

Mennesker og støy

**Sigmund Olafsen
Brekke & Strand akustikk**

NAS-møte november 2022, Oslo

Jeg tenkte jeg kunne snakke om **regler**:

Er målet å få prosjektet gjennom – eller er det å gi et bidrag til et godt og trivelig bomiljø

Og om **beregningsmetoder**:

Skal vi ha beregningsmetoder som ser fine ut i teorien – eller skal vi ha beregningsmetoder som enkelt lar seg etterprøve med praktisk gjennomførbare målinger

Generelt: Er det viktigst å gjøre ting *korrekt i henhold til standarder og regler* – eller er det viktigste å gjøre ting så folk oppfatter det som riktig og rimelig?

Hvorfor snakker vi om dette?

Vi som er mye ute og snakker med folk som er utsatt for støy og/eller dårlig lydisolasjon hører ofte at folk er misfornøyd selv om alle formelle krav er oppfylt

Det er betydelig forskjell mellom folks forventninger og hva det faktisk er krav til

Det hender dessverre at det er dårlig overensstemmelse mellom målinger og beregninger

Vi må bli bedre på å kommunisere med beboere

Regler

Hvor mange beboere er det som forstår hva disse uttrykkene **innebærer**:

Lden 55 dB

Gul sone

Rød sone

Lnight 45 dB

Hvordan skal vi få greie på hvordan folk opplever støy?

