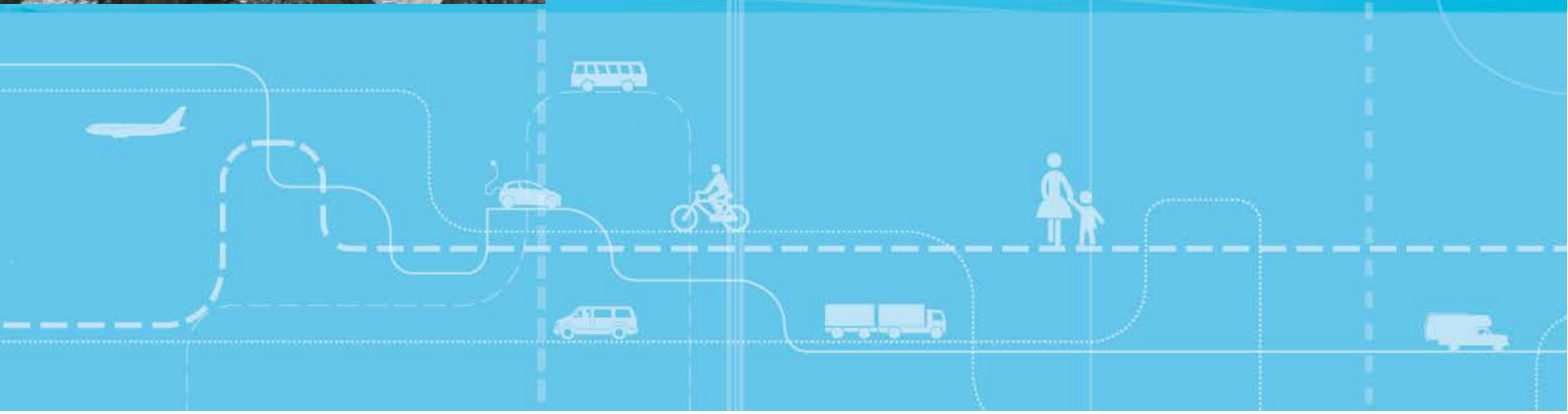
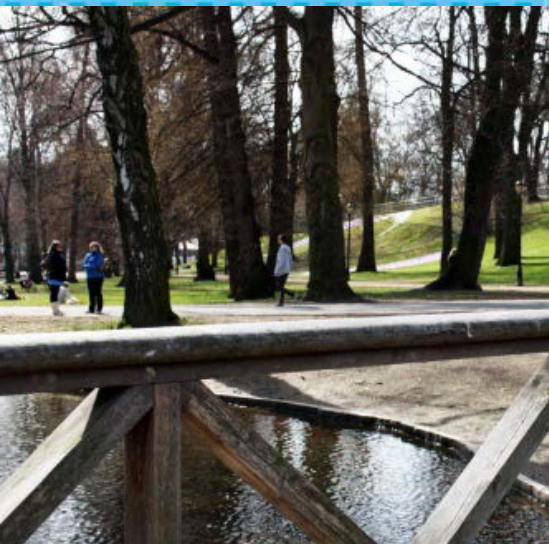


Lydlandskap i stille soner - resultater fra en brukerundersøkelse



Lydlandskap i stille soner - resultater fra en brukerundersøkelse

Aslak Fyhri
Ruth Kjørsti Raanaas

Fotografiet på forsiden er fra Slottsparken og tatt av Kjørsti Sørli Rimer, NMBU

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Lydlandskap i stille soner - resultater fra en brukerundersøkelse

Forfattere: Aslak Fyhri
Ruth Kjærsti Raanaas

Dato: 01.2014

TØI rapport: 1294/2014

Sider 35

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1487-4

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Miljødirektoratet
Oslo kommune

Prosjekt: 3832 - Lydlandskap i stille soner - metodeutvikling

Prosjektleder:

Kvalitetsansvarlig: Ronny Klæboe

Emneord: Lydvandring
Parker
Stress
Støy

Sammendrag:

Stille soner er et nytt fenomen i byplanleggingen. I Oslo har man definert 14 slike stille områder i parker og grøntareal. I denne rapporten tester vi ut ulike verktøy som kan brukes for å kartlegge og planlegge slike områder. Resultatene av en praktisk test i Slottsparken indikerer at lydvandring kan være bedre egnet enn stasjonære intervju.

Title: Soundscapes in quiet zones - a survey among users

Author(s): Aslak Fyhri
Ruth Kjærsti Raanaas

Date: 01.2014

TØI report: 1294/2014

Pages 35

ISBN Electronic: 978-82-480-1487-4

ISSN 0808-1190

Financed by: Norwegian Environment Agency
Oslo County Council

Project: 3832 - Lydlandskap i stille soner - metodeutvikling

Project manager:

Quality manager: Ronny Klæboe

Key words: Noise
Parks
Soundwalk
Stress

Summary:

In line with the European Noise Directive, the local authorities in Oslo have instigated a program to map the soundscapes of 14 designated Quiet Areas in town. The results of this empirical test, indicated that soundwalk methods function better than a cross sectional interview survey design to capture differences in soundscapes in terms of noise experience and potential for restoration.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Innhold

Sammendrag

1	Bakgrunn for prosjektet	1
1.1	De stille områdene	3
2	Forskningsmessig bakgrunn	4
2.1	Lydlandskap, stille soner	4
2.2	Friluftsliv og friluftslivskvaliteter	5
2.3	Restituerende effekter av lydlandskap.....	6
2.4	Akustisk hukommelse.....	7
3	Målsetninger og premisser for metodikken	8
3.1	Hvor skal metodikken brukes?.....	8
3.2	Hvem skal bruke metodikken?.....	9
3.3	Brukere vs. ikke-brukere	9
3.4	Mulige metoder for å fange opp ulike grupper.....	9
4	Prosedyre og data	12
4.1	Studieområdet.....	12
4.2	Spørreskjema.....	14
4.3	Lydvandring	14
4.4	Intervjuer med brukere.....	14
4.5	Intervjuer utenfor parken.....	15
5	Resultater	16
5.1	Lydvandring	16
5.2	Brukerintervjuer i parken	17
5.3	Brukerintervjuer utenfor parken	18
5.4	Brukskvaliteter i området	19
6	Diskusjon	22
7	Anbefaling	23
8	Anbefalt prosedyre for lydvandring med spørreskjema	24
8.1	Deltagere.....	24
8.2	Valg av lytteposter.....	24
8.3	Tidspunkt for datainnsamling	24
8.4	Instruks til moderator	24
8.5	Analyser av data.....	25
9	Referanser	26
	Vedlegg 1: Spørreskjema	27

Sammendrag:

Lydlandskap i stille soner - resultater fra en brukerundersøkelse

TØI rapport 1294/2014
Forfattere: Aslak Fybri og Kjersti Raanaas
Oslo 2014 35 sider

Stille soner er et nytt fenomen i byplanleggingen. I Oslo har man definert 14 slike stille områder i parker og grøntareal. I denne rapporten prøver vi ut ulike verktøy som kan brukes for å kartlegge og planlegge slike områder. Resultatene av en praktisk test i Slottsparken viser at lydvandring er den metodikken som er best egnet til å beskrive lydlandskapet i et offentlig uterom.

Oslo kommune har fastlagt 14 stille områder. Et stille område er ifølge EU et område med $L_{den} < 50$ dB. Oslo kommune har valgt en litt løsere definisjon, og definerer dette som et sted hvor man kan gå tur, leke, trene, hvile og være skjermet fra støy. For å kunne kartlegge og planlegge slike stille områder ønsker kommunen å identifisere sentrale parametere for oppfatning av lydlandskapet og å utvikle metodikker for lydlandskapskartlegging.

TØI og SWECO AS har på oppdrag fra kommunen utviklet en metode for kartlegging av lydlandskap i stille soner, samt et opplegg for brukerundersøkelse tilknyttet de samme områdene. Denne rapporten beskriver faglige og praktiske premisser for en brukerundersøkelse, en uttesting av opplegget og en endelig anbefaling om et opplegg. Lydlandskapsregistreringen med casestudie samt verktøykasse er dokumentert i en egen rapport fra SWECO AS (RIAKU02/2013).

Bakgrunn

Støyforskning har typisk fokusert på støyen slik den oppleves på arbeidsplasser og i boliger. En viktig årsak til dette er at det metodologisk er lettere å studere støyen i en slik begrenset geografisk kontekst. Med et økt fokus på den *attraktive* byen, har man i de siste årene også blitt mer opptatt av *opplevelsen av byrommene* og helseaspektet knyttet til å ha gode offentlige uterom i byen. I den sammenheng har begrepet *lydlandskap* – altså *lydens landskap, det soniske miljø* blitt stadig hyppigere brukt, og er også i økende grad blitt et eget forskningsområde.

En vanlig måte å definere lydlandskapet på er å si at det består av 1) lydmiljøet slik det oppfattes på et sted, det konkrete innholdet vi identifiserer der og 2) vår subjektive respons til dette lydmiljøet, våre følelser.

Den klart vanligste aktiviteten i europeiske grønne områder er «å gå tur». Men også andre aktiviteter er utbredte. En typologisering av brukerne etter deres bruksmønster leder til følgende grupper:

- ”de aktive og mobile”
- natur-iaktagerne
- de sosiale
- de sportslige
- de som slapper av

Innenfor studier av de restituerende effekter av fysiske omgivelser er det to ulike teoretiske utgangspunkt som har vært rådende. Den ene teorien kalles Attention Restoration Theory (ART). ART tar utgangspunkt i tappingen av mental kapasitet når man over tid fokuserer oppmerksomheten mot oppgaver eller aktiviteter. I følge teorien er det å skape fysisk og psykologisk distanse fra daglig stress avgjørende for restitusjon. Viktige begreper her er *Fascination*, *being Away*, *Compatibility* og *Extent (FACE)*. Basert på denne teorien har man utviklet et eget instrument for å måle et lydlandskaps restituerende kvaliteter (Perceived Restorativeness Soundscape Scale, PRSS). Denne skalaen er et godt utgangspunkt for å måle generelle restituerende kvaliteter, men erfaringer viser at den kan forenkles noe, siden den ikke klarer å skille godt mellom de ulike restituerende dimensjonene (FACE-dimensjonene) ved et lyd miljø.

Den andre modellen kalles Stress recovery theory (SRT). I henhold til denne teorien vil estetiske opplevelser utløse positive emosjoner, som blokkerer negative emosjoner og aktivering av stressreaksjoner. Antagelsen er altså at når vi er i omgivelser som vi opplever som estetiske vil dette i seg selv virke beroligende. Det er ikke utviklet egne instrumenter for å teste denne teorien. Det finnes imidlertid generelle instrumenter for å måle emosjoner og stress innen psykologi. En måte som har vært brukt er enten å påføre folk milde former for stress, ved å vise filmer av ubehagelige scener, eller presentere dem et scenario hvor de skal tenke seg at de er stresset, presentere dem for ulike former for miljøbetingelser for til sist å spørre dem direkte i hvilken grad de føler seg beroliget eller ikke når de oppholder seg i de ulike miljøene.

Målsetninger og premisser for metodikken

Det var ønskelig at metodikken kunne anvendes både til kartlegging og planlegging. Dels skulle den kunne brukes for å kartlegge allerede definerte stille områder, til å beskrive deres status. Dels var det ønskelig at metodikken skulle kunne anvendes på områder som ennå ikke er utviklet eller definert, som et ledd i planleggingen av disse. Disse generelle målsetningene kan formuleres som mer konkrete problemstillinger:

1. Er opplevelse av lydlandskapet en årsak til at folk bruker / ikke bruker et område?
2. Hvilke deler av lyd miljøet oppleves mest sjenerende og plagsomme og hvilke oppleves mest positivt?
3. Hvilke bruksmessige kvaliteter har et gitt område?
4. Hvilke aktiviteter er området egnet for?

