

# Støyutredning

DETALJREGULERING HON NORDRE, ASKIM

INDRE ØSTFOLD KOMMUNE

## Revisjonsliste

Rev.	Dato	Tekst	Utarbeidet	Kontroll
0	06.03.2021	Støyrapport, original	lco	kem
1	26.03.2023	Analyse av støy langs adkomstvei etc.	lco	kem
2	30.04.2023	Nytt støysonekart X03B, diverse kommentarer	lco	kem
3	24.01.2024	Endrede trafikk tall	lco	kem
4	04.05.2024	Ytterligere punkter fra kommunen	lco	kem

Utført av ApiAku Lars Oftedahl for Sarpsborg og Omegns Boligbyggelag | 6. mars 2021  
Sidemannskontroll utført av Kristian E. Meisingset, Lydhør AS, 6. mars 2021

## Sammendrag

Utendørs støy fra veitrafikk er beregnet for Hon nordre, Askim, Indre Østfold kommune. ÅDT og trafikksammensetning er endret. Dette endrer ikke konklusjonene fra forrige beregninger.

Hele hovedområdet der det er planlagt boliger (jf. X01 som viser hele planområdet), ligger utenfor gul/rød støysone både for støy fra veitrafikk og jernbane. Det er således støyforholdene langs tilførselsveien, Simenrudveien og trafikkøkningen på denne veien som følge av utbyggingen, som det er fokus på i denne rapporten som er utført iht. T-1442/2021s kapittel 5.2.2.

Støysoner er beregnet langs tilførselsvei til planlagt boligfelt Hon nordre. Beregningene er gjort for situasjon før og etter utbygging og er basert på en trafikkanalyse utført av Ingeniørfirmaet Svendsen & .Co AS<sup>1</sup>.

Støyforholdene i førsituasjon med alle veier medfører rød og gul støysone på deler av området med eksisterende bebyggelse, jf. X01. Det er trafikken på Fv128, Askimveien, som er hovedstøykilden. Trafikken på Simenrudveien er så lav at det bare er gul støysone på selve veien, jf. X02. Etter utbygging av Hon nordre vil gul støysone så vidt berøre et par hus og det er kun tre hus lengst fra Askimveien som støymessig kan ansees å merke noe til mertrafikken.

En ytterligere analyse av støyforholdene (uten fylkesveien) langs Simenrudveien viser at økningen av støyen er på rundt 6,4 dB<sup>2</sup>. Til tross for denne økningen er det kun én av de beregnede eiendommene, Simenrudveien 5, som får et lydnivå marginalt over 55 dB, 55,2 dB (og hvor økningen er over 1,5 dB). Tiltak er nødvendig.

Om støy fra fylkesveien tas med i støybildet, vil to hus oppfylle kriteriet «økning over 1,5 dB og utendørs lydnivå over 55 dB L<sub>den</sub>». Jf. kapittel 5. Om denne situasjonen legges til grunn, er det nødvendig med tiltak på tre hus: Simerudveien 4 og 5. Gartneriveien 38 har en økning på nøyaktig 1,5 dB og ligger i grenseland, men kan eventuelt inkluderes. Støyskjærmer er ikke et anbefalt tiltak. Tiltak drøftes ellers i kapittel 5.2.

Alle hus i Simenrudveien tilfredsstillende for øvrig T-1442s kvalitetskriterer: stille side, tilfredsstillende støyforhold på tilstrekkelig store utearealer og innendørs lydnivå mindre eller lik 30 dB L<sub>pAekv24t</sub> iht. NS 8175:2012, muligens bortsett fra husene nærmest fylkesveien.

<sup>1</sup> Trafikkanalyse.pdf av 17.12.2020.

<sup>2</sup> Uten støy fra Askimveien.

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	2
Innholdsfortegnelse.....	3
1 Innledning.....	4
2 Prosjektet.....	4
3 Retningslinjer og krav .....	5
3.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021.....	5
3.2 T-1442s kaptittel 5.2.2 Endring og utbedring av eksisterende anlegg.....	6
4 Beregningsforutsetninger .....	6
4.1 Trafikktall .....	6
4.2 Trafikk i år 2044 og analyse av trafikkdata .....	7
4.3 Beregningsmetode.....	8
4.4 Andre forutsetninger .....	8
5 Resultater og kommentarer .....	9
5.1 Utendørs lydnivå - beregnede situasjoner.....	9
5.2 Støy på utearealer og ved fasader .....	9
5.3 Støyberegninger i Simenrudveien. Punktregninger med og uten fylkesveien .....	10
5.4 X01 Støysonekart, beregningspunkthøyde 4 m, alle veier .....	13
5.5 X02 Støysonekart i 1,7 m høyde, kun Simenrudveien, før utbygging.....	14
5.6 X03 Støysonekart i 1,7 m høyde, kun Simenrudveien, etter utbygging, ny geometri..	15
5.7 X03B Støysonekart i 1,7 m høyde, begge veier, etter utbygging, ny geometri .....	16
5.8 X04 Støykart, lydnivå ved fasader langs Simenrudveien i før og etter utbygging.....	17

## 1 Innledning

ApiAku Lars Oftedahl har fått i oppdrag av Sarpsborg og Omegns Boligbyggelag ved Carsten Ianke å foreta en støyfaglig utredning i forbindelse med detaljregulering for nytt boligfelt, Hon nordre, Askim i Indre Østfold kommune. Kontaktperson i Østre Linje arkitektur og landskap AS er Vigdis Sandli-Ødegaard. Kristian E. Meisingset i Lydhør AS har foretatt sidemannskontroll.