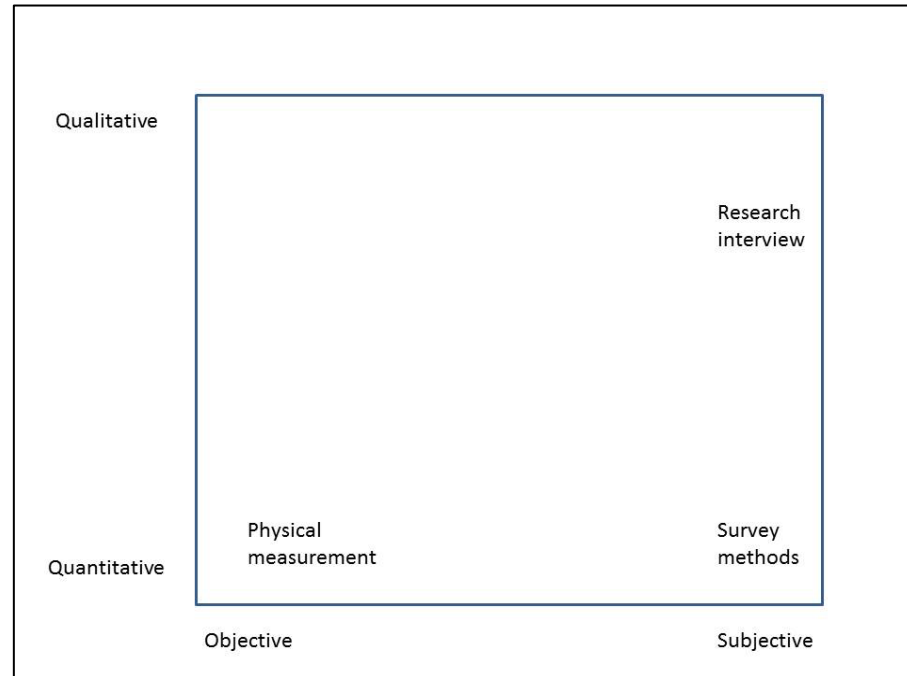
Tre muligheter

Gå ut og lytt selv

Spør folk om hva de synes

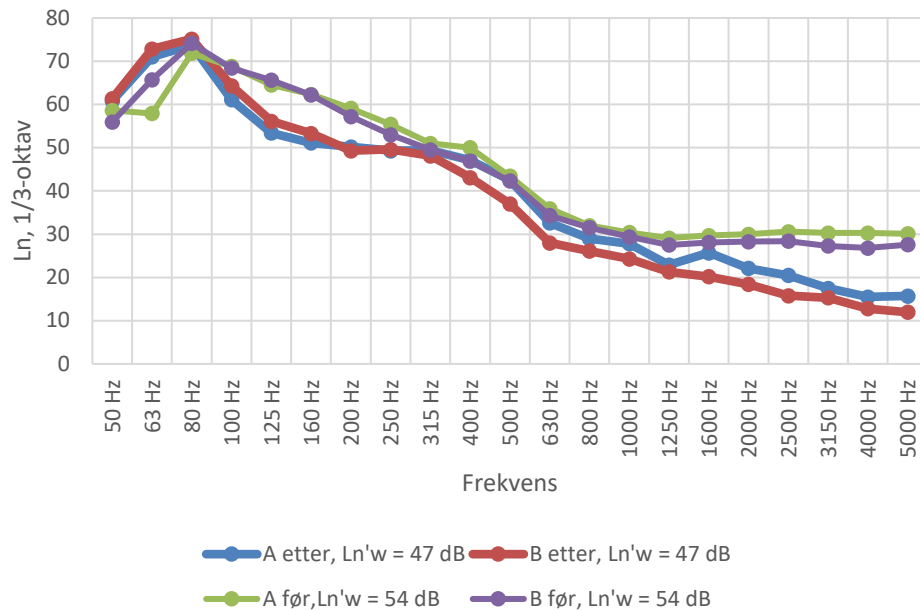
Laboratorietester

Subjektiv vs. objektiv virkelighet, fra IC BEN 2021



Et eksempel på usikker tolkning av resultat

Tiltak mot trinnlyd, vellykket?



Systematisk bygging av kunnskap

Noen tips:

Legg målinger i en database

Bruk studenter

Teknisk og matematisk akustikk er **NØDVENDIG**, men ikke
TILSTREKKELIG

Spør folk om hvordan de opplever støy/lydisolasjon

Spørreskjemaer må tas med minst en klype salt

Beregningsmetoder

Noen ganger stemmer ikke beregninger med målinger i det hele tatt

Flere grunner:

Det som er bygd er ikke det som er prosjektert

Forutsetninger i beregningsmodellene er ikke oppfylt

Vi beregner rent tenkte tilfeller

Systematisk bygging av kunnskap

Beregningsgrunnlaget må være i orden.

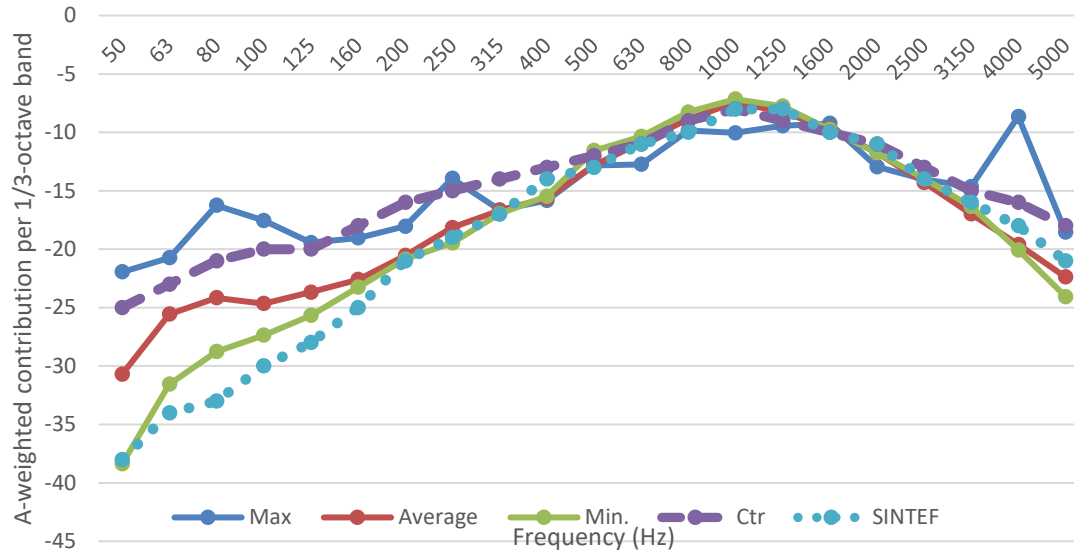
Beregning av innendørs støy er f. eks. svært vanskelig.

Et lite eksempel viser problemene med spektrumsgrunnlag.

Hvilket spektrum skal vi bruke i 50-soner?

