

Kystverket - Innseiling Borg

Beregninger av støy fra mudringsarbeider og deponering i sjø til naturmiljø

Kunde: NGI v/ Mari Moseid

Oppdragsnr:	41167-00	Dokumentnr:	AKU - 02
Revisjon:	AA	Revisjonsdato:	29. april 2022
Oppdragsansvarlig:	Knut Haugen	Utarbeidet av:	Knut Haugen
		Kontrollert av:	Arne Scheck

IT arkiv: AKU02 N220429 Kystverket - Innseiling Borg, Støy fra mudringsarbeider til naturmiljø

Angående:

Brekke & Strand akustikk AS har gjort en vurdering av de støyende aktiviteter som kan forventes i forbindelse med mudringsarbeider i prosjektet Innseiling Borg havn.

Arbeidene med mudring og deponering i sjødeponier skal gjennomføres i områder med til dels korte avstander til naturvernområder. Dette notatet presenterer resultater fra beregninger av støyutbredelse i de områdene der man er nærmest områdene med særlig verdier for naturmiljø. Beregningsresultatene er benyttet i de videre vurderingene som vises i NGIs rapport «Naturmiljø risikovurdering».

For nærmere beskrivelser vises til rapport AKU01 fra Brekke & Strand Akustikk AS: *AKU01 R220429 Kystverket - Innseiling Borg, Støy fra mudringsarbeider til boliger og rekreasjonsområder*

Beregningsresultatene vises som dag-, kveld- nattlydnivå, L_{den} , med antatt døgkontinuerlig aktivitet.

L_{den} er en målestørrelse som benyttes til å beskrive en vektet entallsverdi for støyinnivå over et helt døgn. L_{den} beregnes fra A-veiet ekvivalent støyinnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: kl. 07-19, kveld: kl. 19-23 og natt: kl. 23-07.

Eksempel: Et dag-kveld-natt lydnivå på $L_{den} = 40$ dB tilsvarer et ekvivalentnivå på $L_{pA,24h} = 33,6$ dB når støykilden er i aktiv drift hele døgnet.

L_{den} brukes som måleparameter i Retningslinje T-1442 om såkalte «stille områder» som er områder som er identifisert å være særlig viktig å redusere støyplage og forebygge negativ helsekonsekvens.

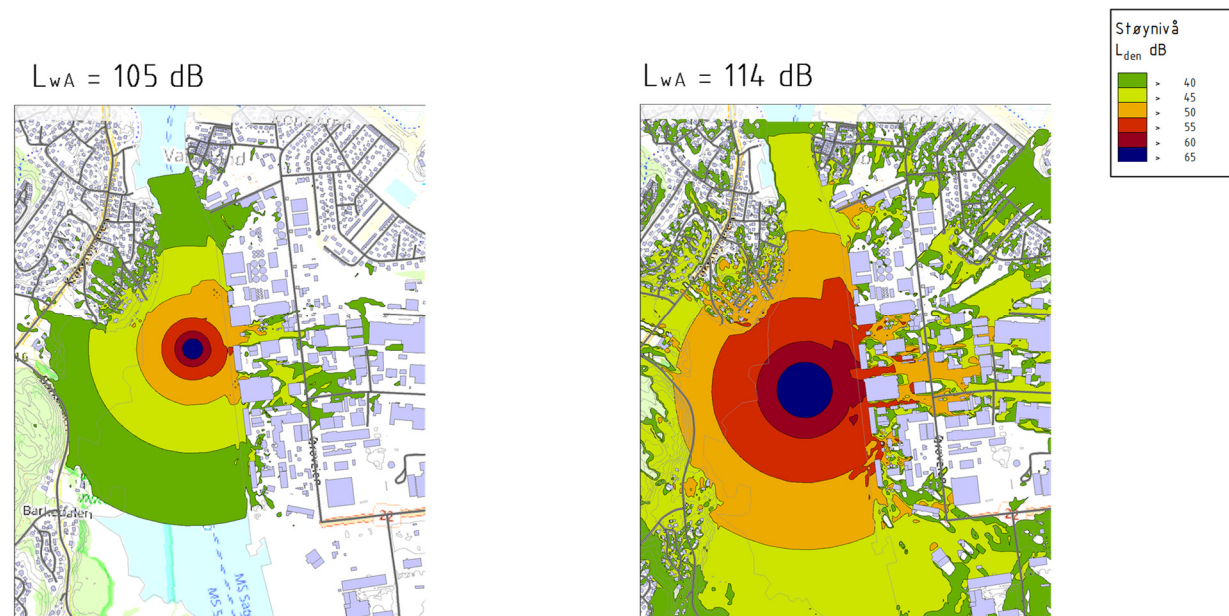
Tabell 3: Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, friluftslivs- og rekreasjonsområder og stille områder. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støyinnivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal
Sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	L_{den} 50 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes
Sammenhengende nærfriluftsområder og bymark utenfor by/tettsted,	L_{den} 40 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes

Beregningsresultater Fuglevikbukta

Beregnet støyutbredelse for å vurdere støypåvirkning til naturmiljø er vist som støykart med støysoner med 5 dB inkrement ned til L_{den} 40 dB, for døgnekontinuerlig drift - inkludert på natt.

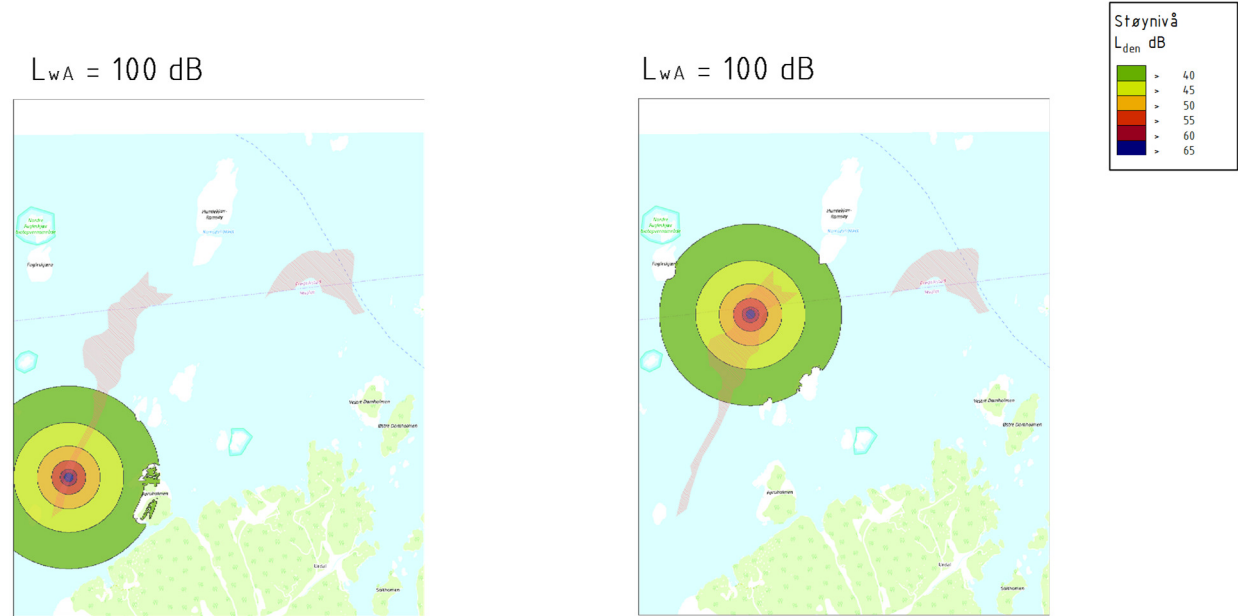
Støykilde er her plassert i anleggsområdets grense nærmest Fuglevikbukta naturreservat.



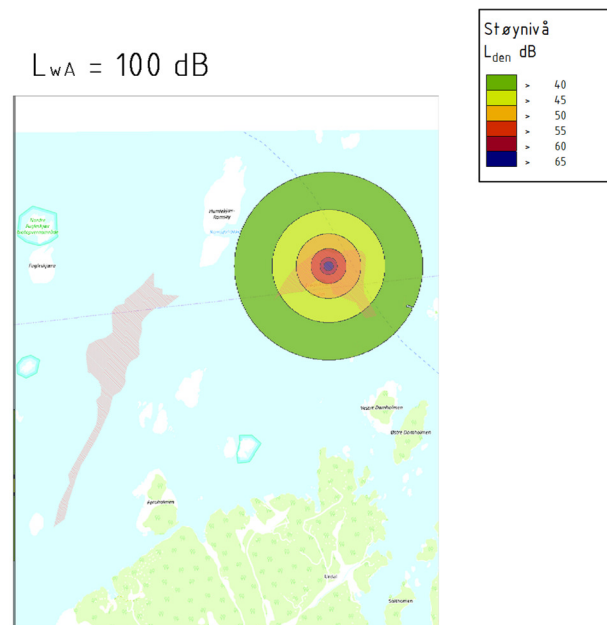
Figur 1 - Støykart som viser støyutbredelse ved aktiv drift av «normalt» (L_{wA} 105 dB) og «høyt»-støyende (L_{wA} 114 dB) utstyr. Konturlinjer vises for dag- kveld- natt lydnivå ned til $L_{den} = 40$ dB. Kildeplassering i Fuglevikbukta.

Beregningsresultater Sjødeponier

Støykart for sjødeponiene «Møkkalasset» og «Svaleskjær» er vist under. Som lydeffektnivå er det benyttet måledata fra NGI (fartøy med liten hydraulisk sugemudrer, målt under aktivitet i Gilhusbukta i Lier kommune og lydeffektnivå $L_{WA} = 100$ dB).



Figur 2 - Støykart som viser støyutbredelse ved aktiv drift av utstyr for deponering av masser til sjø ($L_{WA} 100$ dB). Konturlinjer vises for dag- kveld- natt lydnivå ned til $L_{den} = 40$ dB. Kildeplasseringer sør og nord i deponiområdet ved «Møkkalasset».



Figur 3 - Støykart som viser støyutbredelse ved aktiv drift av utstyr for deponering av masser til sjø ($L_{WA} 100$ dB). Konturlinjer vises for dag- kveld- natt lydnivå ned til $L_{den} = 40$ dB. Kildeplasseringer ved «Svaleskjær».