



etterklang:

PART OF AFRY

STØYVURDERING
STOREKORSNES FLYTEKAI
D0144768

Prosjekt nr:

D0144768

Versjon:

01

Dokument type:

Støyvurdering

Dato:

28.11.2024

Oppdragsgiver:

Finnmark Fylkeskommune

Kontaktperson:

Oppdragsansvarlig:

Bård Pettersen

Sidemannskontroll:

Dmitry Vasilev

Utførende:

Patrick Ford / Geir
Atle Wiik

Sammendrag:

Efterklang har på oppdrag fra Finnmark Fylkeskommune gjort beregninger av støy fra en ny flytekai for hurtigbåter ved Storekorsnes.

Beregningen viser at ingen støyfølsom bebyggelse får støynivåer over grenseverdi fra driften ved flytekaien, med forutsetningen om ca. 15 minutt liggetid ved kai per båt og likt antall og tidspunkter for ankomster i fremtiden som i dag.

Støymessig er det rom for å øke antall ankomster i dagperioden og kveldsperioden noe i forhold til i dag. Det er også mulig å ha ankomster på natt og likevel tilfredsstillende grenseverdiene, gitt dagens registrerte bruk av de nærmeste husene til kaien som ikke støyfølsom bebyggelse. Om en slik utvidelse av driften er ønskelig i fremtiden bør dette utredes nærmere konkret ut fra eventuelt ønsket utvidelse av driften samt registrert bruk eller evt. fremtidig bruksendring av de nærmeste husene.

Dato	Ver	Beskrivelse	UFT	KVA	GOD
05.08.2024	00	Støyvurdering	PF	GAW	BP
28.11.2024	01	Presiseringer av driftstid	GAW	DV	BP

INNHOLDSFORTEGNELSE:

1	INNLEDNING:	4
2	DEFINISJONER:	4
3	KRAV OG RETNINGSLINJER:	4
3.1	KOMMUNEPLAN	4
3.2	STØYRETNINGSLINJEN T-1442	4
4	BEREGNINGSOPPSETT:	6
4.1	GENERELT	6
4.2	STØYKILDER	6
4.2.1	BÅTTRAFIKK	6
4.2.2	VEITRAFIKK	7
5	BEREGNINGSGRUNDLAG:	8
5.1	STØYVURDERING VED VIDEREFORING AV DAGENS FREKVENSSAVNØY	8
5.2	STØYVURDERING AV EVENTUELL ØKNING AV ANTALL ANLØP	9
5.3	KONKLUSJON:	10

1 INNLEDNING:

Storekorsnes er et kollektivknutepunkt for buss, skyssbåt og hurtigbåt. Eksisterende hurtigbåt kai er planlagt erstattet med flytekai der man blant annet har plass til tre samtidige anløp for hurtigbåt.

Denne rapporten omhandler vurdering av støy fra den fremtidige kaien.

Oppdatert versjon 1 av denne rapporten er laget for å presisere hva som er forutsatte driftstider i fremtidig situasjon og inneholder for øvrig enkelte presiseringer i annen tekst.

2 DEFINISJONER:

L_{den} : er A-veid ekvivalent lydtryknivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB ekstra tillegg på kveld og 10 dB ekstra tillegg på natt. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L_{den} -nivået skal beregnes som årsmiddelverdi. L_{den} blir beregnet som frittfeltverdi, det vil si uten refleksjoner fra eventuell bakenforliggende fasade.

L_{pAeqT} Ekvivalent lydtryknivå: er et mål på det gjennomsnittlige nivået for varierende lyd over en bestemt tidsperiode T, eksempelvis gjennomsnittlig nivå over et døgn m. T = 24 timer.

L_{AFmax} : A-veid maksimalt lydtryknivå målt med tidsveiling Fast (F) på 125 ms.

L_{natt} : A-veiet ekvivalentnivå for nattperiode fra 23-07 som er definert i EUs rammedirektiv for støy.

