

PROSJEKT: **Hafsøyveien 51**

 OPPDRAGSGIVER: Byggservice Egersund AS v/Arkitekt/ingeniør Harald Aarstad  
haraldaarstad@c2i.net

 SAK: **Nye boliger - vurdering av støy fra veitrafikk og andre eksterne kilder**

UTARBEIDET AV: Sverre Aas



KONTROLLERT: Erling J. Andreassen



## BAKGRUNN

Det planlegges oppføring av en tremannsbolig ved Hafsøyveien 51 i Eigersund kommune. Den aktuelle veistrekningen fører til en del eksisterende boliger. Samlet støybidrag fra veien forventes å være forholdsvis lavt.

I dette notatet er det foretatt en overslagsberegning av veitrafikkstøy for de nye boligene. I tillegg gis en vurdering av krav til fasader mot aktuelle fellesarealer. Aktuelle krav og retningslinjer oppsummeres kort.

## KRAV/RETNINGSLINJER

### Utendørs støy på bakkenivå: T-1442

Eksterne støyforhold er regulert av Miljøverndepartementets retningslinjer, T-1442:  
*Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.*

Retningslinjen angir følgende anbefalte grenseverdier for boliger (alle tall i dB):

Støykilde	GUL SONE		RØD SONE	
	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Vei	55 L <sub>den</sub>	70 L <sub>5AF</sub>	65 L <sub>den</sub>	80 L <sub>5AF</sub>

## Innendørs støynivå fra veitrafikk og andre utendørs støykilder – NS 8175

De generelle kravene til lydforhold i bygninger er spesifisert i norsk standard NS 8175 ”Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper” (3. utgave, 2008).

Alle nye bygg skal som et minimum tilfredsstillende standardens klasse C, som tilfredsstillende intensjoner for minstekrav i byggeforskriften.

- Innendørs A-veid, døgnekvivalent støynivå skal i henhold til klasse C være 30 dB eller lavere i alle oppholdsrom i boliger (stue, soverom, kjøkken).
- NS 8175 stiller dessuten krav til maksimalt støynivå ( $L_{A,max}$ ) innendørs om natten (kl. 23 – 07). Kravet er i særlig grad satt med tanke på vekking, og gjelder kun soverom. For lydklasse C er grensen 45 dB. Kravet gjelder ”steder med stor trafikk”, noe som er blitt definert å være mer enn 10 hendelser i aktuell periode. Disse kan typisk forårsakes av passerende tungtrafikk. Kravene gjelder med lukkede vinduer, men med tilfredsstillende ventilasjon, dvs. åpne ventiler eller balansert ventilasjon.

## Luftlydisolasjon i skilleflate ut mot fellesarealer

NS 8175 stiller også krav til luftlydisolasjon mellom boenheter innbyrdes og mellom boenheter og fellesareal. Den skal være minimum  $R'_w \geq 55$  dB. For boenheter som har en viss avstand (minimum 3 m) til oppholdsarealer vil det være akseptabelt med noe lavere verdi for luftlydisolasjon.

Følgende generelle målsettingsnivå legges til grunn for tiltak under prosjektering i de tilfeller man har vindu i vegg mot fellesarealet eller annen boenhet:

- Luftlydisolasjon skal tilfredsstillende et krav på  $R'_w \geq 40$  dB der avstanden til fasade er ca. 3 - 10 m.
- Luftlydisolasjon skal tilfredsstillende et krav på  $R'_w \geq 45$  dB der avstanden til fasade er ca. 3 m eller mindre.

I dette prosjektet vil dette i praksis gjelde for oppholdsrom som har vindu ut mot felles gangsoner samt mot nabobalkonger og adkomstsoner.

## TRAFIKKTALL

Det er fra oppdragsgiver mottatt resultat fra tellinger som grunnlag for beregninger og vurderinger. I tabellen nedenfor vises trafikk tallene som er benyttet i beregningene:

Veistrekning	Trafikkmengde ÅDT [kjt/døgn]	Hastighet [km/t]	Andel tungtrafikk [%]
Hafsøyveien	Bil: 800 per døgn med fordeling 84 / 10 / 6 % på hhv. dag / kveld / natt	30	5 % <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Det er fra oppdragsgiver opplyst en tungtrafikkandel på 11% for den aktuelle strekningen. Ut fra en vurdering av området vurderes dette å være for høyt. I og med at dette er en tilførselsvei utelukkende til boliger legges det til grunn en tungtrafikkandel på 5%, noe som også vurderes å være konservativt.

## BEREGNINGSGRUNDLAG

Det er foretatt en beregning av støynivå på tomten. Beregningene er foretatt med programmet NBStøy v. 6.0 og det forutsettes flat og hard mark mellom bygning og senterlinje veg. Avstanden mellom senterlinje veg og husvegg måles til ca. 11 meter.

Beregningene gir grunnlag for følgende kommentarer:

- **Utendørs støy:** Det er ikke nødvendig med spesielle skjermingstiltak på aktuelle uteplasser for boligene, da målsettingen om  $L_{den} = 55$  dB er tilfredsstilt for store deler av arealet.
- **Innendørs støy:** Krav til døgnekvivalent støynivå er tilfredsstilt uten spesielle tiltak. Det bør likevel vurderes lydvinduer på enkelte av de mest utsatte fasadene på bakgrunn av avstand til felles gangsoner og andre forhold. Vurderinger av samlet krav til fasadeisolasjon gis i kapittelet nedenfor.

## AKTUELLE FASADETILTAK

Vi har ikke mottatt noen plantegninger eller beskrivelse av planlagte konstruksjoner. Det gis derfor kun forslag til noen prinsipielle løsninger.

- Adkomsten til de tre boligene vurderes som svalgang. Dette innebærer at det må bygges en lukket entrésoner mellom oppholdsrom og felles gangsoner. Én av de følgende løsningene vil tilfredsstille krav i NS 8175:
  - o Ytterdør av lydklasse 30 dB og innvendig dør med terskel
  - o Ytterdør av lydklasse 35 dB og innvendig dør uten terskel (herunder også skyvedør)
- I tillegg må det i oppholdsrom med yttervegg mot felles gangsoner benyttes en konstruksjon som minimum har følgende løsning eller tilsvarende løsning:
  - o 2x 13 mm gips innvendig
  - o 48 mm krysslåst stender med mineralull
  - o 148 mm stender med mineralull
  - o 9 mm GU
  - o Luftet kledning
  - o Vinduer i soverom må minimum ha lydkrav  $R_w + C_{tr} = 35$  dB
  - o Vinduer i kjøkken/stue må minimum ha lydkrav  $R_w + C_{tr} = 32$  dB
- I soverom som vender ut mot nabos uteplass anbefales det bruk av vinduer med lydreduksjonstall  $R_w + C_{tr} = 32$  dB.