Basert på de ovenstående problemstillinger har vi skissert fire ulike metoder. Tabellen nedenfor oppsummerer disse.

Tabell 1 Oppsummering av ulike metoder for datainnsamling.

	(1) Brukere i området	(2) Forbipasserende utenfor området	(3) Telefon-/webintervju med mulige brukere	(4) Lydvandring med eksterne/mulige brukere
Potensielt antall / time	3-6	4-8	10	15-20
Hvem utfører?	Innleid	Innleid	Markedsbyrå	En fagperson fra kommunen
Hvem er respondenter?	Brukerne	Mulige brukere	Mulige brukere	En gruppe, studenter, pensjonister etc.
Hva kan registreres?	Nyansert bilde av lyd og opplevelser	“Halvgrov” karakteristikk av lyd og opplevelser	Grov karakteristikk av lyd og opplevelser	Sammenlignbart, nyansert bilde av lyd og opplevelser

Resultater av testene

Telefon/webintervjuer ble utelukket som metode, siden fokuset i undersøkelsen er på lydlandskapet, og vi antok at dette ville gi et for lite nyansert bilde. De resterende tre metodene ble testet ut i en case-studie i Slottsparken i Oslo.

Testene ble gjennomført i april/mai 2013. Tre lytteposter ble valgt ut (under 55 dBA, 55-65 dBA, og over 65 dBA) etter følgende kriterier:

1. Samsvar med lydkotene på kartet
2. Delområdenes egnethet for å oppholde seg
3. Mulighet for rekruttering av respondenter.

15 studenter ved UMB/HiOA deltok i lydvandringen. Denne ble gjennomført den 29. april. Brukerintervjuene i parken (N=99) ble gjennomført den 3. og 7. mai. Alle som ble intervjuet var forbipasserende i parken, og de ble stoppet for å besvare spørsmål på de to av lyttepostene. Intervjuene utenfor parken (N=20) foregikk den 3. mai. Intervjuerne stod på to steder, og pekte innover i parken

Deltagerne på lydvandringen opplever støyen fra vegtrafikken som signifikant mer plagsom jo sterkere den er. Deres opplevelse av lydlandskapets mulighet for restituering av oppmerksomhet, potensiale for stress-innhenting og som hinder for å drive med ulike aktiviteter henger også sammen med støynivå. De samme forskjellene de ulike lyd miljøene kunne ikke spores hos deltagerne i intervjuene med forbipasserende.

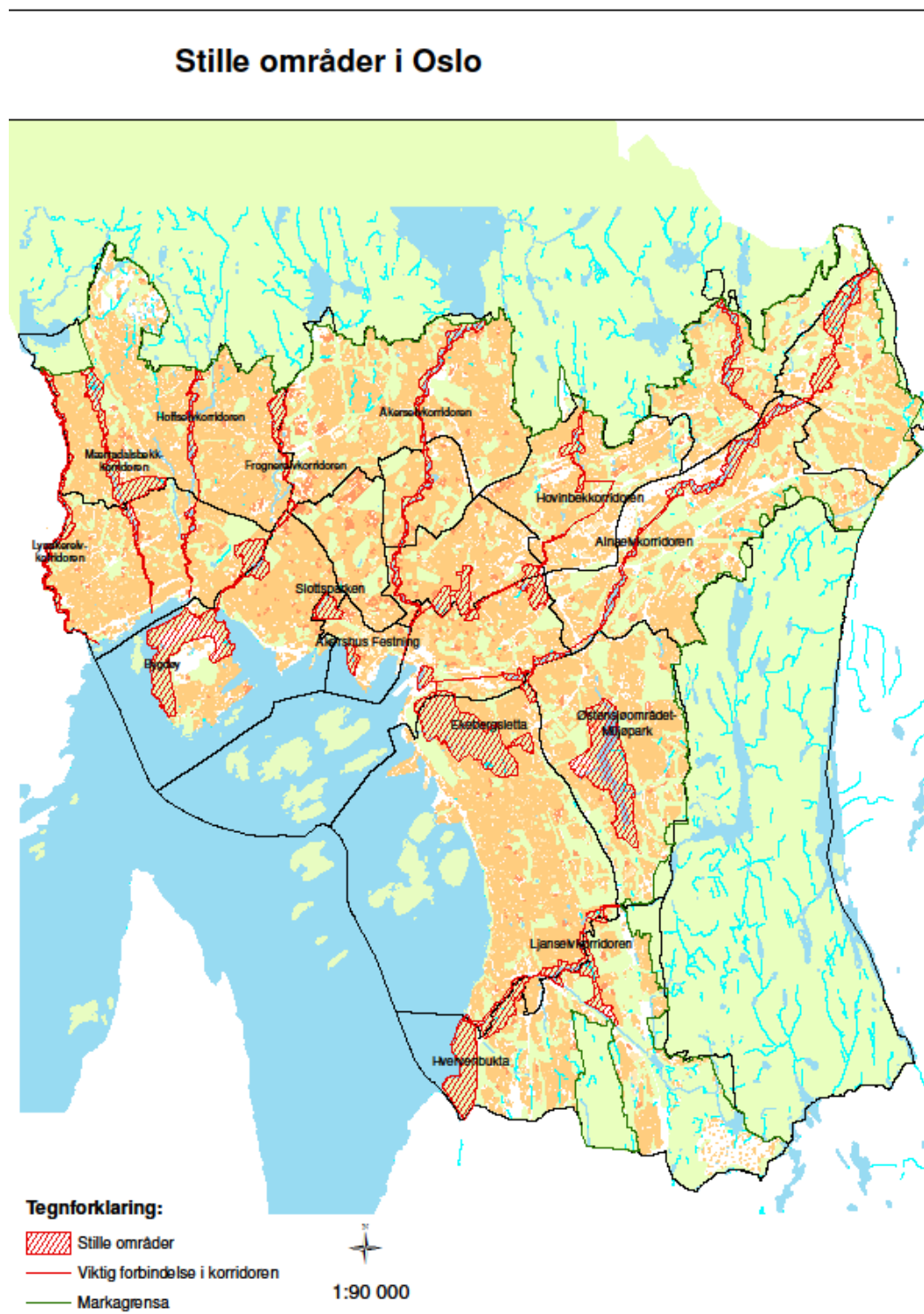
Når vi vurderer de tre ulike metodene opp mot hverandre, ser vi at våre antagelser om styrker og svakheter ved de ulike metodene ser ut til å ha stemt. Lydvandringen er den metoden som skiller de ulike lydlandskapene best fra hverandre, mens intervjuer i felt ser ut til å gi et mindre nyansert bilde. Hvis man skal gjøre intervjuer i felt, er det mye som tyder på at disse må gjøres inne i selve parken, for at man skal få noen valide målinger. Selv om det må anføres at vi gjorde relativt få intervjuer utenfor parken, så viste tendensen i dette datamaterialet at folk hadde vanskelig for å forestille seg lydmiljøet inne i parken når de stod på utsiden.

Basert på en samlet vurdering anbefales lydvandring som den best egnede metodikken for å måle kvalitetene på lydlandskapet. Prosedyrer og spørreskjema som kan brukes under vandringen blir beskrevet mot slutten av rapporten.

1 Bakgrunn for prosjektet

Som et ledd i Oslo kommunes handlingsplan mot støy 2008-2013 er det i Oslo fastlagt 14 såkalt stille områder (se figur 1.1). Et stille område har ingen presis definisjon, men er et sted hvor man kan gå tur, leke, trene, hvile og være skjermet fra støy. Handlingsplanen skisserer seks konkrete tiltak rettet mot disse stille områdene. Ett av tiltakene er å øke kompetansen om lyd, bruk og tilgjengelighet. Gjennom den forskningen som i de siste årene har foregått på begrepet lydlandskap har det blitt klart at det å skulle karakterisere opplevelsen av lydmiljøer i det offentlige rom stiller andre krav mht metodikk enn det som tradisjonelle støyberegninger og støymålinger har kunnet bidra med (Davies et al, 2013). Denne erkjennelsen er utgangspunktet for tiltaket i handlingsplanen og for det foreliggende prosjektet. Det er med dette som bakgrunn at Oslo kommune ønsker å søke etter egnede nye begreper, sentrale parametere for objektiv oppfatning og metodikker for lydlandskapskartlegging.

TØI har sammen med SWECO AS fått i oppdrag av Oslo kommune å utvikle en metode for kartlegging av lydlandskap i stille soner, samt et opplegg for brukerundersøkelse tilknyttet de samme områdene. Videre skal det utvikles en verktøykasse for senere bruk. Som ledd i metodeutviklingen skal malene anvendes i et utprøvningsområde og resultatene fra ulike tilnærminger sammenlignes.



Figur 1.1 Stille områder i Oslo. Kilde: Oslo Kommune, bymiljøetaten

Prosjektet består av tre faser, i tråd med utlysningen: Utvikling av metoder, utarbeidelse av en metodemal og test av metoden. Det skal utvikles metoder for et objektivt registreringsopplegg og for brukerundersøkelser. Brukerundersøkelsene er tenkt å skulle fange opp både eksisterende og potensielle brukere, og skal berøre både oppfatninger om lydlandskapet samt mer generelle bruksmessige forhold knyttet til området.

Denne rapporten beskriver først et faglig utgangspunkt for brukerundersøkelsen. Deretter redegjøres det kort for de praktiske premissene for et slikt opplegg. Dernest presenterer vi resultatene fra en uttesting av opplegget. Sist skisseres en anbefaling om et opplegg, med spørreskjema, prosedyremal og instruks for utførere.

Opplegg og metode for den objektive lydlandskapsregistreringen med casestudie samt verktøykasse er dokumentert i en egen rapport fra SWECO AS (Solberg, 2013).

1.1 De stille områdene

EU sitt støydirektiv (<http://ec.europa.eu/environment/noise/directive.htm>) setter i utgangspunktet grense til $L_{den} = 50$ dB for de stille områdene under strategisk støykartlegging, og omtaler stille områder som noe byområdene skal levere ved strategisk støykartlegging. Støydirektivet er tatt inn i den norske Forurensningsforskriften, kap 5, under strategisk støykartlegging.

Som første by i Norge ble Oslo første gang strategisk støykartlagt i 2007, og arbeidet med å lage forslag til stille områder startet. Oslo kommune har hatt en prosess med både politisk medvirkning fra bydelene og administrativ kartlegging av egnede stille områder. Det er etablert 14 områder, herav åtte lange vassdragsområder og seks mer konsentrerte grønt-områder. Totalt utgjør de ca 13 km², hver på 0,1-1,8 km². 30-90% av hvert område har støy under $L_{den} = 55$ dB (støy fra bane og vei, trafikkåret 2006, 4 m over mark).

2 Forskningsmessig bakgrunn

2.1 Lydlandskap, stille soner

Støyforskning har typisk fokusert på støyen slik den oppleves på arbeidsplasser og i boliger. Dette gjelder både den tradisjonelle akustikken, og de mer samfunns- og helsefaglige støyforskerne. En viktig årsak til dette er, foruten at det er her man har vært mest opptatt av dette som et problem, at det metodologisk er lettere å studere støyen med en begrenset geografisk kontekst. Med et økt fokus på den *attraktive* byen, har man i de siste årene også blitt mer opptatt av *opplevelsen av byrommene* og helseaspektet knyttet til å ha gode offentlige uterom i byen. I den sammenheng har begrepet *lydlandskap* – altså *lydens landskap, det soniske miljø* blitt stadig hyppigere brukt, og er også i økende grad blitt et eget forskningsområde. Med lydlandskap menes *totaliteten av lyder i et avgrenset område*. Hensikten med begrepet er at man skal registrere *både de positive OG de negative lydene i et område, og at man både skal gi en nøktern karakteristikk av lydene OG lytternes opplevelse av dem*. Hvis vi tar fuglesang i en park som et eksempel, vil dette i noen tilfeller knapt være registrerbart på en støy måling (særlig hvis man har lang midlingstid), og i andre tilfeller vil det kunne forstyrre hele støy målingen. Det er jo nettopp på grunn av tilfeldige lyder som fugler etc. en som regel velger å beregne vegtrafikkstøy snarere enn å måle det. Samtidig er fuglesang en type lyd som av mange blir vurdert positivt i parker og grøntområder (Zhang & Kang, 2007).

I en studie av lydlandskapet i fire ulike byparker i Sheffield fant man at det var en klar sammenheng mellom subjektiv oppfatning av lydnivå og målt lydnivå (Kang & Zhang, 2010). Det var en lavere korrelasjon mellom lydnivå og den mer kvalitative oppfattelsen av lydlandskapet, operasjonalisert som *akustisk komfort*¹ ($r=0,4$). Generelt foretrakk deltagerne naturlige lyder fremfor kunstige lyder, men her var det en viss aldersforskjell, i det preferansen for naturlige lyder var klart sterkere med økende alder.

I en serie laboratoriestudier gjennomført i England har man forsøkt å teste og kategorisere de ulike opplevde (emosjonelle) dimensjonene ved et lydlandskap. I den første av disse studiene ble fem deltagere bedt om å gi en vurdering av 219 ulike lydklipp (Hall, Irwin, Edmondson-Jones, Phillips, & Poxon, 2013). De fant at opplevelse av lydlandskapet kan forenkles til to dimensjoner: Behag (*calmness*) og livfullhet (*vibrancy*). Også andre studier har vist at disse to dimensjonene beskriver hvordan vi opplever lyd generelt (Axelsson, Nilsson, & Berglund, 2010; Zhang & Kang, 2007). Forfatterne foreslår at disse dimensjonene representerer henholdsvis et lydlandskaps emosjonelle innhold/verdi og dets aktiveringsevne eller vekkelsespotensiale. Man finner også i denne forskningen at de to dimensjonene ikke henger sammen, dvs at det ikke er noen sammenheng mellom hvor mye man blir aktivert av et lydmiljø og hvor behagelig man synes det er. Interessant fant man at de to dimensjonene forklarte så mye som 80% av variansen i folks totalvurdering av hvor behagelig lydlandskapet var. Det at ikke all variansen ble forklart har å gjøre

¹ Målt på en skala fra «3 komfortabel» til «-3 ukomfortabel».

med at lydmiljøene består av såpass mye informasjon, som igjen gir svært ulike assosiasjoner og minner for den enkelte, at slike todimensjonale forklaringer ikke kan fange opp alle aspekter ved folks opplevelser. I likhet med tidligere forskning (Yang & Kang, 2005) fant man at naturlige lyder ble foretrukket fremfor mekaniske, men lyder av mennesker hadde en mer blandet vurdering. Et annet interessant funn var at det var svært liten sammenheng mellom de psykoakustiske parameterne (loudness, sharpness, roughness og fluctuation) og de to emosjonelle vurderingene behag og livfullhet. Dette ble også forklart med store individuelle forskjeller i vurderinger av lydene (Zhang & Kang, 2007).

I et annet tilsvarende forsøk (Cain, Jennings, & Poxon, 2013) fant man at heller ikke lydnivå var godt korrelert med vurderingen av behag og livfullhet.

I en oppsummeringsartikkel fra *The Positive Soundscape Project* (Davies et al., 2013) konkluderer man med at lydlandskapet består av 1) lydmiljøet slik det oppfattes på et sted, det konkrete innholdet vi identifiserer der og 2) vår subjektive respons til dette lydmiljøet, våre følelser. Videre foreslår forfatterne at vår oppfatning av lydlandskapet dermed kan deles opp i de to faktorene: Behagelighet og livfullhet.

2.2 Friluftsliv og friluftslivskvaliteter

I en litteraturgjennomgang av dansk og internasjonal forskning har man sett på ulike motivasjoner folk har for å oppsøke urbane friluftsområder, samt hva slags aktiviteter man bedriver (Hansen-Møller, Konijnendijk, & Hjorth-Caspersen, 2011). Den klart vanligste aktiviteten i europeiske grønne områder er «å gå tur». Men også andre aktiviteter er utbredte. En typologisering av brukerne etter deres bruksmønster leder til følgende grupper:

- ”de aktive og mobile”
- natur-iaktagerne
- de sosiale
- de sportslige
- de som slapper av

Motivene som folk oppgir for å besøke grønne områder kan grupperes i fem overordnede dimensjoner:

- naturopplevelse
- sosial stimulering
- mosjon
- familierelasjoner
- fred og ro

Utenfor byene, er det helt klart naturopplevelsen som er den dominerende motivasjonen for de besøkende, fulgt av fred og ro og familierelasjoner. Mosjon og sosial stimulering er langt sjeldnere.

I forbindelse med parkbesøk var det å «nyte været» og å «få frisk luft» de klart vanligste motivasjonene i én studie, mens det å «oppleve naturen» ble trukket frem av mange i en annen studie.

2.3 Restituerende effekter av lydlandskap

Innenfor studier av de restituerende effekter av fysiske omgivelser er det to ulike teoretisk utgangspunkt som har vært rådende. Den ene teorien kalles Attention Restoration Theory (ART). ART tar utgangspunkt i den tappingen av mental kapasitet som foregår når man over tid fokuserer oppmerksomheten mot oppgaver eller aktiviteter (R. Kaplan & Kaplan, 1989; S. Kaplan, 1995). I følge teorien er fysisk og psykologisk distanse fra daglig stress avgjørende for restitusjon. Viktige begreper her er *Fascination*, *being Away*, *Compatibility* og *Extent (FACE)*. Av disse fire kvalitetene eller komponentene, er fascinasjon vurdert til å være den mest sentrale faktoren i ART. Denne modellen er mye brukt som utgangspunkt for å undersøke om fysiske omgivelsene innehar restituerende kvaliteter (se f eks Nordh, 2011).

Den andre modellen som forsøker å forklare positive virkninger av restituerende miljø kalles Stress recovery theory (SRT) og er utviklet av Roger Ulrich (Ulrich et al., 1991). I henhold til denne teorien vil estetiske opplevelser utløse positive emosjoner, som blokkerer negative emosjoner og aktivering. Antagelsen er altså at når vi er i omgivelser som vi opplever som estetiske vil dette virke direkte beroligende på oss. Ulrich og andre forskere har gjennom ulike studier funnet at visuell opplevelse av natur har en gunstig effekt på selvrapportert stress (Ulrich & Addoms, 1981) og aktiveringsnivå når dette måles fysiologisk (Ulrich et al., 1991).

Basert på ART-teorien har Payne (Payne, 2013) forsøkt å utvikle et instrument for å måle et lydlandskaps restituerende kvaliteter (Perceived Restorativeness Soundscape Scale, PRSS). Hun har tatt utgangspunkt i et tilsvarende spørreskjema utviklet for å måle visuelle restituerende kvaliteter (Hartig, Korpela, Evans, & Gärling, 1997). Med utgangspunkt i FACE-aspektene lagde hun egne spørsmål som bedømte lydlandskapet etter grad av Fascinasjon (*Fascination*), Avstand til og - fra (*Being Away to/-from*), Kompatibilitet (*Compatibility*) og Utstrekning (*Extent*; coherence/scope). Til sammen 19 spørsmål ble stilt. I et laboratorieforsøk fant hun ut at disse spørsmålene samlet sett klarte å skille mellom de opplevde restituerende kvalitetene til et bymiljø, en urbanpark og et naturområde. Naturområdet ble vurdert mer restituerende enn den urbane parken som igjen ble vurdert mer restituerende enn bymiljøet. Hun klarte imidlertid ikke å reprodusere de fire opprinnelige faktorene i ART modellen, og endte opp med to faktorer: en generell faktor og en som hadde med flukt fra hverdagen/koherens (mellom stedet og lydlandskapet) å gjøre. I et felteksperiment prøvde hun å gjenta prosedyren, samt å se om verktøyet egnet seg til å skille mellom to ulike byparkers lydlandskap. Denne gangen fant hun at skalaen bestod av kun én faktor. Men skalaen (redusert til 14, deretter til 9 spørsmål) klarte allikevel å skille mellom de to byparkenes generelle restituerende kvaliteter. Basert på dette kan man konkludere at denne skalaen er et godt utgangspunkt for å måle hoveddimensjon, generelle restituerende kvaliteter, men at den ikke klarer å skille godt mellom de ulike restituerende aspektene ved et lydmiljø. Siden skalaen ikke klarer å etablere disse skillene, kan en spørre seg om færre spørsmål holder for å bestemme hvor et område faller langs hoveddimensjonen.

Det er ikke utviklet egne instrumenter for å måle faktisk reduksjon i stress som følge av det å være i ulike omgivelser. Det finnes imidlertid mange ulike instrumenter for å måle både emosjoner og stress innen psykologi. En måte som har vært brukt innen miljøpsykologi er enten å påføre folk milde former for stress, ved f.eks. å vise filmer av ubehagelige scener, eller presentere dem et scenario hvor de skal tenke seg at de er stresset, og så presentere dem ulike former for miljøbetingelser for til sist å spørre dem direkte i hvilken grad de føler seg beroliget eller ikke når de oppholder seg i de

ulike miljøene. Denne metoden har vært benyttet av f.eks. Anita Gidlöf-Gunnarsson i studier av støy i boligmiljø (Gidlöf-Gunnarsson, Öhrström, & Ögren, 2007).

2.4 Akustisk hukommelse

Det har blitt hevdet at den lange tiden det tar fra man faktisk hører lyden til man foretar ”registreringen” i form av en retrospektiv spørreundersøkelse kan være et problem (Davies et al., 2013). En japansk laboratoriestudie viste at folks vurdering av ”loudness” av 12 ulike kontorulyder korrelerte 0,5 med faktisk målt lydnivå når loudness-vurderingen ble gjennomført ca en time etter lytteseansen (tilhørerne hørte på en psykologi-forelesning i mellomtiden) (Kuwano, Namba, & Fastl, 1988). Når de samme lydene ble vurdert nesten simultant med lytteseansen, var korrelasjonen 0,73 (estimert av oss). Det er vanskelig å vurdere hva den praktiske betydningen av disse forskjellene er. På den ene siden er en økning fra 0,5 til 0,7 en betydelig forbedring i sammenhenger. På den annen side er en sammenheng på 0,5 relativt god, og helt i tråd med det man vanligvis oppnår i ulike psykologiske felt- og survey-studier. Det skal tilføyes her at målt og oppfattet lydnivå ikke nødvendigvis er et relevant bilde av hvordan lydene bidrar til et lydlandskap. Som vi har sett er det relativt lave korrelasjoner mellom fysiske mål på lydnivå og lydlandskapsvurderinger. En kan imidlertid regne med at for lyder som er relativt like i emosjonell valens, altså lyder som betyr det samme for de fleste mennesker, så vil ulike fysiske eller psykoakustiske mål på lydnivå henge bedre sammen med opplevelse. Eksempelvis vil de fleste være enige om at trafikkstøy er negativt, og sammenhengene mellom f eks lydnivå og opplevelse vil derfor være mer uniforme for ulike typer trafikkstøy.

3 Målsetninger og premisser for metodikken

Det var ønskelig at metodikken som skulle utvikles kunne anvendes på flere måter. Dels skulle den kunne brukes for å kartlegge de eksisterende områdene, til å beskrive deres status. Gjennom dette kan den også fungere som et kunnskapsgrunnlag for videre utvikling av områdene, ved å peke på viktige utviklingsmuligheter. Dels var det ønskelig at metodikken skulle kunne anvendes på områder som ikke er utviklet, som et ledd i planleggingen av disse.

