbeidet.

En stor takk går også til forskerteamet i Nordic Silent Area Mapping-prosjektet, med en særlig takk til Gunnar Cerwén fra SLU for gode råd og innspill. Det har vært svært verdifullt å få delta på deres forskningsmøter, noe som har gitt en dypere innsikt i temaet og vært svært inspirerende, samt at det har løftet oppgavens faglige nivå.

Til slutt vil jeg takke de som har stått meg nærmest. Takk til mamma, for all støtte, barnepass og hjelp med korrekturlesing – og for å ha vært en uunnværlig ressurs når det har stått på som verst. En stor takk også til min samboer, for uvurderlig støtte, praktisk hjelp og for at du aldri slutter å tro på meg. Uten dere ville ikke denne oppgaven ha blitt noe av.

Ås, 14. mai 2025

Marte Hvaal Aronsen

Innhold

1. Innledning.....	3
1.1 Valg av oppgave.....	3
1.2 Problemstilling.....	3
2. Bakgrunn	4
2.1 Hva er støy?.....	4
2.1.1 Den subjektive oppfatningen av støy	4
2.1.2 Fysiske egenskaper ved støy	5
2.2 Hva er stille områder?	5
2.2.1 Definisjoner	5
2.3 Hvorfor er stille områder viktige?	6
2.3.1 Folkehelse	7
2.3.2 Økologisk betydning og biologisk mangfold	8
3. Metode	10
3.1 Innledning.....	10
3.2 Forskningsdesign.....	10
3.3 Litteraturanalyse	11
3.4 Spørreundersøkelsen	13
4. Resultater	15
4.1 Innledning.....	15
4.2 Resultater fra litteraturstudien	15
4.2.1 Stille områder betydning for folkehelse og biologisk mangfold	15
4.2.2 Politiske rammer og anbefalinger for stille områder.....	15
4.2.3 Kartlegging og forvaltning	20
4.2.4 Utfordringer i implementering	22
4.3 Resultater fra spørreundersøkelsen	25
4.3.1 Overordnet resultatoversikt	25
4.3.2 Kommuner med definerte stille områder	29
4.3.3 Kommuner som har påbegynt arbeid.....	31
4.3.4 Kommuner uten avsatte stille områder	32
4.3.5 Skepsis og motstand	35

4.4 Stille områder i planverk uten spørreskjemarespons: Et eksempel fra Oslo	36
5. Diskusjon.....	37
5.1 Drøfting av hovedfunn	37
5.1.1 Juridisk fravær og planleggingskapasitet	37
5.1.2 Er stillhet blitt en luksusvare?.....	39
5.1.3 Ulik kommunetype – ulik tilnærming.....	42
5.2 Erfaringer fra kommuner med etablert forvaltning av stille områder	43
5.2.1 Ulike tolkninger av begrepet stille områder	45
5.3 Sammenligning mellom Sverige og Norge	46
5.4 Metodekritikk.....	48
5.4.1 Litteraturanalyse.....	48
5.4.2 Spørreundersøkelse	48
5.5 Implikasjoner og anbefalinger	49
6. Konklusjon	52
7. Litteraturliste	54

1. Innledning

1.1 Valg av oppgave

Valget av tema for denne masteroppgaven springer ut fra både en personlig interesse og en faglig mulighet. Jeg har vokst opp i en relativt stille kommune, men med nærhet til Oslo og byens lydlandskap, og har selv kjent på hvor viktig stillhet kan være for hvile, konsentrasjon og naturopplevelser. Samtidig opplever jeg at støy er et økende problem – både i byer og natur – uten at dette nødvendigvis tas særlig alvorlig i planlegging og forvaltning.

Da jeg lette etter et relevant tema for masteroppgaven, kom jeg over en utlysning fra forskningsprosjektet Nordic Silent Area Mapping, som er en del av Nordic Soundscapes Research Network (NSRN). Dette prosjektet ser nærmere på hvordan stille områder kartlegges og forvaltes i ulike nordiske land, og i samarbeid med min veileder ble vi enige om at jeg skulle undersøke hvordan situasjonen er i Norge. Dermed ble dette både en oppgave som speiler mine egne interesser, samtidig som den kan bidra med kunnskap inn i et større, pågående forskningsprosjekt.

1.2 Problemstilling

«Stille områder» er et etablert begrep både i forskning og internasjonale retningslinjer, men har likevel fått begrenset oppmerksomhet i den kommunale planleggingen i Norge (Miljødirektoratet, u.å.-a.; Cerwén & Mossberg, 2019). Dette kan blant annet komme av at begrepet ikke har noen juridisk forankring i norsk lovverk, og at det derfor ofte overlates til kommunenes eget skjønn og prioriteringer. I flere EU-land er det utviklet strategier og retningslinjer for hvordan slike områder skal identifiseres og forvaltes, men det mangler slike strukturer i Norge. Samtidig er det liten kunnskap om hvordan norske kommuner faktisk forholder seg til stille områder i sin planlegging, og hva som eventuelt hindrer eller fremmer arbeidet.

Denne oppgaven søker derfor å besvare følgende problemstilling:

Hvordan forvalter norske kommuner stille områder, og hvordan reflekteres dette i kommunenes planverk?

For å undersøke dette er det gjennomført en spørreundersøkelse blant norske kommuner, supplert med en litteraturanalyse av både nasjonal og internasjonal forskning.

2. Bakgrunn

I denne delen av oppgaven gis det en innføring i hva stille områder er, og hvorfor de anses som viktige både for folkehelse og økologisk mangfold. Det vil gjennomgås relevante begreper og forklares hva som menes med støy – både som et fysisk fenomen og som en subjektiv opplevelse. Sentralt står forståelsen om at stillhet ikke bare handler om fraværet av lyd, men om fravær av forstyrrende og uønsket lyd og støy, og hvordan dette kan gi rom for naturlyder og mental restitusjon. Formålet er å gi et konseptuelt og faglig rammeverk for de videre analysene som er gjennomført i studien, og samtidig vise hvordan stillhet forstås og vurderes i et miljø- og helseperspektiv.

2.1 Hva er støy?

I Norge defineres støy som «uønsket lyd» og det regnes som en form for forurensning i henhold til forurensningsloven (Miljødirektoratet, u.å.-d). Ifølge Europakommisjonen er støy definert som «uønsket eller skadelig lyd som kan påvirke helse og livskvalitet» (Europakommisjonen, u.å.). En av de tidligere definisjonene, formulert av van der Hemel (1996), omtaler støy som «uønsket lyd som forstyrrer, irriterer eller skader mennesker og miljø». Alle disse definisjonene understreker den subjektive komponenten i hvordan støy oppleves. Det er stor variasjon i hva som er kilden til støy, men de vanligste er industri, veitrafikk, tekniske installasjoner, naboaktiviteter, og bygg- og anleggsvirksomhet (Folkehelseinstituttet, u.å.).

2.1.1 Den subjektive oppfatningen av støy

Oppfattelsen av støy er subjektiv, og den vil avhenge av både lydens fysiske egenskaper og den som utsettes for lydens preferanser og situasjon (Fyhri, 1999; Fyhri & Raanaas, 2014). Opplevelsen av støy vil derfor variere fra person til person, og avhenger av både hvor følsom en er ovenfor lyd, samt situasjonen man er i. Det er stor forskjell på hvilke lyder som oppleves som akseptable noen steder, for eksempel midt i en storby, men som ville vært veldig forstyrrende dypt inne i en løvskog. Fordi selve opplevelsen av støy er så subjektiv og knyttet til situasjon er det en vanskelig oppgave å skulle vurdere støy. Det blir en teknisk vurdering, samtidig som man må ta høyde for en sosial og psykologisk problematikk (Kallankandy & Deswal, 2023).

2.1.2 Fysiske egenskaper ved støy

Lyd, eller støy som diskuteres her, måles stort sett i desibel (dB). Dette er en logaritmisk skala som måler lydnivå, hvor stillhet ligger på rundt 20 dB (Store norske leksikon, u.å.). Lydnivåer som overskrider 55 dB kategoriseres som mulig forstyrrende, og er de over 70 dB blir de klassifisert som helseskadelige ved langvarig eksponering (Europaparlamentet og Rådet, 2002). Man kan også kategorisere støy ut ifra andre faktorer, slik som frekvens, varighet, og impulsivitet. Dette er faktorer som spiller inn på hvordan mennesker oppfatter lyden og hvilke helseeffekter det kan ha (Kallankandy & Deswal, 2023).

2.2 Hva er stille områder?

Et stille område er et geografisk avgrenset område der lydnivået og forstyrrelser fra menneskeskapte støykilder er så lave at naturlige eller ønskede lyder dominerer lydlandskapet. Dette innebærer ikke et totalt fravær av lyd, men at det er en relativ stillhet som dominerer og dermed gir plass til naturlyder som fuglesang, suset av vind i trærne eller en sildrende bekk. Slike lyder bidrar ofte positivt til menneskers opplevelse av ro, og kan gi en sterkere nærhet til naturen (Evensen, Raanaas & Fyhri, 2016; Francis et al., 2017; Radicchi, 2017). Begrepet stille område brukes særlig i landskapsplanlegging, og det knyttes ofte til områder med høy opplevelsesverdi i kombinasjon med god tilgjengelighet for brukerne (European Environment Agency, 2016).

2.2.1 Definisjoner

I EU sitt miljøstøydirektiv (2002/49/EC) blir stille områder beskrevet som arealer som er «uforstyrret av støy fra trafikk, industri eller fritidsaktiviteter». Slike arealer skal vernes for å kunne ivareta både menneskers helse og trivsel, i tillegg til naturverdier (European Environment Agency, 2016). Denne definisjonen åpner for nasjonale tilpasninger og tolkninger. I Norge er begrepet særlig blitt aktualisert i arbeidet med grønnstruktur og friluftsliv, hvor både fravær av støy og opplevelsesverdi trekkes frem som viktige kvaliteter (Miljødirektoratet, 2013; Miljødirektoratet, u.å. -a; Meld. St. 18, 2015-2016). Ifølge European Environment Agency (2016) er målet med bevaringen av stille områder

at mennesker skal ha et sted å oppleve «natural quiet». Dette beskrives som en kvalitativ stillhet preget av fraværet av støy og ikke fraværet av lyd i seg selv.

Organisasjonen Quiet Parks International (u.å.) arbeider for å beskytte stille områder på global basis. Her blir stille områder definert som arealer av høy økologisk og rekreativ verdi, og den naturlige stillheten blir pekt på som en truet ressurs man ønsker å bevare. Videre er det forskning som viser til at tilgang på stille områder kan ha en positiv effekt på mental helse og velvære, samtidig som det kan bidra til å øke tilstedeværelsen og selve naturopplevelsen i seg selv (Quiet Parks International, u.å.; EEA, 2016).

2.3 Hvorfor er stille områder viktige?

Stille områder har blitt påvist å spille en svært viktig rolle for både folkehelse, økosystembevaring og biologisk mangfold. Francis et al. (2017) viser til de synergistiske fordelene lydmiljøer har for både mennesker og økosystem. Stillhet, og da spesielt stille områder, har stor betydning for menneskers helse og trivsel, og for naturens økosystemer. Forvaltning og bevaring av stille områder og lydlandskap kan være med på å styrke økosystemtjenestene, samtidig som det kan hjelpe mennesker å knytte sterke bånd til naturen (Haas & Wakefield, 2020).

I en studie gjort av Moscoso, Peck og Eldridge (2018) fant de at lyder fra naturlige omgivelser, slik som fuglesang og bekkesildring, kunne fremkalle positive følelser og en dypere tilknytning til miljøet hos deltakerne. Et slikt emosjonelt forhold til lydlandskapet reflekterte samtidig en økt respekt for naturen, og dermed en større villighet til å støtte miljøbevaring. Opplevelsen av det naturlige lydlandskapet kan også bidra til at mennesker kjenner en sterkere forbindelse med naturen. Det ble funnet at dette dermed kan føre til positive holdninger rundt vern og beskyttelse av naturlige områder (Francomano et al., 2022). Disse funnene tyder videre på at en sterkere tilknytning til naturen, spesielt gjennom akustiske opplevelser, ikke bare har en verdi for menneskers psykiske velvære. Det kan også spille en viktig rolle for å øke samfunnsstøtten til bevaring av biologisk mangfold. Ratcliffe (2021) understreker at det naturlige lydlandskapet ofte kan assosieres med stressreduksjon og mentalt velvære, noe som videre kan forsterke folks erfaring av nærhet og verdi i naturopplevelser.

2.3.1 Folkehelse

Støy er påvist å ha en betydelig effekt på folkehelsen, med negative konsekvenser som stress og nedsatt livskvalitet (Beck, F., 2014). I følge Stansfeld og Matheson (2003) finner man en klar sammenheng mellom støyeksponering og psykiske lidelser som angst og depresjon, samt fysiologiske konsekvenser som kardiovaskulære sykdommer og kognitiv svekkelse hos barn. Figur 1 illustrerer hvordan ulike helseeffekter av støy påvirker både det mentale og fysiske helsesystemet (Hammer, Swinburn & Neitzel, 2014).

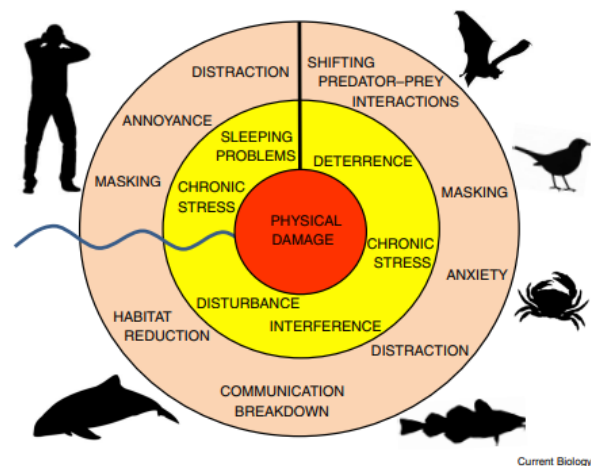


Figure 2. Diverse effects of noise pollution. Potential effects of noise pollution on humans and animals in air and in water vary with sound level, duration, spectrum, temporal pattern, and distance from the source. Exposure to the most intense sound close to the source (in red) can cause physical damage to the auditory system and rupture organs or blood vessels. The behavioural or physiological consequences for individual animals to more moderate sounds at larger distances (in yellow and orange) may seem less dramatic, but they are more widespread and affect many more species and individual animals. Apparently subtle changes in the acoustic climate may, therefore, have the potential to accumulate to population-level problems or ecosystem shifts.

Figur 1: Oversikt over helseeffektene av støyforurensning, og hvordan ulike organsystemer påvirkes (Hammer, Swinburn & Neitzel, 2014).

Støyproblematikk er ofte noe som forbindes med urbane strøk, men forskning viser at støy også kan være et betydelig problem i rurale områder – spesielt langs veier, under flyruter, nær anleggs plasser og i hyttefelt. Dette gjelder særlig for områder der menneskelig aktivitet har økt, og hvor naturlig stillhet tidligere har dominert (Hammer, Swinburn & Neitzel, 2014; Weinhold, 2013). En nyere studie viser at befolkningen i rurale områder er villige til å akseptere en høyere luftforurensning for å redusere støybelastningen – noe som understreker hvor viktig ro og akustisk kvalitet er i folks hverdagsmiljø (Léon, De Lapparent & Coulombel, 2023).

Det finnes i tillegg akutte støykilder, for eksempel festivaler eller arrangementer som snøskutermaraton. Dette er aktiviteter som er særlig populære i Sverige og Finland, men

som også tiltrekker mange nordmenn. Til tross for at det er veldokumentert at slike arrangementer kan påvirke menneskers hørsel og helse negativt, er de langsiktige konsekvensene for økosystemer lite utforsket per i dag (SINTEF, 2013).

Minimert støyeksponering reduserer risikoen for slike helseplager, og det gir samtidig rom for mental restitusjon (Francis et al., 2017; Münzel et al., 2021). Det å eksponeres for støy oppleves som belastende for folk flest, og forskning viser at det å eksponeres for høye støynivåer kan føre til økt stress, forstyrrelser av søvn og diverse kognitive utfordringer (Europakommisjonen, u.å.). Tilgang til stille områder kan fungere som en buffer mot disse effektene, og Medvedev et al. (2015) understreker hvordan naturlige omgivelser med lavt lydnivå kan gi nødvendig ro, samtidig som det fremmer helse og velvære.

Studier viser i tillegg at stille områder ikke bare har helsefremmende effekter. De styrker også menneskers relasjon til naturen, noe som i seg selv er forbundet med økt mentalt velvære og støtte til naturbevaring (Francomano et al., 2022). Dermed har stille områder en dobbelt rolle i folkehelsearbeidet; de er en direkte helsefremmende arena, samtidig som de fungerer som en bro mellom mennesker og det økologiske miljøet de er en del av. Jariwala et al. (2017) understreker hvordan stillhet gir rom for restitusjon både for kropp og sinn, spesielt i urbane områder med høy støyforurensning.

2.3.2 Økologisk betydning og biologisk mangfold

Støyforurensning har ikke bare konsekvenser for folkehelse og trivsel, men man kan også se tydelig påvirkning på økologiske effekter og biologisk mangfold (Hemmat, Hesam, & Atifnigar, 2023). Støyforurensning fremheves som en stadig voksende trussel mot biologisk mangfold og økosystemer. Menneskeskapt støy kan påvirke biologisk mangfold på forskjellige måter. Sordello et al. (2020) diskuterer hvordan støy kan påvirke atferd, biofysiologi og kommunikasjon hos arter, og spesielt hvordan støyforurensning har en negativ effekt på amfibier, reptiler og virvelløse dyr. De fant at dyrs atferd i form av jakt og parring ble forstyrret av støy, og også at det hadde negative effekter på fysiologiske prosesser som hørsel og stressrespons. Støy kan maskere viktige lyder i artenes kommunikasjon, og dette kan ha en negativ påvirkning på sosiale strukturer og reproduksjon. Det er svært mange dyrearter, spesielt fugler og amfibier, som er

avhengige av et lavt støynivå for å kunne kommunisere med hverandre, og dermed også for sin mulighet for reproduksjon. Atferdsendringer som en respons på støy er altså særlig funnet hos fugler og amfibier, hvor unngåelse av støyende områder er trukket frem. Dette kan føre til tap av habitat og/eller ressurser, noe som igjen kan påvirke artenes reproduksjon og overlevelse (Francis et al. 2017; Slabbekoorn, 2019).

Vegetasjon påvirkes også av støy. Philips et al. (2021) fant i sin studie at langvarig støyforurensning kan ha en svært negativ effekt på etablering og spredning av nye frøplanter, og at denne negative effekten kunne vedvare selv etter at støyforurensningen ble fjernet. Dette kan bety at støyforurensning kan føre til en endring i vegetasjonssammensetning av frøplanter i økosystemer, noe som kan skape ringvirkninger utover i økosystemet.

Selve økosystemdynamikken kan dermed oppleve en negativ ringvirkning fra støyforurensning. Det kan føre til endringer i hvordan artene interagerer med hverandre, som igjen kan påvirke økosystemtjenestene (Sordello et al., 2020). Spagnolo et al. (2004) diskuterer også hvordan støy kan påvirke dynamikken i økosystemer gjennom å endre interaksjoner mellom arter. De fant også at støyforurensning kan forsinke utryddelser og føre til at artenes mønsterdannelse i romlig fordeling kan endres. Endringer i disse prosessene kan videre ha betydelige implikasjoner for det biologiske mangfoldet, ettersom man får et ekstra lag av kompleksitet i de allerede følsomme og ikke-lineære systemene som et økosystem er bygget opp av. Endringer i predator-byttedyr-interaksjoner er også funnet å kunne påvirkes negativt av støy, der byttedyr kan bli mer sårbare for predasjon i støyende miljøer (Slabbekoorn, 2019).

3. Metode

3.1 Innledning

Jeg vil i denne delen av oppgaven redegjøre for de metodiske valgene som er tatt for å besvare forskningsspørsmålene. Hovedmetoden som er benyttet er en spørreundersøkelse, supplert med en kvalitativ litteraturstudie (narrativ tilnærming) for å gi en dypere forståelse av begrepet «stille områder», samt hvordan dette forstås og forvaltes.

Spørreundersøkelsen er velegnet for formålet med oppgaven, ettersom den gir mulighet for en systematisk og strukturert innhenting av informasjon fra et stort antall kommuner (Bryman, 2016). Metoden legger til rette for å kombinere både kvantitative og kvalitative data, som til sammen gir en mer helhetlig forståelse av kommunenes praksis og begrunnelser knyttet til stille områder.

Det er i tillegg til spørreundersøkelsen gjennomført en tematisk og kvalitativ litteraturstudie, for å kunne bygge et kunnskapsgrunnlag om begrepet stille områder og relaterte forvaltningspraksiser. Denne analysen har inkludert både vitenskapelige artikler og grå litteratur som offentlige rapporter og veiledere. Det metodiske opplegget for litteraturstudien – inkludert søkestrategier, kildeutvalg og vurdering – beskrives nærmere i kapittel 3.3.

Ved å bruke både kvantitative svar, kommentarer fra kommunene og relevant litteratur – både fagfellevurdert og grå – får oppgaven et mer sammensatt bilde av hvordan stille områder forvaltes i kommunene i Norge. Denne kombinasjonen gir et godt grunnlag for å kunne identifisere både mønstre og underliggende vurderinger som kan forklare hvorfor temaet har fått varierende oppmerksomhet i norske kommuner. I tillegg til å undersøke hvordan den nasjonale praksisen er, vil det benyttes eksempler fra andre land for å sette funnene inn i en større kontekst.

3.2 Forskningsdesign

Denne studien har et kvantitativt forskningsdesign, med spørreundersøkelse som hovedmetode. Målet er å kartlegge i hvilken grad kommunene i Norge arbeider med stille

områder, og hvilke utfordringer de opplever med dette. Det vil også benyttes kvalitative data i form av åpne svar og kommentarer, samt innsikt fra eksisterende forskning.

Spørreskjemaet som er benyttet (se Vedlegg 1) ble opprinnelig utviklet av Ina Hildeman, en svensk doktorgradsstipendiat som forsker på hvordan man kan bevare stille områder samtidig som man kan utvikle reiseliv og turisme. Temaet hennes ligner på denne studien, og skjemaet er en del av et større nordisk prosjekt kalt *Nordic Silent Area Mapping*, en del av forskningsnettverket *Nordic Soundscape Research Network (NSRN)* (NINA, u.å.), hvor blant andre Gunnar Cerwén og Rose Keller deltar.

Skjemaet er tilpasset norske forhold for denne studien, for å sikre at spørsmålene skulle oppfattes som relevante og forståelige for deltakerne i undersøkelsen. Det er avgjørende at slike spørreundersøkelser tilpasses målgruppen det er ment for, slik at man sikrer at svarene faktisk gir den informasjonen man er ute etter (Punch, 2013).

I tillegg til spørreundersøkelsen er det utført en litteraturanalyse på begrepet «stille områder», for å få en dypere og grundigere forståelse av dette. Gjennom litteraturanalysen har det vært svært nyttig å utforske hvordan andre land definerer og forvalter konseptet stille områder. Samtidig har det gitt en bredere forståelse av hvordan tidligere forskning har analysert temaer omkring lydlandskap og stillhet i forskjellige sammenhenger.

3.3 Litteraturanalyse

Litteraturanalysen har vært viktig for å gi en dypere teoretisk forståelse og et begrepsmessig grunnlag for hva stille områder er, og hvordan konseptet defineres og forvaltes i andre land. Analysen er gjennomført som en narrativ litteraturstudie, hvor relevante kilder er samlet inn, og deretter strukturert tematisk for å kunne belyse ulike aspekter ved problemstillingen.

Den litteraturbaserte delen av oppgaven er gjennomført som en tematisk og kvalitativ litteraturstudie. Her er det benyttet databaser som Google Scholar og Web of Science for å søke etter relevant litteratur, med søkeord som blant annet *quiet areas*, *silent area*, *environmental noise*, *noise pollution*, *soundscape planning*, *tranquility*, *green planning* og *quietness benefits + health + biodiversity*. Det er kun benyttet kilder som er skrevet på

norsk, svensk eller engelsk, og litteraturen er nøye utvalgt med tanke på relevans, faglig kvalitet og anvendbarhet for temaet i oppgaven.

Det er hovedsakelig benyttet fagfellevurderte vitenskapelige artikler, bøker, rapporter og offentlige dokumenter. Det er i tillegg inkludert såkalt grå litteratur, blant annet EU-dokumenter, kommunale rapporter, veiledere og strategidokumenter. Dette er kilder som ofte er utgitt av myndigheter eller forskningsinstitusjoner, men som ikke nødvendigvis er publisert i akademiske tidsskrifter (Adams, Smart & Huff, 2017; Schöpfel, 2011; Paez, 2017). Innenfor felt med lite vitenskapelig publiseringer, slik som forvaltningen av stille områder, kan denne typen litteratur gi en viktig innsikt i ulike praksiser, og det kan bidra til å kontekstualisere funnene fra spørreundersøkelsen. Denne typen litteratur er det viktig å ha en kritisk vurdering av med tanke på transparens og kildegrunnlag, ettersom kvalitet og formål kan variere.

Det finnes samtidig noen metodiske begrensninger knyttet til denne typen analyse. Ved å se på andre lands forvaltning og definering av stille områder, kan det være utfordrende å overføre denne kunnskapen direkte til norske forhold. Dette kan dermed gi visse begrensninger for informasjonsgrunnlaget i studien. Det er også viktig å være bevisst på at tolkning og sammenstilling av litteratur alltid vil kunne innebære en viss grad av subjektivitet, som videre kan gi rom for tolkningsbias (Malterud, 2011).

For å styrke litteraturanalysen ytterligere kunne man benyttes en mer systematisk metode, for eksempel gjennom en scoping review, eller en meta-analyse. Dette er metoder som er utviklet for å gjøre litteraturgjennomganger mer pålitelige, blant annet gjennom hvordan de følger en tydelig metodeprotokoll for søk, inkludering og analyse (Haddaway et al., 2015). En scoping review innebærer en bred og eksplorativ kartlegging av all tilgjengelig litteratur innenfor temaet man undersøker, og egner seg spesielt godt dersom forskningsfeltet er nytt, lite undersøkt eller komplekst sammensatt (Collins et al., 2015). En slik analyse kan bidra til å identifisere sentrale begreper, hva slags studier som er gjort, og man kan oppdage eventuelle kunnskapshull (Arksey & O'Malley, 2005).

En annen systemisk metode er meta-analyse, hvor det samles og analyseres kvantitative data fra flere studier med lignende problemstillinger. Målet er gjerne å identifisere en samlet effektstørrelse eller å finne mønstre i dataene (Borenstein et al., 2009). I denne

studien fokuseres det primært på hvordan norske kommuner forholder seg til stille områder i praksis, ville en meta-analyse derfor ikke ha vært spesielt hensiktsmessig å benytte. En scoping review derimot kunne vært en aktuell metodisk utvidelse dersom oppgavens omfang og rammer hadde tillatt dette.

3.4 Spørreundersøkelsen

Målgruppen for denne spørreundersøkelsen var kommunale ansatte med ansvar for arealplanlegging, naturforvaltning eller GIS-/kart-oppgaver - eventuelt andre med ansvar for relevante fagområder. Deltakerne ble rekruttert gjennom direkte e-postutsendelser enten til navngitte personer eller til kommunens postmottak dersom kontaktinformasjon ikke var tilgjengelig. Spørreskjemaet ble distribuert til alle landets 357 kommuner, og det var 139 som svarte, noe som gir en svarprosent på 38,9%. Dette anses som en relativt god responsrate i en kommunal kontekst.

Skjemaet var inndelt i tre hoveddeler: (1) definisjon og kartlegging av stille områder, (2) inkluderingsgraden av stille områder i planverk, og (3) praktiske utfordringer og prioriteringer knyttet til kommunens forvaltning av stille områder. Det ble benyttet en kombinasjon av lukkede ja/nei-spørsmål, og mer åpne spørsmål som ga rom for kommentarer og tanker fra deltakerne. Dette gjør at svarene kunne brukes til kvantitative analyser samt en mer kvalitativ analyse der man får en bedre innsikt i kommunenes refleksjoner og begrunnelser rundt temaet.

Spørreundersøkelsen ble sendt ut digitalt via e-post, med et vedlagt Excel-skjema for utfylling og retur. Innsamlingen foregikk fra slutten av november 2024 til midten av mars 2025. To påminnelser ble utsendt i løpet av denne perioden, til kommunene som ikke hadde svart - i håp om å øke svarprosenten. I e-posten ble deltakerne opplyst om studiens formål, og de ble oppfordret til å svare uavhengig av om de hadde stille områder i kommunen eller ikke.

Det er likevel viktig å ta høyde for mulig seleksjonsbias. Kommuner som valgte å svare kan ha hatt en spesiell interesse for temaet, enten i form av engasjement, pågående arbeid eller sterke meninger. Samtidig viser funnene at det ofte var manglende forvaltning og lav bevissthet som kom til uttrykk, noe som kan tyde på at svarene likevel gir et godt bilde av den generelle situasjonen.

Representativiteten i svarene er også et forhold det må tas hensyn til. Det kan være skjevheter knyttet til hva slags kommunetyper som har valgt å svare, for eksempel små versus store, by- versus distriktskommuner, eller geografiske forskjeller mellom nord og sør. I tillegg kan også tolkningen av spørsmålene ha variert, noe som videre kan føre til misforståelser og påvirke kvaliteten på datagrunnlaget.

Selve formatet på skjemaet, lengden og utformingen kan ha påvirket svarvilligheten negativt. Dillman, Smyth & Christian (2014) påpeker at digitale nettbaserte spørreskjemaer stort sett gir en høyere svarandel, samtidig som det senker brukerterskelen og gjør det lettere for deltakerne å svare. For fremtidige undersøkelser vil det anbefales å benytte nettopp dette, for å øke brukervennligheten ved innsamling av data.

For å øke svarprosenten ble det som nevnt sendt ut to påminnelser til kommunene som ikke hadde svart. Etter samtale med forskere i Nordic Soundscape Research Network (NSRN), ble også teksten i e-posten endret noe for å se om dette kunne øke antall svar.

I noen tilfeller er det også benyttet informasjon fra kommunale dokumenter som ikke er offentlig publisert. Disse dokumentene er kun brukt til å beskrive overordnede og institusjonelle forhold i kommunenes planlegging og deres arbeid med stille områder. Denne informasjonen er behandlet med forskningsetisk aktsomhet, og det er ikke inkludert sitater eller detaljer som kan identifisere enkeltpersoner.

4. Resultater

4.1 Innledning

I denne delen av oppgaven vil jeg presentere resultatene fra både litteraturstudien og spørreundersøkelsen. Innledningsvis gjennomgås kunnskapsgrunnlaget om stille områder som er undersøkt basert på eksisterende forskning og offentlige dokumenter. Deretter vil funnene fra spørreundersøkelsen sendt til Norges kommuner presenteres.

4.2 Resultater fra litteraturstudien

Her presenteres hovedfunnene som er gjort i litteraturstudien, som omfatter forskningsartikler, kommunale rapporter, offentlige retningslinjer og internasjonale direktiver om stillhet, støy og arealplanlegging. Målet med litteraturstudien er å etablere et godt kunnskapsgrunnlag om hvordan stille områder defineres og kartlegges, hvorfor de er viktige og hvordan et slikt område forvaltes både i Norge og internasjonalt.

4.2.1 Stille områder betydning for folkehelse og biologisk mangfold

Det kommer frem fra litteraturen at det er en økende bevissthet og anerkjennelse rundt stillhet, og hvordan det er en viktig ressurs både for mennesker og økosystemer. Selve begrepet «stille område» blir ofte beskrevet som et sted med lavt lydnivå og samtidig høy kvalitet på lydlandskapet. Her dominerer naturlige lyder, og det er fravær av menneskeskapt støy (Radicchi, 2017; Evensen, Raanaas & Fyhri, 2016). Det er flere studier som understreker at å ha tilgang til slike områder kan redusere stress, fremme mental helse, og det kan dermed også bidra til en økt livskvalitet (Stansfeld & Matheson, 2003; WHO, 2011). Støy har vist seg å påvirke økologiske prosesser negativt, blant annet gjennom endringer i atferd og reproduksjon hos dyr, samt etablering av vegetasjon (Sordello et al., 2020; Philips et al., 2021). utfordringer og gevinster knyttet til stille områder med tanke på folkehelse og økologi, er utdypet i henholdsvis kapittel 2.3.1 og kapittel 2.3.2.

4.2.2 Politiske rammer og anbefalinger for stille områder

Det finnes en rekke lovverk, retningslinjer og direktiver for å regulere hvordan støy skal kartlegges og håndteres – både nasjonalt og internasjonalt, og hovedmålet er å redusere

støyforurensning. Dette kapittelet gir en oversikt over de sentrale reguleringene i Norge, relevante veiledere, samt EUs Miljøstøydirektiv ettersom dette også har en påvirkning på norsk praksis

4.2.2.1 *Environmental Noise Directive (END)*

I EU blir stillhet og støy regulert gjennom Environmental Noise Directive (2002/49/EC), også kjent som Miljøstøydirektivet. Dette er EUs hovedrammeverk for kartlegging og håndtering av støyforurensning, og pålegger medlemslandene å gjennomføre strategiske støykartlegginger og utarbeide tilhørende handlingsplaner (Europaparlamentet og Rådet, 2002). Direktivet representerer et paradigmeskifte ved at det flytter fokuset fra et rent teknisk perspektiv ved vurdering av lydnivåer, og over til en mer helhetlig vurdering av støy som et folkehelseproblem (Murphy & King, 2014). Tabell 1 viser hovedfokusområdene i direktivet, som omfatter kartlegging, informasjon til offentligheten og tiltak for å redusere støyeksponering.

Tabell 1: Hovedfokusområder i Miljøstøydirektivet. Kilde: European Parliament & Council of the European Union (2002)

Hovedfokusområder i Miljøstøydirektivet (END)

Fokusområde	Beskrivelse og Formål
Undersøke eksponering for miljøstøy	Vurdere hvor mye støy individer eksponeres for og hvilke helseeffekter dette kan ha, med mål om å bedre folkehelsen gjennom kunnskapsbasert forvaltning.
Tilgjengeliggjøre informasjon	Sikre at publikum får tilgang til forståelig og relevant informasjon om miljøstøy og dens effekter, for å fremme bevissthet og deltakelse.
Forebygge og redusere støyforurensning	Gjennomføre tiltak for å redusere støy i belastede områder, og dermed forbedre livskvaliteten og helse.
Bevare god støykvalitet	I områder med lavt støynivå er målet å bevare denne kvaliteten for å hindre fremtidig støyproblematikk.

Dette direktivet er pålagt alle EU-land, som dermed må utarbeide og publisere støykart og handlingsplaner for hvordan de skal håndtere støy. Disse planene må publiseres hvert femte år, noe som gjør at de til enhver tid er oppdaterte og at støyforurensning må

kartlegges grundig i en pågående prosess (European Commission, u.å.; Murphy & King, 2014). Det er selvsagt ikke pålagt å gjøre dette for all landmasse, og Tabell 2 viser kriteriene for hvilke landområder som omfattes av rapporteringsplikten.

Tabell 2: Kriterier for støyutredning i Miljøstøydirektivet. Kilde: Europaparlamentet og Rådet (2002).