3 KRAV OG RETNINGSLINJER:

3.1 KOMMUNEPLAN

Bestemmelser og retningslinjer til arealdelen av Alta kommuneplan 2021 – 2040 (vedtatt 15. februar 2021) sier følgende om støy:

1.10 Risiko og sårbarhet

f) Støy

Ved planlegging og realisering av nye bygge- og anleggstiltak skal ulemper ved støy på og i grunnen dokumenteres. Miljøverndepartementets retningslinjer for utendørs støy, T-1442.

Ved etablering av støyende virksomheter, eller ved etablering av støyfølsomme tiltak i rød og gul sone, skal det alltid utarbeides en støyfaglig utredning som dokumenterer at krav til innendørs og utendørs støy oppnås, jf også TEK, T-1442 og arealdelens øvrige bestemmelser.

3.2 STØYRETNINGSLINJEN T-1442

Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen» (T-1442:2021) er lagt til grunn for beregningene. Retningslinjen definerer følgende støysoner:

Rød sone – nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.

Gul sone – er en vurderingssone der støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støynivå.

Kriterium for soneinndeling for de aktuelle støykildene er gitt i Tabell 1. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442 (2021). Grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå (frittfelt). Det gjengis kun grenseverdier som gjelder for aktivitet uten impulslyd. Grenseverdier for støy med impulskarakter pålegges 5 dB strengere korreksjon.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden, kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden, kl. 23 – 07
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} > 55 \text{ dB}$	$L_{night} > 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} > 60 \text{ dB}$	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$	$L_{night} > 55 \text{ dB}$ $L_{AFmax} > 80 \text{ dB}$

Ved planlegging av ny virksomhet er det iht. T-1442 anbefalt grenseverdier som vist i Tabell 2.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå. Utdrag av Tabell 2 i T-1442:2021. Det gjengis kun grenseverdier som gjelder for aktivitet uten impulslyd.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Havner og terminaler	$L_{den} \leq 55 \text{ dB}$	$L_{night} \leq 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} \leq 60 \text{ dB}^1$

MERKNAD 1: Grense for maksimalt støynivå gjelder der det er 10 hendelser eller mer per natt som overskrider grenseverdien.

4 BEREGNINGSOPPSETT:

4.1 GENERELT

Beregningene av støy er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for beregning av støy fra industri og fra vegtrafikk. Dataprogrammet CadnaA Versjon 2024 er benyttet til beregningene. Markabsorpsjon er satt til 1, dvs. myk mark. Veier, bygninger og vannflate er modellert reflekterende.

Standard beregningshøyde i henhold til T-1442 for å vise arealbeslag av støysoner er 4 meter.

4.2 STØYKILDER

Støykilder i beregningene er båter med dieselmotor på tomgang ved kai samt vegtrafikk på Fv8830 Korsnesveien.

4.2.1 Båtrafikk

For båttrafikken er det mottatt rutetabeller fra Fylkeskommunen som viser ankomster ved kaianlegget i dagens situasjon.

Det er oppgitt at det ikke skal være flere ankomster i fremtiden, men at det kan forekomme mer samtidighet for å få til bedre overganger mellom rutene. Det er ikke likt antall ankomster hver dag. På det meste er det på ett døgn 7 ankomster på dagtid samt 2 ankomster på kveld. Ingen ankomster skjer i nattperioden. I Tabell 3 er det vist en oppsummering av alle ankomster i løpet av en uke.

Tabell 3: Ankomst ved Storekorsnes kai i løpet av en uke oppgitt som antall fordelt over dag og kveld.

Båt (Storekorsnes Kai)	Ankomst/Avgang	
	Dag (Kl. 07-19)	Kveld (Kl. 19-23)
310 AltafjordXpressen	6	2
328 StjernesundXpressen	4	-
330 VargsundXpressen	8	3
340 Skolerute Rognsund	12	-

Det er ikke kjent hvor lenge hver båt ligger ved kai i fremtiden, men det antas inntil 15 minutter per båt. For å beregne gjennomsnittlig døgnekvivalent støynivå er ankomstene ovenfor omregnet til gjennomsnittlig liggetid ved kai per døgn. Dette er vist i Tabell 4.