Følgende punkter var viktige målsetninger for metodikken:

- Metoden skal gi et bilde av brukernes subjektive oppfatninger av et gitt lydlandskap
- Opplevelsen av lydlandskapet skal sees i sammenheng med folks mål og ønsker for egen bruk av området, det vil si at metoden skal fange opp hva slags aktiviteter brukeren har, og om man er der alene eller sammen med noen
 - Dette innebærer at metodikken skal gi en total vurdering av området samt en flerfasettert beskrivelse som viser hva som er problemer og kvaliteter i et område. Herunder om området har tilstrekkelige restituerende kvaliteter
- Både brukere og *potensielle* brukere, dvs de som ikke påtreffes i selve området, skal undersøkes
- I tillegg til oppfatninger om selve lydlandskapet, skal også en mer generell opplevelse av områdets kvaliteter i forhold til ulik aktivitet kartlegges

Disse generelle målsetningene kan formuleres som mer konkrete problemstillinger:

1. Er opplevelse av lydlandskapet en årsak til at folk bruker/ikke bruker et område?
2. Hvilke deler av lydmiljøet oppleves mest sjenerende og plagsomme og hvilke oppleves mest positivt?
3. Hvilke bruksmessige kvaliteter har et gitt område?
4. Hvilke aktiviteter er området egnet for?

Disse problemstillingene vil kunne brukes for å si noe mer 1) om det kan tilføres positive lyder for å bedre lydlandskapet, 2) om et bedret lydmiljø fører til økt bruk, samt 3) om det er støy eller generell brukbarhet som er den viktigste barrieren for bruk.

3.1 Hvor skal metodikken brukes?

Metodikken skal brukes i alle de 14 områdene som er etablert i Oslo. I tillegg har det vært ønskelig at metodikken skal kunne adopteres av andre byer som ønsker å

gjennomføre lignende kartlegginger. I tillegg til Oslo blir stille områder nå også forsøkt beskrevet for Bergen, Trondheim, Stavanger/Sandnes og Sarpsborg/Fredrikstad i handlingsplan for støy.

3.2 Hvem skal bruke metodikken?

Det var ønskelig at metodikken skal kunne overtas av kommunen, og kunne brukes på et selvstendig grunnlag, dvs. uten ytterligere bidrag fra forskningsmiljøene. Dette innebærer at kommunens egne ansatte skal kunne organisere og tilrettelegge en kartleggingsstudie i hvert av de stille områdene basert på prosedyrebeskrivelsen. Selve datainnsamlingen skal kunne foretas av eksternt innleide, som markedsføringsbyråer, studenter eller lignende.

3.3 Brukere vs. ikke-brukere

Det er de som bruker området som best vil være i stand til å bedømme områdets lydmessige kvaliteter og dets bruks-kvaliteter. En utfordring ved bare å spørre brukere er at dette er en gruppe som har akseptert eventuelle negative aspekter ved et område, og allikevel valgt å bruke det. Ikke-brukerne kan ha valgt bort området bevisst pga. disse negative aspektene, og deres erfaringer vil derfor være av verdi for å si noe om mulige forbedringsmuligheter. Det er derfor ønskelig at metodikken også skal fange opp folk som ikke bruker området.

3.4 Mulige metoder for å fange opp ulike grupper

En kan tenke seg flere tilnærminger for å få til informasjon fra ikke brukere. Ingen av tilnærmingene vil kunne svare på alle de problemstillinger som er aktuelle. Valg av metode vil dermed til syvende og sist være avhengig av hva man ønsker å måle. Nedenfor følger en kort presentasjon av de fire mest aktuelle metodikkene, med en drøfting av deres fordeler og ulemper.

3.4.1 Brukerundersøkelse i området

For å måle opplevelse av lydlandskap (her og nå slik det faktisk oppleves i et område) er brukerundersøkelser det mest egnede. Denne kan gjennomføres av f.eks. en innleid student. En slik undersøkelse gjennomføres ved at intervjueren beveger seg rundt i selve området og prøver å rekruttere de som oppholder seg der, eller de som beveger seg gjennom området. Intervjueren har et standardisert intervjueskjema, og stiller spørsmål. Omfanget på skjemaet vil kunne være om lag 20 spørsmål inklusiv under-spørsmål ("items"), eller om lag 60 "enkelt-spørsmål". Rekrutteringen vil måtte være "ukritisk", dvs. at alle man møter bør forsøkes rekruttert. Dette skyldes at utvalget ikke er stort nok til å rettferdiggjøre noen form for stratifisering. I noen områder vil det allikevel være vanskelig/ressurskrevende å rekruttere nok mennesker til å få et godt nok datamateriale, rent statistisk. En slik tilnærming må også suppleres med egne undersøkelser av de som ikke bruker området. Denne metoden kan ikke brukes i områder som i dag har få brukere, eller områder som skal utvikles (som ikke har noen brukere i dag).

3.4.2 Brukerundersøkelse i nærheten av området

Denne metoden kan gjennomføres på samme måte som den over. Intervjuren velger seg et sted i nærheten av det aktuelle området, hvor det passerer/oppholder seg mange mennesker som en parkeringsplass eller en butikk. Rekrutteringen vil muligens kunne være noe lettere, enn i selve området siden det passerer flere mennesker, samtidig vil den bli noe dårligere av at folk har dårligere tid og ikke er interessert i å snakke.

I noen områder vil det også her være vanskelig/ressurskrevende å rekruttere nok mennesker til å få et godt nok datamateriale, rent statistisk. Denne metodikken kan brukes til å fange opp de som bruker, og de som ikke bruker området.

Ulempen med metodikken er at man antageligvis ikke får en særlig valid beskrivelse av selve lydlandskapet, av dets kvaliteter og utfordringer, siden det lydbildet respondenten har ikke er det samme som de ville fått i selve området. De som svarer er heller ikke i det rette ”modusset”: Hvis de er på vei til jobben er det ikke sikkert det er så lett for dem å forestille seg at de skal ha en piknik eller spille volleyball.

3.4.3 Web- /telefon-survey

Denne metodikken skiller seg fra de over. Fordelen med denne er at man lettere får tak i mange respondenter, og man kan bruke samme metodikk på brukere/ikke-brukere. En annen fordel er at man kan få et mer representativt utvalg av relevante brukergrupper. Ulempen er at man i enda større grad enn metode 2 får en ”distansert” beskrivelse av områdets lydbilde. Denne tilnærmingen har altså den utfordringen at folk som har liten erfaring med å bruke området vil ha vanskelig for å huske detaljert hvordan lydbildet er. Den vil imidlertid kunne gi et rimelig godt bilde av ”bruksverdien”, ”opplevelsesverdien”, eller det mer varige inntrykket/minnet som området representerer hos brukeren.

Det har vært hevdet at det er det mer varige inntrykket av stedet/støyen som vil være det som var avgjørende for gjenbruk av et sted. I en slik sammenheng, vil web- eller telefonundersøkelse være både valide og reliable metoder, kanskje til og med mer enn brukerintervju.

3.4.4 Lydvandring

”Lydvandring” er en metodikk som ofte brukes for å beskrive lydlandskap. Dette går ut på at en gruppe mennesker går gjennom et område eller langs en rute, i stillhet, for så å drøfte i fellesskap hva man har hørt og komme frem til en slags felles beskrivelse av lydene til slutt. Vi tenker oss her en tilpasset utgave av den tradisjonelle metodikken: En gruppe beveger seg gjennom et område sammen med en guide. De har med hver sine skjema, og svarer på noen spørsmål underveis. I tillegg har de en kort drøfting til slutt hvor de gir en mer syntetisert og utfyllende beskrivelse av området.

Denne metodikken er nok den som gir den beste beskrivelsen av lydbildet, fordi man har muligheten til å instruere brukerne, og til å stille mer utdypende spørsmål. Hvis man bruker de samme deltagerne i flere områder vil man også få en økt validering ved at de ulike områdene kan sammenlignes med hverandre. En slipper da den usikkerheten som ligger i ulike kjennetegn ved brukerne i ulike områder (eks alder og støysensitivitet).

En fordel med denne metoden er at den kan brukes i områder som i dag har få brukere, eller områder som skal utvikles (som ikke har noen brukere i dag).

En ulempe med denne metodikken er at man får en noe dårligere beskrivelse av brukskvaliteter enn i metode 1. Deltagerne må forestille seg at de skal bruke området til ulike aktiviteter. Dette vil imidlertid gjelde til en viss grad for alle metodene. En som allerede bruker området kan uttale seg om bruken fra sitt bruksperspektiv, men vil måtte forestille seg de andre bruksperspektiv. En som ikke bruker området vil måtte forestille seg alle mulige bruksperspektiv.

Deltagerne i en lydvandring vil måtte rekrutteres gjennom ulike nettverk, lokale foreninger eller institusjoner. Ideelt sett bør man søke å oppnå en spredning og sammensetning av gruppen som svarer til den populasjonen man tenker seg er brukere av parken. I praksis vil man ofte være nødt til å rekruttere fra en begrenset populasjon, slik at gruppen vil være noe mer homogen enn den reelle brukergruppen.

Tabell 3.1 Oppsummering av ulike metoder for datainnsamling.

	(1) Brukerne i området	(2) Forbi-passerende utenfor området	(3) Telefon-/webintervju med mulige brukere	(4) Lydvandring med eksterne/mulige brukere
Potensielt antall / time	3-6	4-8	10	15-20
Hvem utfører?	Innleid	Innleid	Markedsbyrå	En fagperson fra kommunen
Hvem er respondenter?	Brukerne	Mulige brukere	Mulige brukere	En gruppe, studenter, pensjonister etc.
Hva kan registreres?	Nyansert bilde av lyd og opplevelser	“Halvgrov” karakteristikk av lyd og opplevelser	Grov karakteristikk av lyd og opplevelser	Sammenlignbart, nyansert bilde av lyd og opplevelser

4 Prosedyre og data

Den foregående diskusjonen hviler på noen premisser knyttet til de ulike metodene som er *antatte*. Vi *vet* ikke om den ene eller andre metoden gir best beskrivelse av lyden, og vi *vet* ikke hvor lett eller vanskelig det er å rekruttere folk. For å kunne besvare disse spørsmålene har vi derfor gjennomført uttestinger av tre av metodene.