Kriterier for støyutredning etter Miljøstøydirektivet (END)	
Område	Kriterium
Byområder	Mer enn 100 000 innbyggere
Hovedveier	Mer enn 3 millioner kjøretøy per år
Hovedjernbanelinjer	Mer enn 30 000 tog per år
Store flyplasser	Mer enn 50 000 avganger eller landinger per år, inkludert småfly og helikoptre

Miljøstøydirektivet har ikke fastsatt noen konkrete grenseverdier for støyforurensning, ei heller har de spesifiserte tiltak som skal inkluderes i handlingsplanene. Dette gir medlemslandene noe frihet til hvordan de velger å forvalte problematikken, slik at det blir delegert til kompetente myndigheter. Murphy & King (2014) diskuterer hvordan Miljøstøydirektivet har forsøkt å lage en standardisert tilnærming til en strategisk støykartlegging, men at det ikke er fulgt samme praksis hos alle medlemsland. Dette fører til at det er varierende kvalitet og sammenlignbarhet mellom medlemsland, da det er blitt brukt forskjellige beregningsmetoder og kartleggingsverktøy. De peker også på at det er store forskjeller i datagrunnlaget som er benyttet, og hvilke modelleringer som er gjort, noe som igjen kan føre til forskjeller i hvor pålitelig støykartleggingen er. Forskjeller i politiske og administrative prioriteringer vil også kunne påvirke implementeringen av Miljøstøydirektivet. Noen land vil innlemme støyhensyn aktivt i arealplanlegging og folkehelsearbeid, mens andre land først og fremst ser på Miljøstøydirektivet som en formalitet og et rapporteringsverktøy.

4.2.2.2 Norske reguleringer og lover

I Norge har vi ikke et slikt overordnet direktiv, men Miljødirektoratet har utarbeidet en veileder som anbefaler vurdering av stille områder i den kommunale planleggingen. Dette er dog bare en anbefaling og ikke lovpålagt, men de understreker at stille områder er et viktig virkemiddel for å fremme helse og trivsel i kommunenes arealforvaltning

(Miljødirektoratet, u.å.-b). Litteraturen peker på at tydelige og klare politiske føringer kan være avgjørende for å kartlegge og bevare stillhet i kommunale planer.

Forurensningsforskriften

I kapittel 5 (§§ 5-1 til 5-20) i Forurensningsforskriften finner man krav og reguleringer som er knyttet til støy fra trafikk og næringsvirksomheter. Det er her fastsatt krav om kartlegging og handlingsplaner, samt tiltaksgrenser for både allerede eksisterende og nye støykilder. Forskriftens krav pålegger norske kommuner og sektormyndigheter å utarbeide støykart med tilhørende handlingsplan for å redusere støybelastning (Miljødirektoratet, 2004).

Plan- og bygningsloven

I Norge er det plan- og bygningsloven som legger de overordnede føringene for arealplanlegging. Denne loven understreker betydningen av å sikre bærekraftig utvikling samtidig som det tas hensyn til helse og miljø, herunder støy. Dette gir dermed et grunnlag for å innlemme støyhensyn i reguleringsplaner og byggeprosesser (Plan- og bygningsloven, 2008).

Folkehelseloven

Folkehelseloven fremhever at det er kommunens ansvar å fremme folkehelse og forebygge sykdom. Støy er anerkjent som en miljøfaktor som kan påvirke befolkningens helse negativt, og denne loven gir dermed kommunene ansvar for å vurdere og følge opp slike risikofaktorer i sitt planverk (Folkehelseloven, 2011).

Forurensningsloven og kommunal myndighet

Gjennom forurensningsloven gis det hjemmel for å kunne stille krav til virksomheter som kan medføre forurensning, og dette inkluderer støy. Kommunene har videre fått delegert ansvar for å håndheve deler av dette regelverket lokalt, gjennom *Forskrift om myndighet til kommunene etter forurensningsloven* (2024). I henhold til denne loven har altså kommunene ansvar for å vurdere og håndtere støyforurensning innenfor sine områder (Forurensningsloven, 1981).

4.2.2.3 Veiledere og retningslinjer i planlegging

T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging

Miljødirektoratets retningslinje T-1442 omhandler behandling av støy i arealplanlegging, og skal legges til grunn ved saksbehandling på plannivå og ved byggesaker i Norges kommuner (Miljødirektoratet, u.å. -b). Retningslinjen inneholder blant annet krav om beskyttelse av stille områder både i byer og naturområder, og de anbefalte grenseverdiene for slike områder er oppsummert i Tabell 3 (Miljødirektoratet, 2021).

Tabell 3: Anbefalte grenseverdier for stille områder i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer. Kilde: Miljødirektoratet (2021, tabell 3)

Tabell 3: Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, frilufts- og rekreasjonsområder og stille områder. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veilederen.

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støynivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal
Stille områder og større sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	L_{den} 50 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes
Stille områder, nærfriluftsområder og bymark utenfor by/tettsted,	L_{den} 40 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes

Veileder M-2061

Denne veilederen utdyper retningslinje T-1442, og gir kommunene praktisk hjelp til hvordan de skal innlemme støyhensyn i sin planlegging. Veilederen utdyper hvordan kartlegging og vurdering av stille områder bør utføres, og den gir kriterier for hva som kan regnes som stille – både i by- og naturområder (Miljødirektoratet, 2021).

Det blir anbefalt diverse tiltak for å bevare de stille områdene, som for eksempel bruk av buffersoner, grønne korridorer og skjerming. Den viser også hvordan støyhensyn kan innlemmes i kommunenes planverk og i reguleringsarbeid. Veilederen fungerer som et bindeledd mellom lovverk og den praktiske planleggingen, og den påpeker betydningen av å forankre stillhet som en kvalitet i arealbruk.

4.2.3 Kartlegging og forvaltning

For å kunne kartlegge og forvalte stille områder kreves det ofte en kombinasjon av objektive målinger og subjektive vurderinger. En kombinasjon av støymålinger, GIS-baserte analyser, bruk av soundscape-data og subjektive spørreundersøkelser rundt opplevelser og lydmiljø er de vanligste metodene funnet i litteraturen (Aletta & Kang, 2015; Kallankandy & Deswal, 2023; Murphy & King, 2014). For å oppnå en helhetlig forståelse av stillhet og lydlandskap i et område, må man ta hensyn til både de fysiske lydforholdene og menneskers oppfatning av lyden.

4.2.3.1 Kvantitative og GIS-baserte kartleggingsmetoder

En hovedmetode for kartlegging er bruk av ekvivalent kontinuerlig lydnivå – som gir et mål på det gjennomsnittlige lydnivået over tid (Svantek, u.å.). Utover direkte lydmålinger, brukes ofte støysonekart basert på beregninger fra ulike støykilder. Her får man en visuell fremstilling av de forskjellige lydnivåene i et område, og dette kan bidra til å finne mulige stille områder. En lignende metodisk tilnærming er benyttet av del Pozo Meza, Pantoja og Esparza (2024) i en casestudie fra Loja, Ecuador, der støymålinger og GIS-verktøy ble brukt for å utvikle et lokalt støykart. Studien viser hvordan visuell kartlegging kan støtte kommunale tiltak mot støy, også i mindre urbane miljøer. Miljødirektoratet (u.å.-b) anbefaler at områder med et ekvivalente lydnivåer under 50dB bør vurderes som potensielle stille områder.

Geografiske informasjonssystemer (GIS) er et sentralt verktøy for kartlegging i landskapsforvaltningen, og det muliggjør spatiale analyser hvor flere miljødata kan kombineres. Dette gir en mer helhetlig vurdering, og kan gjøre det lettere å innlemme støyhensyn i arealplanlegging (Stapelfeldt & Jellyman, 2001).

4.2.3.2 Kvalitative metoder og soundscape-analyser

Ved siden av kvantitative kartleggingsverktøy, er det viktig å benytte kvalitative metoder som feltobservasjoner, spørreundersøkelser og sound-walks, for å fange den subjektive opplevelsen av stillhet. Slike metoder kan avdekke hvilke lyder som oppleves som forstyrrende eller foretrukne, og de gir en innsikt i hvordan stillhet oppfattes i praksis. Forskning viser at naturlige lyder som fuglesang, vind i trærne eller en klukkende bekk kan bidra til en økt opplevelse av stillhet og ro, selv om det målte lydnivået er relativt

høyt. Dette understreker viktigheten av subjektive vurderinger i kombinasjon med kvantitative data ved kartlegging og vurdering av stille områder (Evensen, Raanaas & Fyhri, 2016).

Soundscape-analyser kombinerer kvantitative og kvalitative data i en tverrfaglig tilnærming, og gir et mer helhetlig bilde av lydlandskapet (Aletta & Kang, 2015). Det er en bred faglig enighet om at denne typen analyser er nyttige for vurdering og planlegging av stille områder. Radicchi (2017) viser for eksempel hvordan lokalbefolkningens erfaringer kan spille en sentral rolle i identifiseringen og planleggingen av stille områder i urbane strøk.

4.2.3.3 Tiltak og virkemidler for å fremme stillhet

Det finnes ulike strategier som kan benyttes for å motvirke de negative effektene av støy. Stansfeld og Matheson (2003) fremhever hvordan effektiv arealplanlegging – slik som å plassere boligområder langt fra støyende kilder som veier, flyplass og industri – kan bidra til å redusere støyeksponering. De anbefaler også tiltak som bruk av vegetasjon, grønne områder og støybarrierer. Cerwén (2016) dokumenterer hvordan slike fysiske inngrep kan endre folks opplevelse av lydlandskapet i urbane rom, og peker på landskapsarkitektur som et virkemiddel for stillhet.

Teknologisk innovasjon er en annen strategi, blant annet ved å utvikle stillegående maskiner og transportmidler, samt bruk av støydempende og lydabsorberende materialer i bygg og infrastruktur (Hemmat, Hesam & Atifnigar, 2023). I tillegg har studier vist at økt offentlig bevissthet kan bidra til å fremme samfunnsengasjement, og dermed øke støtten til støyreduserende tiltak (Jariwala et al., 2017; Stansfeld & Matheson, 2003). Selv i rurale områder, som ofte anses som stille, er støyforurensning et økende problem. Det er flere faktorer som fører til en betydelig støypåvirkning, som for eksempel landbruksmaskiner, vei- og jernbanetransport, samt industriell aktivitet. Cecchini et al. (2024) understreker behovet for at også landbruksområder må håndtere støyeksponering og viser hvordan stille områder eller støyreduserende tiltak kan være relevante også i slike landskap.

4.2.3.4 Forvaltning av stille områder i norske kommuner

Stille områders bevaring og tilgjengelighet henger tett sammen med hvordan de norske kommunene forvalter sitt areal. Norske kommuner har ansvar for arealplanlegging

gjennom kommuneplanens arealdel, og kan her legge inn retningslinjer og bestemmelser som kan verne om stille områder som finnes i kommunen (Miljødirektoratet, 2021).

Det er imidlertid stor variasjon i praksis. Noen kommuner har kartlagt og definert stille områder, og forankret disse i planverkene sine. Andre har utarbeidet egne temarapporter og handlingsplaner, og har en mer aktiv forvaltning av sine stille områder. Flertallet har imidlertid verken kartlagt eller omtalt stille områder i sine planverk. En av årsakene kan være motstridende arealinteresser innad i kommunen, hvor det ofte er utbygging og infrastruktur som prioriteres (Cerwén & Mossberg, 2019). Selv om disse funnene er basert på svenske forhold, peker de likevel på utfordringer som også er relevante i en norsk kontekst.

Fraværet av juridisk forankring i Norge, i motsetning til EU, er også en medvirkende faktor til at stille områder har lav prioritet i mange kommuner. Dersom det hadde eksistert klare krav og rettslig rammeverk, ville dette gjort det enklere for kommunene å integrere stillhet i sin planlegging, samt å forstå hvordan slike områder bør forvaltes (Miljødirektoratet, 2021). Til tross for mangelen på dette er det kommuner i Norge som har gode strategier for å ivareta stille områder i sine planverk, blant annet gjennom god kartlegging, aktiv planlegging og bruk av verktøy som støysoner og bufferområder.

4.2.4 Utfordringer i implementering

Det kom tydelig frem fra litteraturen at en gjennomgående utfordring er fraværet av enhetlige definisjoner og standarder for stille områder. Det kan dermed bli vanskelig å etablere klare kriterier for vern og forvaltning av stille områder (Radicchi, 2017; Evensen, Raanaas & Fyhri, 2016). Urbanisering og økende transportbehov er betydelige trusler mot forvaltning og vern av stillhet, særlig i bynære områder hvor konflikter om arealbruk er mer fremtredende (Francis et al., 2017; Münzel et al., 2021).

4.2.4.1 Stillhet som knapp ressurs

Stillhet fremstår i dag som en knapp ressurs, og bevaring av denne krever aktive politiske prioriteringer og et tverrfaglig samarbeid (Murphy & King, 2014; Haas & Wakefield, 2020). Dette gjelder særlig i urbane byområder hvor det er et høyt arealpress, men også i distriktene kan stille områder bli oversett i planleggingen fordi de feilaktig antas å være

selvsagt til stede. Dersom slike antakelser får styre prioriteringene, kan behovet for kartlegging og vern av stille områder i mer rurale strøk bli undervurdert.

4.2.4.2 Teknologiske og miljømessige påvirkninger

Teknologiske fremskritt og endringer har også endret hvordan lydlandskapet er bygget opp i dag, med en økning i bruk av droner (Bajde et al., 2021), mer utbygging av infrastruktur, og en stor oppgang i bruken av elektriske kjøretøy som har en høyfrekvent støy (WHO, 2011). Det fremheves at man fremdeles ikke vet nok om den langsiktige virkningen av slik høyfrekvent støy, og at det derfor er behov for mer forskning på dette.

Endringer i klima kan også spille inn på dagens lydlandskap, gjennom endringer i vegetasjon eller værmønstre, som igjen kan ha en innvirkning på hvordan lyden spres i miljøet. Det kan føre til endringer i temperatur og nedbør, som kan påvirke planters vekst og overlevelse, som igjen kan påvirke vegetasjonens evne til å absorbere og dempe lyd (Hashim et al., 2024). Det er dog en økende bevissthet knyttet til betydningen av stillhet og stille områder, og dette kan gjøre konseptet stille områder mer aktuelt også i Norge (Levenhagen et al., 2020; Sordello et al., 2020).

4.2.4.3 Sammenligning mellom land og regioner

Det er stor variasjon mellom ulike land og regioner når det gjelder forvaltning av stille områder, og Norge har, etter manges mening, et godt stykke igjen i dette arbeidet. Det er flere europeiske storbyer, blant annet London, som har iverksatt egne strategier for bevaring og forvaltning av stille områder. De har implementert EUs støydirektiv i sin byplanlegging, og tilpasset det til sine områder med hensyn til kartlegging og beskyttelse av stille områder (Bobek, V. 2020). I sitt planarbeid har de også et nært samarbeid mellom lokale myndigheter og lokalsamfunnet, for å identifisere hvilke områder som egner seg best til kategorien stille område (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2019). I Storbritannia har man gjennom sine Noise Action Plans lagt vekt på å beskytte de allerede eksisterende stille områdene. Erfaringer herfra viser at dette kan være krevende – spesielt når tiltakene må balanseres opp mot press fra urban vekst og økt transportaktivitet (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2019).

Flere kommuner i Norge har, som nevnt tidligere, startet med implementeringen av stille områder i sine planverk, men det er flere utfordringer som møter sikringen av stille

områder her til lands. Utbyggingspress, konkurranse om ressurser i kommunene, og mangelen på et overordnet juridisk rammeverk er noen av disse.

Erfaring og praksis fra Sveriges forvaltning

Sverige er et nærliggende og svært relevant eksempel på et land som har innlemmet Miljøstøydirektivet, og som arbeider med konseptet stille områder på en helhetlig og systematisk måte. Dette gir et nyttig sammenligningsgrunnlag for hvordan Norge håndterer lignende utfordringer. Sveriges miljøforvaltningsmyndighet, Naturvårdsverket, har ansvar for å koordinere arbeidet med støykartlegging og utarbeidelse av handlingsplaner. I tillegg gir de konkret veiledning til kommunene om hvordan de kan håndtere støy, og også hvordan stille områder kan identifiseres og vernes om i arealplanleggingen.

I Sverige har de også utviklet nasjonale metoder og overordnede kriterier for hva som defineres som stille områder, både i by og naturområder, og det er også forklart hvordan disse kan innlemmes i den lokale planleggingen. Cerwén og Mossberg (2019) legger frem hvordan Sverige har innlemmet stille områder i sin fysiske planlegging, for å fremme folkehelsen. De understreker at stille områder kan brukes som en strategi for å redusere støybelastningen og dermed kunne forbedre livskvaliteten til innbyggerne. Det legges også vekt på at stillhet er særdeles viktig i urbane strøk for å redusere stress og fremme mental helse. Ved å ha tilgang til stille områder har man et naturlig sted for restitusjon og velvære. Gidlöf-Gunnarsson et al. (2007) viser til hvordan tilgangen til grønne og rolige områder i bymiljøer kan ha en positiv effekt på velvære og bidra til å håndtere støyrelaterte helseplager.

Naturvårdsverket påpeker viktigheten av at informasjon om støy skal være tilgjengelig for befolkningen, blant annet gjennom offentlige støykart og databaser. De har publisert mange rapporter som omhandler hvordan stille områder skal kartlegges og forvaltes, og hvordan de kan beskyttes i arealplanleggingen (Naturvårdsverket, 2023a). Disse rapportene gir kommunene praktiske retningslinjer for hvordan stille områder skal inkluderes i planverk for å sikre en bærekraftig utvikling.

Det kommer tydelig frem at Sverige har valgt en helhetlig og strategisk tilnærming til støyforvaltning, hvor stille områder inngår som en integrert del av både arealplanlegging

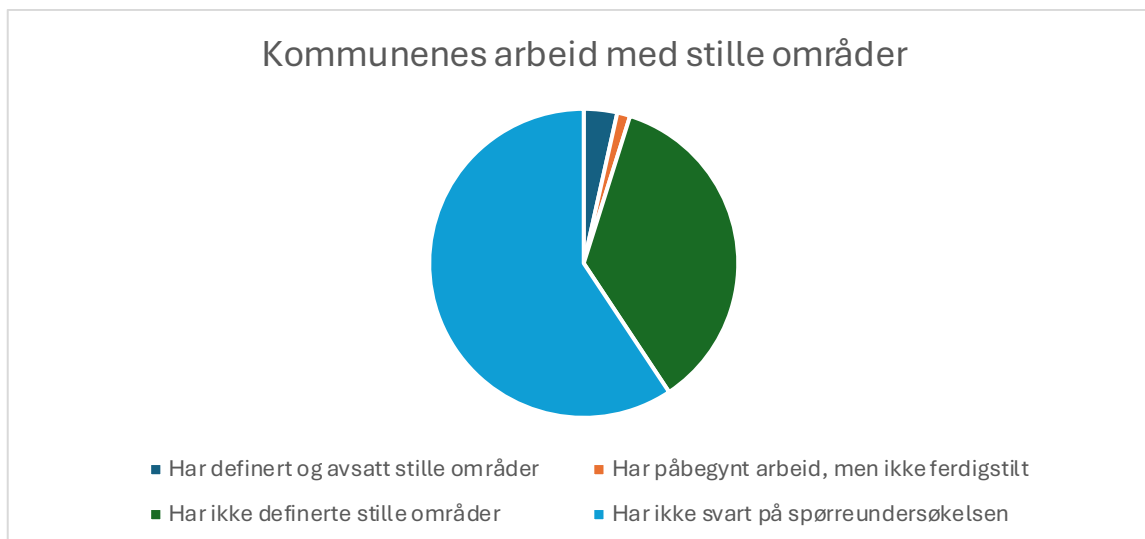
og folkehelsearbeid. Ved å forankre stille områder i den nasjonale politikken samtidig som de gir kommunene konkrete verktøy og veiledning rundt konseptet, ser man at Sverige har etablert en praksis som fremstår som mer strukturert og forankret enn den norske. Dette gjør Sveriges modell til et svært relevant sammenligningsgrunnlag for videre utvikling av den norske forvaltningen av stille områder (Naturvårdsverket, 2023a; 2023b; Cerwén & Mossberg, 2019).

4.3 Resultater fra spørreundersøkelsen

I denne delen av oppgaven vil jeg presentere funnene fra spørreundersøkelsen jeg sendte til alle Norges kommuner, angående hvordan de forvalter stille områder og hvordan dette reflekteres i deres planverk. Spørreundersøkelsen ble sendt til i alt 357 kommuner, og det kom 139 svar i retur, hvorav det er et fåtall som faktisk har definert og avsatt stille områder i sine planer. Kun fire kommuner i Norge har svart at dette er noe de faktisk har definert, og laget planer for. Det er i tillegg to kommuner som har påbegynt arbeidet med å definere og avsette stille områder i planene sine. Dette arbeidet er per dags dato ikke ferdigstilt, og for en av disse kommunene foreligger det heller ingen videre planer for å ferdigstille arbeidet. Majoriteten av kommunene har altså ikke gjort dette arbeidet, og de har ulike begrunnelser på hvorfor. Det som går igjen at de enten har store naturområder de anser som stille, at det mangles ressurser eller at kommunene rett og slett ikke ser behovet for stille områder.

4.3.1 Overordnet resultatoversikt

For å gi en oversiktlig fremstilling av funnene fra spørreundersøkelsen, vil de her først presenteres gjennom en kombinert bruk av én tabell og tre figurer. Tabellen viser en oversikt over hvilke kommuner som har påbegynt eller gjennomført arbeid med stille områder. Figurere visualiserer fordelingen av svarene, samt gir en innsikt i begrunnelsene oppgitt fra kommunene på hvorfor de ikke har definert stille områder. Denne strukturen gir et helhetlig bilde over status på arbeidet som gjøres med stille områder i kommunene i Norge, samtidig som det viser omfanget og kvalitative nyanser i svarene som ble gitt.



Figur 2: Kommunenes arbeid med stille områder

Figur 2 gir en visuell oversikt over hvordan de norske kommunene fordeler seg i spørreundersøkelsen, med hensyn til hvorvidt de har svart, og om det er definert eller påbegynt arbeid rundt stille områder. Ved å fremheve fordelingen i et sektordiagram ser man tydelig hvor stor andel av kommunene som har unnlatt å svare på spørreundersøkelsen, samt den lave andelen kommuner som har definert stille områder. Her er Oslo kommune lagt til basert på tilgjengelige rapporter og dokumentasjon, til tross for manglende svar på selve spørreundersøkelsen. Det er ytterligere to kommuner som har oppgitt at de har påbegynt arbeidet med stille områder, men at de foreløpig ikke har ferdigstilt prosessen. Hele 61,1% av kommunene unnlot å svare på spørreundersøkelsen, og dette utgjør en mulig feilkilde som må tas i betraktning når funnene tolkes. Selv om det ikke er mulig å fastslå årsaken til at så mange kommuner unnlot å svare, indikerer noen av svarene jeg faktisk mottok at enkelte kommuner oppfattet temaet som irrelevant fordi de ikke hadde definerte stille områder. Dette kan tyde på at noen har unnlatt å svare nettopp fordi de ikke arbeider med konseptet i sine kommuner. En lignende erfaring er også gjort i Sverige, hvor flere kommuner har valgt å ikke delta i lignende undersøkelser av samme grunn (G. Cerwén, personlig kommunikasjon, 2025).

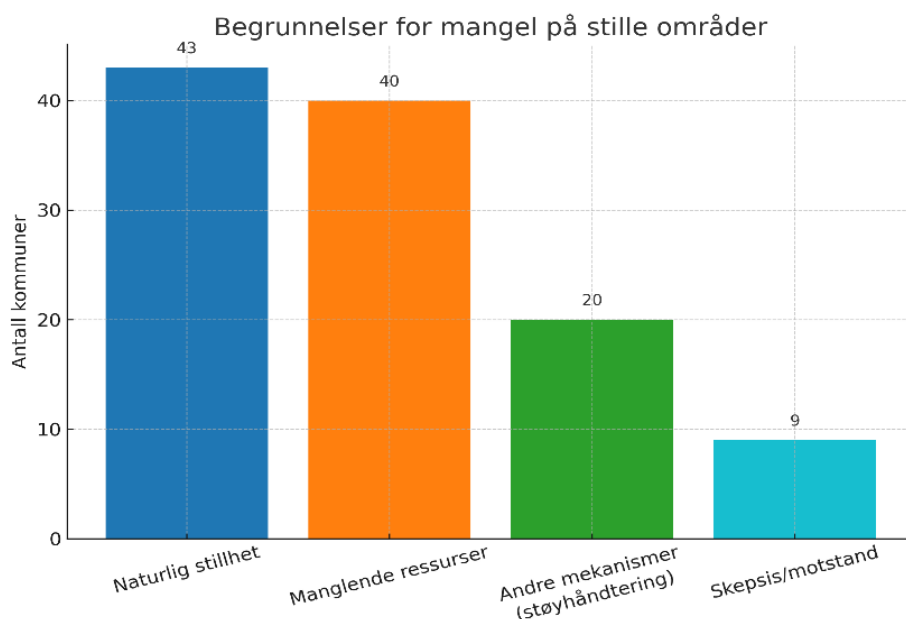
Kommunene som har definert eller påbegynt arbeidet med stille områder, er listet opp i Tabell 4. Denne tabellen gir en kort oversikt over status på arbeidet i kommunene, og hvordan de har valgt å forholde seg til stille områder i sin arealplanlegging. Det er samtidig verdt å påpeke at kommunene tolker og anvender begrepet stille områder på

forskjellig vis. Trondheim kommune er kanskje den som faller nærmest definisjonene man finner i EUs Miljøstøydirektiv, med en omfattende kartlegging og integrering i støyhandlingsplaner og kommuneplan. I kontrast finner vi Lillehammer kommune som har valgt å definere sine stille områder ut fra kulturarv, og har pekt ut kirkesteder og gravplasser som slike områder. Dette peker på at de kanskje har et mer symbolsk og mulig institusjonelt fokus istedenfor et faktisk akustisk lydbilde. Slike variasjoner i forståelse og definisjon viser tydelig at det ikke finnes noen felles praksis for hvordan stille områder skal identifiseres og beskyttes, og det understreker behovet for tydeligere veiledning og felles kriterier.

Tabell 4: Kommuner med arbeid på stille områder

Kommune	Status	Kort beskrivelse
Bergen	Definert	15 grønne støysoner, hensynssoner i KPA
Fredrikstad	Definert	Inkludert i kartgrunnlag under tema støy
Lillehammer	Definert	6 områder knyttet til kirkesteder
Trondheim	Definert	99 eksisterende/mulige stille områder, planlagt
Oslo	Definert	Stille områder definert i kommuneplan og temakart
Kristiansand	Påbegynt	Omfattende kartlegging 2015–2019, ikke implementert
Strand	Påbegynt	To foreslåtte stille områder i ny kommuneplan

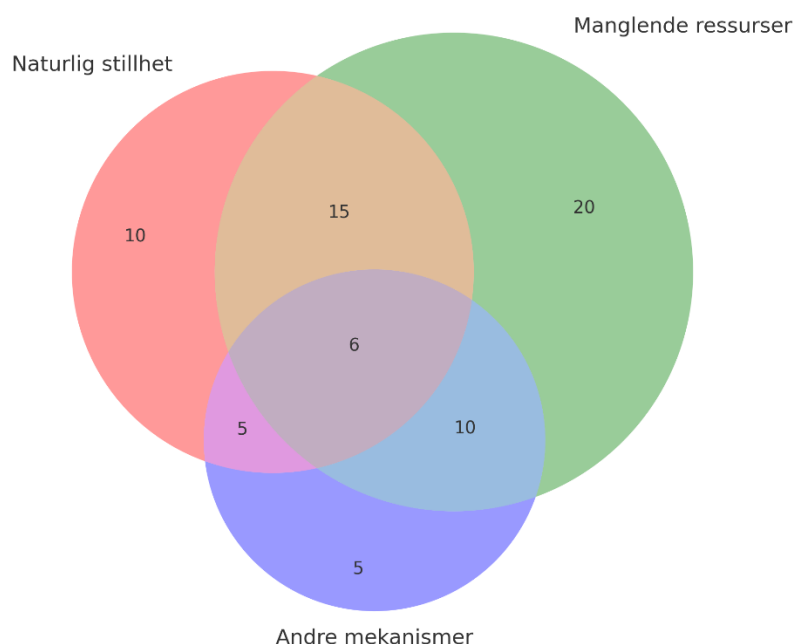
Det kommer frem av funnene at det er få kommuner som har formelt definert stille områder, men spørreundersøkelsen gir et rikt bilde av hvorfor konseptet ikke er blitt prioritert i kommunene. Figur 3 oppsummerer de viktigste, og mest gjennomgående, begrunnelsene som ble gitt av kommunene som ikke har avsatt stille områder. Det er flere kommuner som oppgir mer enn én begrunnelse, så kategoriene i Figur 3 overlapper.



Figur 3: Begrunnelser fra kommunene for mangel på stille områder

Man ser av Figur 3 at mange kommuner oppgir at en naturlig tilgang på stillhet er en viktig grunn til at de ikke har definert egne stille områder. Samtidig ser man tydelig at dette sjelden er den eneste grunnen. Flere kommuner oppgir en kombinasjon av forhold, ofte både naturlig stillhet og mangel på ressurser, eller at de allerede håndterer støy gjennom andre reguleringer. Dette antyder at vurderingene om å unnlate stille områder fra sine planer er en helhetlig vurdering, og at det ofte er flere praktiske eller strategiske hensyn som ligger bak. Figur 4 illustrerer dette gjennom et Venn-diagram som tydelig viser hvordan kommunenes begrunnelser ofte overlapper, samtidig som det viser hvor mange kommuner som oppgir to eller tre grunner. Dette gir et mer nyansert bilde av hvor kompleks beslutningsprosessen knyttet til planlegging av stillhet kan være i kommunene.

Overlapp mellom begrunnelser for mangel på stille områder



Figur 4: Overlapp mellom kommunenes begrunnelser for å ikke definere stille områder. Flere kommuner oppga to eller flere grunner samtidig.

I det følgende avsnittet vil resultatene utdypes nærmere, med vektlegging av hvordan kommunene begrunner sine prioriteringer. Jeg vil også gå nærmere inn på hvordan enkelte kommuner arbeider aktivt med temaet.

4.3.2 Kommuner med definerte stille områder

Kommunene som har definert og lagt stille områder inn i sine planverk har gjort denne kartleggingen på litt ulike måter. De har lagt områdene inn som egne hensynssoner, eller gjennom integrasjon i eksisterende reguleringer for friluftsområder. Kommunene understreker at kartleggingen av stille områder er omfattende og ressurskrevende, men at befolkningens behov for rekreasjon, stillhet og trivsel må ivaretas.

Bergen

Bergen kommune har en handlingsplan mot støy, utarbeidet av Byrådsavdelingen for klima, miljø og byutvikling, som er gjeldende for tidsrommet 2018-2024 (Bergen kommune, 2022). Denne planen er basert på støykartlegginger som ble utført i 2016 og

2017, og den sammenligner utviklingen med tidligere kartlegginger gjort i 2012. De har hovedfokus på de største støykildene i kommunen, veitrafikk, flytrafikk, jernbane og havneaktivitet. Kommunen har innarbeidet «grønne støysoner» i sin kommuneplan, og i alt har Bergen kommune definert 15 stille områder. Disse er skjermet mot trafikkstøy over 50dB på minst 50% av områdets areal. Man finner disse områdene i kommunens kartverktøy (bergenskart.no), og de blir nøye fulgt opp i videre planlegging. Bergen kommune har også startet arbeidet med en ny handlingsplan mot støy, som skal være gjeldende fra 2024-2030. De legger vekt på å videreutvikle arbeidet med stille områder, og samtidig å tilpasse tiltak til nye kartlegginger og endringer i bymiljøet (Bergen kommune, 2024).

Fredrikstad

Fredrikstad kommune har inkludert stille områder i sitt offentlige kartgrunnlag, som er tilgjengelig via kommunens digitale plattform under temaet «støy» (Fredrikstad kommune, u.å.). I 2017 inngikk kommunen et samarbeid med Asplan Viak AS for å gjøre en støyvurdering i kommunen. Her var hovedfokuset på planleggingen av ny infrastruktur og støybelastningen dette kunne medføre, men de valgte også å kartlegge stille områder i kommunen (Asplan Viak, 2017). Denne rapporten understreker viktigheten av stille områder for rekreasjon og opphold for befolkningen, og de anbefaler at Fredrikstad kommune unngår å plassere nye støykilder i nærheten av de allerede eksisterende stille områdene. De stille områdene i kommunen er godt implementert i deres arealplaner, og de jobber videre med å ivareta stillhet. Kommunen har særlig søkelys på stillhet i forbindelse med friluftsområder.

Lillehammer

Stille områder er integrert både i kommuneplanens arealdel (KPA) og i kommunedelplanene (KDP) i Lillehammer kommune. Totalt har kommunen kartlagt seks stille områder, hvorav tre er forankret i KPA og tre i KDP (Lillehammer kommune, 2021, 2023). Alle områdene er knyttet til kommunens kirkesteder og gravplasser. Begrunnelse for dette valget ble etterspurt, og besvart med at dette er områder hvor det hersker en naturlig stillhet og lav aktivitet. Områdene er inkludert i kommunens kartverktøy, Glokart, men de er ikke tilgjengelige som egne, søkbare lag. Brukere må derfor kjenne til områdenes eksistens for å finne dem i kartløsningen (Lillehammer kommune, 2023).

Trondheim

Trondheim kommune har lagt ned et solid kunnskapsgrunnlag for å håndtere støy og stille områder, gjennom grundige rapporter og handlingsplaner. I en omfattende intern rapport (Trondheim kommune, u.å.) har de kartlagt både eksisterende og mulige stille områder i kommunen, og definert hvilke områder som har særlig verdi for befolkningens rekreasjon og velvære. Rapporten tar for seg både støyforurensning og de nødvendige tiltak som kan beskytte de stille områdene, og den understreker viktigheten av å ivareta disse områdene i videre byutvikling og arealplanlegging. En viktig del av kommunes arbeid på dette området kommer frem i deres offentlige handlingsplan mot støy for perioden 2018-2023 (Trondheim kommune, 2018). Denne planen gir en detaljert oversikt over tiltak kommunen har lagt frem for å redusere støyforurensning, og den inkluderer spesifikke retningslinjer for bevaring og beskyttelse av stille områder. Et av hovedmålene i handlingsplanen er å skape et bedre bomiljø ved å minimere støybelastning, samtidig som de ønsker å ivareta viktige friluft- og rekreasjonsområder. Ved å følge en slik handlingsplan styrkes kommunens arbeid med å fremme helse og livskvalitet. Planen inkluderer også konkrete tiltak som å regulere ny infrastruktur og utvikling, slik at det unngås å plassere nye støykilder i nærheten av stille områder. Gjennom kommuneplanens arealdel (KPA) er de stille områdene sikret, og de har også pekt ut fremtidige stille områder slik at disse skal beskyttes i videre planarbeid. Det kommer tydelig frem at Trondheim kommune jobber svært systematisk for å balansere byutvikling og bevaring av stillhet gjennom grundige støyvurderinger og integrering av stille områder i sine planverk. I arbeidet med å redusere støy har kommunen tydelig vektlagt viktigheten av at stille områder blir tilstrekkelig beskyttet som en del av den overordnende, helhetlige byplanleggingen.

4.3.3 Kommuner som har påbegynt arbeid

Kristiansand

I Kristiansand kommune har det blitt gjennomført et omfattende arbeid med kartlegging og utvelgelse av stille områder, initiert av en tidligere ansatt som sist jobbet med dette i 2019. Dette var en ansatt med mye kunnskap og interesse for konseptet, og arbeidet ble drevet over flere år. Det foreligger rapporter og kart over de mulige områdene, og en påbegynt reguleringsplan for samtlige identifiserte stille områder. Dette arbeidet var

godt forankret i både folkehelse- og støystrategiene i kommunens eksisterende planverk. Kommunen gjennomførte grundige analyser for å identifisere de ideelle stille områdene som burde vært beskyttet i kommuneplanene (Kristiansand kommune, 2019a).

