

**Oppdragsgiver:** Nye Veier As  
**Oppdragsnavn:** E6 Storhove - Øyer Områderegulering  
**Oppdragsnummer:** 618455-14  
**Utarbeidet av:** Stian Ruud Vaktal  
**Oppdragsleder:** Ola S. Brandvold  
**Tilgjengelighet:** Åpen

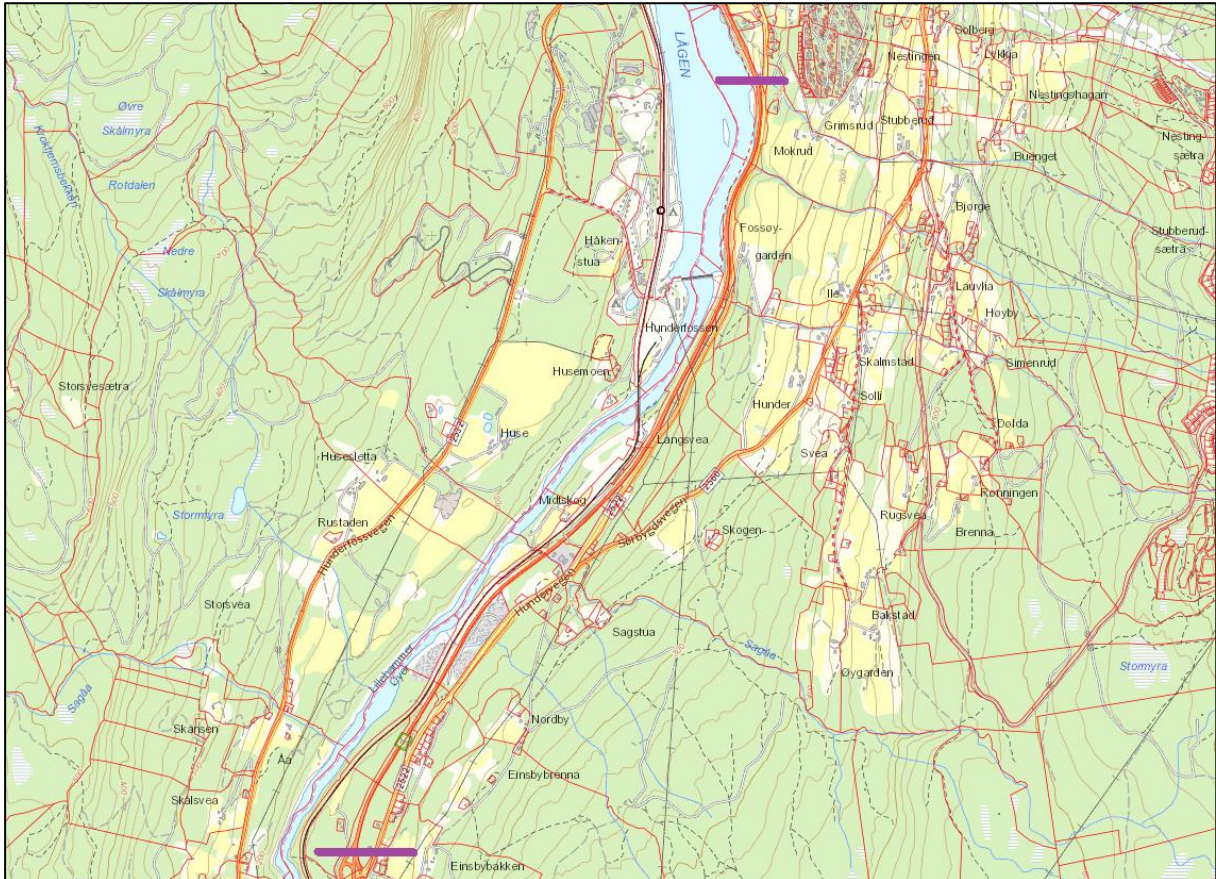
## NOTAT GS-tiltak langs fv.2522 - Støyvurdering

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>2</b>
<b>2. REGELVERK .....</b>	<b>3</b>
2.1. Retningslinje T-1442/2016.....	3
2.2. Praktisering av retningslinje T-1442/2016 i Statens vegvesen .....	3
<b>3. METODE OG FORUTSETNINGER.....</b>	<b>4</b>
3.1. Vegtrafikk.....	4
<b>4. RESULTATER .....</b>	<b>6</b>
<b>5. KONKLUSJON .....</b>	<b>7</b>

01	10.07.20	Støyvurdering gang- sykkelvei	SV	HB
<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>UTARBEIDET AV</b>	<b>KS</b>

# 1. INNLEDNING

Det skal etableres en gang- og sykkelvei langs Fv. 2522 (tidligere Fv. 312) Hundervegen. Dette er en vurdering av konsekvensene dette har for støy, og planen vil ses opp mot pågående reguleringsplanarbeid for E6 Storhove – Øyer [1][2]. Planens utstrekning er vist i Figur 1-1.



Figur 1-1: Avgrensning i sør og nord til gang- og sykkelvei langs Fv. 2522 Hundervegen (markert med lilla linje). Kartutsnittet er hentet fra Asplan Viak-kartet.

## 2. REGELVERK

### 2.1. Retningslinje T-1442/2016

Gjeldende støyregeleverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, heretter kalt T-1442.

$L_{den}$  er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB tillegg i kvelds-/nattperioden. Tidspunktene for periodene dag, kveld og natt er slik:

Dag: kl. 07-19, kveld: kl. 19-23 og natt: kl. 23-07.

$L_{den}$ -nivået skal i kartlegging beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år.

Det bemerkes at T-1442 kun omhandler grenseverdier som er relevante for det man kaller støyfølsom bebyggelse. Boliger, pleie- og sykehjem, sykehus, skoler og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer og næringsbygg omfattes ikke av disse grenseverdiene.

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)

- 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.

Kriterier for soneinndeling er gitt i Tabell 2-1. Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser pr. natt.

Tabell 2-1: Kriterier for soneinndeling av gul og rød sone.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Veg	$L_{den}$ 55 dB		$L_{SAF}$ 70 dB	$L_{den}$ 65 dB		$L_{SAF}$ 85 dB

### 2.2. Praktisering av retningslinje T-1442/2016 i Statens vegvesen

I T-1442 står det at «miljø- og sikkerhetstiltak som ikke endrer støyforholdene ved eksisterende virksomhet bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene. Det anbefales likevel at støytiltak utredes og kostnadsvurderes i større saker, og der boliger og institusjoner ligger i rød sone». Statens vegvesen har beskrevet sin praksis i notat «Revidert praktisering av støyretningslinje T-1442», datert 21.6.2018.

Ved miljø- og sikkerhetstiltak på eksisterende veg anbefales:

- For boliger og institusjoner i gul eller rød sone, der støynivået øker mer enn 3 dB som følge av det aktuelle prosjektet, gjennomføres det tiltak som bringer nivået ved fasaden under  $L_{den}$  55 dB. Dersom dette ikke lar seg gjøre, bør det som minimum gis tilbud om støytiltak på privat uteplass. For disse boligene gjennomføres det ikke tiltak mot innendørs støy.

Vegdirektoratet legger til grunn at følgende typer tiltak omfattes av begrepet miljø- og sikkerhetstiltak: miljøtiltak, trafikksikkerhetstiltak, tiltak for gående og syklende og kollektivtiltak som planlegges etter plan- og bygningsloven. Også større ombygginger av gater og knutepunkter inngår dersom de er begrunnet ut fra hensynene over.

### 3. METODE OG FORUTSETNINGER

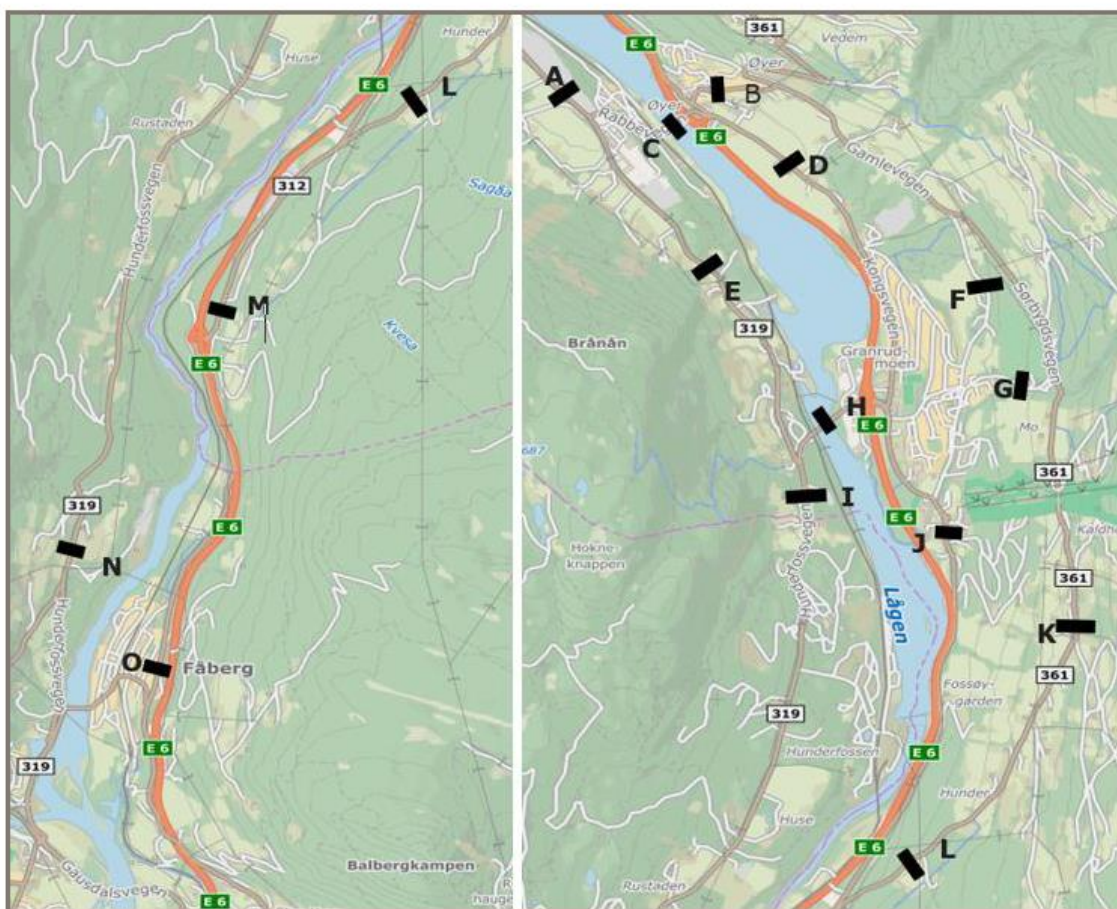
Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2020 etter Nordisk metode for beregning av vegtrafikkstøy. Det er benyttet samme oppsett som i støyrapporten til E6 Storhove - Øyer [1].

Tabell 3-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

<b>Beregningshøyde støysonekart iht. T-1442</b>	4 meter
<b>Oppløsning støysoner</b>	10 x 10 meter
<b>Refleksjoner</b>	1. ordens
<b>Marktype terreng</b>	Myk (absorberende)
<b>Marktype vann</b>	Hard (reflekterende)
<b>Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger</b>	0,21
<b>Lydabsorpsjonskoeffisient støyskjermer, loddrette fjellskjæringer</b>	0,21

#### 3.1. Vegtrafikk

Trafikkmengde benyttet til vurderingene er hentet fra utarbeidet trafikkrapport [3]. Inndeling av vegstrekninger er vist i Figur 3-1 og trafikk på Hundervegen langs gang- og sykkelveien er gjengitt i Tabell 3-2.



Figur 3-1: Valgte snitt til trafikkberegningen.

Tabell 3-2: Oversikt over årsdøgntrafikk (ÅDT) i de ulike situasjonene.