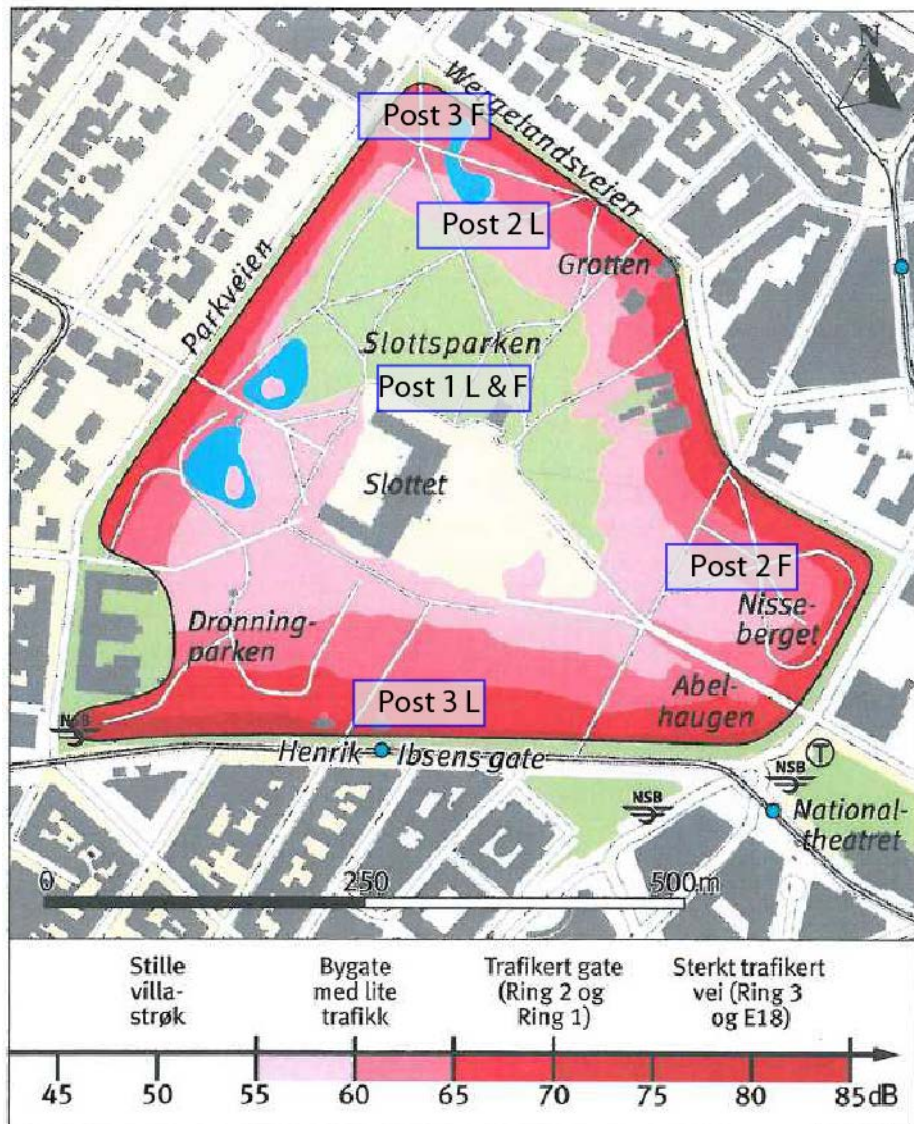
4.1 Studieområdet

Testene ble gjennomført i april/mai 2013. I samarbeid med SWECO og Oslo kommune ble det besluttet å foreta uttestingen i Slottsparken. Årsaken til at dette området ble valgt, var dels at vi anså at det var lettere å få tak i intervjupersoner der, dels at det var praktisk for å kunne gjennomføre lydvandring med studenter fra UMB/HiOA. Alle de stille områdene har en variasjon i støynivåer fra vegtrafikken som er stor nok til at de kan skape forskjeller i folks opplevelse. Figur 4.1 viser støykonturene for Slottsparken, og de tre lyttepostene som ble valgt ut.

Valget av lytteposter ble foretatt etter følgende kriterier:

1. Samsvar med lydkotene på kartet
2. Delområdenes egnethet for å oppholde seg
3. Mulighet for rekruttering av respondenter.

Lydvandringen ble gjennomført først. Selv om vi hadde kriterium 3 i bakhodet for valg av lytteposter, viste det seg at det var for få forbipasserende på disse tre lyttepostene. Lyttepostene som først ble valgt til lydvandringen var alle ved en benk, og en liten sti. Det viste seg at man måtte stå på en av hovedstiene, der det kom mest folk, for i det hele tatt å klare å rekruttere noen. Vi måtte derfor flytte lyttepost 2 (middels støy) og 3 (mye støy) til andre områder i parken (hhv 2F og 3F på kartet nedenfor), med ekvivalente støynivåer og omtrent ekvivalente bruks-kvaliteter.



Figur 4.1 Kart over Slottsparken med koter for lydnivå (LDEN), og angivelse av hytteposter. L= lydvandring, F= brukerintervjuer.

4.2 Spørreskjema

Alle deltagerne besvarte et spørreskjema, som i hovedsak var likt. Skjemaet dekket følgende forhold:

- Beskrivelse av lydene man hører
- Plage av støy fra vegtrafikk og andre forhold
- Lydlandskapets mulighet for oppmerksomhetsinnhenting (ART)
- Lydlandskapets hinder for aktiviteter
- Lydlandskapets mulighet for stressreduksjon (SRT)
- Parkens generelle brukskvaliteter
- Opplevd utrygghet
- Støyplage på arbeidsplass
- Sensitivitet for støy
- Erfaring med bruk av parken
- Bakgrunnsvariabler

For nærmere beskrivelse av de enkelte spørsmål, se spørreskjemaet som ligger som vedlegg.

4.3 Lydvandring

15 studenter ved UMB/HiOA deltok i lydvandringen. Denne ble gjennomført den 29. april. Lydvandringen ble ledet av Aslak Fyhri. Instruksen for lydvandringen er nærmere presentert senere i rapporten. Spørreskjemaet er presentert i vedlegg 1. Været på den aktuelle dagen var skiftende. Det var relativt kaldt. Dels var det pent vær og sol, dels var det kraftige regnbyger. Når det var regnbyger tok vi pause. Det foregikk anleggsarbeid på den nordre siden av slottet i denne perioden, men det ble avtalt med slottsforvaltningen at dette arbeidet skulle pauses mens lydvandringen foregikk.

14 av deltagerne var kvinner. Seks av deltagerne var over 30 år. De resterende var i alderen 20 til 30 år. Deltagerne skåret i gjennomsnitt 5,9 på en skala fra 1 til 7 på støysensitivitet. De er altså mer ømfintlige for støy enn man kan forvente i en gjennomsnittsbefolkning.

4.4 Intervjuer med brukere

Brukerintervjuene ble gjennomført den 3. og 7. mai. Det var også på disse dagene relativt kaldt, men ikke noe regn. Alle som ble intervjuet var forbipasserende i parken. Intervjuerne stod på tre ulike punkter i parken (se figur 4.1) og prøvde å intervjuer alle som passerte forbi.

99 personer ble intervjuet. 42 av disse var menn. Aldersspennet var fra 19 til 90 år, med en medianalder på 37 år. Deltagerne skåret i gjennomsnitt 4,3 på en skala fra 1 til 7 på støysensitivitet. Bakgrunnsdata for de 99 personene er sammenfattet i tabell 4.1.

Tabell 4.1 Bakgrunnsdata intervju med brukere. Prosent

Høyeste fullførte utdanning	Andel	Yrkesstatus	Andel
Grunnskole	2	I arbeid	58
VGS	32	Skoleelev/ student	27
Universitet/ høyskole <4 år	32	Ikke i arbeid	6
Uni/ Høgs => 4 år	35	Pensjonist	9
Total	100	Total	100

4.5 Intervjuer utenfor parken

Disse intervjuene foregikk den 3. mai. Intervjuerne stod på to steder. En stod der nedkjørselen fra slottet munner ut mot Karl Johan og pekte i retning slottet. Den andre intervjueren stod ved krysset Parkveien/Wergelandsveien og pekte innover i parken. Instruksjonen var slik «Tenk deg at du er INNE i slottsparken, hvilke lyder hører du der?». De fleste som svarte ga inntrykk av at de så for seg å være i den indre stilleste sonen. Tabell 4.2 viser de tre gruppenes erfaring med bruk av parken

Tabell 4.2 Erfaring med bruk av parken. Andel, prosent.

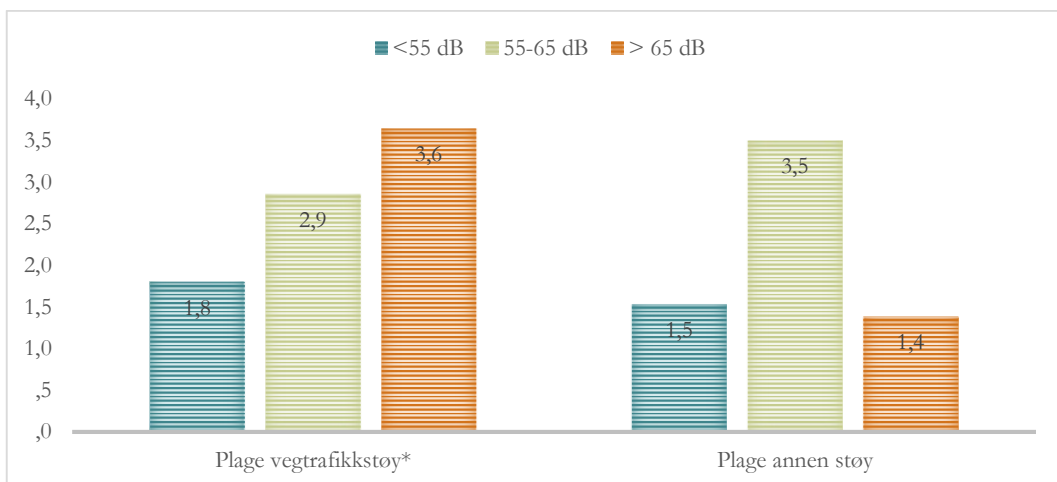
	Brukerintervju	Lydvandring	Brukerintervju, utenfor parken
Første gang jeg er her	2	0	0
Jeg har vært her en gang før	3	0	0
Jeg har vært her noen ganger før	11	0	15
Jeg har vært her en del ganger	9	15	20
Jeg har vært her mange ganger	48	46	35
Jeg er her nesten daglig	27	38	30
Sum	100	100	100
Antall	99	15	20

5 Resultater

5.1 Lydvandring

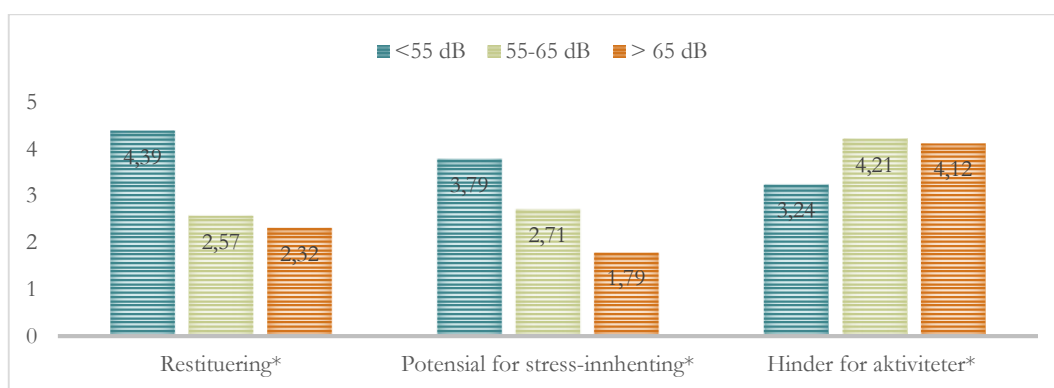
På hver lyttepost ble deltagerne først bedt om å skrive ned de lydene de hørte. Vi gir i det følgende bare en kort oppsummering av de viktigste resultatene. På den første (stilleste) lytteposten var det 12 av de 15 lydvandrings-deltagerne som oppga fuglelyder som den første lyden de la merke til, og kun en som oppga vegtrafikken. På den andre lytteposten var det to som nevnte vegtrafikken først. Her var det en løvblåser som dominerte lydbildet, og fire av de spurte nevnte dette som den første lyden de hørte. På den siste (mest støyende) lytteposten var det ni av de 15 som oppga trafikk først.

Som nevnt svarte deltagerne på lydvandringen på de samme spørsmålene om opplevelse av lydlandskapet tre ganger, en gang for hver lyttepost.



Figur 5.1 Plage fra vegtrafikkstøy og annen støy på hver av lyttepostene. Gjennomsnitt (1, ikke plagsom; 5, ekstremt plagsom). * statistisk signifikant på 0,5% nivå.