Til tross for dette omfattende arbeidet, ble ikke arbeidet ferdigstilt, da den ansvarlige ansatte i kommunen sluttet i sin stilling. Arbeidet har siden den gang ikke blitt videreført, og dermed har kommunen et nesten ferdigstilt kunnskapsgrunnlag som ikke er iverksatt i planverket sitt. Dette eksempelet belyser viktigheten av institusjonell kontinuitet og politisk prioritering for gjennomføringen av forvaltningstiltak på kommunalt nivå. Selv om det foreligger en god forståelse for hvilke områder som bør beskyttes, har den manglende oppfølgingen hindret Kristiansand kommune i å sikre disse områdene gjennom nødvendige reguleringer i sine planverk (Kristiansand kommune, 2019b).

Strand

Strand kommune opplyste kort at de har identifisert to områder som er planlagt vurdert som stille områder i forbindelse med neste revidering av kommuneplaner, men ga ingen ytterligere informasjon om selve prosessen eller vurderingsgrunnlaget.

4.3.4 Kommuner uten avsatte stille områder

Resultatene viser at størsteparten av kommunene som har besvart spørreundersøkelsen ikke har definert eller avsatt stille områder i sine planverk. Begrunnelsene for dette er varierte, og gjennom en tematisk analyse av de åpne tekstsvarene og kommentarene viser det seg at mange kommuner oppgir en kombinasjon av flere faktorer. Denne overlappen illustreres tydelig i Figur 4. I de følgende delkapitlene presenteres de mest gjennomgående begrunnelsene, sammen med sitater fra utvalgte kommunesvar.

4.3.4.1 Naturlig stillhet

Mange av distriktskommunene beskriver stillhet som en naturlig selvfølge i sine landskap, noe som har gjort at de ikke ser det særlig aktuelt å skulle regulere stille områder i sine planverk. Med store arealer, lav befolkningstetthet og fravær av gjennomgangstrafikk, er det ifølge én kommune i Nord-Norge «*minimal støybelastning, og naturlig stillhet [er] tilgjengelig for innbyggere og besøkende uten behov for spesifikke reguleringer*» (Skjemannr. 1, distriktskommune i Nord-Norge; se Vedlegg 2 for oversikt

over sitatkilder). Det kan tyde på at i slike kommuner ser de på fraværet av støy som en del av stedets karakter, istedenfor å betrakte det som en forvaltningsutfordring.

En kommune i Nord-Norge har uttrykt dette enda tydeligere, hvor stillhet blir omtalt som «*et varemerke for kommunen*» (Skjemanr, 2m distriktskommune i Nord-Norge), og de legger samtidig til at de ikke kan forstå behovet for å definere stille områder. I en av Finnmarks kommuner legges det frem et lignende svar, «*vi har så mye areal at vi har ikke sett behovet ennå*» (Skjemanr. 4, liten kommune i Nord-Norge), mens i en utmarkskommune på Østlandet konstaterer de at «*hele kommunen er mer eller mindre et stille område*» (Skjemanr. 3, utmarkskommune på Østlandet).

I alt fremstår det som om stillhet regnes som en implisitt kvalitet, som blir tatt for gitt i mange av disse kommunene. Det er en gjennomgående opplevelse av at det ikke er nødvendig å synliggjøre eller beskytte denne stillheten gjennom arealformål eller hensynssoner. Slik kommunene selv forstår landskapet, er denne stillheten allerede sterkt til stede, både fysisk og mentalt.

4.3.4.2 Manglende prioritering og ressurser

Det kommer frem av svarene at det for mange kommuner ikke handler om mangel på interesse, men at begrenset kapasitet og prioriteringer er grunnen til fravær av arbeid med stille områder. Temaet oppleves gjerne som relevant, men de ser det ikke som presserende og det blir derfor skjøvet til side i møte med andre, mer påtrengende oppgaver.

Det ble påpekt av flere mellomstore kommuner at både tid og personell er en knapp ressurs. En kommune beskriver det slik: «*Vi har altfor få ansatte og for mange saker – dette er dessverre ikke noe vi har hatt tid til å tenke på*» (Skjemanr. 8, distriktskommune på Sørlandet). Andre peker på at stillhet ikke er noe som er etablert i planpraksisen, og at det derfor ikke har noen naturlig plass i kommunenes arbeid. En kommune på Sørlandet skriver: «*Dette er et interessant tema, men ikke noe vi har kapasitet til å følge opp*» (Skjemanr. 6, mellomstor kommune på Sørlandet).

Flere kommuner uttrykker også usikkerhet rundt hvordan selve arbeidet med stille områder skal gjennomføres, og de påpeker fraværet av en overordnet metode og veiledning. «*Vi mangler både kunnskap og verktøy. Det finnes ikke noen klar metode, så*

det blir bare lagt bort» (Skjemanr. 7, distriktskommune i Midt-Norge), lyder det i svaret fra en distriktskommune.

I sum viser disse tilbakemeldingene at det ofte er strukturelle forhold snarere enn mangel på anerkjennelse av tematikken, som ligger til grunn for manglende prioritering i kommunene. Ettersom arbeidet med stille områder ikke er lovpålagt, tydelig veiledet eller ressursmessig støttet, vil det ofte bli nedprioritert for mer konkrete og pålagte planoppgaver.

4.3.4.3 Bruk av andre reguleringsmekanismer

En god del av kommunene oppgir at de allerede ivaretar hensynet til stillhet gjennom eksisterende reguleringsverktøy, men uten at de definerer stille områder som en egen kategori. Dette gjelder særlig kommuner som aktivt benytter støyretningslinjer og tilhørende veiledere – primært T-1442 – i sine plansaker. I disse tilfellene betraktes stillheten som noe som inngår i kommunenes bredere støyhensyn, og ikke som et selvstendig arealformål.

En småbykommune på Vestlandet uttrykker det slik *«Vi bruker T-1442 aktivt og vurderer støy i plansaker, men har ikke egne ‘stille områder’»* (Skjemanr. 10, småbykommune på Vestlandet). Et slikt syn deles også av en kommune i Midt-Norge, som forklarer at *«stillhet inngår i vurderinger i arealplanleggingen, men vi har ikke definert det som egen kategori»* (Skjemanr. 9, mellomstor kommune i Midt-Norge).

Det er også flere kommuner som stiller seg litt tvilende til selve behovet for å måtte definere stille områder, så lenge støysonkart og reguleringsplaner allerede tar høyde for akustiske forhold. En kommune med kystnære boligområder skriver at *«vi håndterer dette gjennom støyhensyn i reguleringssaker, ikke som egne områder»* (Skjemanr. 11, kystkommune i Midt-Norge).

Noen kommuner opplever også at begrepet «stille områder» er veldig uklart i en juridisk og planfaglig kontekst. Særlig én kommune uttrykker bekymring for at det å skulle innføre stille områder som et nytt reguleringsformål kan komme til å skape konflikter med det eksisterende arealbruket, og videre rundt kravene til planlogikken. Dette kan tyde på at fraværet av stille områder i enkelte kommuner ikke dreier som en manglende bevissthet, men om en vurdering av at eksisterende tiltak er godt nok for å ivareta dette.

Samtidig oppfattes konseptet stille områder som vanskelig å skulle operasjonalisere i praksis.

4.3.5 Skepsis og motstand

Resultatene viser også at flere av kommunene viser en tydelig skepsis eller en direkte avvisning av tematikken, og gir klart uttrykk for at dette er noe de ikke anser som relevant i sine områder. Mange av disse svarene kommer fra små distriktskommuner, og de er korte og kategoriske, med formuleringer som «*0 stille områder i vår kommune*» (Skjemanr. 4, liten kommune i Sør-Norge) og «*ikke noe vi kommer til å vurdere engang ved neste arealplan*» (Skjemanr. 5, mellomstor kommune på Vestlandet). Noen småbykommuner viser dessuten til at de heller jobber for å skape mer aktivitet og liv i sine sentrumsområder, og derfor ikke har stillhet som noe mål i sitt planarbeid. I slike tilfeller kan det se ut som at begrepet stillhet oppfattes som et hinder for ønsket utvikling i kommunene, istedenfor som en verdi i seg selv.

Andre kommuner – særlig i rurale strøk med store arealer og lavt utbyggingspress – uttrykker en mer nøktern distanse til konseptet stille områder. De peker på at de «har så mye areal» at behovet for å avgrense eller regulere stillhet derfor ikke har meldt seg (Skjemanr. 4, liten kommune i Sørlandet). Det kommer også frem at de mener tematikken er noe som «*passer bedre for storbyer enn for oss*» (Skjemanr. 12, mellomstor kommune i Østlandet), og at de mener at stille områder i større grad bør være et virkemiddel som benyttes i pressområder. For enkelte kommuner – gjerne mellomstore, men uten sterk planfaglig kapasitet – fremstår begrepet som uklart, og det stilles spørsmål rundt om det er juridisk forpliktende, eller om det kun dreier seg om symbolsk planlegging.

Samlet sett gir resultatene fra både litteraturstudien og spørreundersøkelsen et nyansert bilde av hvordan stille områder forstås, forvaltes og prioriteres i Norges kommuner. Det kommer tydelig frem at lokale faktorer, blant annet kommunetype, planressurser og arealpress, har stor betydning for hvordan konseptet stille områder behandles. Samtidig kommer det frem av analysen hvordan den norske praksisen skiller seg fra mer strukturert tilnærming i enkelte andre land, og hvordan fraværet av nasjonale føringer ofte bidrar til variasjoner i kommunenes arbeid med dette.

4.4 Stille områder i planverk uten spørreskjemarespons: Et eksempel fra Oslo

Oslo kommune

Oslo kommune besvarte ikke spørreundersøkelsen, men ut fra tilgjengelig dokumentasjon er det funnet at de likevel har en tydelig og strukturert praksis for forvaltning av stille områder. På bakgrunn av dette er Oslo kommune inkludert i studien, basert på dokumentanalyse.

Oslo kommune har gjennomført flere tiltak for å kartlegge og verne om stille områder som en del av arbeidet de utfører for å håndtere støy og samtidig forbedre livskvaliteten til sine innbyggere. Prosjektet *Stille Områder i Oslo* (2014) identifiserte 14 stille områder i byen, og disse har senere fått en formell beskyttelse i kommuneplanen. Dette er områder som er definert som offentlig tilgjengelige, hvor det er et støynivå på under 50dB. De er vurdert som viktige for innbyggernes rekreasjon og friluftsliv. Tiltakene for å beskytte disse områdene inkluderer estetiske og terrengmessige skjermingsgrep slik at man kan redusere støybelastningen. Denne kartleggingen ble gjennomført i samarbeid med alle bydelene i Oslo, og det var også politisk medvirkning for å sikre lokal forankring (Oslo kommune, 2014).

Handlingsplanen mot støy i Oslo byområde for perioden 2018-2023 trekker frem viktigheten av å beskytte stille områder mot støyende aktiviteter, og den foreslår konkrete tiltak. Planen påpeker at arealer i kommunen med støynivå under 55dB har blitt redusert i perioden 2006 til 2016. Dette har påvirket flere av de stille områdene og vil fortsette å innebære en utfordring for videre beskyttelse (Oslo kommune, 2018).

Et konkret eksempel er Ljanselva, et stille område som strekker seg over 12,3km². Omtrent 65 % av dette området har et støynivå under 55dB. Ljanselva er et populært rekreasjonsområde, med turveier, skog og et rikt dyreliv, og det har stor betydning for friluftaktiviteter. Det er noe trafikkstøy fra E18 som påvirker de ytre delene av områdene, men det er jevnt over et godt lydlandskap som kan regnes som et stille område. Når det gjelder forvaltningen av området oppfordres det til at man iverksetter tiltak for å redusere støyforurensningen ytterligere, og at man forbedrer tilgjengeligheten til området, slik at man kan sikre at dette fortsetter å være et verdifullt rekreasjonsområde for innbyggerne i Oslo (Oslo Elveforum, 2017).

5. Diskusjon

5.1 Drøfting av hovedfunn

I det følgende vil det drøftes rundt de mest sentrale funnene sett i lys av tidligere forskning, juridiske rammer og praktiske utfordringer. Det legges særlig vekt på kommunenes handlingsrom og de strukturelle forholdene som påvirker forvaltningen av stille områder.

Gjennom å analysere svarene fra kommunene, kommer det tydelig frem at det er store forskjeller i hvordan bykommuner og distriktskommuner forholder seg til konseptet stille områder. I bykommunene, hvor det oftest rapporteres om høye støynivåer, har de derfor i større grad formalisert arbeidet med å kartlegge, forvalte og verne om stille områder i sine planverk. Dette reflekterer både et reelt behov for å sikre slike kvaliteter i komplekse lydlandskap, og et høyere press fra innbyggere og folkehelsesyn.

5.1.1 Juridisk fravær og planleggingskapasitet

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at det er svært få norske kommuner som har kartlagt og inkludert stille områder i sine planverk. Kun et fåtall – hovedsakelig større bykommuner som Oslo, Trondheim og Bergen – har etablert konkrete definisjoner og tiltak for stille områder. Dette bekrefter tidligere antakelser om at stille områder i Norge mangler en tydelig juridisk forankring (Miljødirektoratet, u.å.-b), noe som kan sees i klar kontrast til utviklingen i mange europeiske land.

Det var en rekke kommuner som uttrykte i spørreundersøkelsen at fraværet av nasjonale krav og retningslinjer er en viktig grunn til at konseptet stille områder ikke hadde blitt prioritert. Mange ønsket seg overordnede føringer, slik at man enkelt kunne få klarhet i hvordan stille områder skal defineres, kartlegges og forvaltes. Dette samsvarer med litteraturens vektlegging av at styringssignaler på nasjonalt nivå er en nødvendig forutsetning for at implementering av miljøpolitiske tiltak skal være så effektiv som mulig (Jordan & Lenschow, 2010).

En nyansert innsikt fra funnene i spørreundersøkelsen er at kommunene sjelden oppgir bare én enkelt årsak til at de ikke har definert stille områder – det viser tvert imot at

mange oppgir en kombinasjon av årsaker. Dette illustreres tydelig i Figur 4, der det vises hvordan begrunnelser som naturlig tilgang på stillhet, ressursmangel og allerede eksisterende reguleringer er årsaker som ofte opptrer sammen. Disse funnene gir et mer sammensatt bilde av dagens situasjon, hvor man kan se at beslutningene om å ikke regulere eller arbeide aktivt med stille områder ofte er en helhetlig vurdering. Det var mange kommuner som uttrykte at de både anser naturlig stillhet som lett tilgjengelig i sine områder, samtidig som de mangler kapasitet til å utvikle nye planverk. Denne typen overlapp kan antyde at det ikke nødvendigvis er uvilje som er grunnen til at stille områder ikke er prioritert, men at det er ulike praktiske, strukturelle og strategiske hensyn som ligger til grunn.

Murphy og King (2014) diskuterer hvordan det selv innenfor EU, der Miljøstøydirektivet krever grundig kartlegging og utarbeiding av handlingsplaner, finnes betydelige variasjoner i hvordan medlemslandene følger opp direktivet i praksis. Det finnes per i dag ingen tilsvarende pålegg i Norge. Her er det kun veiledende anbefalinger, slik som T-1442, som oppfordrer til vurdering av stille områder i planarbeid (Miljødirektoratet, 2016).

Forskjellen i styringsregime kan dermed ha stor betydning for om og hvordan stille områder faktisk kartlegges og forvaltes. Et lovpålagt krav gir myndighetene i EU-landene et verktøy til å aktivt kunne fremme stille områder og sikre bevaringen av disse. I Norge er det kommunenes eget skjønn og prioriteringsevne som avgjøre håndteringen. Når man da er i en situasjon med stramme budsjetter og konkurrerende hensyn i arealplanleggingen, vil et konsept som mangler lovpålagte krav ofte falle langt ned på prioriteringslisten (Bryman, 2016; Healey, 1997).

I tillegg til fraværet av overordnede krav, så er kommunenes kapasitet og ressurssituasjon en grunnleggende utfordring. Det var mange kommuner i spørreundersøkelsen som anerkjente verdien av stillhet, både for folkehelse og naturverdier, men de oppga at det ikke var kapasitet til å iverksette nye planprosesser eller innarbeide stille områder i allerede eksisterende planverk. Healey (1997) bekrefter dette hvor det pekes på at tiltak som ikke er lovpålagt ofte blir nedprioritert, til fordel for mer akutte og målbare oppgaver i kommunene, slik som boligbygging og infrastruktur.

En annen side av dette er hvor sårbar den lokale forvaltningen er for forandringer. Dette illustreres godt med funnene i Kristiansand kommune, der det nesten ferdigstilte arbeidet med stille områder stoppet opp da nøkkelpersonen sluttet i sin stilling i kommunen. Dette understreker tydelig hvor viktig institusjonell kontinuitet er i den lokale forvaltningen, og hvordan mangel på dette kan svekke miljøstyring (Newig & Fritsch, 2009). Funnene fra undersøkelsen gjorde det også klart at kommunene etterlyser bedre nasjonale veiledere og støttesystemer rundt stille områder og dets forvaltning. Mangelen på en felles forståelse og standard fører til at arbeidet ofte blir skjønnsbasert og personavhengig, noe som gjør det mer sårbart for endringer i både bemanning og politiske prioriteringer i kommunene.

Flere studier peker på at et fragmentert styre i kombinasjon med manglende ressurser ikke bare vil påvirke gjennomføringen av enkelttiltak, men at det kan føre til mer grunnleggende strukturelle gap i forvaltningen på lokale nivåer (Bulkeley & Betsill, 2005). Slike gap vil kunne bli særlig problematiske for prosjekter som krever en langsiktig handlingsplan – slik som vern og forvaltning av stille områder. Her er gevinsten ofte indirekte og fremtidig, samtidig som avgjørelser og investering må gjøres her og nå.

