

Støyrappport Regulering Veikåker Gård



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Båtkjølen Eiendom AS
Tittel på rapport: Støyrapport Regulering Veikåker Gård
Oppdragsnavn: Regulering Veikåker Gård
Oppdragsnummer: 643437-01
Utarbeidet av: Ulf A. S. Holbrook
Oppdragsleder: Ingvild Johnsen Jokstad
Tilgjengelighet: Åpen

Kort sammendrag

Det er beregnet støy fra vegtrafikk i forbindelse med reguleringen av landskapshotell på Veikåker i Krødsherad kommune. De foreliggende støyberegninger og rapport er utført som hjelp i planlegging av reguleringen av hotellet og skal ansees som foreløpige.

01	25. jun. 2024	Støyvurdering	UH	SRV
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak AS er engasjert av Båtkjølen Eiendom AS for å utrede støy for Regulering Veikåker Gård. Ulf A. S. Holbrook har utført utredningen og Ingvild Johnsen Jokstad har vært oppdragsleder.

Sandvika, 25.06.2024

Ulf A. S. Holbrook

Støyfaglig utreder

Stian Vaktal

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Regelverk	6
2.1. NS 8175:2012	6
2.2. Prosjektets vurderingskriterier	6
3. Forutsetninger og metode	7
3.1. Generelt	7
3.2. Vegtrafikk	7
4. Resultater	9
5. Konklusjon	13

1. Innledning

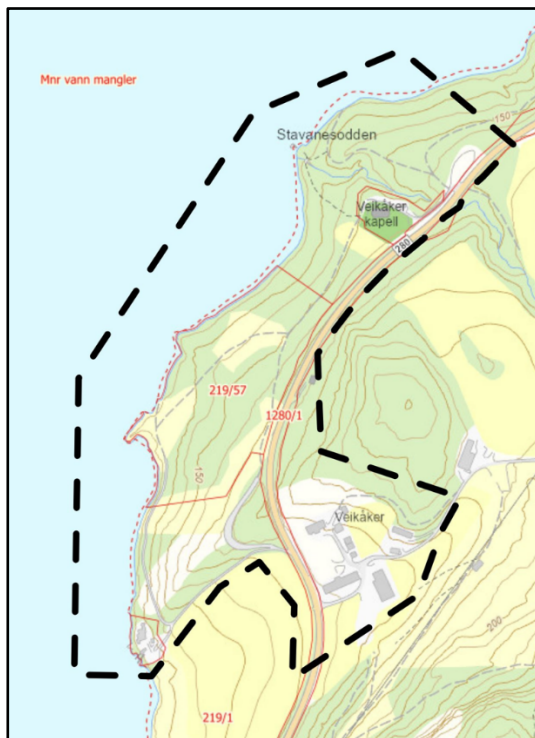
Det er gjort vurderinger for støy fra vegtrafikk som del av regulering av landskapshotell på Veikåker i Krødsherad kommune. Hoteller omfattes ikke av begrepet «støyfølsom bebyggelse» og har ingen grenseverdier for utendørs støy fra vegtrafikk iht. T-1442/2021 eller TEK17/NS 8175:2012.

Pr. rapportens dato foreligger det ikke tegninger for utforming eller plassering av byggene som skal utgjøre hotellet på tomten. Når dette foreligger, må det gjøres beregninger av fasadenivåer for å vurdere kravene til innendørs støy i henhold til grenseverdiene satt i NS 8175:2012. Inntil dette foreligger er denne rapporten å anse som foreløpig og skal brukes til planlegging av reguleringen.

Det vises til vedlegg A for en forklarende oversikt over vanlige støyfaglige ord og uttrykk.



Figur 1-1: Plassering av planområdet, utsnitt henter fra AV-kartet.



Figur 1-2: Avgrensning av planområdet på Veikåker.

2. Regelverk

2.1. NS 8175:2012

Grenseverdier for lydforhold i nye bygninger er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven TEK17 og NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper». I kapitlene under er det angitt gjeldende grenseverdier for støy fra utendørs lydkilder i prosjektet.

2.1.1. Innendørs støy nivå fra utendørs lydkilder

Grenseverdi for overnattingssteder er angitt i Tabell 2-1. Merk at kontorer og andre romtyper i overnattingssteder har grenseverdier angitt i tabeller for kontorbygninger, eller tilsvarende for andre romtyper.

Tabell 2-1: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 29 - lydklasser for overnattingssteder. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I gjesterom og fellesareal fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	35

Grenseverdi for kontorbygninger er angitt i Tabell 2-2.

Tabell 2-2: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 35 - lydklasser for kontorer i brukstid. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	35

2.2. Prosjektets vurderingskriterier

Siden hoteller ikke omfattes av begrepet «støyfølsom bebyggelse,» er ikke vurderingskriteriene spesifisert i T-1442/2021 gjeldende for dette prosjektet. Det er den gjeldende grenseverdien for innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder iht. TEK17/NS 8175:2012 som blir dimensjonerende for prosjektet.

Det kan det vurderes om grenseverdier for utendørs støy, tilsvarende boliger, skal gjøres gjeldende for prosjektet som et eget byggherrekrav, for å påse at uteområdene skjermes tilstrekkelig. Denne beslutningen kan gjøres i arbeidet med reguleringsplanen.

3. Forutsetninger og metode

3.1. Generelt

Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2024 etter Nordisk metode for beregning av vegtrafikkstøy.

Tabell 3-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

Beregningshøyde støysoneskart iht. T-1442	4 meter
Beregningshøyde for uteoppholdsareal på bakkeplan	1,5 meter
Oppløsning støysoner	1 x 1 meter
Refleksjoner	1. ordens
Marktype terreng	Myk (absorberende)
Marktype vann	Hard (reflekterende)
Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger	0,21
Lydabsorpsjonskoeffisient støy-skjermer, loddrette fjellskjæringer	0,21

3.2. Vegtrafikk

Underlagsdata for vegtrafikk er hentet fra NVDB¹ og er vist i Tabell 3-2. For støyberegningene er disse tallene framskrevet til år 2044 basert på prognoser for trafikkframskrivning² fra Transportøkonomisk Institutt (TØI). Dette er i tråd med Klima- og Miljødepartementets anbefaling i T-1442 om at støyberegninger skal utføres for en trafikkmengde framskrevet 10-20 år fram i tid.

Tabell 3-2: Underlagsdata for vegtrafikk

Støykilde	Dagens situasjon 2024			Framskrevet situasjon 2044		
	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/t	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/t
Fv. 280 - Krøderfjordveien	1400	18	70	1680	19	70

*TA er tungtrafikkandel, angitt i prosent av ÅDT (årsdøgntrafikk)

¹ Nasjonal vegdatabank

² TØI rapport 1918/2022 og TØI rapport 1926/2022

Tabell 3-3 viser prosentvis fordeling av trafikken gjennom døgnet for veger i gruppe 1, gruppe 2 og gruppe 3. Fordelingen er hentet fra M-128/2018 (utgått veileder til T-1442) og gruppe 1 er vurdert representativ for vegene.

Tabell 3-3: Døgnfordeling av vegtrafikk.

Periode	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Dag (kl. 07 – 19)	75 %	84 %	58 %
Kveld (kl. 19 – 23)	15 %	10 %	22 %
Natt (kl. 23 – 07)	10 %	6 %	20 %

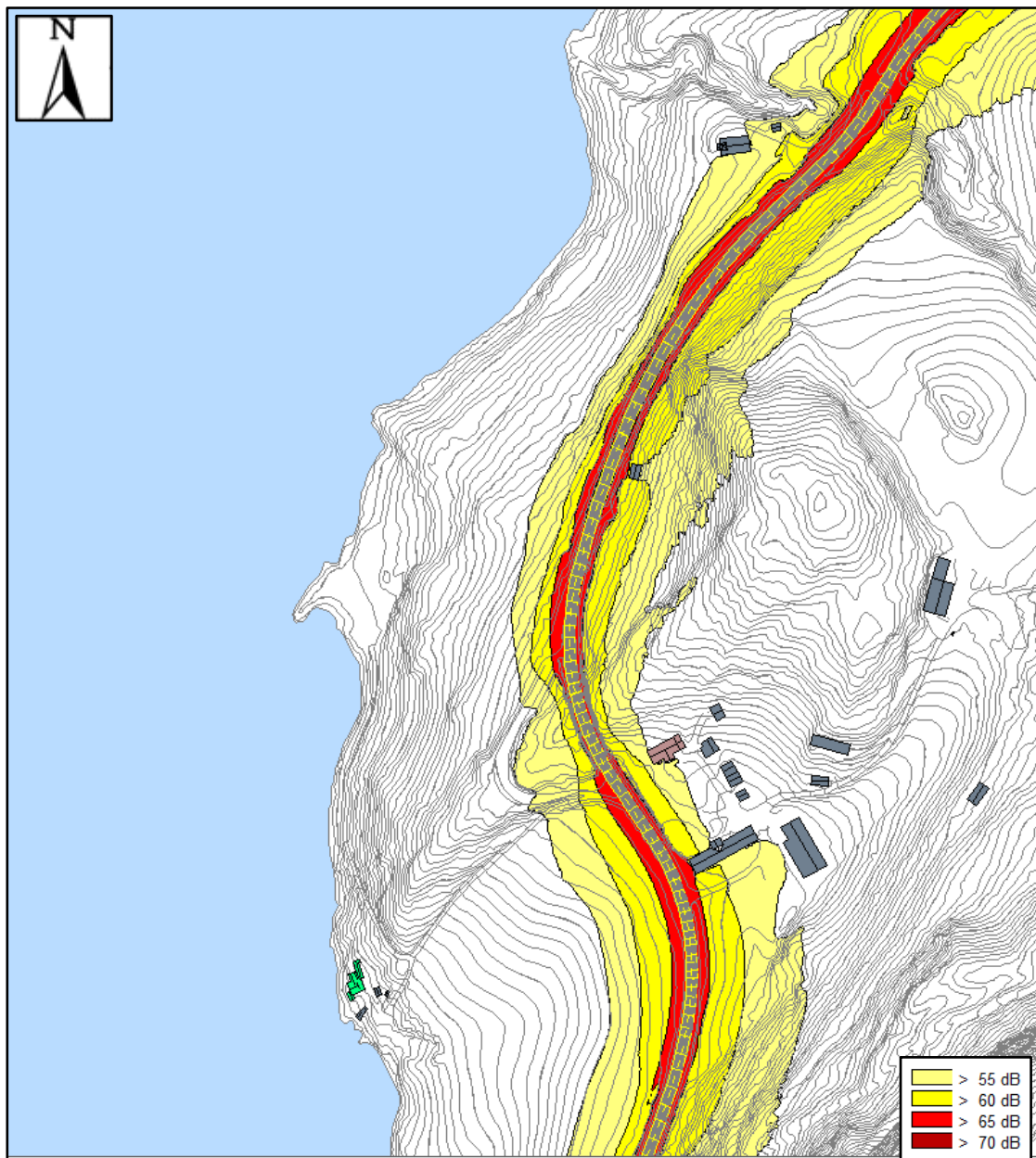
4. Resultater

Støysonekart beregnet L_{den} 4 og 1,5 meter over terreng, er vist i Figur 4-1 og Figur 4-2.

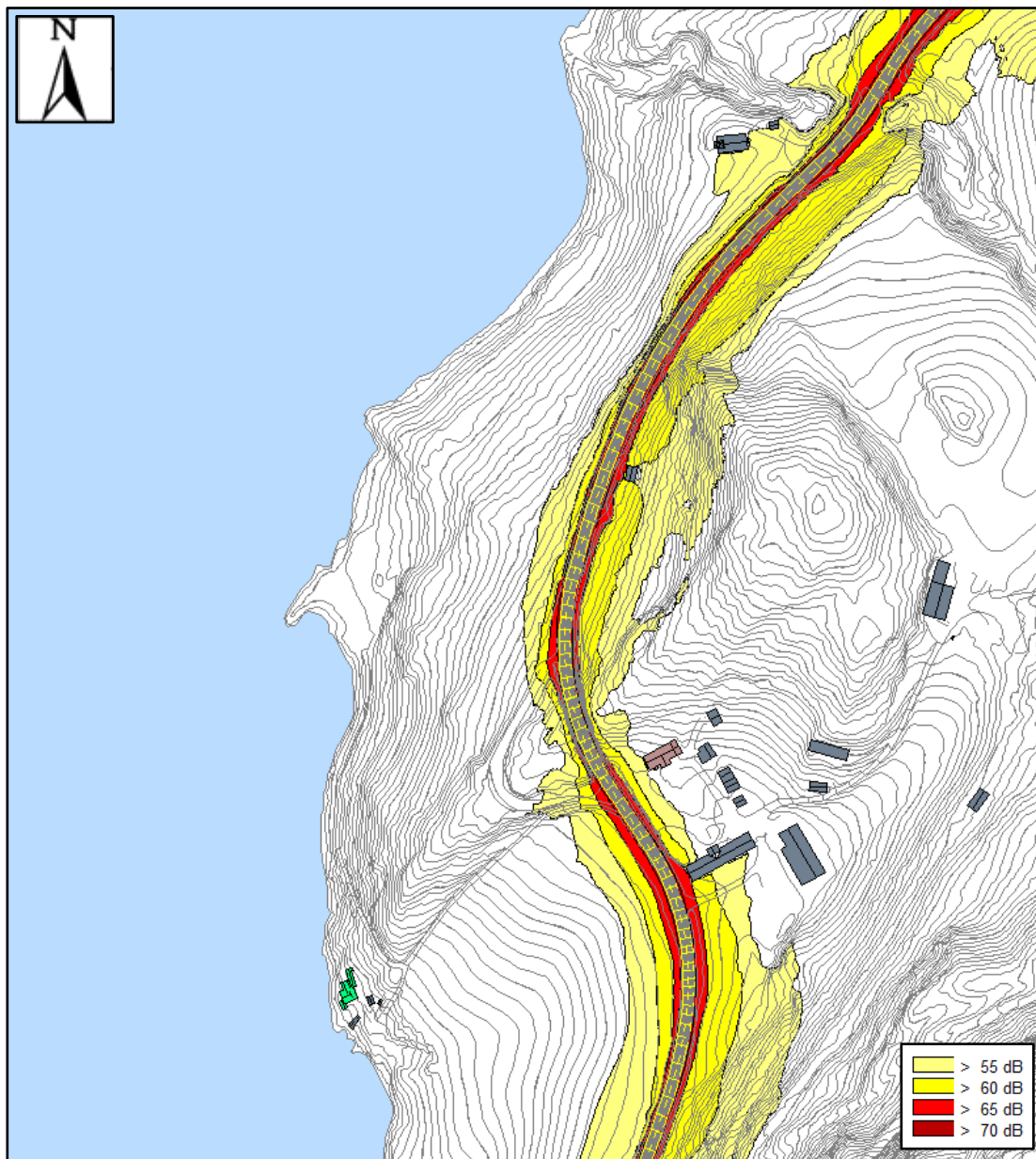
Siden det ikke finnes grenseverdier for hoteller spesifisert i T-1442, vil ikke disse støysonene være dimensjonerende for prosjektet, men kan fungere som en guide for å utforme planområdet til landskapshotellet. Støysonekartet i 1,5 meters beregningshøyde gir en indikasjon på hva som vil være støysituasjonen på utearealene.

Beregningene viser at store deler av det området skissert i Figur 1-2 vil bli liggende innenfor hvit sone for støy fra vegtrafikk. Hellingen av terrenget nedover mot vannet fra veien kan bidra til å gi bebyggelsen på det planlagte landskapshotellet naturlig skjerming mot støy.

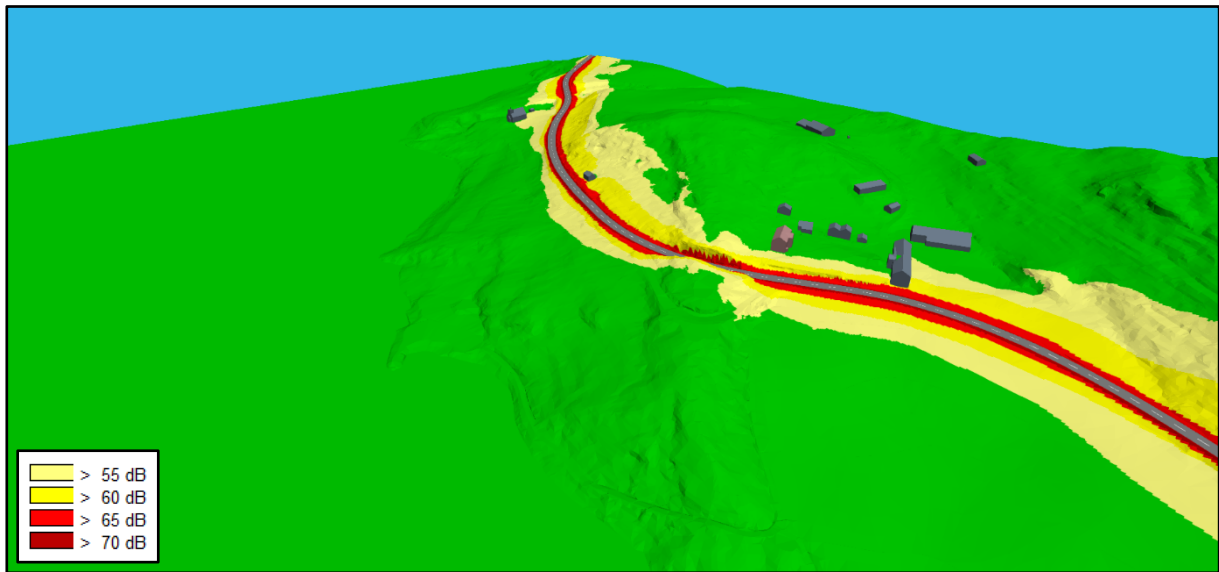
Siden det er kravene til innendørs støynivå etter NS 8175:2012 som blir dimensjonerende for hotellet, må det beregnes L_{den} fasadenivåer når tegninger for de planlagte byggene foreligger.



Figur 4-1: Støysonekart beregnet L_{den} 4 meter over terreng.



Figur 4-2: Støysonekart beregnet L_{den} 1,5 meter over terreng.



Figur 4-3: 3D topografisk perspektiv som viser støysoner beregnet L_{den} 1,5 meter over terreng.

5. Konklusjon

Støyberegningene for det planlagte landskapshotellet viser at store deler av planområdet blir liggende i hvit sone for støy fra vegtrafikk. Det er kravene til innendørs støynivå spesifisert i NS 8175:2012 som blir dimensjonerende for hotellets bygg, mens det ikke finnes grenseverdier for utendørs støy.

Når utforming og plasseringer av bygg foreligger må det gjøres beregninger av fasadenivåer for vurdering av støysituasjonen. Det bør også gjøres en vurdering av den antatte økning i trafikk på vegene som følge av planforslaget.

På grunn av terrengets utforming, kan dette brukes til å oppnå naturlig skjerming fra vegtrafikkstøy. Figur 1-2 viser planområdets utstrekning, og støysonekartene i Figur 4-1 og Figur 4-2 vil fungere som en guide for hvor hotellets bygg og utearealer kan plasseres.

Kilder

- Klima- og miljødepartementet, T-1442/2021, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Miljødirektoratet, M-2061, «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Norsk Standard, NS 8175:2012, «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper»
- Norsk Standard, NS 8175:2019, «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper»