Figur 5.1 viser grad av plage fra vegtrafikk og av annen støy i de tre støysonene. Som vi ser opplever deltagerne støyen fra vegtrafikken som signifikant mer plagsom jo sterkere den er. Det er ikke noen sammenheng mellom plage av annen støy og vegtrafikken.

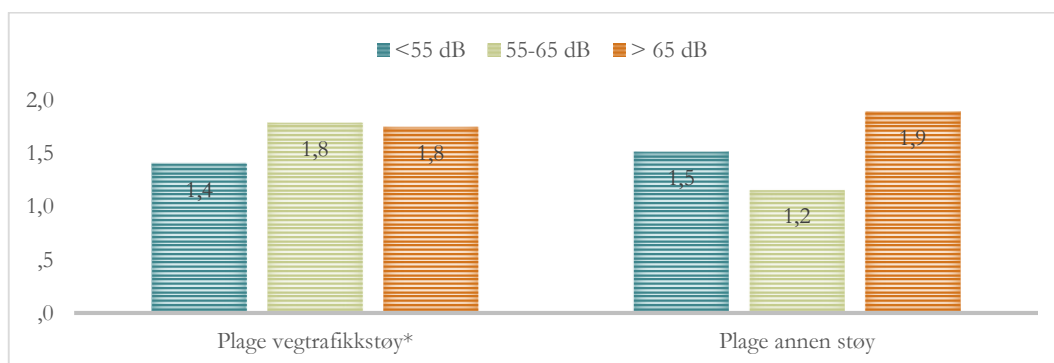


Figur 5.2 Lydlandskapets mulighet for oppmerksomhets-restituering, potensiale for stress-innhenting og mulighet for å drive med ulike aktiviteter. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad). * statistisk signifikant på 0,5% nivå.

Figur 5.2 viser sammenhengen mellom støynivå fra vegtrafikk og folks opplevelse av lydlandskapets mulighet for restituering av oppmerksomhet, potensiale for stress-innhenting og om støy er et hinder for å drive med ulike aktiviteter. Selv om alle målene på lydlandskapets kvaliteter henger signifikant sammen med støynivå, er sammenhengen sterkest for restituering av oppmerksomhet. Dette kan skyldes at måleinstrumentet er bedre. Målet er fanget opp som gjennomsnittet av fem spørsmål, og er således mer reliabelt enn spørsmålet om stress-innhenting som kun er fanget opp av ett enkelt spørsmål.

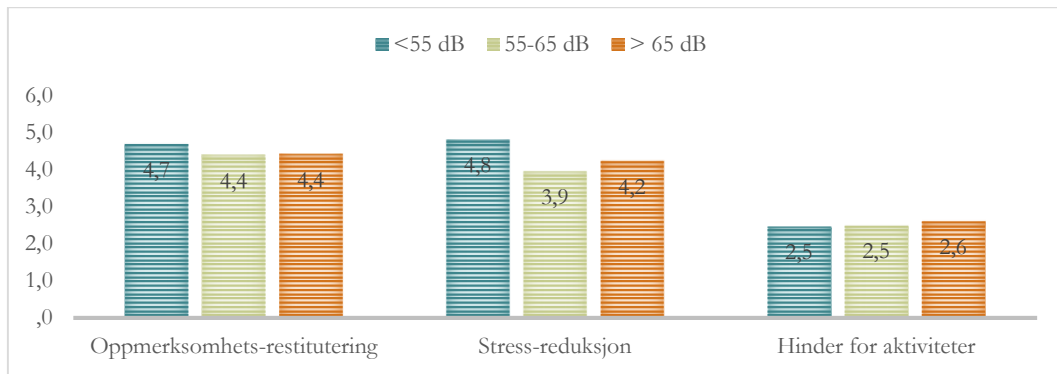
5.2 Brukerintervjuer i parken

Deltagerne i brukerintervjuene inne i parken svarte bare på spørsmål om opplevelse av lydlandskapet på den posten der de ble intervjuet.



Figur 5.3 Plage fra vegtrafikkstøy og annen støy på hver av hyttepostene. Gjennomsnitt (1, ekstremt plagsom; 5, ikke plagsom). * statistisk signifikant på 0,5% nivå.

Figur 5.3 viser grad av plage fra vegtrafikk og av annen støy i de tre støysonene. Som vi ser opplever deltagerne støyen fra vegtrafikken som mer plagsom (denne forskjellen er signifikant) i støysonen 55-65 dBA, men det er ikke noen forskjell mellom denne sonen og sonen med over 65 dBA. Det er ikke noen sammenheng mellom plage av annen støy og vegtrafikken.

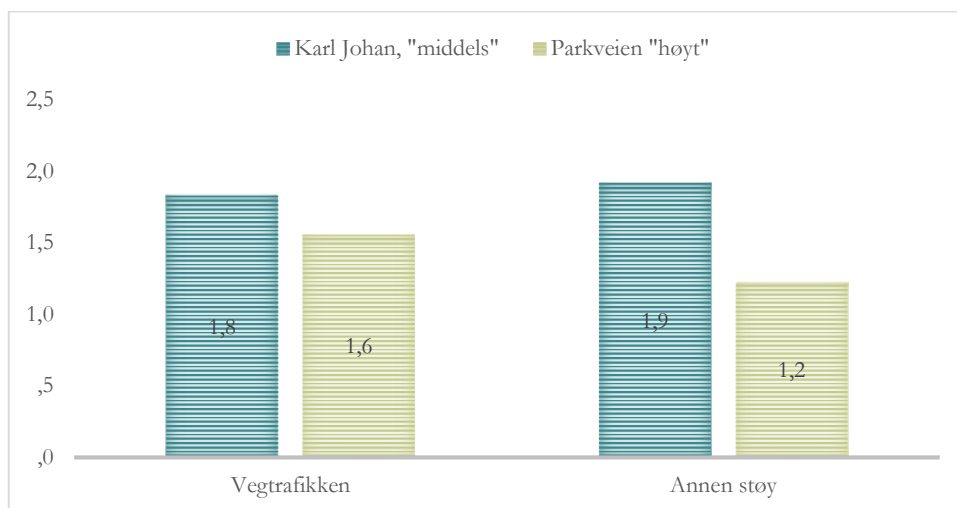


Figur 5.4 *Lydlandskapets mulighet for restituering, potensiale for stress-innbending og mulighet for å drive med ulike aktiviteter. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad).*

Figur 5.4 viser sammenhengen mellom støynivå fra vegtrafikk og deltageres opplevelse av lydlandskapets mulighet for restituering av oppmerksomhet, potensiale for stress-innbending og mulighet for å drive med ulike aktiviteter. Selv om det er en tendens til at det mest bråkete området har et dårligere opplevd lydlandskap er ikke denne forskjellen signifikant når man kontrollerer for andre forhold som kan virke inn (kjønn, alder og grad av støysensitivitet).

5.3 Brukerintervjuer utenfor parken

Deltagerne i brukerintervjuene fikk de samme spørsmålene som de andre, men med formuleringen «Ville støyen fra [vegtrafikken/andre kilder] vært plagsom?»

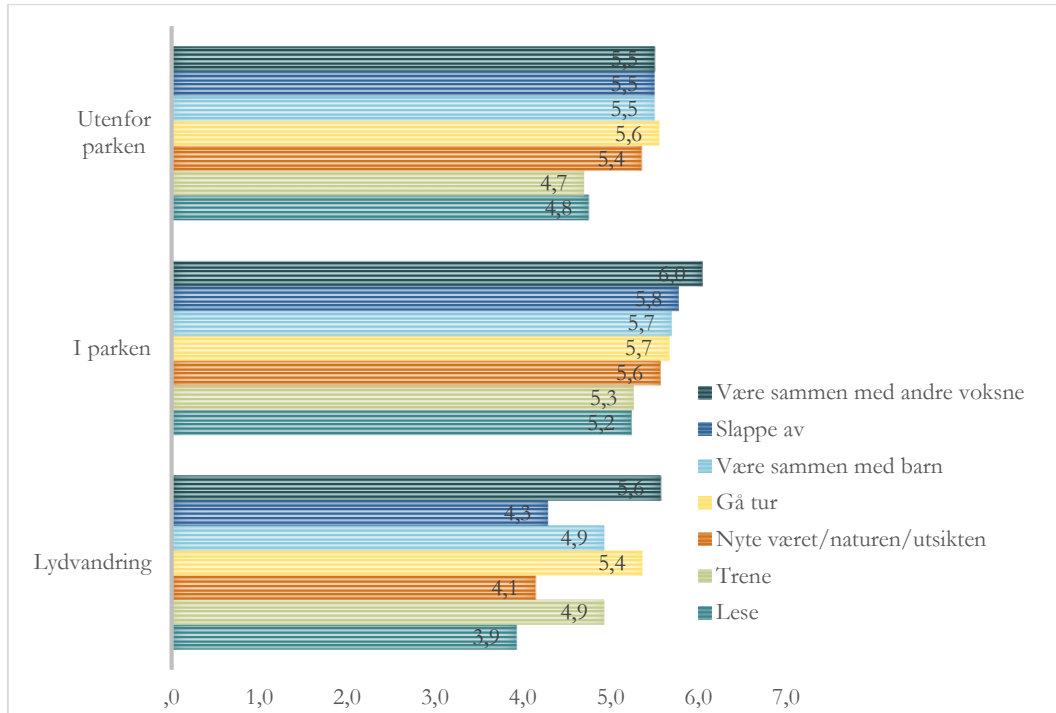


Figur 5.5 *Plage fra vegtrafikkstøy og annen støy på hver av hyttepostene. Gjennomsnitt (1, ekstremt plagsom; 5, ikke plagsom).*

Som vi kan se av figur 5.5 klarte ikke deltagerne å skille mellom støyen slik den kunne oppleves i den stillere delen av parken, og slik den vill vært i den mest bråkete delen: Både støyen fra vegtrafikken og annen støy ble antatt å være høyere nærmest Karl Johan, mens det riktigste skulle vært motsatt. Det samme bildet gjaldt for målene på opplevelse av lydlandskapet.

5.4 Brukskvaliteter i området

Deltagerne fikk også spørsmål om å vurdere parkens generelle brukskvaliteter. Disse spørsmålene ble stilt etter at man hadde vurdert lydlandskapet. De skulle gjelde for hele parken og ikke være knyttet til de enkelte delområdene. Figur 5.6 viser svarene på dette spørsmålet.

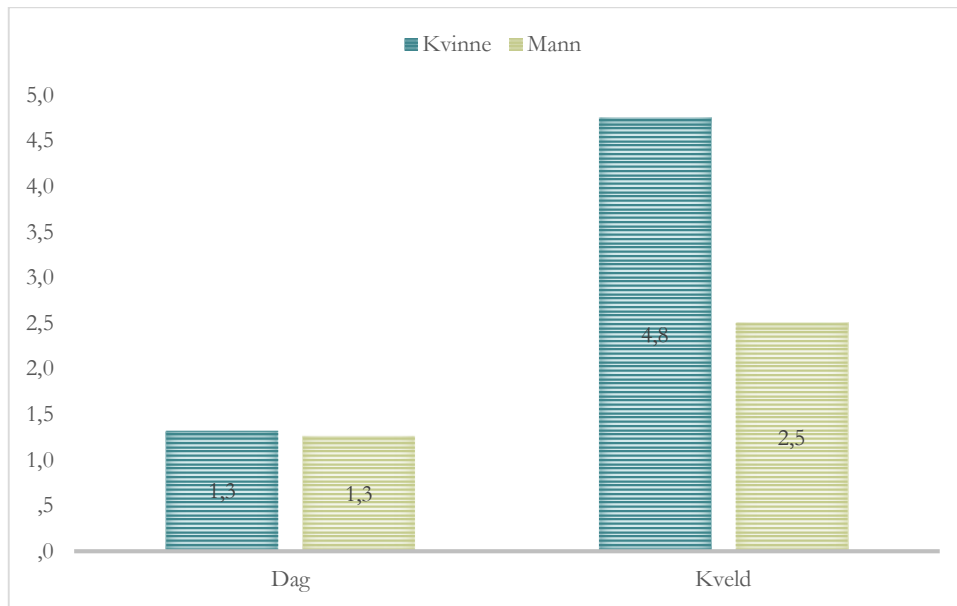


Figur 5.6 Områdets mulighet for å drive med ulike aktiviteter, når man ser bort fra lydlandskapet. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad).

De som ble intervjuet i parken vurderer gjennomgående parken som bedre enn de som blir intervjuet utenfor parken. De som deltok på lydvandringen var de som var mest kritiske til parkens brukskvaliteter. Når vi ser på de ulike formene for aktiviteter, ser vi at det som skilte lydvandringen fra de andre metodene var typisk kontemplative aktiviteter, som lesing, å nyte været og å slappe av. Dette kan tolkes som at deres vurdering av lydlandskapet smittet over på deres generelle vurdering av parken. Dette er forståelig. Instruksen var «hvis du ser bort fra lydmiljøet, hvor godt synes du området fungerer for å...». Men det er vanskelig å tenke seg bort fra støyen når en skal vurdere en aktivitet som å lese.

5.4.1 Opplevelse av trygghet

Trygghet er en viktig faktor for brukskvaliteten til uteområde, slik som en park. Samtidig vet vi fra tidligere forskning at denne opplevelsen er svært situasjonsbetinget. Særlig har tid på døgnet en stor betydning, men også tilstedeværelsen av andre mennesker. Deltagerne fikk derfor to spørsmål for å fange opp deres utrygghet: Forestill deg at du går alene i Slottsparken. I hvilken grad ville du følt deg utrygg for at det skulle skje noe ubehagelig (vold, trusler, ran, ubehagelige personer etc.) hvis du gikk der på ... [dagtid/kveldstid].

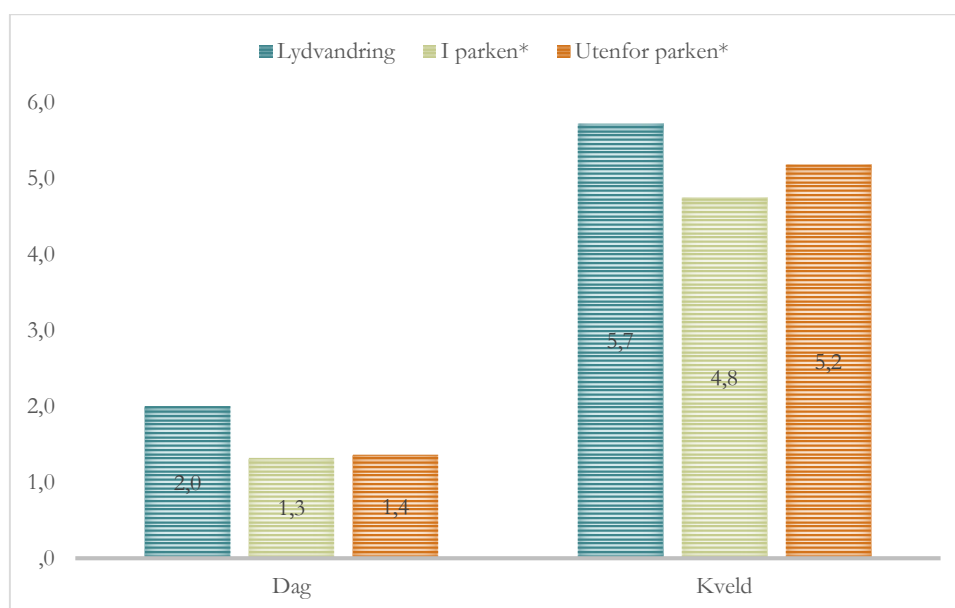


Figur 5.7 Opplevd utrygghet for vold, trusler ran etc. hos menn og kvinner. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad).

Vi vet fra tidligere at kvinner og menn har ulik oppfatning av slike trusler. Som vi ser av figur 5.7 er det et skille også her. Figuren viser gjennomsnittskåren på trygghet hos menn og kvinner blant de som har svart på brukerintervjuene i parken. Det er ingen forskjell mellom menn og kvinner i tryggheten på dagtid, men på kvelden er det langt flere kvinner enn menn som ville vært utrygge i parken. Vi ser at nesten alle oppgir verdien 1 «i svært liten grad» på dagtid, så parken oppleves generelt som et trygt sted å være.

Det er altså relativt mange kvinner som oppgir at de ville opplevd det som utrygt å gå her om kvelden. Samtidig vet vi fra tidligere forskning at folks forestillinger om utrygghet i andre kontekster ofte er overdrevne. Hadde vi stoppet folk i parken på kveldstid ville vi mest sannsynlig fått en lavere skåre også på dette spørsmålet.

Siden nesten alle deltagerne i lydvandringen var kvinner, har vi for sammenligningens skyld kun sett på kvinnene i brukerintervjuene når vi sammenligner de ulike metodene (Figur 5.8).



Figur 5.8 Opplevd utrygghet for vold, trusler ran etc. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad). * Bare kvinner.

De kvinnene som deltok i lydvandringen ser ut til å være noe mer utrygge, både på dagtid og på kveldstid enn de andre. En rimelig antagelse er at dette skyldes at det er flere yngre kvinner i lydvandringen enn i brukerintervjuene. Som vi ser av tabell 5.1 er det ikke bare kjønn, men også alder som spiller en rolle for hvor utrygg man er på kveldstid. De yngre er mest utrygge, og denne effekten er også sterkest hos kvinner. For å teste om forskjellen mellom utrygghet i de to metodene skyldes ulikheter i utvalget foretok vi en lineær regresjonsanalyse. Denne viste at når vi kontrollerte for alder, kjønn og erfaring med bruk av parken var det fortsatt en liten forskjell mellom de to metodene. Denne forskjellen er imidlertid liten, og kun signifikant på 10% nivå.

Tabell 5.1 Opplevd utrygghet for vold, trusler ran etc. Gjennomsnitt (1, i svært liten grad; 7, i svært stor grad), etter alder. Menn og kvinner.

Alder	Kvinner		Menn	
	Utrygghet	N	Utrygghet	N
Under 20	6,0	2	-	0
20 til 29	5,4	19	3,2	13
30 til 39	4,2	9	2,6	9
40 til 49	2,3	3	1,7	6
50 og over	4,5	22	2,3	13
Snitt	4,7	55	2,5	41

6 Diskusjon

Når vi vurderer de tre ulike metodene for å fange opp egenskaper ved lydlandskapene opp mot hverandre, ser vi at våre antagelser om de ulike metodenes styrker og svakheter ser ut til å ha stemt. Lydvandringen er den metoden som skaper best distinksjon mellom de ulike lydlandskapene, mens intervjuer i felt ser ut til å gi et mindre nyansert bilde. Hvis man skal gjøre intervjuer i felt, er det mye som tyder på at disse må gjøres inne i selve parken, for at man skal få noen valide målinger. Selv om det må anføres at vi gjorde relativt få intervjuer utenfor parken, så viste tendensen i dette datamaterialet at folk hadde vanskelig for å forestille seg lydmiljøet inne i parken når de stod på utsiden.

Et spørsmål man kan stille seg er om lydvandringen skapte et kunstig godt skille mellom de tre lydmiljøene. Svarer deltagerne ut fra deres antagelser om våre forventninger? Vi sa ikke noe om hva de skulle forvente, bare at de skulle legge merke til lydene de hørte. De fikk altså ikke beskjed om at ett område var et mer støyende område enn det andre. Slik sett er det ingen grunn til å tro at dette er tilfelle. På den andre siden vil lydnivået og lydlandskapet ha en virkning på kroppen uavhengig av i hvilken grad vi er bevisst det eller ei. Gjennom lydvandringen får vi derfor fanget aspekter som vi normalt ikke merke til, men som har betydning for oss.

For å bekrefte denne antagelsen ville det vært nyttig å gjennomføre en lydvandring hvor deltagerne ikke fikk beskjed om å lytte til lydene, men bare å legge merke til hvordan hvert av områdene fremstod, hvordan det ville vært å oppholde seg der.

Det er allikevel viktig å være klar over at den settingen folk er satt i, ved at de blir bedt om å legge merke til alle lyder, nok ikke ligner på en gjennomsnittsbrukers opplevelse av et gitt miljø. I mange tilfeller, når man er sammen med andre eller er i aktivitet vil en være mindre vår for lyder, og dermed legge mindre merke til dem, om de da ikke er spesielt sjenerende. Men lydvandringen er godt egnet til å skille mellom hva som er de beste og de verste områdene i en park, og det gir nok også et riktigere bilde av parkens egnethet for stille aktiviteter, som lesing og restituering, enn brede surveyer.

I valget av lytteposter, og i analysene som er foretatt har vi kun forholdt oss til vegtrafikkstøy som kilde. Det er viktig å huske at lydlandskapet som fenomen består av andre lydkilder enn dette. Vi har i dette arbeidet begrenset oss til vegtrafikken, siden det ikke var kapasitet til å foreta mer inngående analyser av hvordan folk forholdt seg til andre lydkilder. Den konklusjonen som her er foretatt om at lydvandringer ”treffer” bedre når det gjelder vegtrafikkstøy vil vi tro kan utvides til også å gjelde andre støykilder, og til å gjelde de positive lyd kvalitetene i et område.

Når vi ser på de generelle brukskvalitetene ved området, det som ikke har direkte med lydlandskapet å gjøre, ser vi at det er litt forskjell mellom lydvandring og brukerintervjuer. Det er mindre forskjell mellom de to metodene for brukerintervjuer. Det er mulig at metodikken spiller en viss rolle for hvordan folk svarer på disse spørsmålene, men analysene av folks utrygghet viste at denne forskjellen ikke er stor nok til å bety noe for et valg mellom de to metodene.

7 Anbefaling

Hvilken metode som til slutt velges vil avhenge av vektleggingen av de ulike problemstillingene man ønsker å få belyst, og av hvor mye ressurser man kan benytte til datainnsamling. Det ideelle vil være å benytte flere metoder, da hver av metodene vil kunne utfylle hverandre og gi et mer komplett bilde.

Skal man velge kun en metode, vil vi anbefale at dette blir lydvandring. Siden primærformålet med prosjektet er å kartlegge lydlandskap i de utvalgte områdene bør man derfor velge den metoden som gir en best mulig beskrivelse av *lyden*, og prioritere de bruksmessige kvalitetene lavere. Dette er den metoden som gir best beskrivelse av lydlandskapet. Det er også den metoden som krever minst ressurser.

Et forslag til en protokoll for gjennomføring av en slik lydvandring, og beskrevet i neste kapittel. Anbefalt spørreskjema ligger som vedlegg 1 til denne rapporten.

8 Anbefalt prosedyre for lydvandring

8.1 Deltagere

Det anbefales å ha mellom 10 og 20 deltagere i en gruppe. Har man færre, blir man litt sårbar for at gruppen kan bli skjevt sammensatt, og har man flere kan det bli vanskelig å håndtere gruppen.

Deltagerne i en lydvandring vil måtte rekrutteres gjennom ulike nettverk, lokale foreninger eller institusjoner. Ideelt sett bør man søke å oppnå en spredning og sammensetning av gruppen som svarer til den populasjonen man tenker seg er brukere av parken.

Det er imidlertid ikke avgjørende om man ikke klarer å skaffe en heterogen og representativ gruppe. Man må like gjerne legge vekt på at de som deltar er i stand til og noenlunde interessert i å gjennomføre oppgaven.