Funnene peker dermed på at fraværet av juridisk forankring i kombinasjon med lav kapasitet og manglende nasjonale støtteverktøy er de mest sentrale årsakene til at arbeidet med stille områder i Norge fortsatt er fragmentert, sårbart og lavt på prioriteringslisten til kommunene.

5.1.2 Er stillhet blitt en luksusvare?

Funnene i spørreundersøkelsen tyder på at det er mange distriktskommuner som ikke anser det som nødvendig å formalisere eller beskytte stille områder i sine planverk. Det ble beskrevet av flere av kommunene, hvordan de har store, naturlige landskapsområder som allerede byr på en høy grad av naturlig stillhet. For disse kommunene fremsto det derfor som unødvendig å bruke tid og ressurser på å regulere noe de oppfatter som en «selvfølge». Dette blir støttet av litteraturens definisjon på stille områder, som steder hvor menneskeskapte støykilder i liten grad forstyrrer de naturlige lydene, som fuglesang, vindsus og rennende vann (Francis et al., 2017; Evensen, Raanaas & Fyhri, 2016).

Det er samtidig flere studier som viser at det eksisterer en gjennomgående antakelse i planleggingen om at stillhet allerede er tilgjengelig, spesielt utenfor byområder. Dette kan føre til at stillhet verken kartlegges, måles eller aktivt vurderes i de lokale planprosessene. Man kan se dette i lys av et uttrykk Murphy & King (2014) omtaler som en form for «planleggingsmessig blindhet». De forklarer dette som at dersom en verdi ikke er direkte målbar eller uttrykt i politiske krav, så risikerer man at den blir usynlig i praksis. Ettersom stillhet ofte er definert som fravær av støy, kan den dermed ofte bli oversett som en aktiv miljøverdi i planleggingen.

Denne blindheten forsterkes ytterligere av det som blir omtalt som *shifting baseline syndrome* i miljøpsykologien. Dette begrepet viser til hvordan hver ny generasjon planleggere og innbyggere aksepterer en gradvis forringet tilstand som det nye normale (Soga & Gaston, 2018). I kontekst av denne studien gjelder dette lydlandskapet: Når dagens støynivåer blir referansepunktet for hva som skal anses som «akseptabelt», svekkes samtidig bevisstheten om hva som faktisk er gått tapt. Radicchi (2017) diskuterer hvordan samfunnets toleranse for støy er noe som har økt over tid, og at lydlandskapets kvaliteter dermed ofte forringes uten at det nødvendigvis blir registrert som noe tap. Dette gjør det vanskeligere å argumentere for behovet for å verne om stillhet – ettersom man gradvis glemmer hvordan den opprinnelig hørt ut.

Ut ifra dette kan man kanskje forklare hvorfor så mange distriktskommuner ikke ser behovet for å kartlegge eller beskytte noe de allerede antar at er intakt. Fraværet av overordnede juridiske krav om for eksempel støymålinger eller lydanalyser, gjør at slike vurderinger ofte blir basert på lokale erfaringer og antakelser, istedenfor systematisk kunnskap. Det er flere studier som peker på at en slik planleggingspraksis, hvor stillhet blir sett på som en selvfølge, kan øke risikoen for at forringelse skjer uten at det oppdages (Czerwén & Mossberg, 2018; Radicchi, 2017). Murphy og King (2014) understreker også hvordan fraværet av enhetlige krav og metoder kan føre til stor variasjon i hvordan selve kartleggingen av støy utføres, og hvordan dette særlig kan ramme områder uten juridiske forpliktelser. Dersom man utfører kartlegging og forvaltning basert på antakelser istedenfor empirisk dokumentasjon, øker dette risikoen for at verdifulle kvaliteter kan forsvinne gradvis og ubemerket.

Om man da ser det fra distriktskommunenes perspektiv kan mangelen på formaliserte stille områder kanskje forstås som en refleksjon av de faktiske lydlandskapsforholdene i kommunen, heller enn et uttrykk for manglende miljøengasjement. Dette kan også sees i lys av EUs Miljøstøydirektiv, hvor kravet om støyutredning og handlingsplaner først trer i kraft for byområder med over 100 000 innbyggere (Europaparlamentet og Rådet, 2002). Ut ifra dette kan man tolke det som at stille områder dermed anses som et mer presserende behov i tettbygde strøk enn i tynt befolkede områder. Det blir samtidig tydelig at stillhet også er under press i distriktene, fra transport, industri og aktivitetsturisme, men at dette ikke nødvendigvis er noe som fanges opp i kommunenes planverk.

I urbane områder, som Trondheim, Oslo og Bergen, har økt urbanisering, infrastrukturell utvikling og en stigende befolkningstetthet ført til at den naturlige stillheten er blitt en etterspurt og utfordret ressurs. Her må stille områder aktivt identifiseres, forvaltes og beskyttes dersom de skal eksistere over tid. Dette er i tråd med Jariwala et al. (2017), som beskriver at urbanisering er en av vår tids største truslene mot tilgang til ro og naturlige lydlandskap.

Dette er et perspektiv som tidligere har vært fremtredende i Norges nasjonale planføringer, blant annet gjennom begrepet «korteist stillhet». Begrepet ble løftet frem i flere veiledere og policy-dokumenter fra både Miljøverndepartementet og Miljødirektoratet på 2000-tallet (Miljødirektoratet, u.å.-a). Her ble stillhet omtalt som en tilgjengelig ressurs i nærområdet, og som en kvalitet alle landets innbyggere burde ha innen rekkevidde uten behov for bilbruk. Det overordnede målet var å sikre at folk hadde mulighet til å finne ro i sitt eget nærmiljø. Det ble vektlagt viktigheten av dette for folkehelsen, samt det at alle skulle ha lik tilgang til naturbaserte opplevelser (WHO, 2011).

I dag brukes begrepet «korteist stillhet» i svært liten grad i nyere planverktøy, og det er helt fraværende i den siste veilederen om stille områder utsendt av Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2021). Denne utviklingen kan tyde på at planleggingen i større grad har beveget seg mot en teknisk kartlegging og desibelbaserte vurderinger, og at subjektive kvaliteter som tilgjengelighet og nærhet ikke vektlegges like sterkt.

Det har samtidig skjedd en utvikling hvor mange søker seg til stillhet gjennom reiseliv, naturbasert turisme eller egne fritidsboliger. Flere studier viser at både norske og utenlandske turister legger stor vekt på naturbaserte opplevelser som gir ro og fravær av støy, og at stillhet blir sett på som en viktig kvalitet i slike aktiviteter (Fredman & Tyrväinen, 2010; Bell et al., 2007). Dette kommer særlig til uttrykk gjennom den økte hytteutbyggingen i fjell- og kystområder, hvor et av salgsargumentene ofte er «naturens stillhet». Det er derfor ironisk at nettopp denne typen utvikling kan bidra med å svekke den naturlige stillheten i slike områder, gjennom økt trafikk, teknisk infrastruktur og motorisert ferdsel knyttet til fritidsbruk (Andersen, 2015).

Dette kan peke på en dreining hvor stillhet i mindre grad er tilgjengelig som en del av hverdagslandskapet, og heller har blitt noe man må oppsøke – ofte gjennom økonomiske investeringer som egen fritidsbolig eller reise. Videre kan dette føre til at stillhet i praksis vil være en ressurs for de med høyere inntekt og fritid, mens grupper med svakere økonomi eller begrenset mobilitet vil ha en redusert tilgang til stillhet.

Man kan derfor argumentere for at stillhet, da spesielt i urbane miljøer, i økende grad fremstår som en «luksusvare» – en ressurs som ikke lenger er naturlig tilgjengelig, men som må planlegges, forvaltes og til dels også kanskje «produseres» aktivt ved hjelp av byutvikling og arealplanlegging (Radicchi, 2017). I tillegg til å ha verdi for trivsel og rekreasjon for befolkningen, blir stillhet også viktig i perspektiv av folkehelsen, spesielt i byer hvor stress og støybelastning er økende utfordringer (Münzel et al., 2021).

Det er rimelig å gå ut ifra at både urbanisering og klimaendringer vil øke i fremtiden. Dette vil trolig intensivere etterspørselen av stille områder, både som et helsefremmende tiltak og som et bidrag til bevaring av biologisk mangfold. Denne utviklingen utfordrer de tradisjonelle oppfatningene om at naturressurser og stillhet er en «naturlig» og gratis ressurs. Det vil i stedet aktualisere behovet for å forstå og forvalte stillhet som en nøye planlagt, beskyttet og målbar miljøkvalitet, og ikke som et tilfeldig biprodukt av landskapet.

5.1.3 Ulik kommunetype – ulik tilnærming

Funnene i spørreundersøkelsen viser at det er klare forskjeller i hvordan by- og distriktskommuner forholder seg til konseptet stille områder. I bykommuner rapporteres

det oftere om konkrete tiltak og strategier for å identifisere og verne om stille områder, noe som kan henge sammen med høy befolkningstetthet, mer utbygd infrastruktur og mer støyproblematikk. Her brukes planleggingen som et aktivt verktøy for å håndtere arealkonflikter, samt å fremme livskvalitet i et presset bymiljø. Distriktskommunene derimot, gir ofte uttrykk for at stillhet allerede finnes i landskapet, og de ser derfor ikke behovet for å hverken definere eller regulere dette videre.

Denne forskjellige tilnærmingen gjenspeiler også ulike måter planleggingen brukes på. I distriktskommunene kan planarbeidet ofte være rettet mot å opprettholde allerede eksisterende kvaliteter, heller enn å styre utviklingen i områder med stort press. Det var flere av de mindre kommunene som understrekte at de har store naturområder som allerede gir rom for stillhet, og at de derfor ikke så det nødvendig å formalisere dette. Dette samsvarer med funn fra tidligere forskning, som viser hvordan kontekst og lokal kapasitet kan forme hvilke miljøhensyn som vektlegges (Healey, 1997; Newig & Fritsch, 2009).

Begge kommunetypene har legitime grunner for hvordan de bruker planlegging som et verktøy og hvordan de tilnærmer seg konseptet stille områder. Samlet sett peker dette på behovet for differensierte tilnærminger og verktøy når det gjelder stille områder. Det må tas høyde for både de faktiske forholdene og hvordan stillhet oppfattes og verdsettes ulikt i ulike kommunale kontekster. Et nasjonalt rammeverk bør derfor inneholde både det bynære behovet for aktivt vern, samtidig som det tas høyde for det distriktskommunale behovet for å få synliggjort og dokumentert kvaliteter som ofte tas for gitt. Ved å ha et slikt rammeverk på plass kan det bidra til at stille områder ikke bare er noe som prioriteres i pressområder, men at det kan løftes frem som en verdifull kvalitet i hele landet – uavhengig av støyforurensning eller kommunestørrelse.

5.2 Erfaringer fra kommuner med etablert forvaltning av stille områder

Blant de kommunene som faktisk har kartlagt og formalisert sitt arbeid med stille områder i Norge, er det særlig Oslo, Trondheim og Bergen som utmerker seg. Til tross for mangelen på nasjonale krav og retningslinjer, så viser disse kommunene at det er fullt mulig å utvikle lokale verktøy, planer og praksiser for å ivareta stille områder i arealforvaltningen. I disse kommunene er stille områder integrert i arbeid med

grønnstruktur, rekreasjon og folkehelse, samtidig som det illustrerer ulike måter slike områder kan innlemmes i kommunenes planverk.

En viktig fellesnevner for disse tre kommunene, er at de alle har en høy befolkningstetthet og de står ovenfor en betydelig støyforurensning grunnet transport, utbygging og annen urban aktivitet. Dette er nok en av grunnene til at de har utviklet mer målrettede strategier for stille områder, da behovet for stillhet er mer akutt og det er noe som i større grad må «produseres» gjennom aktiv planlegging. Dette støttes av Cerwén (2016), som i en feltstudie viser hvordan fysiske tiltak som vegetasjon, skjerming og planmessig utforming kan forbedre lydlandskapet i urbane miljøer. Videre viser forskning at slike miljøer ofte krever et mer teknisk og integrert rammeverk for å sikre varig ro og rekreasjonskvaliteter (Radicchi, 2017; Jariwala et al., 2017).

Det er brukt kvantitative støymålinger i både Oslo og Trondheim for å identifisere og definere hvilke områder som kan anses som stille, med spesifikke desibelgrenser som vurderingskriterier. De har samtidig inkludert kvalitative vurderinger, blant annet opplevelsesverdi, tilgjengelighet og rekreasjonsfunksjon. Bergen, på sin side, har gjort en tydeligere kobling opp mot folkehelse og grønn struktur i forvaltningen av stille områder, og de har benyttet «grønne støysoner» aktivt for å skjerme de viktigste bynære stille områdene.

Det går igjen i disse tre kommunene at arbeidet med stille områder er godt integrert i større tematiske satsninger, slik som grønn planlegging, klimatilpasning eller folkehelse. Dette er noe som kan være en viktig lærdom for andre kommuner; at stille områder ikke nødvendigvis må behandles som et isolert tema, men kan sees på som en del av en helhetlig planlegging. Kommunene har også gjort både planinformasjon og kartinformasjon om de stille områdene tilgjengelig på digitale plattformer, som kan bidra til å styrke innbyggerdeltakelse og forvaltningens transparens.

Det at disse kommunene har et så vellykket arbeid rundt det å etablere stillhet som et planmessig hensyn handler trolig ikke bare om støyforurensningen de møter, men også om tilgangen de har på fagkompetanse, kapasitet og politisk vilje. Dette tyder på at den lokale forvaltningen har et stort handlingsrom, samtidig som det krever en viss robusthet og et langsiktig syn på forvaltningen. Erfaringene fra disse kommunene kan videre ha stor

overføringsverdi, men man er nødt til å anerkjenne at det ikke er alle kommuner som har de samme forutsetningene. Igjen er dette noe som understreker behovet for overordnede nasjonale rammer og støttefunksjoner, dersom det skal være mulig for flere kommuner å gjennomføre lignende arbeid med stille områder.

Det kommer tydelig frem at disse tre kommunene representerer et planfaglig tyngdepunkt i Norge, og at deres arbeid viser hva som er mulig å få til dersom man har tilgang på ressurser og en langsiktig satsning. Samtidig er det viktig å merke seg at dette også er de største kommunene i Norge, som dermed også står ovenfor det største presset, både i form av arealbruk, befolkningsvekst og transportbehov. Det er derfor ikke særlig overraskende at det er nettopp disse kommunene som har kommet lengst i arbeidet med stille områder. Disse erfaringene viser potensialet samtidig som det synliggjør kompleksiteten rundt det å forvalte stillhet i et moderne bymiljø.

Diskusjonen tydeliggjør at stillhet i økende grad må forstås som en begrenset ressurs, spesielt i urbane områder. Her er også behovet for vern og forvaltning størst, og det er nettopp i slike områder noen kommuner har gått foran som gode eksempler. Det kommer likevel frem av studien at uten nasjonale føringer og støttestrukturer, er slike tiltak i ofte avhengige av en lokal initiativkraft og engasjement fra enkeltpersoner. Dette gjør feltet sårbart for frafall og endrede prioriteringer.

5.2.1 Ulike tolkninger av begrepet stille områder

Et funn som peker seg spesielt ut gjennom både spørreundersøkelsen og litteraturstudien, er at selve begrepet «stille områder» tolkes og anvendes ganske forskjellig mellom kommunene. Dette gjelder både for hvilke kriterier som benyttes for å vurdere stillhet, og for hvilke type områder som anses som relevante å definere og forvalte som stille. Enkelte kommuner – slik vi ser fra Trondheim – har valgt å legge seg ganske tett opp til anbefalingene i EUs Miljøstøydirektiv og nasjonale retningslinjer. Her er det brukt konkrete støynivåmålinger, kartleggingsverktøy, og de har benyttet vurderingskriterier som størrelse, tilgjengelighet og rekreasjonsverdi (Trondheim kommune, 2022; Miljødirektoratet, 2021). Dette er i tråd med en mer teknisk og planfaglig forståelse av hva et stille område skal innebære, slik det også er beskrevet i veilederen M-2061.

Fra funnene ser man at andre kommuner har valgt å tolke begrepet «stille områder» på en mer symbolsk eller tematisk måte. Dette illustreres godt av Lillehammer kommune, hvor alle de definerte stille områdene i deres planverk er knyttet opp mot kirkesteder og gravplasser (Lillehammer kommune, 2023). Her er det kulturarv og den opplevde roen som har blitt brukt som de primære kriteriene, snarere enn å benytte seg av konkrete lydmålinger eller kartfestet natur. Dette tyder på at begrepet stillhet i noen tilfeller kan kobles til verdier som respekt, ettertanke eller høytidelighet, og ikke bare til et lavt lydnivå.

Denne variasjonen i forståelse og bruk av begrepet kan ses som både en styrke og en utfordring. På den ene siden kan det åpne for lokal tilpasning og fleksibilitet for kommunene, slik at de kan bruke stillhet på en måte som gir mening ut ifra deres kontekst og behov. På den annen side kan dette føre til mangel på sammenlignbarhet og dermed potensielt ulikt vern av områdene. Uten et felles begrepsapparat eller nasjonale krav, kan forvaltningen av stille områder bli fragmentert, og det vanskeliggjør utviklingen av felles metodikk og nasjonale føringer (Cerwén & Mossberg, 2019; Radicchi, 2017; Miljødirektoratet, 2021).

5.3 Sammenligning mellom Sverige og Norge

Om man ser litt nærmere på nabolandet vårt, Sverige, og sammenligner hvordan de håndterer stille områder i sin kommunale planlegging kontra hvordan det gjøres her i Norge, ser man tydelige forskjeller. I Norge preges arbeidet rundt stille områder ofte av lokale variasjoner, mangel på ressurser og fraværet av nasjonale retningslinjer. I Sverige derimot har de utviklet en mer strukturert og veiledet tilnærming, noe de er pålagt av Miljøstøydirektivet til EU å gjennomføre.

En omfattende studie gjennomført av Cerwén og Mossberg (2019) viser at majoriteten av Sveriges kommuner har kartlagt og innlemmet stille områder i sine planverk, og fører en aktiv praksis rundt dette. Dette har skjedd som følge av både nasjonale anbefalinger, internasjonale krav og en systematisk bruk av verktøy for å kartlegge lyd. Av rapporten *Tysta områden i Sverige* (Cerwén & Mossberg, 2018) fant de at om lag to tredjedeler av de svenske kommunene har gjort aktive tiltak for å kartlegge og verne stille områder, og at det ofte er inkludert som en del av både grønnstruktur- og folkehelsearbeid.

I Sverige er det også etablert nasjonale forskningssatsinger som skal bidra til å styrke arbeidet med stille områder ytterligere. Her finner man det FORMAS-finansierte prosjektet «*Välgörande ljudmiljöer: upplevelseskvalitet och hälsa i tysta områden*» (2020-2023), hvor det settes søkelys på hvordan forskjellige typer stille områder kan påvirke folks opplevelser, helse og trivsel. Dette prosjektet har som mål å utvikle metoder og kriterier for vurdering og planlegging av stille områder. De benytter en kombinasjon av akustiske målinger med kvalitativ brukermedvirkning for å kartlegge dette, og en slik tilnærming fremstår som svært relevant også i en norsk kontekst.

I kontrast til dette finner vi Norge, som foreløpig står uten både nasjonale og internasjonale retningslinjer, og mangler den samme helhetlige tilnærmingen til konseptet. Det er få satsninger i Norge som ligner på Sveriges FORMAS-prosjekt, men ved Norsk Institutt for naturforskning (NINA) leder forsker Rose Keller prosjektet *Nordic Silent Area Mapping*. Dette er en nordisk satsning som undersøker hvordan stille områder defineres og kartlegges i kommunal planlegging. Prosjektets overordnede mål er å utvikle kunnskap og verktøy som kan støtte opp rundt verdien stillhet har i miljøforvaltning. Resultatene fra dette prosjektet kan bidra til å styrke både metodeutvikling, planpraksis og den generelle oppmerksomheten rundt stille områder, både i Norge og andre land.

Ved å sammenligne Norge og Sverige ser man raskt at det finnes klare muligheter for læring og praksisoverføring. Norske myndigheter kan se på Sveriges arbeid med stille områder, både på kommunalt og nasjonalt nivå, og hente inspirasjon til hvordan politiske føringer, diverse kartleggingsverktøy og en tverrfaglig forskning kan bidra til mer effektiv og bærekraftig forvaltning av stille områder. Sveriges arbeid gir et solid eksempel på hvordan kunnskapsutvikling og politisk støtte kan gjøre stille områder til en integrert del av kommunal planlegging – noe Norge kan lære mye av.

5.4 Metodekritikk

5.4.1 Litteraturanalyse

Litteraturanalysen har gitt et solid teoretisk grunnlag, og den har bidratt til å belyse problemstillingen fra ulike faglige perspektiver. I tillegg til fagfellevurderte artikler og publisert litteratur, ble det også benyttet grå litteratur, som interne rapporter og kommunale dokumenter. Dette har styrket forståelsen av den faktiske praksisen, og det var med på å gi en verdifull kontekst til flere av funnene.

Tilgangen til grå litteratur har vært varierende, så dermed har innsamlingen vært basert på tilgjengelighet og relevans. Det er grunn til å anta at det finnes et bredere utvalg av relevante dokumenter, slik som kommunale strategier, utredninger og fremtidige planskisser, som ikke er tilgjengelig for offentligheten og dermed heller ikke inkludert i denne analysen. Dette kan ha ført til at enkelte praksiser eller lokale perspektiver ikke er blitt fanget opp (Paez, 2017; Schöpfel, 2011).

En litteraturanalyse innebærer også en viss grad av selektivitet, og det er dermed alltid en risiko for subjektivitet i vurderingen av hvilke kilder som blir med, og også hvordan disse tolkes (Malterud, 2011). Selv om kildene i denne studien er relevante, og har en gjennomgående høy kvalitet, så kunne en mer systematisk tilnærming - som en scoping review - gitt et mer nyansert og strukturert bilde av forskningslandskapet. Som nevnt tidligere var en slik tilnærming langt utenfor omfanget av denne studien, og anbefales som mulig videre arbeid.

5.4.2 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse ga et bredt innblikk i kommunenes arbeid med stille områder, og det åpnet opp for innsamling av både kvantitative og kvalitative data på relativt kort tid. Dette styrket muligheten for å kunne identifisere overordnede mønstre og variasjoner på tvers av kommunegrensene.

Det er samtidig flere begrensninger ved å benytte denne metoden som må tas med i betraktningen ved tolkningen av resultatene. En svarprosent på 38,9% er god sammenlignet med lignende undersøkelser i offentlig sektor (G. Cerwén, personlig kommunikasjon, 2025; Baruch & Holtom, 2008), men det kan foreligge seleksjonsbias.

Kommuner som allerede innehar en viss interesse eller bevissthet rundt temaet kan ha vært mer tilbøyelige til å svare, noe som potensielt kan føre til overrepresentasjon av positive svar. Samtidig viste svarene at det ofte var manglende forvaltning og lav kjennskap til stille områder. Dette kan tyde på at utvalget likevel fanget opp en bred og representativ utfordring – snarere enn en skjevhet mot engasjerte kommuner.

Videre kan selve formatet på spørreundersøkelsen, som ble distribuert som et Excel-skjema, ha påvirket responsen fra kommunene. Ved bruk av enkle og brukervennlige digitale skjemaer kan man i mange tilfeller senke terskelen for deltakelse (Dillman, Smyth & Christian, 2014), og det er mulig at Excel-formatet har hatt en begrensende effekt.

Selv om spørreundersøkelsen åpnet opp for innhenting av kvalitative refleksjoner, vil formatet sette naturlige begrensninger for dybden i svarene. Ved å kombinere kvantitativ undersøkelse og kvalitative intervjuer kunne man ha oppnådd en mer helhetlig forståelse av de underliggende årsakene til kommunenes prioriteringer og utfordringer. Dette blir anbefalt av Fetters, Curry og Creswell (2013) gjennom det de kaller metodetriangulering, og en slik tilnærming kunne gitt en dypere innsikt i de bakenforliggende vurderingene som kommunene i Norge gjør. Det ville også kanskje avdekket mer kontekstspesifikke barrierer og muligheter som ikke avdekkes like lett i et strukturert skjema.

Til tross for disse svakhetene gir undersøkelsen et solid datagrunnlag for å kunne identifisere hovedtendenser og få et klarere innblikk på de strukturelle utfordringene rundt forvaltningen av stille områder i Norge.

5.5 Implikasjoner og anbefalinger

Funnene i denne studien peker på flere implikasjoner for både kommunal praksis, nasjonal styring og videre forskning. Et gjennomgående trekk er fraværet av nasjonale krav og standarder, som har ført til at det er store variasjoner i hvordan – eller om – stille områder blir kartlagt og forvaltet. Konseptet fremstår å ha en lav prioritering i mange kommuner, delvis fordi det mangler en formell forankring. Ved å innføre et tydeligere regelverk, hvor det legges inn krav til kartlegging og vern av stille områder, ville

kommunene sittet med et bedre verktøy og en legitimitet til å prioritere dette i sine planverk.

En rekke kommuner rapporterte om knappe ressurser og en mangel på kompetanse som en av hovedgrunnen til at stille områder ikke var vurdert av dem. Dette indikerer et behov for bedre veiledere, støtteordninger og en kompetanseutvikling i kommunene. Slike tiltak kan eksempelvis organiseres som regionale ressursmiljøer, eller gjennom nasjonale initiativ i regi av sentrale myndigheter. Ved å opprette en nasjonal plattform, eller en standardisert metode for kartlegging og vurdering av stille områder vil dette kunne bidra til økt presisjon og sammenlignbarhet mellom kommunene. Metodisk bør dette, slik jeg ser det, baseres på GIS og soundscape-analyser for å oppnå et helhetlig resultat.

Det bør vurderes å utvikle et nasjonalt støtteprogram som kan bistå kommunene med kartlegging og oppfølging av lokale lydmiljøer. Et slikt program kan styrke både økonomisk og faglig støtte til akustisk overvåkning, samtidig som det kan bidra til at hensynet til stillhet blir integrert i vurderinger rundt folkehelse og naturkvaliteter. Det vil være særlig viktig at også mindre og ressursknappe kommuner vil få muligheten til å bli med i et slikt prosjekt.

I tillegg bør større utbyggingsprosjekter, som for eksempel veiutbygging, næringsutvikling og hyttefelt, vurderes med en bevissthet om at stillhet er en sårbar og begrenset ressurs. Dette vil være særlig viktig for å sikre at også grupper som ikke har tilgang til hytte, bil eller annen privat tilrettelegging for naturopplevelser skal ha muligheten til å oppleve nettopp dette. Stillhet må derfor ikke bare forstås som en miljøverdi, men også vurderes som en viktig del av det sosiale rettferdighetsarbeidet i planleggingen.

Studien viser også et klart behov for videre forskning rundt konseptet. Det trengs særlig flere kvalitative studier som kan undersøke hvordan befolkningen faktisk opplever stillhet i ulike deler av landet, og hvilke kvaliteter ved dette som tillegges verdi. Det finnes også et behov for å gå dypere inn i hvordan interessekonflikter knyttet til arealbruk håndteres i kommunal planlegging, og hvordan stille områder veies opp mot andre hensyn – som for eksempel utbygging, transport og økonomisk vekst.

Samlet sett peker funnene i denne studien på at dersom stillhet skal forvaltes som en ressurs, er man nødt til å løfte det både politisk, administrativt og faglig. Dette vil kreve

en bedre kobling mellom forskningsbasert kunnskap, lokale erfaringer og et overordnet nasjonalt styringsverktøy.

6. Konklusjon

Denne studien har undersøkt hvordan norske kommuner definerer og forvalter stille områder, samt hvordan dette reflekteres i deres planverk. Funnene viser at stille områder per i dag har en svak og utydelig posisjon i norsk kommunal praksis. Svært få kommuner har kartlagt, definert eller forankret dette i sine planverk. De som har gjort det, er i hovedsak større bykommuner med høy befolkningstetthet og et mer komplekst lydlandskap. Mange distriktskommuner ser derimot på stillhet som en selvfølge i sine naturområder, og opplever ikke behov for eksplisitt regulering.

Studien identifiserer fire hovedårsaker til at stille områder i liten grad er blitt integrert i den kommunale planleggingen i Norge:

1. Fravær av nasjonale krav og juridisk forankring, som fører til at konseptet i praksis blir skjønnsbasert og lavt prioritert
2. Manglende ressurser og kapasitet i mange kommuner, som kan gjøre det vanskelig å skulle gjennomføre nye kartlegginger eller planprosesser
3. Store variasjoner i begrepsforståelse, med mange ulike tolkninger av hva stille områder er – fra tekniske støymålinger til symbolsk stillhet knyttet opp mot kulturarv
4. Personavhengighet og manglende institusjonell kontinuitet, som bidrar til at slike prosjekter er sårbare for endringer i både bemanning og politisk vilje

Disse begrunnelsene opptrer ofte i kombinasjon, og beslutninger om å ikke inkludere stille områder i planverk virker å være sammensatte vurderinger, heller enn enkle avveininger.

Samtidig viser forskning at stillhet som ressurs har viktige funksjoner – både for folkehelsen, rekreasjon og økologiske sammenhenger. Stillhetens verdi blir likevel underkommunisert i planlegging, spesielt i distriktskommuner der stillhet tas for gitt og dermed verken måles eller forvaltes.

Norge står ved et veiskille i arbeidet med å beskytte stille områder. Selv om enkelte kommuner har tatt initiativ, viser denne studien at det fortsatt mangler både struktur, ressurser og juridisk forankring for å gjøre dette til en integrert del av kommunal arealplanlegging. Det finnes imidlertid et betydelig læringspotensial fra andre kommuner og fra internasjonale modeller, og med riktige grep kan stille områder løftes høyere på den planpolitiske agendaen.

På bakgrunn av funnene i denne studien kan det trekkes frem følgende anbefalinger:

- Norske myndigheter bør utvikle et overordnet politisk og juridisk rammeverk for stille områder
- Kommunene i Norge trenger tilgang til veiledere, digitale verktøy og økonomisk støtte for å kartlegge og forvalte stille områder i sine planverk
- Fremtidige studier bør inkludere dybdeintervjuer med både planleggere og innbyggere, slik at man kan avdekke opplevelser, utfordringer og kunnskapsbehov
- Et tverrfaglig samarbeid på tvers av de nordiske landene bør styrkes, for å utvikle et felles kunnskapsgrunnlag og gode praksiser

Selv om slike tiltak bør gjelde alle kommuner, er det spesielt de mellomstore og store kommunene som har det største behovet og de beste forutsetningene for å kunne ta dette i bruk. Kommuner i vekstområder bør også prioriteres, da det er her stillhet er under størst press – og planlegging kan ha størst effekt.

Stillhet kan ikke forstås kun som fraværet av støy, men som en egen kvalitet – viktig for mennesker, natur og samfunn. I en tid der urbanisering og miljøpåvirkning utfordrer selve opplevelsen av ro, og vår nærhet til naturen, bør stille områder løftes frem som en sentral del av fremtidens bærekraftige landskapsforvaltning.

7. Litteraturliste

Andersen, O. (2015). *Hyttebygging og naturvern: Utvikling og konsekvenser i fjellområder*. Universitetsforlaget.

Aletta, F., & Kang, J. (2015). *Soundscape approach integrating noise mapping techniques: A case study in Brighton, UK*. *Noise Mapping*, 2(1). <https://doi.org/10.1515/noise-2015-0001>

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). *Scoping studies: Towards a methodological framework*. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

Asplan Viak. (2017). *Temautredning støy: Kommunedelplan for ny bru over Glomma i Fredrikstad*. Fredrikstad kommune. https://www.fredrikstad.kommune.no/media/mcuhaeqf/temautredning-stoy_271017.pdf

Bajde, D., Woermann, N., Bruun, M. H., Gahrn-Andersen, R., Sommer, J. K., Nøjgaard, M., Christensen, S. H., Kirschner, H., Skaarup Jensen, R. H., & Bucher, J. H. (2021). *Drone noise emission characteristics and noise effects on humans - a systematic review*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5940), 1-27. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115940>

Baruch, Y., & Holtom, B. C. (2008). *Survey response rate levels and trends in organizational research*. *Human Relations*, 61(8), 1139-1160. <https://doi.org/10.1177/0018726708094863>

Beck, F. (2014). *Kommuneplanlegging og folkehelse: Norske kommuneplanleggeres vurdering av helsefremmende innspill*. Nordic School of Public Health NHV. <https://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A733993&dswid=-1503>

Bell, S., Tyrväinen, L., Sievänen, T., Pröbstl, U., & Simpson, M. (2007). *Outdoor recreation and nature tourism: A European perspective*. *Living Reviews in Landscape Research*, 1(2), 1–46. <https://doi.org/10.12942/lrlr-2007-2>

Bergen kommune. (2018). *Kommuneplanens arealdel 2018–2030 (KPA2018)*. <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V90883>

Bergen kommune. (2021). *Status for Bergen kommunes arbeid med bærekraftsmålene*. United Cities and Local Governments (UCLG). https://gold.uclg.org/sites/default/files/bergen_2021.pdf

Bergen kommune. (2022). *Handlingsplan mot støy i Bergen 2018–2024*. Bergen kommune. <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V4527693>

Bergen kommune. (2024, 12. april). *Startar arbeidet med ny handlingsplan mot støy*. Bergen kommune. <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/bymiljo/startar-arbeidet-med-ny-handlingsplan-mot-stoy>

Bobek, V. (Red.). (2020). *Smart urban development*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.77428>

Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Bulkeley, H., & Betsill, M. M. (2005). *Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the 'urban' politics of climate change*. *Environmental Politics*, 14(1), 42–63.
<https://doi.org/10.1080/0964401042000310178>
- Cecchini, M., Assettati, L., Rossi, P., Monarca, D., & Riccioni, S. (2024). *Noise Exposure, Prevention, and Control in Agriculture and Forestry: A Scoping Review*. *Safety*, 10(1), 15.
<https://doi.org/10.3390/safety10010015>
- Cerwén, G. (2016). *Urban soundscapes: A quasi-experiment in landscape architecture*. *Landscape Research*, 41(5), 481–494. <https://doi.org/10.1080/01426397.2015.1117062>
- Cerwén, G., & Mossberg, F. (2019). *Implementations of quiet areas in Sweden*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 134. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010134>
- Cerwén, G., & Mossberg, F. (2018). *Tysta områden i Sverige – En kartläggning och analys av svenska kommuners arbete med tysta områden*. Lunds universitet.
https://portal.research.lu.se/files/41765473/Tysta_omraden_webversion.pdf
- Collins, A., Coughlin, D., Miller, J., & Kirk, S. (2015). *The production of quick scoping reviews and rapid evidence assessments: a how to guide*. Natural Environment Research Council.
<https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/512448/>
- del Pozo Meza, D. E., Pantoja, N. C. D., & Esparza, B. G. V. (2024). *Mapping and mitigating urban noise: A case study of Loja, Ecuador's soundscape*. *Canadian Acoustics*, 52(3). <https://jcaa.caa-aca.ca/index.php/jcaa/article/view/3944>
- Department for Environment, Food and Rural Affairs. (2019). *Noise action plan: Agglomerations (urban areas)*. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5d1aec26ed915d0bc6a0a11c/noise-action-plan-2019-agglomerations.pdf>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.
- European Commission. (u.å.). *Environmental Noise Directive, European Commission*.
https://environment.ec.europa.eu/topics/noise/environmental-noise-directive_en
- Europaparlamentet og Rådet. (2002). *Direktiv 2002/49/EF om vurdering og styring av miljøstøy*. Den europeiske unions tidende (EUT) L 189, 18.7.2002, s. 12–25. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NO/TXT/?uri=CELEX:32002L0049>
- Europakommisjonen. (u.å.). *Noise — Environment — European Commission*.
https://environment.ec.europa.eu/topics/noise_en
- Evensen, K. H., Raanaas, R. K., & Fyhri, A. (2016). *Soundscape and perceived suitability for recreation in an urban designated quiet zone*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 248–258.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.09.003>

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). *Achieving Integration in Mixed Methods Designs – Principles and Practices*. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134-2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>

Folkehelseinstituttet. (u.å.). *Støy, helseplager og hørselstap i Norge*. Hentet 6. april 2025, fra <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporten/miljo/stoy/>

Folkehelseloven, LOV-2011-06-24-29. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>

Forskrift om kommunens myndighet etter forurensningsloven. (2024). *Forskrift om kommunens myndighet etter forurensningsloven (FOR-2024-12-20-3400)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2024-12-20-3400>

Forurensningsloven, LOV-1981-03-13-6. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>

Francomano, D., González, M. I. R., Valenzuela, A. E., Ma, Z., Rey, A. N. R., Anderson, C. B., & Pijanowski, B. C. (2022). *Human-nature connection and soundscape perception: Insights from Tierra del Fuego, Argentina*. *Journal for Nature Conservation*, 65, 126110. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126110>

Francis, C. D., Fuentes, T. L., Ortega, C. P., & Cruz, A. (2017). *Noise pollution is pervasive in U.S. protected areas*. *Science*, 356(6337), 531–533. <https://doi.org/10.1126/science.aah4783>

Francis, C. D., Kleist, N. J., Ortega, C. P., & Cruz, A. (2012). *Noise pollution alters ecological services: Enhanced pollination and disrupted seed dispersal*. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1726), 2727–2735. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.0230>

Francis, C. D., Newman, P., Taff, B. D., White, C., Monz, C. A., Levenhagen, M., ... & Barber, J. R. (2017). *Acoustic environments matter: Synergistic benefits to humans and ecological communities*. *Journal of Environmental Management*, 203, 245–254. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.07.041>

Fredman, P., & Tyrväinen, L. (2010). *Frontiers in nature-based tourism*. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3), 177–189. <https://doi.org/10.1080/15022250.2010.502365>

Fredrikstad kommune. (u.å.). *Kartgrunnlag for stille områder*. <https://arcgis.fredrikstad.kommune.no>.

Fyhri, A. (1999). *Støyopplevelse – faktorer og forhold som har betydning*. Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1131/1999. Oslo. <https://www.toi.no/getfile.php/134225-1153386315/Publikasjoner/T%C3%98I-notater/1999/1131-1999/sam-1131-99.pdf>

Fyhri, A., & Raanaas, R. K. (2014). *Lydlandskap i stille soner - resultater fra en brukerundersøkelse*. TØI rapport 1294/2014. Transportøkonomisk institutt. <https://www.toi.no/getfile.php/1334950-1392192728/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2014/1294-2014/1294-2014-sam.pdf>

Gidlöf-Gunnarsson, A., Öhrström, E., & Lidén, E. (2007). *Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas*. *Landscape and Urban Planning*, 101(2), 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.03.003>

Haas, G. E., & Wakefield, T. J. (2020). *Ecosystem services enhanced through soundscape management: Linking people and wildlife*. *People and Nature*, 1-14. <https://doi.org/10.1002/pan3.10156>

Haddaway, N. R., Woodcock, P., Macura, B., & Collins, A. (2015). *Making literature reviews more reliable through application of lessons from systematic reviews*. *Conservation Biology*, 29(6), 1596–1605. <https://doi.org/10.1111/cobi.12541>

Hammer, M. S., Swinburn, T. K., & Neitzel, R. L. (2014). *Environmental noise pollution in the United States: Developing an effective public health response*. *Environmental Health Perspectives*, 122(2), 115–119. <https://doi.org/10.1289/ehp.1307272>

Hashim, W., Jamaludin, S. M., Mohamed, R. M. A. R., Gunasekaran, S. S., Thabit, R., & Gohel, H. (2024). *Analysing type of plants for reducing noise pollution in climate change adaptation*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1372(1), 012056. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1372/1/012056>

Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. Macmillan.

Hemmat, W., Hesam, A. M., & Atifnigar, H. (2023). Exploring noise pollution, causes, effects, and mitigation strategies: A review paper. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(5), 995-1005. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1\(5\).86](https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1(5).86)

Jariwala, H. J., Syed, H. S., Pandya, M. J., & Gajera, Y. M. (2017, mars). *Noise pollution & human health: A review*. Artikkel presentert på konferansen *Noise and Air Pollution: Challenges and Opportunities*, Ahmedabad, India. https://www.researchgate.net/publication/319329633_Noise_Pollution_Human_Health_A_Review

Jordan, A., & Lenschow, A. (2010). *Environmental policy integration: A state of the art review*. *Environmental Policy and Governance*, 20(3), 147–158. <https://doi.org/10.1002/eet.539>

Kallankandy, S., & Deswal, S. (2023). *A comprehensive review of noise measurement, standards, assessment, geospatial mapping and public health*. *Ecological Questions*, 34(3), 109–124. <https://doi.org/10.12775/EQ.2023.035>

Kristiansand kommune. (2019a). *Kristiansand Status for kartlegging av stille områder til fylkesmannen* [Intern rapport]. Kristiansand kommune.

Kristiansand kommune. (2019b). *Kristiansand FORELØPIG RAPPORT STILLE OMRÅDER 2019* [Intern rapport]. Kristiansand kommune.

Léon, C., De Lapparent, M., & Coulombel, N. (2023). *Are rural residents willing to trade-off higher noise for lower air pollution? Evidence from revealed preferences*. *Ecological Economics*, 213, 107784. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107784>

Levenhagen, M. J., Miller, Z. D., Petrelli, A. R., Ferguson, L. A., Shr, Y. H., Gomes, D. G. E., ... & Barber, J. R. (2020). *Ecosystem services enhanced through soundscape management link people and wildlife*. *People and Nature*, 2(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/pan3.10156>

Lillehammer kommune. (2021). *Byplanen: Bestemmelser og retningslinjer* (revidert etter vedtak i KMD 10.03.21). <https://lillehammer.kommune.no/f/p1/if6bb5c6e-5fd3-4681-ac12-f394cd3d82d5/byplanen-bestemmelser-og-retningslinjer-rev-etter-vedtak-i-kmd-100321.pdf>

Lillehammer kommune. (2023). *Kommuneplanens arealdel: Bestemmelser og retningslinjer* (sist endret 23.01.23). <https://lillehammer.kommune.no/f/p1/ice66087e-f8cc-4a5b-b99e-747d46b68fb5/kpa-bestemmelser-og-retningslinjer-sist-endret-230123.pdf>

Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning: en innføring* (3. utg.). Universitetsforlaget.

Medvedev, O. N., Shepherd, D. & Hautus, M. J. (2015). *The restorative potential of soundscapes: A physiological investigation*. *Applied Acoustics*, 96, 20–26. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2015.03.004>

Meld. St. 18 (2015–2016). *Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet*. Klima- og miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-18-20152016/id2479100/>

Miljødirektoratet. (2004). *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)*, kapittel 5: Støy. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_2

Miljødirektoratet. (2004). *Forurensningsforskriften kapittel 5: Støy – kartlegging, handlingsplaner og tiltaksgrenser for eksisterende virksomhet*. <https://lovdata.no/forskrift/2004-06-01-931/kap5>

Miljødirektoratet. (2013). *Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder (Veileder M98-2013)*. <https://www.asnes.kommune.no/f/p1/id6549c2d-963e-4961-858e-2433f4e7cad0/veileder-kvfo.pdf>

Miljødirektoratet. (2021). *Stille områder: Veileder til retningslinje T-1442/2016 om behandling av støy i arealplanlegging* (Veileder M-2061). <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging>

Miljødirektoratet. (2021). *Støykartlegging og stille områder – tabell 3. I Veileder til retningslinje T-1442/2016*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/>

Miljødirektoratet. (u.å.-a). *By- og tettstedsnær grønnstruktur i arealplanlegging*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/miljo-hensyn-i-arealplanlegging/friluftsliv/gronnstruktur-i-arealplanlegging>

Miljødirektoratet. (u.å.-c). *2.3 Stille områder. Veileder om behandling av støy i arealplanlegging*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/grenseverdier-for-stoy/stille-omrader/>

Miljødirektoratet. (u.å.-d). *Støy og støyregelverket*.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/forvaltning-av-stoy/>

Moscoso, P., Peck, M., & Eldridge, A. (2018). *Emotional associations with soundscape reflect human–environment relationships*. *Journal of Ecoacoustics*, 2(1), 1–19. <https://doi.org/10.22261/JEA.YLFJ6Q>

Münzel, T., Molitor, M., Kuntic, M., Hahad, O., Rösli, M., Engelmann, N., Basner, M., Daiber, A & Sørensen, M. (2021). *Transportation noise pollution and cardiovascular health*. *Nature Reviews Cardiology*, 18(9), 619–636. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00532-5>

Murphy, E., & King, E. A. (2014). *Environmental noise pollution: Noise mapping, public health, and policy*. Elsevier.

Naturvårdsverket. (2023a). *Tysta områden i fysisk planering: Vägledning för kommuner*.

https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/41765473/Tysta_omraden_webversion.pdf

Naturvårdsverket. (2023b). *Stora områden med tystnad i Sverige: Bakgrundsrapport*. [Upublisert intern rapport mottatt fra G. Cerwén]

Newig, J., & Fritsch, O. (2009). *Environmental governance: Participatory, multi-level – and effective?* *Environmental Policy and Governance*, 19(3), 197–214.

<https://doi.org/10.1002/eet.509>

NINA. (u.å.). *Nordic Soundscapes Research Network (NSRN)*. <https://www.nina.no/english/Sustainable-society/Nature-and-society/Nordic-Soundscapes-Research-Network-NSRN>

Oslo kommune. (2009). *Grøntplan for Oslo – forslag til høringsdokument*.

<https://folkeaksjonen.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/05/2009grontplaneoforslaghoeringsdokument.pdf>

Oslo Elveforum. (2017). *Stille områder i Oslo Ljanselva*. <https://www.osloelveforum.org/wp-content/uploads/2017/11/LJA-stille-Ljelvl.pdf>

Oslo kommune. (2018). *Handlingsplan mot støy i Oslo byområde 2018–2023*. Oslo kommune.

<https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13300984-1540474376/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Milj%C3%B8%20og%20klima/Handlingsplaner%20og%20strategier/Handlingsplan%20mot%20st%C3%B8y%20i%20Oslo%20byomr%C3%A5de>

Oslo kommune. (u.å.-a). *Kommuneplanens arealdel*.

<https://www.oslo.kommune.no/politikk/kommuneplan/kommuneplanens-arealdel>

Oslo kommune. (u.å.-b). *Kommuneplaninnsyn*.

<https://od2.pbe.oslo.kommune.no/xkart/kommuneplaninnsyn>

Phillips, J. N., Termondt, S. E., & Francis, C. D. (2021). *Long-term noise pollution affects seedling recruitment and community composition, with negative effects persisting after removal*. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 288(20202906). <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.2906>

Plan- og bygningsloven, LOV-2008-06-27-71. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.

Radicchi, A. (2017). *Beyond the noise: Open source soundscapes. A mixed methodology to analyze and plan small quiet areas on the local scale applying the soundscape approach, the citizen science paradigm, and open source technology*. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 141(5), 3622. <https://doi.org/10.1121/1.4987777>

Ratcliffe, E. (2021). *Sound and soundscape in restorative natural environments: A narrative literature review*. *Frontiers in Psychology*, 12, 570563. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.570563>

SINTEF. (2013). *Pass på ørene dine på festival i sommer*. Forskning.no. <https://www.forskning.no/forebyggende-helse-musikk-partner/pass-pa-orene-dine-pa-festival-i-sommer/550024>

Slabbekoorn, H. (2019). *Noise pollution*. *Current Biology*, 29(19), R957–R960. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.07.018>

Sordello, R., Ratel, O., Flamerie De Lachapelle, F., Leger, C., Dambry, A., & Vanpeene, S. (2020). *Evidence of the impact of noise pollution on biodiversity: A systematic map*. *Environmental Evidence*, 9, 20. <https://doi.org/10.1186/s13750-020-00202-y>

Stansfeld, S. A., & Matheson, M. P. (2003). *Noise pollution: non-auditory effects on health*. *British Medical Bulletin*, 68(1), 243-257. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldg033>

Store norske leksikon. (n.d.). *Desibel*. <https://snl.no/desibel>

Svantek. (u.å.). *Equivalent Continuous Sound Level (Leq)*. <https://svantek.com/academy/leq-equivalent-continuous-sound-level/>

Sveriges Forskningsråd Formas. (2020). *Välgörande ljudmiljöer: upplevelsekaraktär och hälsa i tysta områden* [Forskningsprosjekt]. Swecris. https://www.vr.se/swecris.html#/project/2020-02273_Formas

Trondheim kommune. (2024a). *Kommuneplanens arealdel – Bestemmelser og retningslinjer (Tilleggshøring februar 2024)*. https://trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/1b_off-ettersyn/2024/kpa-tilleggshoring-6/vedlegg-3-bestemmelser-og-retningslinjer-20.02.24.pdf

Trondheim kommune. (2024b). *Kommuneplanens arealdel – Temasider*.
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/arealplaner/kommuneplanens-arealdel/>

Trondheim kommune. (u.å.). *Kunnskapsgrunnlag for stille områder* [Intern rapport]. Trondheim kommune.

Trondheim kommune. (2018). *Handlingsplan mot støy 2018–2023*.
<https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/miljoenheten/miljoettet-helsevern/stoy/handlingsplan-2018-2023/handlingsplan-stoy-2018-2023-vedtatt-av-bystyret-04102018.pdf>

Weinhold, D. (2013). *The happiness-reducing costs of noise pollution*. *Journal of Regional Science*, 53(2), 292–303. <https://doi.org/10.1111/jors.12010>

World Health Organization. (2011). *Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe*. World Health Organization Regional Office for Europe.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326424/9789289002295-eng.pdf?sequence=1>

Vedlegg 1: Spørreskjema sendt til kommunene

Nedenfor vises det fullstendige spørreskjemaet som ble sendt til norske kommuner i perioden november 2024 til mars 2025. Skjemaet ble utformet som et Excel-dokument og sendt ut per e-post.

Undersøkelse av stille områder i din kommune									
Vennligst oppgi informasjon om stille områder i din kommune for å hjelpe oss med å lage en omfattende database.									
Generell informasjon									
Hvilken kommune representerer du?									
Har din kommune fastsatt «stille områder», «støyfrie områder», «rolige områder», «usjenerte områder» eller lignende?									
Er kommunens stilleområder kartlagt i GIS-system?									
Hvis ikke, kan du gi en forklaring?									
Last eventuelt opp GIS-data for din kommunes stilleområde her									
Dersom dette ikke lar seg gjøre, er det en annen måte vi kan få tilgang til dataene på?									
Antall stille områder									
Hvor mange stille områder er det i din kommune?									
Beskrivelse av stille områder									
Hvor kan man finne beskrivelser av kommunens stilleområder? (Velg alle som er relevante):									
Kommunens hjemmeside									
Brosjyrer eller hefter									
Skilt plassert ved stille områder									
Annet (vennligst spesifiser)									
Vennligst oppgi lenker til dokumenter eller nettsider som beskriver kommunens stille områder:									
Detaljer om individuelle stille områder									
Vennligst oppgi informasjon om opptil 10 stille områder i din kommune									
Oppgi følgende opplysninger for hvert stille område:									
Områdenavn:									
Plasseringsbeskrivelse:									
Koordinater (lim inn eller skriv inn):									
Ytterlige kommentarer:									
Ytterlige opplysninger									
Hva er din stillingstittel i kommunen?									
Er det en kontaktperson i kommunen, som vi kan ta kontakt med, dersom vi har oppfølgende spørsmål knyttet til stille områder?									
Vennligst oppgi andre relevante opplysninger eller kommentarer									

Vedlegg 2: Anonymisert oversikt over sitater brukt i kapittel 4.3.4 og 4.3.5

Tabellen under viser hvilke skjemasvar som sitatene i kapittel 4.3.4 og 4.3.5 stammer fra. Kommunenavn er anonymisert i tråd med forskningsetiske retningslinjer. Skjemanummer er tildelt for internt referanseformål, og hver rad indikerer hvilken type kommune og region sitatet tilhører. Dette gir en transparent, men anonymisert forankring av datagrunnlaget.

Skjemanr.	Kommunetype	Region	Sitatutdrag
1	Distriktskommune	Nord-Norge	minimal støybelastning, og naturlig stillhet [...]
2	Distriktskommune	Nord-Norge	et varemerke for kommunen
3	Utmarkskommune	Østlandet	hele kommunen er mer eller mindre et stille område
4	Liten kommune	Sørlandet	0 stille områder i vår kommune
5	Mellomstor kommune	Vestlandet	ikke noe vi kommer til å vurdere engang ved neste arealplan
6	Mellomstor kommune	Sørlandet	Dette er et interessant tema, men ikke noe vi har kapasitet til å følge opp
7	Distriktskommune	Midt-Norge	Vi mangler både kunnskap og verktøy. [...]
8	Distriktskommune	Sørlandet	Vi har altfor få ansatte og for mange saker [...]
9	Mellomstor kommune	Midt-Norge	stillhet inngår i vurderinger i arealplanleggingen [...]
10	Småbykommune	Vestlandet	Vi bruker T-1442 aktivt [...]
11	Kystkommune	Midt-Norge	vi håndterer dette gjennom støyhensyn i reguleringssaker [...]
12	Mellomstor kommune	Østlandet	passer bedre for storbyer enn for oss



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

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway