

T-1442 i Bysentrum

ANDERS T. WINDSOR



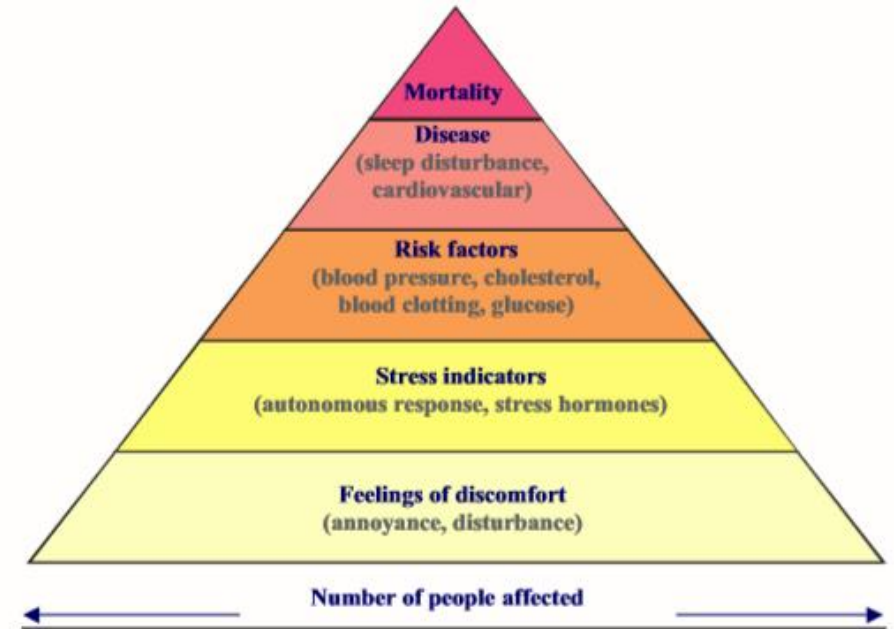
Regelverk



- Sverige: Som tidligere gjennomgått ($L_{ekv} = 55$ dB ved stille side, og $L_{ekv} = 50$ dB på uteareal)
- Danmark: $L_{den} = 58$ dB på uteareal, $L_{den} = 33$ dB innendørs og $L_{den} = 46$ dB med åpent vindu (0,35 m²)
- Norge: $L_{den} = 55$ dB på uteareal og utenfor vindu, $L_{aeq} = 30$ dB innendørs og $L_{max} = 45$ dB
- Klarer vi å faktisk minske støyplagen med regelverket?

Helseeffekt av støy

- WHO «Burden of disease from environmental noise» oppsummerer forskning på helseeffekt
- Estimerer 1-1,6 millioner DALY tapt per år i Europa. Hovedkilden er veitrafikkstøy
 - søvnforstyrrelser
 - Irritasjon/plage
 - tinnitus
 - læringsvansker
- Søvnforstyrrelser og relaterte plager (bla hjerte/kar-sykdommer) ser ut til å være den største faktoren

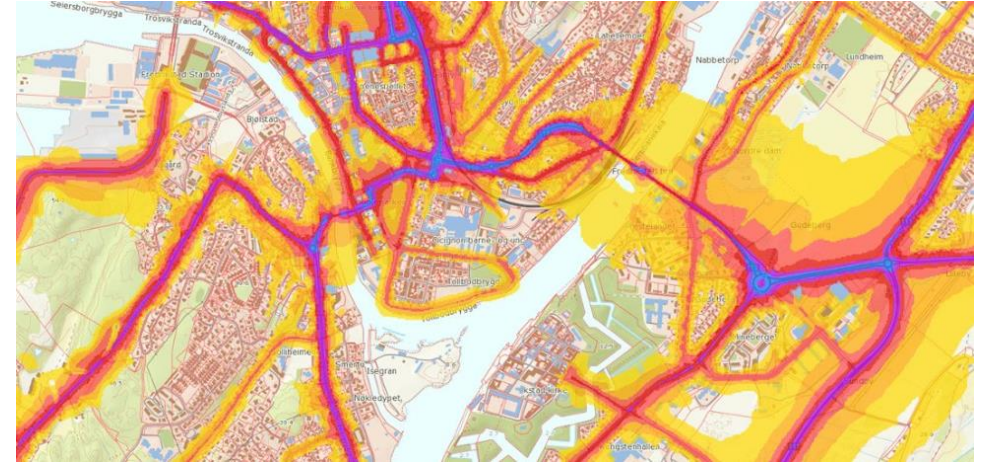


Referanser:

- Burden of disease from environmental noise – WHO 2011
- Ikke-audiologiske helseeffekter av støy - Gunn Marit Aasvang og Norun Hjertager Krog 2004
- Good practice guide on noise exposure and potential health effects - European Environment Agency 2010
- Noise impacts on health - EU Science for Environment Policy 2015
- Auditory and non-auditory effects of noise on health – Basner et. al 2014



Bakgrunn og forskning



- Mange av de store forskningsprosjektene ser på utvendig støynivå, og i mindre grad på eksakt hvilke aspekt som er problematisk. (støy på uteareal, utenfor vindu, innendørs, andre ting)
- Data fra bla Sverige og Danmark indikerer at innendørs støy er det største problemet for støyplage *i byen*
- Enkelte resultat tyder på at varierte støynivå i forskjellige områder man beveger seg oppfattes som bedre en jevnt nivå overalt (med samme samlede støydose).
- Grensen for oppvåkning innendørs ser ut til å ligge på om lag $L_{max} = 45$ dB (med vindu på gløtt så tilsvarer det grovt regnet $L_{den} = 45$ dB)
- Skal vi kun se på helse og plagegrad?

Fortetting

- Fortetting og bygging langs kollektivknutepunkt er et uttalt mål i de fleste byer
- Mange positive effekter, som miljø, redusert energibruk og transportbehov
- Likefullt relativt omdiskutert
- Hvordan ivareta støyproblematikken i slike områder?

Det er ikke i eplehagene Trondheim bør vokse

Eplehagefortetting skaper mye konflikt, og er en lite effektiv måte å drive byutvikling på.



GASIRATEGIEN SOM SKAL GJØRE TRONDHEIM TIL EN ENDA GRØNNERE BY

Publisert november 2, 2015 | © Del denne artikkelen



Debatt

Vi lurer på hvor mange mennesker de har tenkt å presse inn i denne bydelen?

«Vi er nå vitne til en uvettig fortetting» skriver Mai Elisabeth Berg i dette debattinnlegget.



Debatt

På Lade stiger 8–10 etasjes bygg opp i himmelen, under dekke av å bli en grønn bydel. Er det slik vi vil ha det?

Den idylliserte troen på den ekstreme urbaniseringen har slått feil. Bor vi tettere, reiser vi mindre. Tror vi.



Stille side



- Stille side, selv om det i seg selv er ønskelig, kan være problematisk i bykjermer
- Mindre effekt av stille side i sterkt støyutsatte bygg
- Til tross for at det er vanlig med egne retningslinjer i avvikssoner er det oftest krav til stille side og skjermet uteområde
- Fører til mange kreative løsninger i forbindelse med lufting mot stille side
- Fører løsningene til et bedre bomiljø? Er det praktisk bedre enn en ventil?
- Er det i henhold til regelverkets opprinnelige intensjon?

Så hva bør vi gjøre?

Ljudkvalitetsindex

Faktor	Lägenhet 1	Lägenhet 2
Buller på trafiksidan	-3	-3
Buller på bullerdämpad sida	0	0
Buller vid entrén	-1	-1
Buller på gård, uteplats och balkong	+2	+2
Buller inomhus	+7	+7
Flera trafikslag/bullerkällor	0	0
Planlösning	0	+4
Bullerskydd på balkong	+2	+2
Grannskapet	+1	+1
Summa	+8	+12

- Vanskelig å gi klare svar på hva som bør gjøres i bykjerner
- Bør vi forandre regelverket om vår praktiske gjennomføring ikke er i henhold til intensjonen?
- Det er indikatorer på at innendørs støy er viktigst å dempe både pga plagegrad og søvnforstyrrelser.
- $L_{den}=55$ dB med vindu på gløtt er uansett over nivået som fører til oppvåkning
- Sammensatt problemstilling, fortetting er ønskelig, hva med ventilasjon og kjøling? Byplanlegging? Er det realistisk at akustikkmiljøet får viljen sin?



Diskusjon?