Skal man sammenligne ulike parkområder kan det forenkle analysene at man har omtrent samme type deltagere i hvert område, og aller helst de samme personene.

8.2 Valg av lytteposter

Valget av lytteposter bør foretas etter følgende kriterier:

1. Samsvar med lydkotene på støykartet
2. Delområdenes egnethet for å oppholde seg

En bør velge ut tre eller fire poster som gir et spekter av ulike lydlandskap. Det er fint om en kan velge flere, men en bør begrense seg til en lydvandring på maks 45 minutter. En bør også skjele til hva slags aktiviteter det er lagt til rette for, eller kommer til å legges til rette for. Valget av lytteposter er viktig, men er vanskelig å beskrive helt skjematisk. Det er mange lokale forhold som kan spille inn.

8.3 Tidspunkt for datainnsamling

Lydvandringen bør foretas i sommerhalvåret, mens det er lyst, og når det er relativt fint vær. Været må være såpass fint, at man kan forestille seg hvordan det vil være å ha et lengre opphold i parken.

8.4 Instruks til moderator

Den som leder vandringen forteller først hva man skal gjøre, hvor man skal gå osv. Deltagerne får beskjed om å snakke minst mulig sammen under vandringen fra post til post, og ikke å snakke sammen ved postene. Ved første post får man delt ut spørreskjemaene. Moderator ber alle om å være helt stille, og å legge merke til de lydene som er rundt en i ett minutt. Deretter skal man besvare skjemaets første ark.

Når man er ferdig, samler man seg på et angitt sted litt vekk fra gruppa. Moderator sier ingen ting, annet enn de nødvendige instruksjer. Om noen har et spørsmål, kan man besvare dette på tomannshånd. Man går så til neste lyttepost, og gjentar prosedyren, og besvarer side to på skjemaet. Man besvarer ett ark per post. Når man er ferdig med postene besvarer man de gjenværende spørsmålene (8 til 16).

8.5 Analyser av data

Vi har ikke her gått inn på hvordan data skal analyseres i fremtidige datainnsamlinger. De analyser som er benyttet i denne rapporten er relativt enkle, men stiller allikevel krav til en viss kompetanse i metode- og statistikk. For at man skal kunne nyttiggjøre seg data i fremtiden vil det være påkrevet med slik kompetanse hos de som skal gjennomføre prosjektet.

9 Referanser

- Axelsson, O., Nilsson, M. E., & Berglund, B. (2010). A principal components model of soundscape perception. *Journal of the Acoustical Society of America*, 128(5), 2836-2846. doi: 10.1121/1.3493436
- Cain, R., Jennings, P., & Poxon, J. (2013). The development and application of the emotional dimensions of a soundscape. *Applied Acoustics*, 74(2), 232-239.
- Davies, W. J., Adams, M. D., Bruce, N. S., Cain, R., Carlyle, A., Cusack, P., . . . Poxon, J. (2013). Perception of soundscapes: An interdisciplinary approach. *Applied Acoustics*, 74(2), 224-231.
- Gidlöf-Gunnarsson, A., Öhrström, E., & Ögren, M. (2007). *Noise annoyance and restoration in different courtyard settings: Laboratory experiments on audio-visual interactions*. Paper presented at the Inter-Noise 2007, Istanbul, Turkey.
- Hall, D. A., Irwin, A., Edmondson-Jones, M., Phillips, S., & Poxon, J. E. W. (2013). An exploratory evaluation of perceptual, psychoacoustic and acoustical properties of urban soundscapes. *Applied Acoustics*, 74(2), 248-254.
- Hansen-Møller, J., Konijnendijk, C. C., & Hjorth-Caspersen, O. (2011). *Betydningen af storbyens rekreative områder for storbybefolkningens sundhed og velvære, trykbedfølelse, trivsel og glæde samt de økonomiske konsekvenser for borger og samfund* (S. o. Landskap, Trans.). Fredriksberg: Skov og Landskab, Københavns Universitet 136/2011.
- Hartig, T., Korpela, K. M., Evans, G. W., & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. *Scandinavian Housing & Planning Research*, 14, 175-194.
- Kang, J., & Zhang, M. (2010). Semantic differential analysis of the soundscape in urban open public spaces. *Building and Environment*, 45(1), 150-157. doi: DOI 10.1016/j.buildenv.2009.05.014
- Kuwano, S., Namba, S., & Fastl, H. (1988). On the judgment of loudness, noisiness and annoyance with actual and artificial noises. *Journal of Sound and Vibration*, 127(3), 457-465.
- Payne, S. R. (2013). The production of a Perceived Restorativeness Soundscape Scale. *Applied Acoustics*, 74(2), 255-263.
- Solberg, S. (2013). *Metode for lydkartlegging i stille områder. Lydkartlegging av Sofienbergparken i Oslo. Verktøykasse for tiltak*. (SWECO Ed.) RIAKU 02.
- Ulrich, R. S., & Addoms, D. L. (1981). Psychological and recreational benefits of a residential park. *Journal of Leisure Research*, 13(1), 43-65.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230.
- Yang, W., & Kang, J. (2005). Acoustic comfort evaluation in urban open public spaces. *Applied Acoustics*, 66(2), 211-229. doi: 10.1016/j.apacoust.2004.07.011
- Zhang, M., & Kang, J. (2007). Towards the evaluation, description, and creation of soundscapes in urban open spaces. *Environment and Planning B-Planning & Design*, 34(1), 68-86. doi: 10.1068/b31162

Vedlegg: Spørreskjema

Spørreskjema om opplevelse av lydlandskap i Slottsparken

Lyttepost 1

Legg merke til lydene du hører rundt deg nå.

1. Hvilke lyder hører du her?

2. Er støyen fra vegtrafikk plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

3. Er støyen fra andre kilder plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

4. Hvilke lydkilder er det du opplever som plagsomme?

5. Tenk på de lydene du hører her du er nå. Ta stilling til følgende påstander

	Helt uenig			Helt enig			
	1	2	3	4	5	6	7
Disse lydene gjør at jeg ønsker å være her lenger ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gir tilflukt fra hverdagens kjas og mas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gjør at jeg slipper å tenke på ting jeg ikke ønsker å tenke på.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet passer godt med mine personlige preferanser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å høre disse lydene er til hinder for det jeg ønsker å gjøre her	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Tenk deg at du skulle gjøre følgende aktiviteter her du er nå. I hvilken grad er støy et hinder for at du kunne

	I svært liten grad			I svært stor grad			
	1	2	3	4	5	6	7
Slappe av.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gå tur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trene/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være sammen med andre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lese.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyte været/naturen/utsikten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Forestill deg at du over en periode har opplevd stress på grunn av ulike omstendigheter i hverdagen. Du trenger avkobling og restitusjon. I hvilken grad ville (området) være et egnet sted å oppsøke for å oppleve avkobling og restitusjon

I svært liten grad			I svært stor grad			
1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lyttepost 2

Legg merke til lydene du hører rundt deg nå.

1. Hvilke lyder hører du her?

2. Er støyen fra vegtrafikk plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

3. Er støyen fra andre kilder plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

4. Hvilke lydkilder er det du opplever som plagsomme?

5. Tenk på de lydene du hører her du er nå. Ta stilling til følgende påstander

	Helt uenig				Helt enig		
	1	2	3	4	5	6	7
Disse lydene gjør at jeg ønsker å være her lenger ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gir tilflukt fra hverdagens kjas og mas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gjør at jeg slipper å tenke på ting jeg ikke ønsker å tenke på.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet passer godt med mine personlige preferanser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å høre disse lydene er til hinder for det jeg ønsker å gjøre her	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Tenk deg at du skulle gjøre følgende aktiviteter her du er nå. I hvilken grad er støy et hinder for at du kunne

	I svært liten grad				I svært stor grad		
	1	2	3	4	5	6	7
Slappe av.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gå tur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trene/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være sammen med andre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lese.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyte været/naturen/utsikten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Forestill deg at du over en periode har opplevd stress på grunn av ulike omstendigheter i hverdagen. Du trenger avkobling og restitusjon. I hvilken grad ville (området) være et egnet sted å oppsøke for å oppleve avkobling og restitusjon

I svært liten grad				I svært stor grad		
1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lyttepost 3

Legg merke til lydene du hører rundt deg nå.

1. Hvilke lyder hører du her?

2. Er støyen fra vegtrafikk plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

3. Er støyen fra andre kilder plagsom?

Ekstremt plagsom	<input type="checkbox"/>
Mye plagsom	<input type="checkbox"/>
Ganske plagsom	<input type="checkbox"/>
Litt plagsom	<input type="checkbox"/>
Ikke plagsom	<input type="checkbox"/>

4. Hvilke lydkilder er det du opplever som plagsomme?

5. Tenk på de lydene du hører her du er nå. Ta stilling til følgende påstander

	Helt uenig			Helt enig			
	1	2	3	4	5	6	7
Disse lydene gjør at jeg ønsker å være her lenger ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gir tilflukt fra hverdagens kjas og mas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet gjør at jeg slipper å tenke på ting jeg ikke ønsker å tenke på.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dette lydmiljøet passer godt med mine personlige preferanser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å høre disse lydene er til hinder for det jeg ønsker å gjøre her	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Tenk deg at du skulle gjøre følgende aktiviteter her du er nå. I hvilken grad er støy et hinder for at du kunne

	I svært liten grad			I svært stor grad			
	1	2	3	4	5	6	7
Slappe av.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gå tur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trene/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være sammen med andre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lese.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyte været/naturen/utsikten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Forestill deg at du over en periode har opplevd stress på grunn av ulike omstendigheter i hverdagen. Du trenger avkobling og restitusjon. I hvilken grad ville (området) være et egnet sted å oppsøke for å oppleve avkobling og restitusjon

I svært liten grad			I svært stor grad			
1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Hvis du ser bort fra lydmiljøet, hvor godt synes du området fungerer for å

	I svært liten grad				I svært stor grad		
	1	2	3	4	5	6	7
Slappe av.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gå tur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trene/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være sammen med andre voksne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være sammen med barn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lese.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyte været/naturen/utsikten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Forestill deg at du går alene i denne parken. I hvilken grad ville du følt deg utrygg for at det skulle skje noe ubehagelig (vold, trusler, ran, ubehagelige personer etc.) hvis du gikk her på ...

	I svært liten grad				I svært stor grad		
	1	2	3	4	5	6	7
Dagtid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldstid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Er du plaget av støy på ditt arbeids- eller i studiested?
Hopp over hvis uaktuelt.

Ekstremt plaget	<input type="checkbox"/>
Mye plaget	<input type="checkbox"/>
Ganske plaget	<input type="checkbox"/>
Litt plaget	<input type="checkbox"/>
Ikke plaget	<input type="checkbox"/>

11. Ta stilling til følgende påstander

Helt uenig

Helt enig

	1	2	3	4	5	6	7
Jeg er følsom for støy.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg venner meg fort til støy når jeg er hjemme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg trenger stillhet og ro for å kunne utføre vanskelige oppgaver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg prioriterer at en park er stille fremfor andre kvaliteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Hvor ofte har du vært i Slottsparken?

- Første gang jeg er her
- Jeg har vært her en gang før
- Jeg har vært her noen ganger før ...
- Jeg har vært her en del ganger.....
- Jeg har vært her mange ganger.....
- Jeg er her nesten daglig

13. Fødselsår

--	--	--	--

14. Kjønn:

Kvinne

Mann

15. Hva er din høyeste utdanning?

- Grunnskole
- Videregående skole
- Universitet/høyskole < 4 år
- Universitet/høyskole 4 år eller mer

16. Hva er din yrkesstatus?

- I arbeid
- Skoleelev/student.....
- Ikke i arbeid.....
- Pensjonist

Takk for at du svarte.

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no