Fra BNAM 2021, vegtrafikkstøy

Spektrum shapes - speed limit 50 km/h max. and min.
values in each band

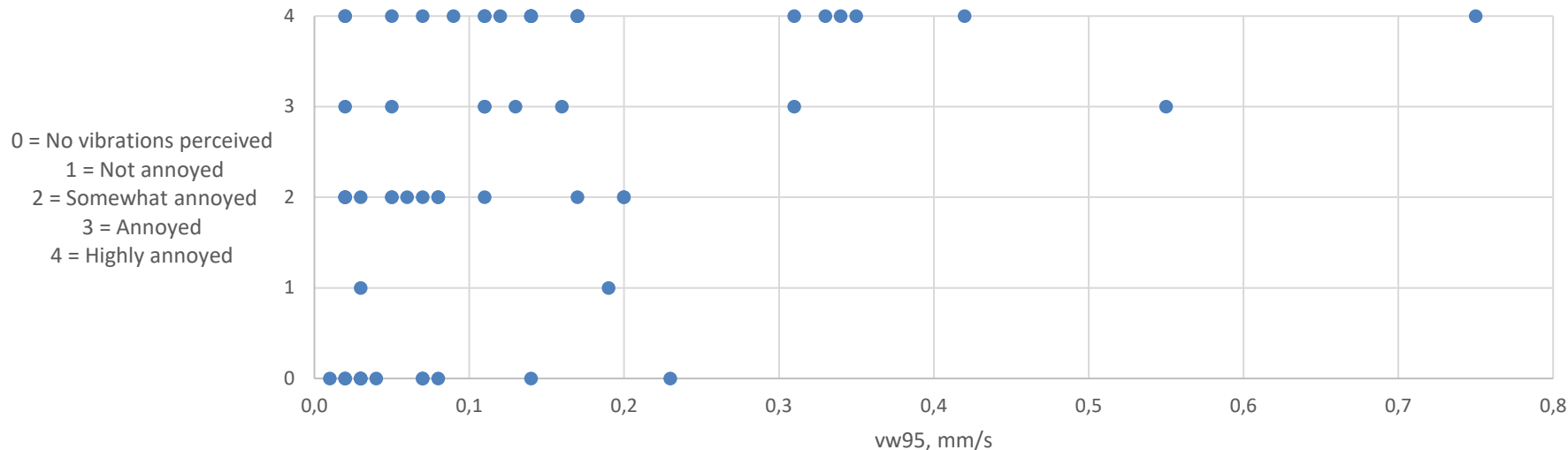


Opplevelse og virkelighet

Noen ganger måler og beregner vi parametre som har liten sammenheng med folks opplevelse

Opplevde vibrasjoner fra T-bane, vw95 i retningen med høyeste nivå, fra BNAM 2021

Perceived vibration levels, N=57



Men dette stemmer ikke med NS 8176

Det er ikke det samme som at det ene er feil og det andre er riktig.

NS 8176 er basert på målt utendørs vibrasjon og beregnet innendørs vibrasjon med datidens trafikk tetthet

Våre resultater bygger på direkte innendørs målinger av vibrasjoner fra T-bane med minst 8 passeringer per time

Her bør nok både spektret og hyppigheten av vibrasjonshendelser sjekkes grundig

Fikk motorveg bak huset - venter fortsatt på støymåling

LØTEN (NRK): Åtte måneder etter at motorvegen åpnet er det ikke gjort gyldige støymålinger. 27 husstander har klaget.



MOTORVEG: Den nye motorvegen går 100 meter bak huset til Gerd Gran Haug og Ole Karlsen. Skogsidyllen i Løten har blitt et støyhelvete.

FOTO: NRK



Mette Finborud Børresen
Journalist



Knut-Øyvind Hagen
Journalist

Vi rapporterer fra Hamar

Publisert 13. apr. 2021 kl. 19:22
Oppdatert 14. apr. 2021 kl. 16:45



Artikkelen er
mer enn ett
år gammel.

Vi må også ta hensyn til dem som bor langs veien eller banen

Noen ganger er det nødvendig at noen må ofre sin fredede plett for storsamfunnets behov.

Vi må være rause mot disse menneskene. De mister verdier som ikke kan eller skal måles i penger.

Status så langt

Mest data på T-bane
Vegtrafikk og trikk er i gang



Metronova – research on physical and perceived noise and vibrations from Oslo's metro trains

Sigmund Olafsen¹

¹ Brekke & Strand akustikk AS

Corresponding author's e-mail address: so@brekkestrand.no

Omfang av T-baneprosjektet

Fysiske målinger

Målinger av støy og vibrasjoner i ca. 100 hus siden 2007

Årlige målinger av passeringer i noen faste punkter siden 2016

Kontinuerlig logging i et punkt siden 2018

Enkel spørreundersøkelse om opplevde vibrasjoner, 2014 - 2020

Dybdeintervjuer med beboere 2019

Laboratoriestudier, reaksjon på avspilling av kjente lydopptak 2019



Response to noise and vibration from roads and trams in Norway

Tore Fodnes Killengreen & Sigmund Olafsen
Brekke & Strand Akustikk AS