Tabell 4: Gjennomsnittlig antall minutter per døgn med båt til kai. Forutsatt 15 minutter liggetid ved kai, per båt.

Periode	Minutter
Dag	65
Kveld	15
Natt	0

Ved beregning av støy fra båt ved kai legges det til grunn et spekter og lydeffektnivå for dieseldreven båtmotor som vist i Tabell 5. Støyspekter er innhentet fra tilgjengelig sammenliknbare måledata på ferger og skip, mens entallsverdi er hentet fra veileder i T-1442.

Tabell 5: Lydeffektnivå i oktavbånd for båt ved kai.

Kilde	1/1 Oktavbånd [Hz]									L _{WA,eq}	Ref
	Lydeffektnivå, L _{w,eq} [dB]										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Hjelpemotor båt (diesel)	-	115	113	108	103	103	95	85	80	107	T-1442

4.2.2 Veitrafikk

For beregning av støy fra vegtrafikk er det lagt til grunn tall fra Statens vegvesen oppgitt i Nasjonal vegdatabank (NVDB). For å ta høyde for fremtidig trafikkøkning er de fylkesvise prognosene for trafikkendring fra TØI lagt til grunn. I Tabell 6 er trafikk tall oppsummert.

Tabell 6: Trafikkdata hentet fra NVDB og fremskrevet til år 2045.

Veinavn	ÅDT ₂₀₂₂	ÅDT ₂₀₄₅	Andel tunge kjøretøy	Fartsgrense
Fv.8830 Korsnesveien	20 kjt/døgn	25 kjt/døgn	7 %	60/30 km/t

5 BEREGNINGSRESULTATER:

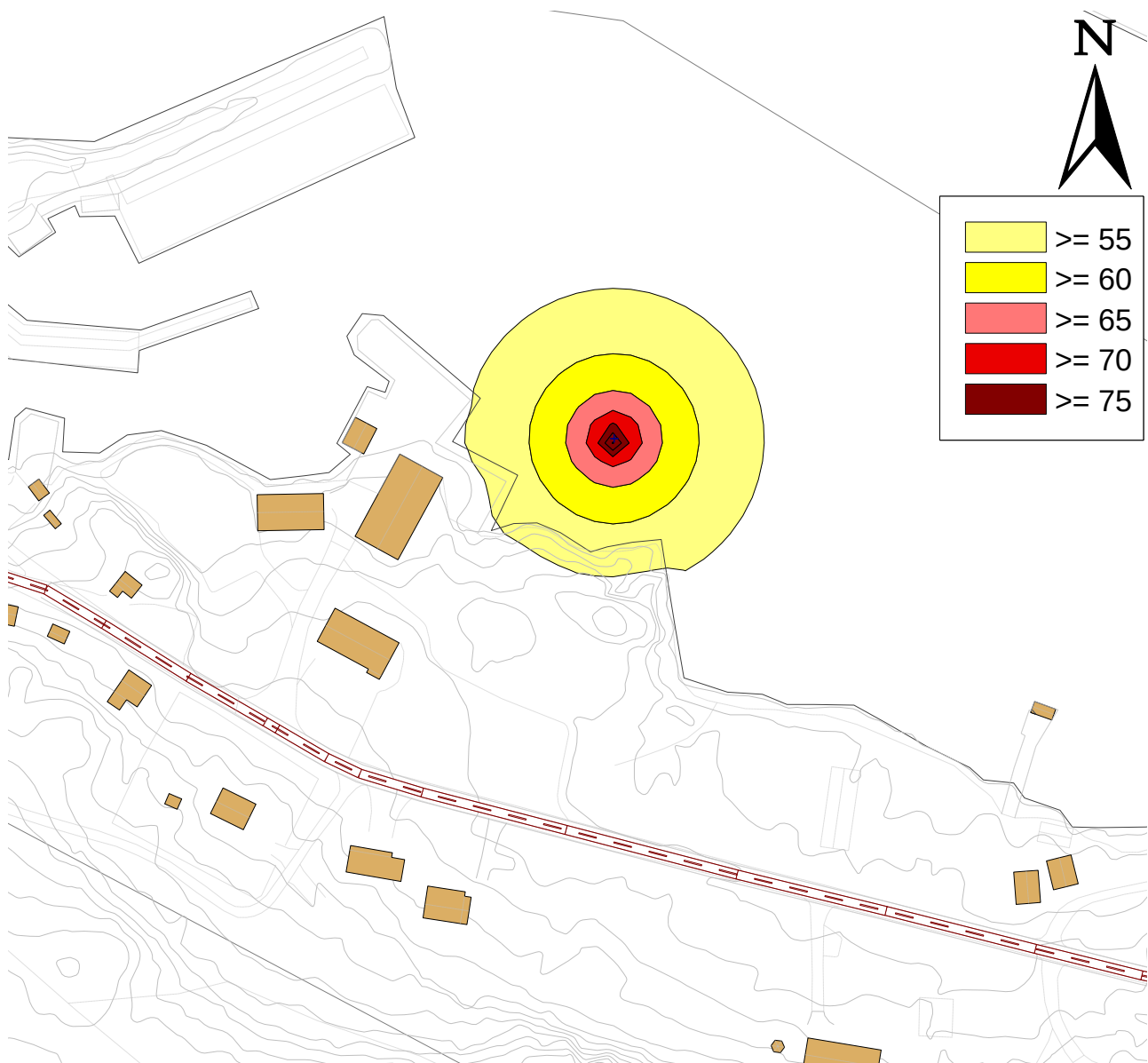
5.1 STØYVURDERING VED VIDEREFØRING AV DAGENS FREKVENNS AV ANLØP

Beregnet støysoneskart for vei- og båttrafikk med støyparameter L_{den} i 4 meter over bakkenivå er vist i Figur 1.

Nærmeste støyfølsomme bebyggelse i henhold til matrikkelen ligger ca. 120 meter sør for kaien, på sørsiden av Korsnesveien.

Beregningen viser at ingen støyfølsom bebyggelse får støynivåer over grenseverdi fra driften ved flytekaien, med forutsetningen om ca. 15 minutt liggetid ved kai per båt og likt antall ankomster i fremtiden som i dag, som gjengitt i kap. 4.2.1.

Maksimalt lydnivå eller ekvivalent lydnivå på natt er ikke beregnet i denne situasjonen siden ingen båttrafikk forekommer i nattperioden.



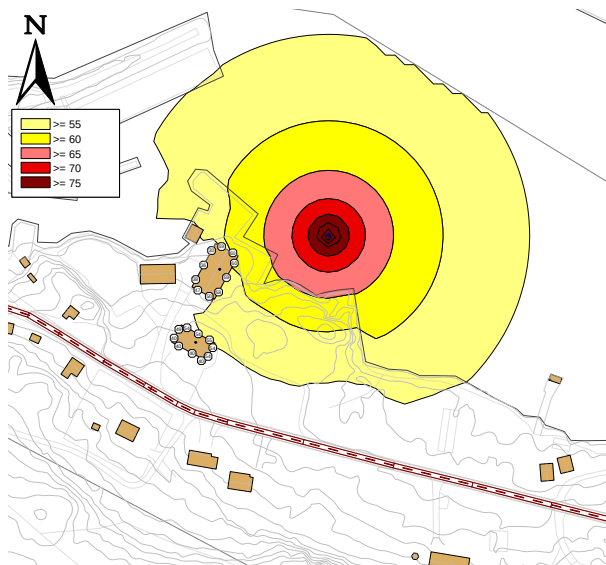
Figur 1: Støysoneskart i høyde 4 meter over bakken fra båttrafikk og fra vegtrafikk med dagens antall ankomster ved Storekorsnes.

5.2 STØYVURDERING AV EVENTUELL ØKNING AV ANTALL ANLØP

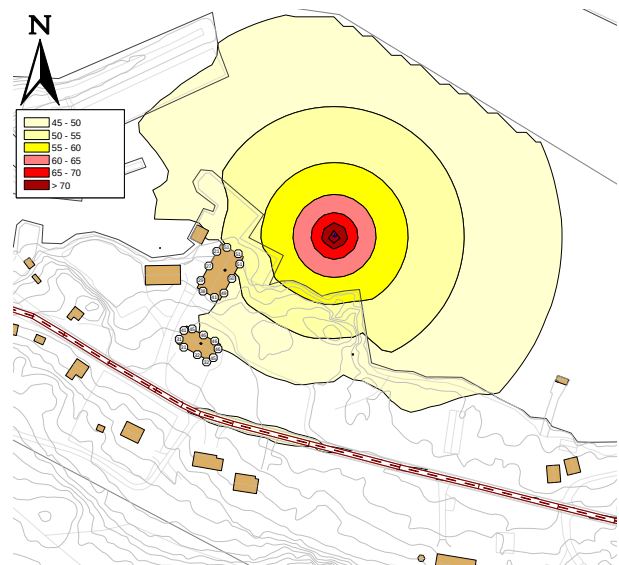
Støymessig er det rom for å øke antall ankomster en god del i forhold til dagens frekvens av anløp. Det er rom for å ha ca. 2 ankomster i nattperioden, sammen med ca. 5 ankomster i kveldsperioden, i tillegg til ca. 10 ankomster i dagperioden per døgn. Støysonekart for situasjon med økning av antall anløp er vist i Figur 2I denne situasjonen er alle anbefalte grenseverdier for støyparametere L_{den} , L_{natt} , og L_{AFmax} tilfredsstilt.

De to husene som berøres av gul støysone er i matrikkelen registrert som ikke støyfølsom bebyggelse. Nedenfor er høyeste beregnede støynivå på hhv. L_{den} 55 dB og 60 dB, L_{natt} 46 dB og 51 dB og L_{AFmax} 58 dB og 64 dB på fasadene vist. Fremviste fasadenivåer avviker noe fra det som vises i støysonekartene siden husene er hhv. høyere og lavere enn 4 meter, som er høyden for støysonekartet.

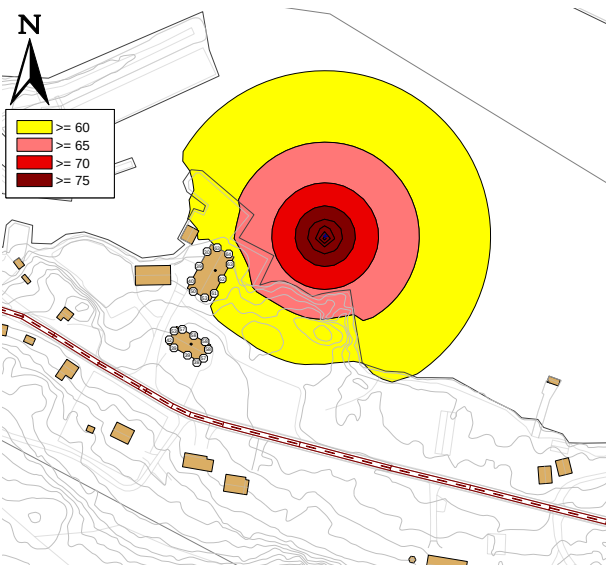
L_{den} 4 meter over bakke:



L_{natt} 4 meter over bakke:



$L_{AF,max}$ 4 meter over bakke:



Figur 2: Støysonekart ved eventuelt økt trafikk ved Storekorsnes flytekai.

5.3 KONKLUSJON:

Beregningen viser at ingen støyfølsom bebyggelse får støynivåer over grenseverdi fra driften ved flytekaaien, forutsatt en videreføring av dagens frekvens av anløp.

Støyvurdering av eventuell økning av antall anløp viser at 2 hus potensielt kan være berørt ved en eventuell utvidelse av driften ved hurtigbåtkaien, men disse hus er i matrikkelen i dag ikke registrert som støyfølsom bebyggelse. Dersom det i fremtiden er aktuelt å øke antall ankomster eller endre tidspunktene for ankomster så bør dette utredes nærmere ut fra konkrete planer for antall og tidspunkter samt registrert bruk av husene eller eventuell bruksendring av de.