Beregnet trafikk på fv. 2522 (tidl. fv. 312) i år 2022							
	Dagens trafikk (2019)	C0 (ÅDT)	C1 (ÅDT)	C0 m/bom (ÅDT)	C1 m/bom (ÅDT)	TA alle*	Hastighet alle
<b>Hundervegen (snitt J /i planbeskr. 8)</b>	1400	1500	1400	2900	1600	8%	60 km/t
<b>Hundervegen, sør (snitt M/6)</b>	1900	2100	200	3500	700	8%	60 km/t
<b>Gudbrandsdalsvegen, Fåberg (snitt O/5)</b>	800	800	600	800	1100	8%	60 km/t

\*TA er tungtrafikkandel, angitt i prosent av ÅDT (årstdøgntrafikk).

Det er benyttet gruppe 1 døgfordeling av trafikken på alle veiene. Fordelingen er hentet fra veileder M-128/2014 [5].

## 4. RESULTATER

For at tiltaket skal utløse krav om vurdering av tiltak skal boligen ligge i gul eller rød støysone, og støynivået skal øke med mer enn 3 dB. Støynivåøkningen som følge av trafikkøkning og etablering av gang-/sykkelvei på Hunderveien vil være mindre enn 3 dB. Støy for boliger langs Hundervegen vil domineres av E6 og Hundervegen. For strekningen av gang- og sykkelveien som ligger øst for reguleringsplanen E6 Storhove – Øyer, er alle boliger som skal vurderes i nærheten av Hundervegen inkludert i listen over boliger som skal vurderes for støytiltak som følge av reguleringsplanen for ny E6. Etablering av gang- og sykkelvei vil ikke endre denne listen. Både trafikk tall som følge av innføring av bom, samt geometri for ny gang- og sykkelvei må inkluderes i byggeplanen for ny E6, da dette kan påvirke dimensjonering og plassering av eventuelle lokale tiltak.

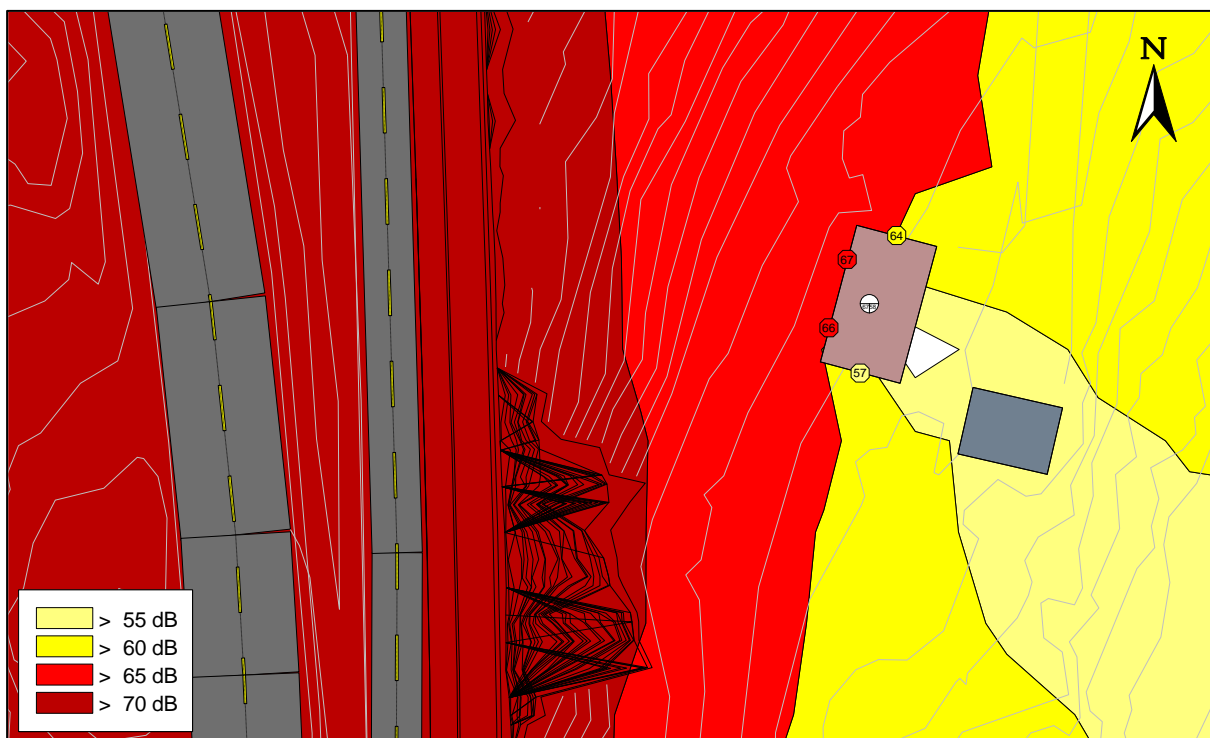
Plan for ny gang- og sykkelvei avsluttes omtrent 800 meter nord for avgrensingen til reguleringsplanen til E6 Storhove – Øyer. Det er utført beregning av endring i støynivå for Måkrudgutua 11 (gnr/bnr 8/24) og Hundervegen 282A (gnr/bnr /71), som ligger langs den nye gang- og sykkelveien og derfor er i influensområdet for den nye planen. Hundervegen 282A er allerede på listen over boliger som skal vurderes for tiltak i forbindelse med byggeplanen for E6 og trenger derfor ikke vurderes ytterligere. Det er sammenlignet følgende to situasjoner:

- Situasjon år 2019 uten gang-/sykkelvei og uten trafikkøkning som følge av bom.
- Situasjon 2022 med ny gang-/sykkelvei, og med trafikk etter innføring av bom på E6.

Det er benyttet fremtidig trafikk som angitt for alternativ C0 med bom som en «worst-case» med hensyn til trafikkøkning på Hundervegen. Resultatene viser en økning på mindre enn 0,5 dB. Det vil følgelig ikke være krav om tiltaksvurdering på uteplass for Måkrudgutua 11 som følge av ny gang- og sykkelvei, eller som følge av trafikkøkningen ved innføring av bom på E6. Det bemerkes at etableringen av bomstasjon, og dermed økning av trafikkmengde på Hundervegen, ikke er en direkte konsekvens av planen for ny gang- og sykkelvei.



Figur 4-1: Beregning uten planlagt gangvei, med ÅDT 1400 kjt/døgn på Hundervegen. Støysoner L<sub>den</sub> beregnet 4m over terreng.



Figur 4-2: Beregning med planlagt gangvei, med ÅDT 2900 kjt./døgn på Hundervegen. Støysoner  $L_{den}$  beregnet 4m over terreng.

## 5. KONKLUSJON

Det er utført en vurdering av støykonsekvenser tilknyttet etablering av en gang- og sykkelvei langs Hundervegen. For strekningen er det også tatt hensyn til trafikkendring på Hundervegen som følge av etablering av bom på E6. Endringen i støynivå vil være mindre enn 3 dB. Etableringen av gang- og sykkelvei, samt eventuell trafikkøkning som følge av bom på E6 vil ikke utløse krav om vurdering av støytiltak. Alle boliger nær Hundervegen, som ligger sør for den nordre avgrensingen til E6 Storhove - Øyer reguleringsplan, er allerede markert for vurdering av støytiltak i byggeplanfasen. Én bolig innenfor influensområdet for den nye gang- og sykkelveien er vurdert mht. økning av støynivå.

## KILDER

- [1] Nye Veier AS, «Reguleringsplan for E6 Storhove–Øyer. Støyrapport.», rev. 23.06.2020
- [2] Nye Veier AS, «Reguleringsplan E6 Storhove – Øyer. Revidert planbeskrivelse med konsekvensutredning. Høringsutgave.», rev. 10.03.2020
- [3] Cowi AS, «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020.
- [4] Klima- og miljødepartementet, T-1442/2016 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- [5] Miljødirektoratet, M-128/2014 «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442/2016