Støyberegningene omfatter utendørs luftbåren lyd. Støykilden er veitrafikk.

Det er inkludert en analyse av støyforholdene i adkomstvei, Simenrudveien, spesielt med tanke på hvilke økninger av lydnivået som vil forekomme pga aktuelle utbygging. Fra juni 2021 gjelder en ny versjon av støyretningslinjen T-1442. Kapittel 3.1 er derfor endret i hht dette. Det er i tillegg beregnet støysoner for Simenrudveien med ny geometri og trafikk og fylkesvei 128 Askimveien (X03B).

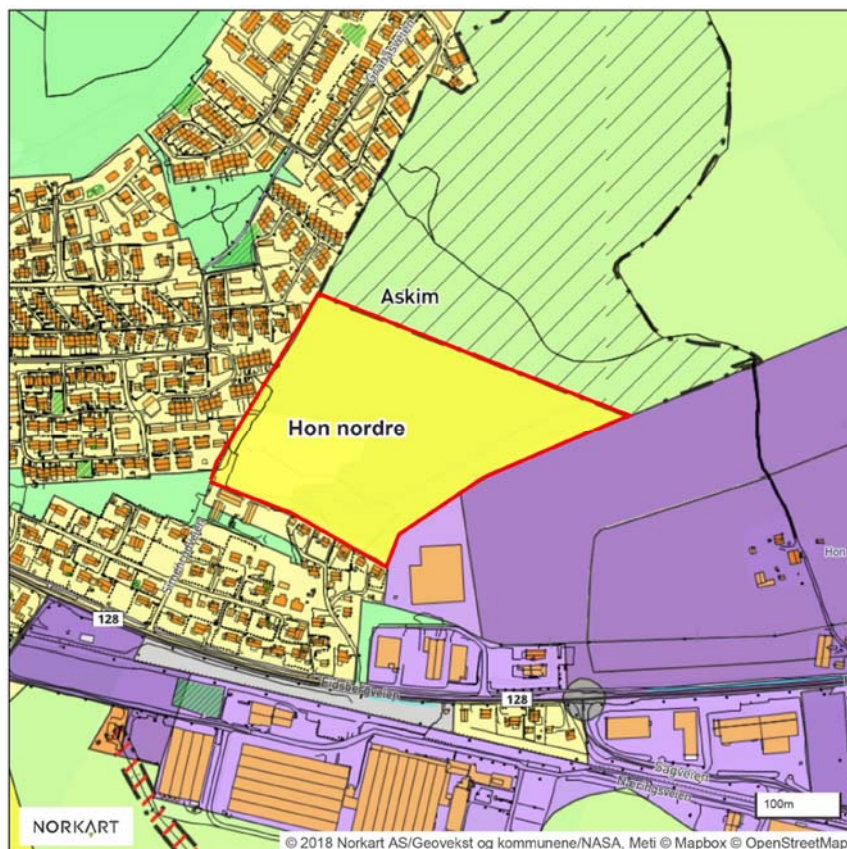
I forrige rapportversjon er trafikken i Fv128 fremskrevet til år 2044, etter krav fra kommunen. Det er i tillegg hentet ut data fra trafikktellinger og disse er analysert slik at en kan benytte reell trafikkfordeling over døgnet i beregningene.

I denne versjonen er det presisert at det er T-1442s kapittel 5.2.2 som er sentralt i utredningen. Kvalitetskriteriene i støyretningslinjen T-1442 er også kommentert.

## 2 Prosjektet

Prosjektet innebærer å bygge et nytt område med variert boligbebyggelse. Simenrudveien er planlagt som adkomstvei til feltet.

Figur 1. Planområdet.



### 3 Retningslinjer og krav

#### 3.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021

Miljøverndepartementets T-1442, *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging*, angir anbefalte grenseverdier for utendørs oppholdsarealer for boliger, sykehus, pleie-institusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Målet er å forebygge støyplager og ivareta tilfredsstillende lydnivå på utendørs oppholdsarealer.

*Nytt i siste versjon av støyretningslinjen er blant annet at stille side nå defineres som «en side av bebyggelsen som har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i T-1442/2021s tabell 2<sup>3</sup> uten at det er gjort tiltak på eller ved fasade» (kap 1.2.1). Grenseverdiene er ikke endret.*

$L_{den}$  er definert som ekvivalent lydnivå med 5 dB tillegg på kveldstid kl. 19-23, og 10 dB på natt kl. 23-07 (den = day, evening, night). For dagtid kl. 07-19 er det ingen tillegg.

- Grenseverdiene for ekvivalentnivå gjelder lydnivå midlet over et år, som angitt i definisjonen av  $L_{den}$  og  $L_{night}$ .
- Grenseverdiene gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte boenhet.
- For innendørs støy fra alle utendørs kilder og for utendørs støy fra tekniske installasjoner på bygning gjelder krav i teknisk forskrift, som nedfelt i NS8175 klasse C.
- Grenseverdiene for uteplass må være tilfredsstillt for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i kapittel 6.
- Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn ti hendelser per natt.

Støygrensene i T-1442/2021 er gitt av nedenstående tabell.

*Tabell 1. Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, helsebygg, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.*

Støykilde	Lydnivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Lydnivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Lydnivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Lydnivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Vei	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB	-	-

Støyen fremstilles fortsatt som støysoner<sup>4</sup>, som angitt under.

- **Rød sone:** nærmest støykilden. Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- **Gul sone:** en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

<sup>3</sup> I denne rapport tabell 1!

<sup>4</sup> Jf. tabell 1 i T-1442/2021.

- Hvit sone: angir en sone med tilfredsstillende lydnivå hvor det ikke er behov for avbøtende tiltak mot støy.

### 3.2 T-1442s kapittel 5.2.2 Endring og utbedring av eksisterende anlegg

Det poengteres at foreliggende støyutredning gjøres iht. kapittel 5.2.2 i støyretningslinjen T-1442/2021. Dette kapittelet har tittelen «Endring og utbedring av eksisterende anlegg» og lyder som følger:

«Med endring og utbedring av eksisterende anlegg 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

Målet er, på lik linje med nye anlegg, å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak.

Ved endring og utbedring av eksisterende anlegg kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Jo høyere støynivå, jo viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik fra grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene, bør begrunnes i planbeskrivelsen. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller i planbestemmelsene.

For mindre tiltak som ikke omfattes av punktlisten over og som ikke øker støynivået, eksempelvis gang- og sykkelveger, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.

Det er heller ikke nødvendig å gjøre tiltak dersom grenseverdiene ikke er overskredet.»

I foreliggende prosjekt er det dette underkapittelet i T-1442 som er sentralt med punkt 1 og 3 i ovenstående punktliste som er utløsende faktorer. Det er omforent i prosjektet at en benytter seg av en økning større enn 1,5 dB som kriterium iht. kap. 5.2.2. Da grenseverdien i T-1442 er 55 dB  $L_{den}$  for veitrafikkstøy blir det sammensatte kriteriet for hus som skal få tiltak at ***utendørs lydnivå er høyere enn (>) 55 dB  $L_{den}$  i mest utsatte fasade og en økning pga utbygging av Hon Nordre større enn (>) 1,5 dB.***

## 4 Beregningsforutsetninger

### 4.1 Trafikktall

Trafikkmengde for Fv128 er hentet fra Nasjonal Vegdatabank, NVDB. Det er foretatt en fremskrivning til år 2044 med en antatt årlig økning på 2 %. Trafikktall for Simenrudveien er

hentet fra en trafikkanalyse<sup>5</sup> før og etter planlagt utbygging av Hon nordre. Følgende data er benyttet i støyberegningene der hastighet er skiltet hastighet:

Tabell 2. Trafikkdata i beregningene. ÅDT står for årsdøgntrafikk som er et gjennomsnittstall for ett døgn for gjeldende år.

Gate/vei	ÅDT <sub>2044</sub>	Hastighet, km/t	% tunge kjøretøy
Fv128 Askimveien	8 454	70/50	7
Kv Simenrudveien før utbygging	152 <sup>6</sup>	30	3
Kv Simenrudveien etter utbygging	704 <sup>7</sup>	30	3

For trafikken benytter en nå en utregnet døgnfordeling i prosent for fylkesveien (se neste kapittel) og 80/12/8 % for Simenrudveien. Døgnfordelingen er i hht tidene for L<sub>den</sub>. Se definisjon i kapittel 3.1 andre avsnitt.

## 4.2 Trafikk i år 2044 og analyse av trafikkdata

I brev av 14.12.2023 hevder kommunen at det er en mangel at trafikken kun er fremskrevet 10 år frem i tid<sup>7</sup>. Hvilken fremskrivingsprosent som legges til grunn har like stor betydning som antall år. Men selv trafikkesperter har vanskelig for å si hva som skjer såpass langt frem i tid. Vi imøtekommer imidlertid kommunens anmodning og benytter i foreliggende støyberegninger fremskriving til år 2044, samt at valgt årlig trafikkøkning på 2 % beholdes. Fra dagens trafikk tall i fylkesveien på 5689 kjøretøy pr døgn er økningen da på 49 %. En kunne selvsagt benyttet en lavere trafikkøkning pr. år enn 2 % når horisonten er 20 år, da en rekke faktorer peker i retning av mindre økning av trafikken i fremtiden. Men trafikk tallet for fylkesveien i foreliggende beregninger representerer i alle fall et «worst case».

Trafikk tall for støyberegninger hentes fra Statens vegvesens database NVDB<sup>8</sup>. Her er det info om ÅDT, hastighet og tungtrafikkandel, men det fins ingen data for trafikksammensetningen over døgnet. Dette har en bruk for da støyparameteren L<sub>den</sub> trenger info om trafikk tall for tidsintervallene dag, kveld og natt, jfr.kapittel 3.1 tredje avsnitt. M-128<sup>9</sup> angir sjablongmessige fordelinger til bruk for forskjellige veikategorier/-grupper. Til nå har vi benyttet gruppe 1 for fylkesvei 128 med 75/15/10 % hhv for dag, kveld og natt. Trafikk tallepunkt rett øst for kryss mellom Simenrudveien og Fv128 gir data for en nøyaktig beregning av trafikk fordelingen over døgnet for fylkesveien<sup>10</sup>. Tellingene har kun tilstrekkelig dekningsgrad de tre siste årene, 2021 - 2023 og disse er da grunnlaget for analysen. Det er kontrollert om år med pandemi gir avvikende resultat, det er ikke tilfellet. Fordelingen er beregnet til 82/11/7 % og dette er benyttet i foreliggende beregninger.

<sup>5</sup> Trafikkanalyse.pdf av 17.12.2020. Utført av Nils Petter Nicolaysen, Ing. Svendsen & Co AS.

<sup>6</sup> For Simenrudveien gjelder kun trafikk tall før og etter utbygging.

<sup>7</sup> I «Veileder om behandling av støy i arealplanlegging» side 20 står det: Prognoser legges til grunn for å beregne støynivået fram i tid. Det anbefales å ta høyde for utviklingen 20 år fram i tid, eller minimum 10 år.

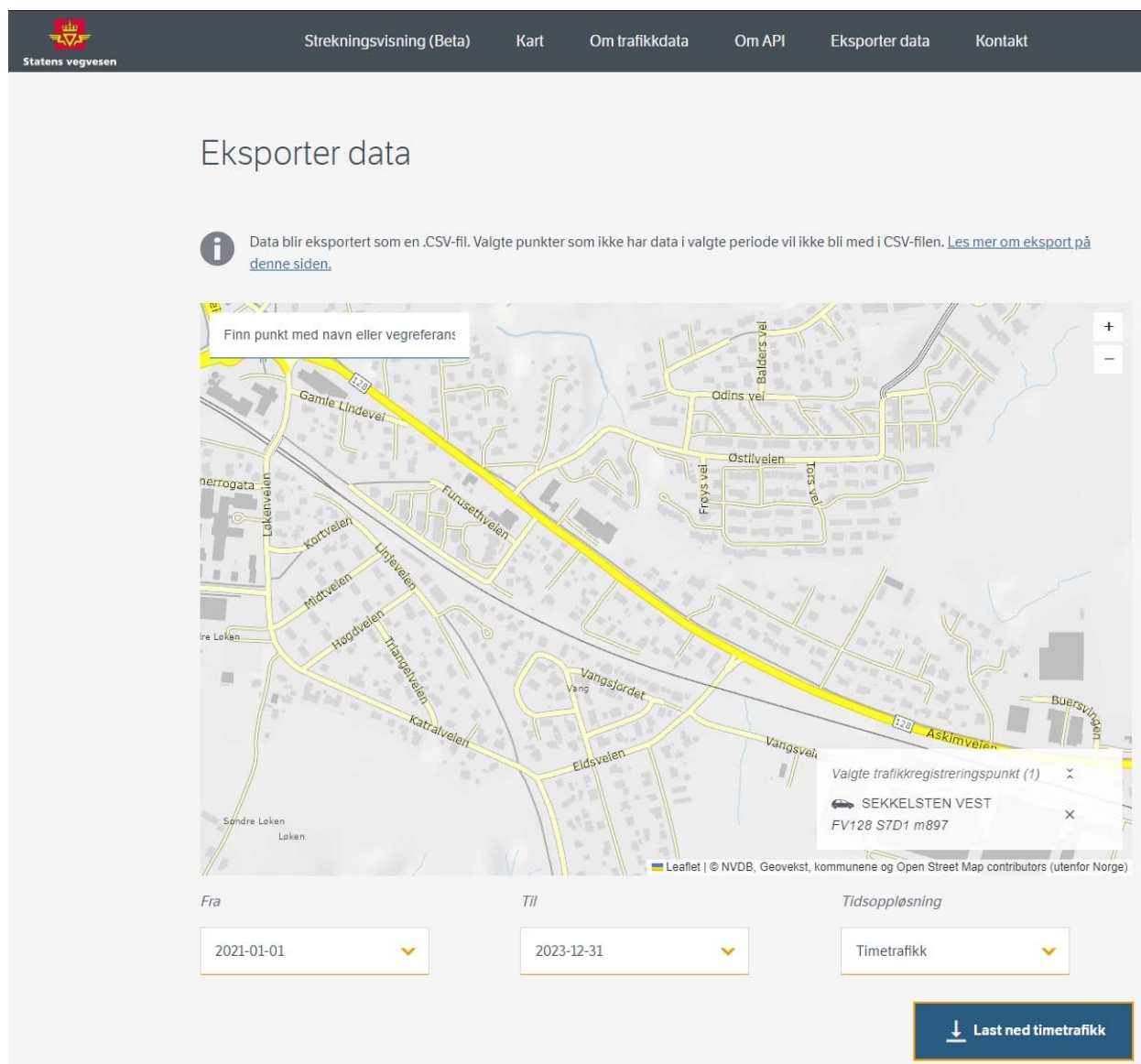
<sup>8</sup> [https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,4/hva:!\(id~540\)~](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,4/hva:!(id~540)~)

<sup>9</sup> Veileder til T-1442, kapittel 9.2.2 side 238.

<sup>10</sup> Sekkelsten vest, kontinuerlig trafikkregistrering FV128 S7D1 m897.

<https://trafikkdata.atlas.vegvesen.no/#/utforsk?datatype=volume&display=chart&from=2024-01-23&trpids=37915V971568>

Figur 2. Eksport av data fra trafikkteiling ved Sekkelsten vest.



### 4.3 Beregningsmetode

Beregningene er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy. Beregningsverktøyet er AutoCAD 2016/NovaPoint støy versjon 18.40 FP4n (inkl NovaPoint Støy Powerpack). Beregninger etter mars 2023 er utført i AutoCAD 2023/Trimble Quadri 4c/Novapoint 2023. Input i programmet er digitale kart og trafikkdata.

Lydutstrålingen fra veitrafikk simuleres i en tredimensjonal modell.

### 4.4 Andre forutsetninger

Det er beregnet med førsteordens refleksjoner, absorpsjonsfaktor i fasader er satt til 0,2 og refleksjonsfaktor for gate/fortau 1. Beregningspunkthøyde for støysonene er satt til 4 og 1,7<sup>11</sup> meter over terreng og tettheten på punktene («grid») 4 m.

<sup>11</sup> 1,7 m beregningspunkthøyde er beholdt da det er benyttet tidligere i prosjektet. Det er hvert blitt vanlig i rådgivermiljøet å benytte 1,5 m. Forskjellen er minimal – spesielt når det ikke er støyskjermer i modellen.



For beregninger av før- og ettersituasjon<sup>12</sup>, er sistnevnte gjort med ny veigeometri i Simenrudveien. Veibredden utvides litt på begge sider, men fortau legges øst for veien og det medfører at midt vei forskyves noe mot vest, ca 2 meter på det meste.

## 5 Resultater og kommentarer

Nye trafikkdata for fylkesveien medfører noe høyere lydnivå og mer støy for husene nærmest veien. De to endringene, fremskriving til 2044 og reell trafikkfordeling, vil virke i hver sin retning og totalt sett blir det kun litt mer støy enn med tidligere benyttede trafikkdata.

### 5.1 Utendørs lydnivå - beregnede situasjoner

Resultatet av beregningene er vist på tegningene X01 - X04, kapittel 6. Tabellen under viser hvilke situasjoner som er beregnet. Selve planområdet ligger i sin helhet i hvit støysone både for støy fra veitrafikk og jernbane. Støyanalysen er gjort for å dokumentere den økte støybelastningen før og etter utbygging av feltet Hon nordre, for eksisterende bebyggelse langs Simenrudveien.

Tabell 3. Oversikt over beregnede situasjoner. X02 og X03 er før og etter utbygging av Hon nordre.

Tegningsnr.	Forklaring
X01	Støysoner med beregningspunkthøyde 4,0 m, alle veier
X02	Støysoner med beregningspunkthøyde 1,7 m før utbygging, kun Simenrudveien
X03	Støysoner med beregningspunkthøyde 1,7 m etter utbygging, kun Simenrudveien
X03B	Støysoner med beregningspunkthøyde 1,7 m etter utbygging, også med Fv128
X04	Punktregninger i adkomstvei, før og etter utbygging, med og uten Fv128

### 5.2 Støy på utearealer og ved fasader

**Støysonekartet X01** viser støysonene for  $L_{den}$  med beregningspunkthøyde 4 meter, noe som tilsvarer støy utenfor andre etasje. Alle veier er med i beregningen som er gjort for forventet støybilde i år 2044, uten utbygging.

De to husrekkene nærmest Askimveien ligger i gul/rød støysone, men dette er utelukkende pga støy fra fylkesveien. Trafikken i Simenrudveien er så liten at det ikke engang blir gul støysone midt i veien.

**Støysonekartet X02** viser støysonene for  $L_{den}$  med beregningspunkthøyde 1,7 meter med situasjon før utbygging og kun med Simenrudveien. Situasjonen viser støyforholdene på uteområder og mot fasade i første etasje. Alle utearealer ved boligene ligger i hvit støysone med tilfredsstillende lydnivå under grenseverdien på 55 dB  $L_{den}$ , jf. T-1442.

**Støysonekartet X03** viser støysonene for  $L_{den}$  med beregningspunkthøyde 1,7 meter med situasjon etter utbygging og kun med Simenrudveien. Ny veigeometri gjelder for beregningen. Situasjonen viser støyforholdene på uterådet og mot fasade i første etasje. Gul støysone tangerer så vidt ett hus og går ca. 5 meter inn på eiendommer nærmest veien (regnet fra dagens veikant). Ellers er det tilfredsstillende lydnivå under grenseverdien på 55 dB  $L_{den}$ .

<sup>12</sup> Jf. tabell 4 og X04.

**Støysonekartet X03B** viser støysonene for  $L_{den}$  med beregningspunkthøyde 1,7 meter med situasjon etter utbygging og både med Simenrudveien og fylkesveien. Ny geometri gjelder for beregningen. Situasjonen viser støyforholdene på utendørsarealer og mot fasade i første etasje. Gul støysone når nærmeste fasade i Simenrudveien 5 og tangerer også Simenrudveien 4 og 6. For de to siste eiendommene henvises det til punktregninger som viser lydnivå litt over og litt under 55 dB. En kan, sammenlignet med foregående støysonekart, se at bidraget fra fylkesveien gjør seg gjeldende langt opp i Simenrudveien. Forskjellene er ytterligere beskrevet i form av punktregninger med og uten fylkesveien. Jf. X04 og kapittel 5.3.

Støysonekartene gir et bilde av støyforholdene og viser at kvalitetskriteriene i T-1442/2021 er tilfredsstillende, muligens bortsett fra de to mest utsatte husene nærmest fylkesveien som kan ha innendørs lydnivå over 30 dB. Men dette er forårsaket av støy fra fylkesveien – ikke utbygging av Hon Nordre. Om det har vært gjort fasadetiltak mot støy (dempet fasade) på disse husene tidligere, vites ikke.

Støysonekartene gir informasjon om to av kvalitetskriteriene i T-1442 og beholdes derfor i denne rapportversjonen.

**Støykartet X04** viser punktregninger i fasader med og uten fylkesveien og er beskrevet i påfølgende kapittel og her er vurdering etter kapittel 5.2.2 i T-1442 drøftet.

### 5.3 Støyberegninger i Simenrudveien. Punktregninger med og uten fylkesveien

Kommunen har bedt om en ytterligere utdyping av støyforholdene langs Simenrudveien. Det er derfor gjennomført nye beregninger med to hovedsituasjoner, *med* og *uten* støy fra fylkesvei 128 Askimveien og med trafikkmengder *før* og *etter* utbygging. Beregningsresultatene er vist i tabell 4 under. For ettersituasjonen er ny veigeometri benyttet.

Ved vurdering i hht kapittel 5.2.2 i T-1442 må man i tillegg til økningen, ta med om lydnivået er over eller under 55 dB  $L_{den}$ . Det er ikke korrekt kun å se på økningen alene. Det sammensatte vurderingskriteriet blir da lydnivå  $> 55 \text{ dB } L_{den}$  og økning  $>^{13} 1,5 \text{ dB}$ .

#### Med Fv128.

Fylkesveien, Askimveien, er den dominerende støykilden og økningen av lydnivå pga Hon-utbyggingen vil være svært liten nær Fv128 og øke til maks 5 dB (Simenrudveien 5). Men selv med støyen fra Fv128 inkludert, er ikke lydnivået mer enn så vidt i overkant av 55 dB (55,8 dB). Støyen fra Fv128 er anleggseiers (fylkeskommunens) ansvar og det stilles spørsmål om utbygger av Hon nordre kan pålegges ansvar for denne støyen. Alternativet utredes likevel her.

Når fylkesveien tas med i støybildet, vil kun to hus oppfylle kriteriet «økt lydnivå mer enn 1,5 dB og totalt lydnivå<sup>14</sup> over 55 dB  $L_{den}$ ». Merk at hvit støysone går opp til og med 55,0 dB ( $L_{den} \leq 55,0$ ). De to husene er Simenrudveien 4 og 5<sup>15</sup>. Om en inkluderer en økning = 1,5 dB vil også Gartneriveien 38 være omfattet.

Selv om det er hus med høyt lydnivå – de som ligger nær fylkesveien – så er økningen i lydnivå/merstøyen pga. mertrafikken forårsaket av utbyggingen av Hon Nordre, være svært liten.

<sup>13</sup> Merk at større enn ( $>$ ) ikke inkluderer «er lik», da vil notasjonen være  $\geq$ . For et hus som har lydnivå 55,0 i fasaden og en økning på 1,5 dB vil således ingen av delkriteriene være oppfylt.

<sup>14</sup> Etter utbygging og med fylkesveien.

<sup>15</sup> For fullstendighetens skyld er de nærmeste husene beregnet i to fasader – både mot fylkesveien og mot Simenrudveien.

Om en ser bort fra kriteriene i kapittel 5.2.2 og bare ser på lydnivået ved husene i Simenrudveien, kan en selvsagt konkludere med at disse har behov for tiltak og det har de muligens. Men denne utredningen er dog iht. kapittel 5.2.2.

### **Uten Fv128.**

Når en skal vurdere hvilken økning av støyen som forårsakes av Hon nordre-utbyggingen, er det relevant å se på økningen av støyen *uten* fylkesveien. Det er denne støyen som kommunen har ansvaret for som anleggseier og som det nok er ønskelig at utbygger av Hon nordre betaler for i form av mulige tiltak. Spørsmålet er om det er nødvendig med tiltak.

Simenrudveien er en liten kommunal vei med svært liten trafikk, så situasjon etter utbygging medfører mer enn en firedobling av trafikken (4,6). En dobling medfører 3 dB økning av støyen og en firedobling 6 dB. Tallene i kolonne helt høyre i tabellen stemmer godt overens med forventet differanse med et gjennomsnitt på 6,4 dB. Dette er en godt hørbar økning, men kun ett av de beregnede fasadenivåene er så vidt over 55 dB som er den grenseverdi som er angitt i T-1442. Det er vanlig å ikke benytte desimaler ved angivelse av lydnivå. Grunnen til at en likevel gjør det her, er at en ønsker å vite hvilken vei det vipper når det er små marginer. Til slutt bør det alltid oppgis lydnivå uten desimaler ved bruk av den vanlige matematisk forhøyningsregel. Alle lydnivå som er lik eller mindre enn 55 dB, regnes for tilfredsstillende lydnivå selv om økningen fra før-situasjon kan være betydelig. Det blir noe mer støy nærmest Simenrudveien, men for berørte eiendommer vil utbredelsen av gul støysone være svært begrenset.

Lydnivået ved Simenrudveien 5 er beregnet til 55,2 dB, men uten desimal blir det 55 dB.

Om analysen gjøres uten fylkesveien, burde planene for Hon nordre kunne godkjennes med ett tiltak, i Simenrudveien 5.

### **Oppsummert.**

Situasjoner med og uten fylkesveien er utredet her. Det er etter vårt syn mest korrekt å anvende situasjon uten fylkesveien. Da er det kun ett hus som har behov for tiltak. Om en tar med fylkesveien i analysen, er det to hus som oppfyller kriteriene og trenger tiltak. Men det er de husene som har minst støy fra fylkesveien som tilfredsstiller kriteriene.

I tabell 4 er eiendommer som tilfredsstiller aktuelle sammensatte kriterium merket med rødt. I tilfellet der alle veier er med, vil to adresser være aktuelle for tiltak: Simenrudveien 4 og 5, eventuelt også Gartneriveien 38. Uten fylkesveien er det kun ett hus: Simenrudveien 5.

Hva tiltakene skal bestå i er vanskelig å avklare her. Det kan være dempet fasade om det er rom til støyfølsom bruk mot aktuelle fasade. For å beregne lydisolasjonskrav i fasaden må huset kartlegges/måles opp innvendig da støyutsatt veggareal og romvolum er størrelser som påvirker innendørs lydnivå. I prosjekter i Statens vegvesen gjøres alltid detaljeringen av fasadetiltak mot støy i byggefasen da alle detaljer først er på plass i denne planfasen.

Tabell 4. Innfallende lydnivå for  $L_{den}$  [dB] ved fasader på bolighus langs adkomstvei til feltet Hon nordre. S står for syd, Ø for øst og V for vest. Etter og før utbygging av Hon nordre. Med rødt betyr at eiendommene tilfredsstillter betingelsene lydnivå > 55 dB  $L_{den}$  og økning > 1,5 dB.

Adresse	Med Fv128			Uten Fv128		
	Etter	Før	Differense	Etter	Før	Differense
Simenrudvn 1 S	65,0	65,0	0,0	45,8	38,4	7,4
Simenrudvn 1 Ø	63,1	62,6	0,5	54,3	47,3	7,0
Simenrudvn 2 S	67,5	67,5	0,0	44,6	38,1	6,5
Simenrudvn 2 V	64,8	64,7	0,1	48,8	43,2	5,6
Gartnerivn 36 S	55,6	55,3	0,3	45,2	38,8	6,4
Gartnerivn 36 Ø	59,1	57,9	1,2	53,7	46,8	6,9
Gartnerivn 38 S	56,7	56,2	0,5	47,9	41,4	6,5
Gartnerivn 38 V	57,7	56,2	1,5	53,3	47,4	5,9
Simenrudvn 4	55,1	52,3	2,8	53,2	47,8	5,4
Simenrudvn 5	55,8	50,5	5,3	55,2	48,1	7,1
Simenrudvn 6	54,7	51,4	3,3	54,4	48,0	6,4

Format: A3 Filnavn: E:\Prosjekter\2021\2565001-HonNordre\NP\Hon1\_4soner2.dwg Xref:



Forklaring støysoner:

- Lden > 65 dBA
- Lden 60-65 dBA
- Lden 55-60 dBA
- Lden 50-55 dBA
- Lden < 50 dBA
- Eksisterende støyvoll
- Plangrense

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
		<b>Sarbsborg og Omegns Boligbyggelag</b>				
		Hon nordre, Askim Indre Østfold kommune				
		<b>Støy fra veitrafikk</b> støysoner i Lden 4m over terreng Før utbygging, med dagens trafikk på Simenrudveien og fremskrevet trafikk på fylkesveien, til år 2044				
		Oppdragsnr. 2565001				
		Tegning nr.				
		<b>ApiAku Lars Oftedal</b>				
					<b>X01</b>	



Format: A3 Filnavn: E:\Prosjekter\2021\2565001-HonNordre\NP\Hon1.dwg Xref:

Forklaring støysoner:

- $L_{den} > 65\text{ dB(A)}$
- $L_{den} 60\text{--}65\text{ dB(A)}$
- $L_{den} 55\text{--}60\text{ dB(A)}$
- $L_{den} 50\text{--}55\text{ dB(A)}$
- $L_{den} < 50\text{ dB(A)}$
- Eksisterende støyvoll
- Plangrense

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
		<b>Sarbsborg og Omegns Boligbyggelag</b>				
		Hon nordre, Askim Indre Østfold kommune				
		<b>Støy fra veitrafikk</b> støysoner i $L_{den}$ 1,7 m over terreng støykilde: Simenrudveien med trafikkmengde før utbygging av Hon nordre				
		<b>ApiAku Lars Oftedahl</b>	Oppdragsnr. 2565001	Status		
			Tegning nr.		<b>X02</b>	Rev.



Filnavn: E:\Prosjekter\2021\2565001-HonNordre\NP\Hon1\_3.dwg  
 Format: A3  
 Xref:

Forklaring støysoner:

- Lden > 65 dBA
- Lden 60-65 dBA
- Lden 55-60 dBA
- Lden 50-55 dBA
- Lden < 50 dBA
- Eksisterende støyvoll
- Plangrense

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
		<b>Sarbsborg og Omegns Boligbyggelag</b>				
		Hon nordre, Askim Indre Østfold kommune				
		Støy fra veitrafikk, støysoner i Lden 1,7 m over terreng med Simenrudveien og med trafikkmengde etter utbygging av Hon nordre og ny/planlagt veigeometri i Simenrudveien				
			Tegnet av Lars Oftedahl	Saksbehandler Lars Oftedahl		
			Stedmannskont. K. E. Meisingset	Oppdragsansvarlig Lars Oftedahl		
			Fag Akustikk	Målestokk A3 1:1000		
			Dato 26.03.2023	Status		
			Oppdragsnr. 2565001			
			Tegning nr.		<b>X03</b>	Rev.



Forklaring støysoner:

- Lden > 65 dBA
- Lden 60-65 dBA
- Lden 55-60 dBA
- Lden 50-55 dBA
- Lden < 50 dBA
- Eksisterende støyvoll
- Plangrense

Filnavn: E:\Prosjekter\2021\2565001-HonNordre\NP\Hon1\_4soner2.dwg  
 Format: A3  
 Xref:

Rev.	Dato	Revderingen gjelder	Nr.	Saksb.	Sldem.k.	Oppdr.a.
<b>Sarbsborg og Omegns Boligbyggelag</b> Hon nordre, Askim Indre Østfold kommune			Tegnet av Lars Oftedahl		Saksbehandler Lars Oftedahl	
Støy fra veitrafikk, støysoner i Lden 1,7 m over terrenng med Simenrudveien, trafikk og veigeometri etter utbygging av Hon nordre samt Fv128 med fremskrevet trafikk til år 2044			Sidemannskont. K. E. Meisingset		Oppdragsansvarlig Lars Oftedahl	
			Fag Akustikk		Målestokk A3 1:1000	
			Dato 22.01.2024			
<b>ApiAku Lars Oftedahl</b>			Oppdragsnr. 2565001		Status	
			Tegning nr.		Rev.	
			<b>X03B</b>			



Filnavn: E:\Prosjekter\2021\2565001-HonNordre\NP\Hon1\_4pkt.dwg  
Format: A3  
Xref:



### Tegnforklaring beregningsruter:

Absolutt høyde/beregningspunkthøyde over terreng [m]  
 Ekvivalentnivå ( $L_{den}$ ) frittfelt/innfallende lydnivå [dB]  
 I tillegg er det en rad for alternativene, før- og ettersituasjon

P	Etasje	Høyde	Lden
0014	1	2	51.8
	2	5	56.0

○ Beregningspunkt  
 - - - - - Plangrense  
 ————— Støyskjerm (ingen i tegningen)

#### Uten fylkesvei 128 Askimveien

Simenrudvn5	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	55.2	48.1

Simenrudvn6	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	53.2	48.0

Simenrudvn4	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	53.2	47.8

Gartnerivn360	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	53.7	46.8

Gartnerivn38V	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	53.3	47.4

Gartnerivn36S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	45.2	38.8

Gartnerivn38S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	47.9	41.4

Simenrudvn10	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	54.3	47.3

Simenrudvn2V	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	48.8	43.2

Simenrudvn1S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	45.8	38.4

Simenrudvn2S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	44.6	38.1

#### Med fylkesvei 128 Askimveien

Simenrudvn5	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	55.8	50.5

Simenrudvn6	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	54.7	51.4

Simenrudvn4	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	55.1	52.3

Gartnerivn360	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	59.1	57.9

Gartnerivn38V	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	57.7	56.2

Gartnerivn36S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	55.6	55.3

Gartnerivn38S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	56.7	56.2

Simenrudvn10	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	63.1	62.6

Simenrudvn2V	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	64.8	64.7

Simenrudvn1S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	65.0	65.0

Simenrudvn2S	B etter	A før
Høyde	Lden	Lden
+3.0	67.5	67.5

Rev.	Dato	Revderingen gjelder	Nr.	Saksb.	Skjem.k.	Oppdr.a.
Sarbsborg og Omegns Boligbyggelag			Tegnet av Lars Oftedahl		Saksbehandler Lars Oftedahl	
Hon nordre, Askim Indre Østfold kommune			Sidemannskontr. K. E. Meisingset		Oppdragsansvarlig Lars Oftedahl	
Støy fra veitrafikk beregnet i punkter ved fasader Øverst: kun med Simenrudveien før og etter utbygging Nederst: også med fylkesveien før og etter utbygging av Hon nordre. Ny veigeometri for etter-situasjon			Fag Akustikk		Målestokk A3 1:750	
			Dato 22.01.2024			
ApiAku Lars Oftedahl			Oppdragsnr. 2565001		Status	
			Tegning nr.		Rev.	

X04