

Møre og Romsdal fylkeskommune

Støyberegning

Nattarbeider ved Kvanne ferjekai



Oppdragsnr.: 52104841 Dokumentnr.: AKU01 Versjon: 01
2021-06-09

Oppdragsgiver: Møre og Romsdal fylkeskommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Oskar Einarsson
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Adam Suleiman
Fagansvarlig: Adam Suleiman
Andre nøkkelpersoner: Jacob Greve Johannessen

01	2021-06-09	Støyberegning	JacJoh	AdSul	AdSul
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

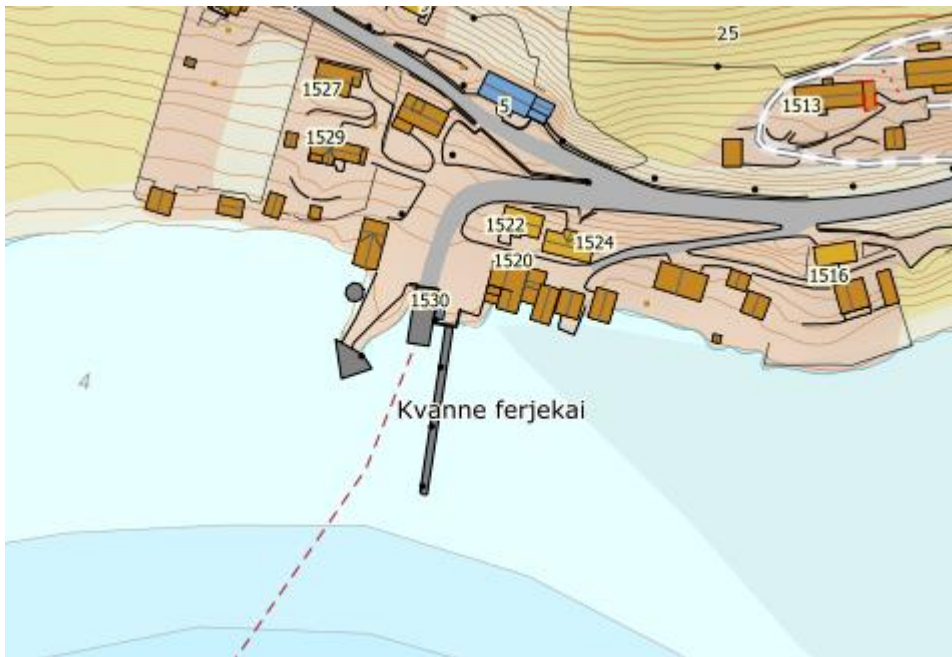
Innhold

1	Innledning	4
2	Grenseverdier (T-1442:2016)	5
3	Beregninger og vurderinger	6
3.1	Forutsetninger	6
3.2	Vurderinger / resultater	6

1 Innledning

Norconsult har på oppdrag fra MRFK utført en støyberegning i forbindelse med planlagte spuntarbeider ved Kvanne ferjekai. Det planlegges i utgangspunktet å jobbe totalt 6 netter mellom klokken 21:15 og 05:00, dvs 4 + 2 netter i ukedager med 3 dagers opphold i helgen for å begrense sjenansen for beboerne.

En oversikt over området vises i figur 1.



Figur 1: Oversiktsbilde hentet fra norgeskart.no

2 Grenseverdier (T-1442:2016)

Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442:2016 regulerer ulemper som støy fra anleggsvirksomhet kan medføre for anleggets/driftens naboer ved å sette grenseverdier for utendørs lydnivå.

Gjeldende grenseverdier er vist i tabell 1. Grenseverdiene på dag og kveld avhenger av anleggsperiodens varighet. Ved lengre arbeidsperioder stilles det strengere støykrav enn ved kortere arbeid. Om arbeidene foregår i flere faser behandler retningslinjene dette som en sammenhengende anleggsperiode med mindre det er lengre enn en måned opphold i arbeidet.

Tabell 1: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn./helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

Støyende drift og aktiviteter bør normalt ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller tillates avvik fra dette, og støygrensen i tabell 1 overskrides, gjelder regelen om varsling, kapittel 4.4 i T1442:2016. Avvik bør bare tillates dersom nattarbeidene er kortvarige. Støygrensen kan da heves fra 45 til 55 dBA for anleggsperioder kortere enn en ukers drift i henhold til retningslinjen.

Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsom bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, bør støygrensene skjerpes med 5 dB. Skjerpingen bør gjøres gjeldende for driftssituasjoner der impulslyd og/eller rentoner er et karakterisk trekk ved driften.

Det planlegges i utgangspunktet å jobbe totalt 6 netter, dvs 4 + 2 netter i ukedager med 3 dagers opphold i helgen for å begrense sjenansen for beboerne. På bakgrunn av dette er det i samråd med kommunelegen fattet enighet om at hensiktsmessig støygrense for oppdraget vil være 55 dB med 5 dB skjerping for impulslyder knyttet til spunt. **Støygrensen på natt er derfor satt til 50 dB.**

Det presiseres at gjeldende støygrense angis i form av ekvivalente (gjennomsnittlige) nivåer innenfor én og samme natt, og ikke som øyeblikksverdier eller middelveidier over hele anleggsfasen. Støynivåene vil i realiteten være varierende og dermed avvike fra gjennomsnittet som beregningsresultatene antyder.

Maksimalt støynivå fra enkelthendelser, $LAFmax$, i nattperioden bør ikke overskride grensen for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB, dvs 65 dB. Vår vurdering er at overskridelsene mot omgivelsene vil være størst med hensyn på grenseverdien for ekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå. Maksimalnivåer er derfor ikke omtalt videre i denne utredningen.

3 Beregninger og vurderinger

3.1 Forutsetninger

Det er utført støyberegninger i henhold til Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442:2016. Input i beregningene er basert på informasjon fra oppdragsgiver i kombinasjon med lydkildedata hentet fra M-128 (veilederen til T-1442). Det skal brukes vibrolodd for spuntingsarbeidene, og i tillegg forventes det noe støy fra kranlyder, aggregat og motor på parkert båt.

Beregningene er utført i tråd med Nordisk beregningsmetode for støy med utgangspunkt i et digitalt 3D-kart. I henhold til beregningsmetoden er markabsorpsjon satt til 1, det vil si myk mark. For vannflater er absorpsjonsfaktoren satt til 0, som vil si totalreflekterende. Absorpsjonsfaktor for vertikale flater på bygg er satt til 0,21 og det er beregnet med førsteordens refleksjoner.

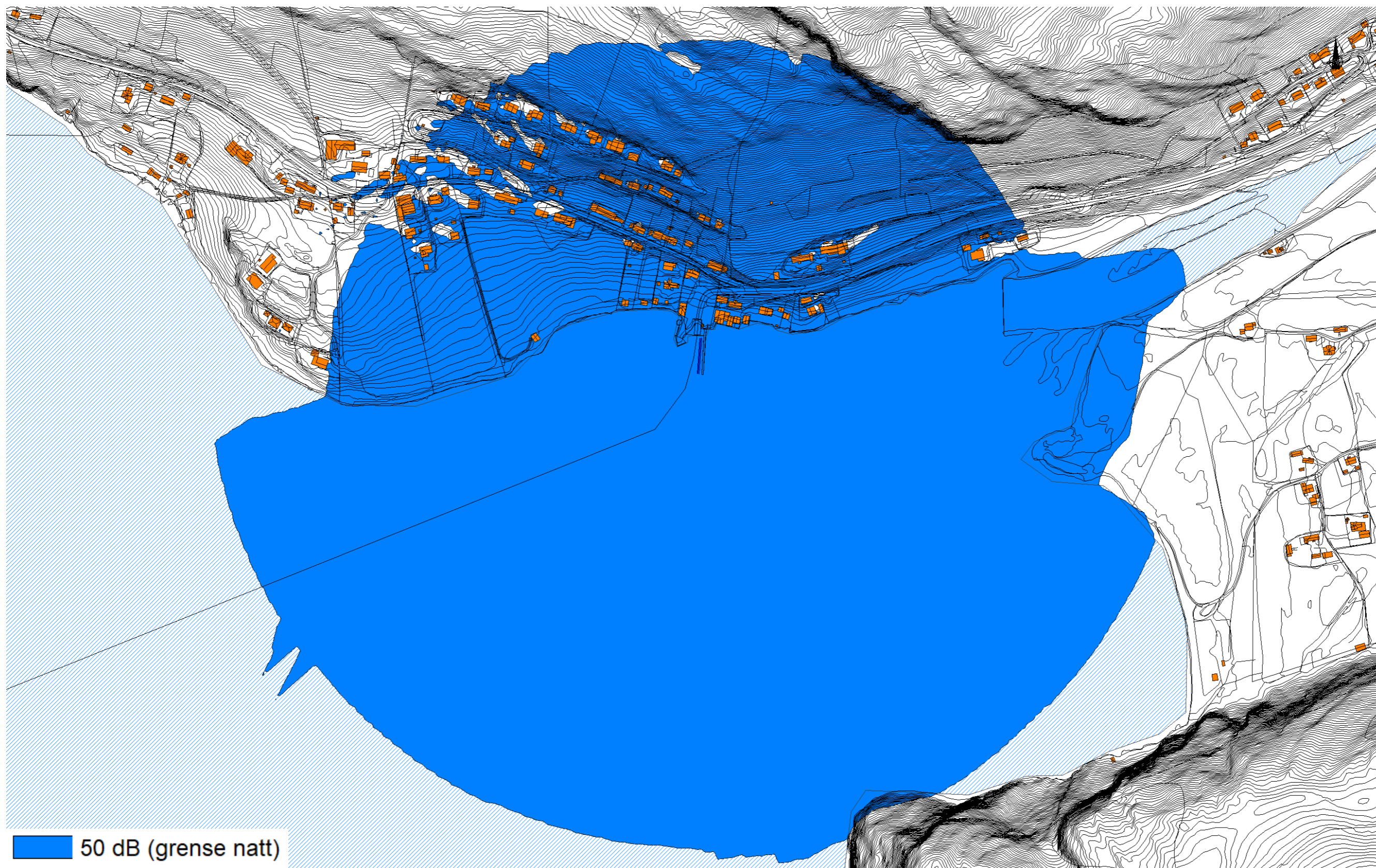
Beregningsoppløsningen er 5 x 5 m, og beregningshøyden er satt til 4 meter over terreng, jamfør T-1442.

3.2 Vurderinger / resultater

Figur 2 viser hvilke bygg som forventes å få støynivåer over den gitte grenseverdien på 50 dBA. Dette gjelder byggene innenfor området markert med blått. For støyfølsomme bygninger (boliger samt eventuelle fritidsboliger og pleieinstitusjoner) innenfor blått område bør det tilbys alternativ overnatting under anleggsperioden.

Eventuell etablering av midlertidig støyskjerming kan muligens ha noe reduserende effekt for enkelte bygninger, men det vil ikke være mulig å etablere et skjermingstiltak slik at bygningene får støynivåer lavere enn gjeldende grenseverdi. Et viktig kriterium for effektiv støyskjerming er blokkering av siktlinje mellom kilde og mottaker, samt at skjermen plasseres så nærme kilde eller mottaker som mulig. En støyskjerm vil f.eks ha liten eller ingen effekt dersom den plasseres midt mellom kilde og mottaker dersom avstanden mellom disse er stor.

Ulemper som berørte naboer opplever ved bygg- og anleggsaktiviteter kan ofte reduseres ved at anleggsansvarlig har en åpen dialog med naboer og lokale myndigheter. Fremdriften blir lettere når alle parter vet hva som er i vente, spesielt når bransjen kan vise til et allment og godt dokumentert beslutningsgrunnlag. Derfor anbefales det i tillegg å varsle flere boliger enn de som er innenfor det blå området på kartet. Hva varslingen bør inneholde er godt beskrevet i kapittel 4 i T-1442 og kapittel 4 i dens veileder M-128 for beskrivelse av varslingsrutiner ved overskridelse av støygrense.



Figur 2: Beregninger av støy fra spuntarbeider ved Kvanne fergekai. Støyfølsomme bygg innenfor blå sone (50 dB) forventes å få støynivåer over gitt grenseverdi og bør tilbys overnatting når arbeidene foregår.