



Reguleringsplan



Støyrapport

E16 Slæn-Haugsvik



Forord

Denne rapporten er en fagrapport for støy til reguleringsplan E16 Slæn – Haugsvik i Voss kommune. Tiltakshaver og ansvarlig for utredningen er Statens vegvesen Region sør. Voss kommune er planmyndighet og skal behandle planforslaget.

Fagrapporten dokumenterer støyberegningene og vurderer konsekvensene av prosjektet.

Rapport og støyberegningene er utført av Saly Ali, Statens vegvesen.

Innhold

FORORD.....	1
INNHold.....	2
INNLEDNING.....	3
SAMMENDRAG.....	4
UNDERLAG OG METODE.....	5
TRAFIKKDATA.....	6
RESULTATER.....	7
VEDLEGG 1: STØYKART.....	8

Innledning

Det ble utført beregninger av vegtrafikkstøyen i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for ny veg gjennom E16 Slæn – Haugsvik i Voss kommune.

Planområdet omfatter en strekning på ca. 1,4 km. Dagens vegbredde varierer mellom 6,5 og 7,5m og har farlig sideterreng noen plasser.

Hensikten med planarbeidet er å utvide eksisterende veg til 8,5 meter for å etablere forsterka vegoppmerking. Dette er et tiltak mot møte- og utforkøyringsulykker.

Det er ca. 16 boliger og flere hytter i nærheten av E16 som kan påvirkes av planen. Beregninger viser at tiltaket endrer ikke på forholdet. Per i dag ligger 6 av boliger i rød sone, mens 10 bolig som per i dag ligger i gul sone. Hyttene ligger i gul sone per i dag og vil få uendret støynivå ved utbedring av E16, men noen av de vil havne i rød sone og resten får en liten økning på støyverdien som tilsvarer ca. 1–2 db ved støyberegning for år 2045.

Sammendrag

Gjeldende støyregelverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021, heretter kalt T-1442. T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik: (Se T-1442 for detaljer)

Tabell 1 Kriterier for soneinndeling. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtrykknivå (uten refleksjoner fra egen fasade).

Støykilde	Gul sone	Rød sone
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå
Vei	L_{den} 55 dB	L_{den} 65 dB

> L_{den} er det gjennomsnittlige støynivå for dag–kveld–natt (day–evening–night) med 5 dB og 10 dB ekstra tillegg på henholdsvis kvelds- og nattestid.

- 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 hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres, dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

L_{den} (den=day–evening–night) er et årsmidlet støynivå med 5 dB og 10 dB tillegg på henholdsvis kveld og natt. For eksempel vil en bilpassering som gir et lydnivå på 50 dB legges inn i beregningen med lydnivå 60 dB dersom passeringen skjer på nattetid. Beregningsresultater med hensyn på L_{den} vil derfor i stor grad være påvirket av nattillegget på 10 dB. Med hensyn på vurdering av støy på private uteplasser kan L_{den} -parameteren noen ganger være misvisende ettersom uteplassene sjeldent brukes på natt.

Lokale støyskjermingstiltak eller fasadetiltak på bygning, samt skjerming av uteplass er aktuelt å tilby ved endring og utbedring av eksisterende anlegg. Det menes alle tiltak der endringen gir en økning i støynivå på 1–2 dB som følge av endret geometri, økt fartsgrense, økt kapasitet, økt andel tungtrafikk eller endring av støyskjermer- og støyvoller. For fritidsboliger er det ikke krav til innvendig støy og vil eventuelt bli tilbudt skjerming av uteplass.

Det er utarbeidet støysonekart og støyberegning ved bygning for fremtidig situasjon med både dagens trafikkmengde og med trafikkmengde for år 2045. Beregningene i dette prosjektet er presentert i X-tegninger. Støyfølsom bebyggelse er telt opp med utgangspunkt i kart for støyberegning for bygning. Tegningene ligger vedlagt denne rapporten.

Et av de fastsatte prosjektmålene for Reguleringsplanen for ny E16 Slæn – Haugsvik at ingen boliger skal ha støy over grenseverdiene etter utbygging.

Støyberegningene viser at per i dag så ligger det 6 hus i rød sone og 10 i gul sone. Ved utbedring av E16 vil det utgjøre lite forskjell og det vil fremdeles være 6 bygning ligger i rød sone og 10 boliger i gul sone. Ved beregning av støy for år 2045 vil 6 boliger ligge i rød sone og 10 i gul sone med økning på 1–2 db.

Underlag og metode

Utendørs støy nivå er beregnet ved hjelp av beregningsverktøyet Novapoint Støy versjon 2022 etter gjeldende nordiske metode for vegtrafikkstøy.

Det er etablert terrengmodell på laserdata som er lastet ned fra hoydedata.no i NTM6. Støyberegningene er kjørt med 3D-vegmodeller av ny veggeometri (det er tatt hensyn til stigningsforholdene). For dagens situasjon langs E16 med dagens trafikkmengde og hastighet har en benyttet støyvarselkart fra SVV i tillegg kjørt en egen beregning på det. Dagens trafikkdata og hastighet er hentet fra Geonorge. For planlagt utbedring av E16 er det gjort nye beregninger med beregnet trafikkmengde 20 år fram i tid, dvs. i år 2045. Som grunnlag for trafikkberegningene er det brukt offisielle prognoser, som Transportøkonomisk Institutt (TØI) har laget for Nasjonal Transportplan (NTP).

Det er beregnet støykoter for gul og rød støysone i 2 meter over terreng.

Beregningshøyden 2 meter over terreng er påkrevd i T-1442 (Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging). Beregningsnivået 2 meter over mark påvirkes ofte lite av terrengets typiske støyskjerming og påvirkes også i mindre grad av eventuelle støyskjermende elementer langs den aktuelle støykilden. Støynivåene er gitt som frittfelt Lden.

Det er i tillegg beregnet støy i punkter på fasader med beregningshøyde på 2 meter.

Beregningene i støysonekartet er kjørt med refleksjon 5X5 m 10 m ut fra vegen på hver side og videre med 10X10 m 20 m på hver side, så er det 50x50 m 100 m på hver side og 100x100 m utover.

Som grunnlag for utarbeidelse av beregningsmodellene er det tatt utgangspunkt i digital terrengmodell i 3D.

Trafikkdata

Ved støyberegninger oppgis det nøkkeltall som beskriver trafikksituasjonen for aktuelle vegger. Disse er ÅDT (årsdøgntrafikk), andel tungtrafikk og hastighet på vegene. En oversikt over støykilder er gitt i tabellen nedenfor. Trafikktall og fartsbegrensninger for vegene er oppgitt av SVV. Fordeling av trafikk på dag (kl.07–19), kveld (kl.19–23) og natt (kl.23–07) er antatt til 75–15–10 prosent. Både dagens fartsgrense og ny planlagt trase for E16 har skiltet hastighet på 80 km/t.

Tabell 2 Trafikksituasjon langs strekning

E134 Høydalsmo sentrum og bru	Trafikkmengde ÅDT	Hastighet Km/t	Tungtrafikk
Dagens situasjon P0 – 1500	2200	60	28%
Ny veg–Dim.år 2023 P0 – 1500	2200	80	28%
Ny veg–Dim.år 2045 P0 – 1500	3000	80	34%

Resultater

Det er foretatt beregninger av støynivå på uteområder og ved fasader med utgangspunkt i trafikk tall.

Den støyfagelige vurderingen omfatter følgende elementer:

- Beregninger av utendørs støynivå dagens situasjon.
- Beregninger av utendørs støynivå ved utbedring av E16 med dagens trafikkmengder.
- Beregninger av utendørs støynivå ved utbedring av E16 dimensjoneringsåret er 2045.

Tabell 3 Oversikt over støysonekart og støyberegning ved bygning

Situasjon	Tegningsnummer	Beregningsår
Dagens situasjon Støyberegning ved bygning og støysonekart	X001-X003	2023
Fremtidig situasjon Støyberegning ved bygning og støysonekart	X101-X103	2023
Fremtidig situasjon Støyberegning ved bygning og støysonekart	X201-X203	2045

Tabellen under viser en oversikt over støyutsatte bygninger med støyfølsomt bruksformål hvor høyeste fasadenivåer er $L_{den} \geq 55$ dB for minst en av vurderingssituasjonene.

Tabell 4 oversikt over støyutsatte bygninger

Bolig			Høyeste fasadenivåer			Kommentar
Gnr.	Bnr.	Profilnr.	Dagens geometri og trafikkmengde	Fremtidig geometri Dagens trafikkmengde	Fremtidig geometri Trafikkmengde år 2042	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	
330	5	50	68	68	69	
330	10	100	67	67	68	
330	3	100	57	57	59	
330	6	380	70	70	72	
330	7	440	67	67	68	
330	18	520	68	68	70	
330	11	550	61	61	63	
329	16	670	59	59	61	
329	10	700	58	58	60	
329	12	750	57	57	59	
329	17	790	58	58	59	
329	4	860	61	61	63	
329	1	1150	55	55	57	
329	15	1190	57	57	59	
328	5	1260hs	56	56	58	
328	5	1260vs	65	65	66	

Vedlegg 1: Støykart

Støysonekart og støyberegning ved bygning vedlegges som eget dokument.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag