

INFO om støy

STØY – en kort informasjon over et komplisert tema

Det er utarbeidet egne retningslinjer T-1442, som skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater, ved planlegging og behandling av enkelt-tiltak etter plan- og bygningsloven:

- Gul sone er en vurderingszone hvor boliger eller ny vei kan etableres hvis støydempende tiltak gjennomføres (grense 55 dBA).
- Rød sone nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål (grense 65 dBA) uten helt spesielle tiltak.

Generelt om støy

Støy er uønsket lyd. 80 % av støyplagene i Norge forårsakes av veitrafikk. Støysjenansen er særegen for ulike typer kilder (f.eks. vegtrafikk, jernbane eller godsterminaler). Reaksjonen på støyen er knyttet til det spesielle ved selve støyen (varighet, styrke, karakter, hyppighet) og selve støykilden. I retningslinje T-1442 er det gitt grenser for utendørs støynivå ved bygninger med støyfølsom bruk.

STØYSKJERM

Funksjon og plassering

Man skiller ofte mellom områdeskjermer og lokale skjermer. Valget av skjermtyper avhenger både av formålet og hensynet til landskapet og nytte-kostnadsvurderinger.

En områdeskjerm er en sammenhengende skjerm for et middels tett bebygde område, som skal skjermes mot støy fra en hovedveg. Skjermen må på grunn av store dimensjoner ha kraftige materialer og variasjoner med overordnet preg. Områdeskjermer bør plasseres tett ved vegen og kan ha lengder (opptil flere hundre meter) og betydelige høyder (typisk 2-4 m). Absorberende skjerm er mest hensiktsmessig.

En lokal skjerm er en skjerm som skal beskytte en lokal uteplass. Den kan også skjerme bakenforliggende arealer. Lokale støyskjermer brukes oftest der annen skjerming langs vegen ikke er hensiktsmessig av økonomiske, praktiske eller estetiske grunner. Dette blir en vurdering i hvert enkelt prosjekt. En lokal skjerm plasseres som regel nær den aktuelle uteplassen/boligen. Den har kort lengde (5-50 m), begrenset høyde (1-2 m) og beskytter et lite areal. Reflekterende skjerm er mest brukt til dette formålet.

Flere tekniske forhold begrenser hvor og hvordan støyskjermer kan plasseres. Siktkrav gjør at skjermen som regel må trekkes vekk fra vegen i kryss og innerkurver. Krav til snørydding og snøopplegg kan begrense bruk av skjerm tett i vegkanten. Ledninger/kabler/rør i grunnen kan begrense og fordyre plassering av støyskjermer.

De fleste støyskjermer i Norge er bygd i WPC (kompositt), tre, betong, stål eller transparente materialer. Skjermen må være stabil og tåle belastninger fra vær og vind, snøbrøyting, m. v. Materialet må tåle renhold. Grunnforhold og hensyn til kabler og rør i grunnen avgjør fundamenteringsmåte. Fundamenteringen må være telesikker.

Transparent materiale gir lys og utsikt, og er lett å tilpasse estetisk til omgivelsene. Herdet glass fungerer godt som støyskjerming, men kan bli utsatt for knusing og hærverk og blir fort skitnet til av salt og sølesprut. Det finnes et godt alternativ til herdet glass, for eksempel polykarbonat.

POLYFIBER Støyskjerm

Ved valg av materialer til Polyfiber støyskjerm (WPC), har vi vurdert egnethet som utendørs støyskjerm for effektiv reduksjon av støy fra vegtrafikk, tog, trikk, industri, skytebane o.a. Det er knyttet mange forutsetninger slik at en støyskjerm fungerer tilfredsstillende akustisk sett (plassering, skjermhøyde, lengde, lydreduksjonstall, lydabsorberingsegenskaper osv.). I tillegg stilles krav til bestandighet, utseende, vedlikeholdskostnader, pris og livssyklus. Polyfiber støyskjermen kan kombineres med transparent materiale i polykarbonat, både som egen skjerm eller som felter i kombinasjon med WPC skjerm.

Skjermingseffekten er også sterkt frekvensavhengig og varierer typisk fra ca. 4 dB i lavfrekvensområdet til ca. 16 dB i høyfrekvensområdet. Det er fastslått at enkle, lette skjermene gir like god skjermnedempning som tunge betongskjermene. Vanlig krav til skjermenes flatevekt er på 10-20 kg/m². Polyfiber støyskjerm har en flatevekt på 15,4 kg/m².

Trafikkstøyreduksjonstallet, $R_w + C_{tr}$ er et mål hvor mye lydtrykknivået fra et typisk vegtrafikkstøyspektrum dempes ved transmisjon gjennom selve skjermen. Typisk verdi for lydreduksjonstall (i lab) for en treskjerm med «tømmermannskledning» er 20 dB varierende fra ca. 10dB i lavfrekvensområdet til ca. 23 dB i høyfrekvensområdet.

Polyfiber støyskjerm er testet ved Statens Provningsanstalt i Borås (1999) og ved MFPA Leipzig GmbH (2011) med vår standard WPC profil 37 x 140mm i henhold til DIN EN ISO 10140-2 og DIN EN 1793-2 (Road Traffic Noise Reduction Devices).

Guidelines og krav fra Deutsche Bahn AG (804.5501) er imøtekommet i frekvensområdet 125 – 500 Hz.

Testresultatene viser at Polyfiber støyskjerm gir en lydreduksjon med DLR = 26 dB

og det komplette Polyfiber system er lagt til gruppe B 3 (DLR >24 dB) «The group of sound insulation properties» iht. krav spesifisert i appendix A i DIN EN 1793-2.

Verd å vite om WPC

WPC er en forkortelse for Wood Plastic Composite (Tre-Polymer-materialer). Vanligvis består blandingen av rundt 70 prosent trefiber av gran eller furu, 30 prosent jomfruelig Polyetylen (PE) av matvare-godkjent kvalitet, UV-stabilisator og fargestoff (Masterbatch). Vi kaller dette komposittmaterialet for PolyWood®.

Det er en stor andel trefiber i den kompakte blandingen med PE som gjør materialet vedlikeholdsfritt og råte fritt. Materialet vil ikke sprekke opp å gi glipper og løse fliser. Materialet er også gjennomfarget og vil ikke endre seg over tid. Vedlikeholdet er redusert til et minimum. Årlig høytrykksspyling og beising er overflødig. Tagging lar seg lett fjerne. Du sparer tid, penger og arbeid ved bruk av WPC-materialer.