

Oppdragsgiver: Hareid kommune
Oppdragsnr.: 5184906 Dokumentnr.: aku01

Til: Hareid kommune
Fra: Norconsult AS
Dato: 2021-01-29

► Støyutredning - Rundkjøring Holstad

Innledning

Norconsult har vært engasjert av Hareid kommune til å gjennomføre vegendring med ny rundkjøring på Rv 61 ved Holstad i Hareid kommune. Tiltaket utløser krav om støyutredning, og det er i den forbindelse utført støyberegninger i henhold til gjeldende retningslinje T-1442:2016.

Hensikten med beregningene er å kartlegge hvorvidt støysituasjonen endres i området, og vurdere hvorvidt det er behov for nærmere tiltaksvurderinger med hensyn på nærliggende boliger / støyfølsomme bebyggelser.

Regelverk og grenseverdier

Utendørs støynivå

Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442/2016, legges til grunn for vurdering av vegtrafikkstøy.

I retningslinjene er støynivåer inndelt i to støysoner:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme formål. Etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingssone. Støyforhold kan aksepteres og støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Retningslinjens kriterier for soneinndeling er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442/2016.

| Støykilde | Gul sone | | Rød sone | |
|-----------|------------------------|--|------------------------|--|
| | Utendørs støynivå | Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07 | Utendørs støynivå | Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07 |
| Veg | L _{den} 55 dB | L _{5AF} 70 dB | L _{den} 65 dB | L _{5AF} 85 AF |

L_{den} er det ekvivalente støynivået for dag-kveld-natt (day – evening - night) med 10 dB og 5 dB ekstra tillegg på henholdsvis natt og kveld. L_{5AF} er det statistiske maksimale støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene.

Kravet til maksimalnivåer gjelder der det i gjennomsnitt er mer enn 10 overskridende hendelser per natt. For denne støyutredningen vil parameteren L_{den} være dimensjonerende for den videre tiltaksvurderingen.

Bruk av retningslinjen ved endring av eksisterende virksomhet

Det kan være vanskelig å avgjøre om en konkret endring av en kilde er stor nok til at støyretningslinjene kommer til anvendelse for tiltaket. Som hovedregel skal retningslinjen legges til grunn for gjennomføring av avbøtende tiltak i alle prosjekter der det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven, eller der eksisterende plan må endres. Det anbefales også generelt at retningslinjen legges til grunn ved alle endringer av virksomhet hvor støynivået endres merkbart ($> 3,0$ dB) ved støyfølsom bebyggelse og nivået samtidig overskrider retningslinjens anbefalte grenser. Støysonekart utarbeidet etter retningslinjen bør oppdateres dersom endringene i ekvivalent støynivå er mer enn 3,0 dB.

Utvidelse eller utbedringer av eksisterende støyende virksomhet vil som regel bekrefte lokaliseringen av virksomhetene for lang tid framover. Retningslinjens anbefalinger bør derfor legges til grunn for alle vesentlige endringer eller utvidelser av støyende virksomhet, som øker støynivåene merkbart ($>3,0$ dB) for eksisterende bygning med støyfølsomt bruksformål. Støymessig vurdering i forhold til retningslinjene bør også gjennomføres ved mindre endringer dersom fysiske inngrep (for eksempel fysisk endring av kjøreveg) krever ny planbehandling i kommunen. Likeledes bør støyforholdene vurderes ved utvidelse/utbedring som ikke gir merkbar støyøkning, men der de anbefalte støygrensene fra før er overskredet for eksisterende støyfølsom bebyggelse.

Normal praksis i slike vegprosjekter er at det gjøres tiltaksvurderinger for boliger som får en merkbar støyøkning som følge av tiltaket og samtidig har støy over grenseverdiene.

For disse boligene skal tiltak vurderes slik at følgende støykriterier oppfylles i hver boenhet:

- Uteplass med tilfredsstillende lydnivå, dvs. der støynivået ikke overskrider nedre grenseverdi for gul støysone.
- Innendørs lydnivå fra utendørs støykilder tilfredsstillende $L_{pAeq24t} \leq 30$ dB i henhold til NS 8175, klasse C.

Beregningsgrunnlag

Beregningene er utført i tråd med Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy ved hjelp av programmet CadnaA v.2020. Beregningene er utført i 4 meters høyde over terrenget i henhold til T-1442. I tillegg er det beregnet fasadenivåer på boligene nærmest vegen.

I tråd med retningslinjen skal støytiltak vurderes og eventuelt dimensjoneres for å tilfredsstille støygrensene minimum 10 år framover i tid. I støyberegningene er trafikkmengden fremskrevet til år 2031 etter prognoser fra Transportøkonomisk institutt.

Støyberegningene er utført med utgangspunkt i trafikkmengder for Hareidsvegen hentet fra Nasjonal Vegdatabank. På lokalvegen Reiten som greiner mot nord er det forutsatt en trafikkmengde på ca. 500 ÅDT, mens det for ny adkomstveg (Brekkanen) er forutsatt en trafikkmengde på ca. 500 i 0-alternativet og 1000 i fremtidig situasjon. Trafikkdata som er benyttet i støyberegningene vises i Tabell 3.

For døgnfordeling av trafikken er det benyttet typiske verdier for «byvei» iht. veilederen til T-1442.

Tabell 2: Trafikkdata for prognoseår 2029 benyttet i støyberegningen

| | ÅDT i 2031 [kjøretøy/døgn] | Hastighet [km/t] | Andel tungtrafikk [%] |
|-----------|-----------------------------------|------------------|--------------------------|
| Rv 61 | 8080 | 60 | 7 |
| Reiten | 500 | 50 | 5 |
| Brekkanen | 500 (0-alt) / 1000 (fremtidig) | 50 | 10 |

Resultater / oppsummering

Beregningsresultatene vises i vedlagte støysonekart X01 og X02, henholdsvis for 0-alternativet og fremtidig situasjon. I tillegg til støysoner vises høyeste fasenivåer på berørte boliger.

Endring i støynivå for boligene nærmest den nye rundkjøringen er vist i tabell 3. Ingen støyfølsomme bebyggelser vil få en merkbar økning i støynivå, det vil si 3 dB økning eller mer, som følge av vegendringen med ny kryssløsning. Det vil dermed ikke være nødvendig med videre vurdering av lokale tiltak for noen av boligene i området.

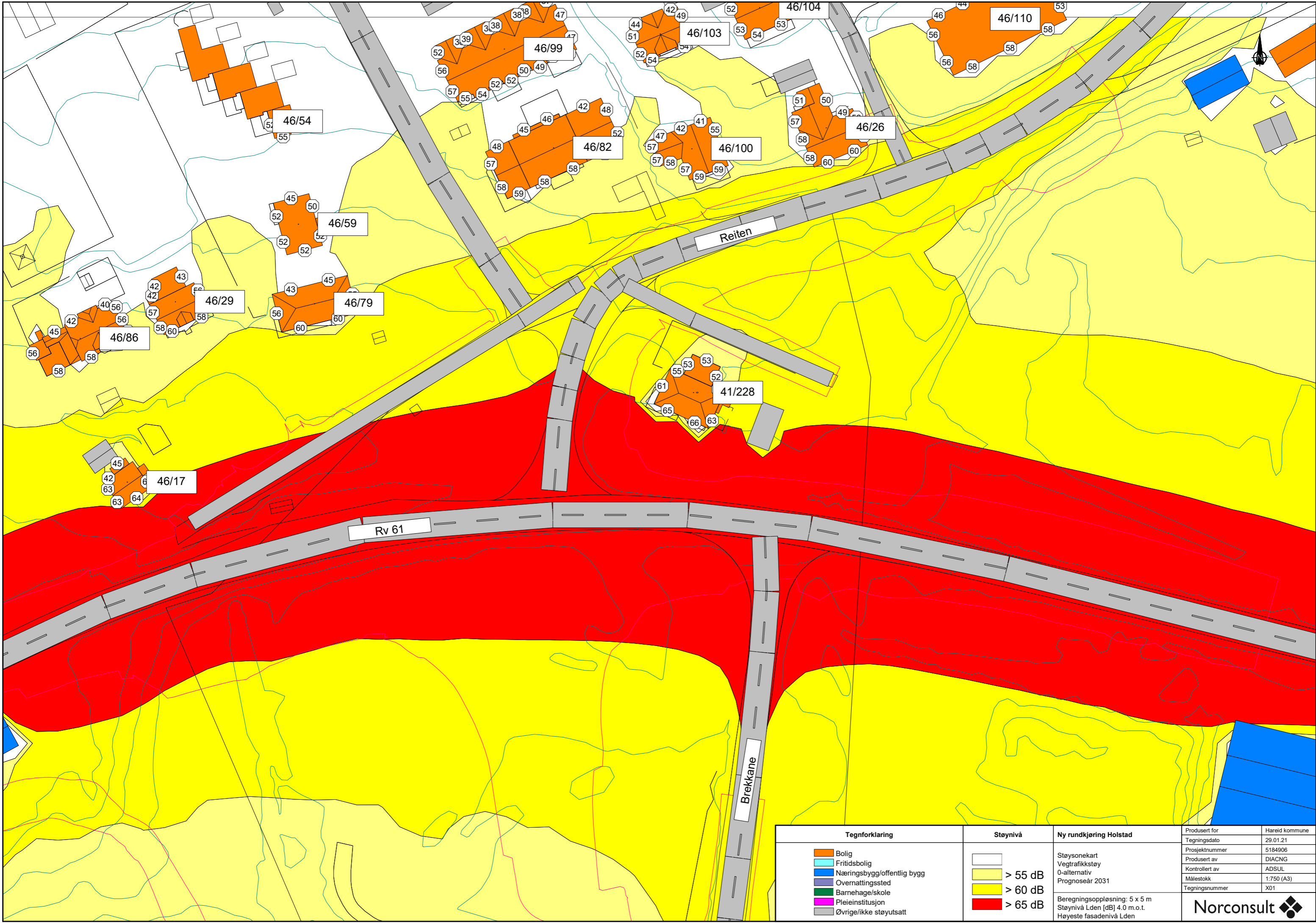
Tabell 3: Endring i støynivå fra 0-alternativ til fremtidig situasjon for boligene nærmest rundkjøringen.

| Eiendom | Fasadenivå (Lden) i 0-alternativ | Fasadenivå (Lden) i Fremtidig situasjon | Støydifferanse |
|---------|----------------------------------|---|----------------|
| 46/99 | 56 | 56 | 0 dB |
| 46/91 | 59 | 56 | -3 dB |
| 46/86 | 58 | 60 | 2 dB |
| 46/82 | 58 | 59 | 1 dB |
| 46/79 | 60 | 60 | 0 dB |
| 46/59 | 52 | 53 | 1 dB |
| 46/54 | 55 | 56 | 1 dB |
| 46/29 | 60 | 60 | 0 dB |
| 46/26 | 60 | 60 | 0 dB |
| 46/17 | 64 | 65 | 1 dB |
| 46/104 | 53 | 54 | 1 dB |
| 46/103 | 54 | 55 | 1 dB |
| 46/100 | 59 | 60 | 1 dB |
| 46/110 | 58 | 57 | -1 dB |
| 41/228 | 66 | 65 | -1 dB |

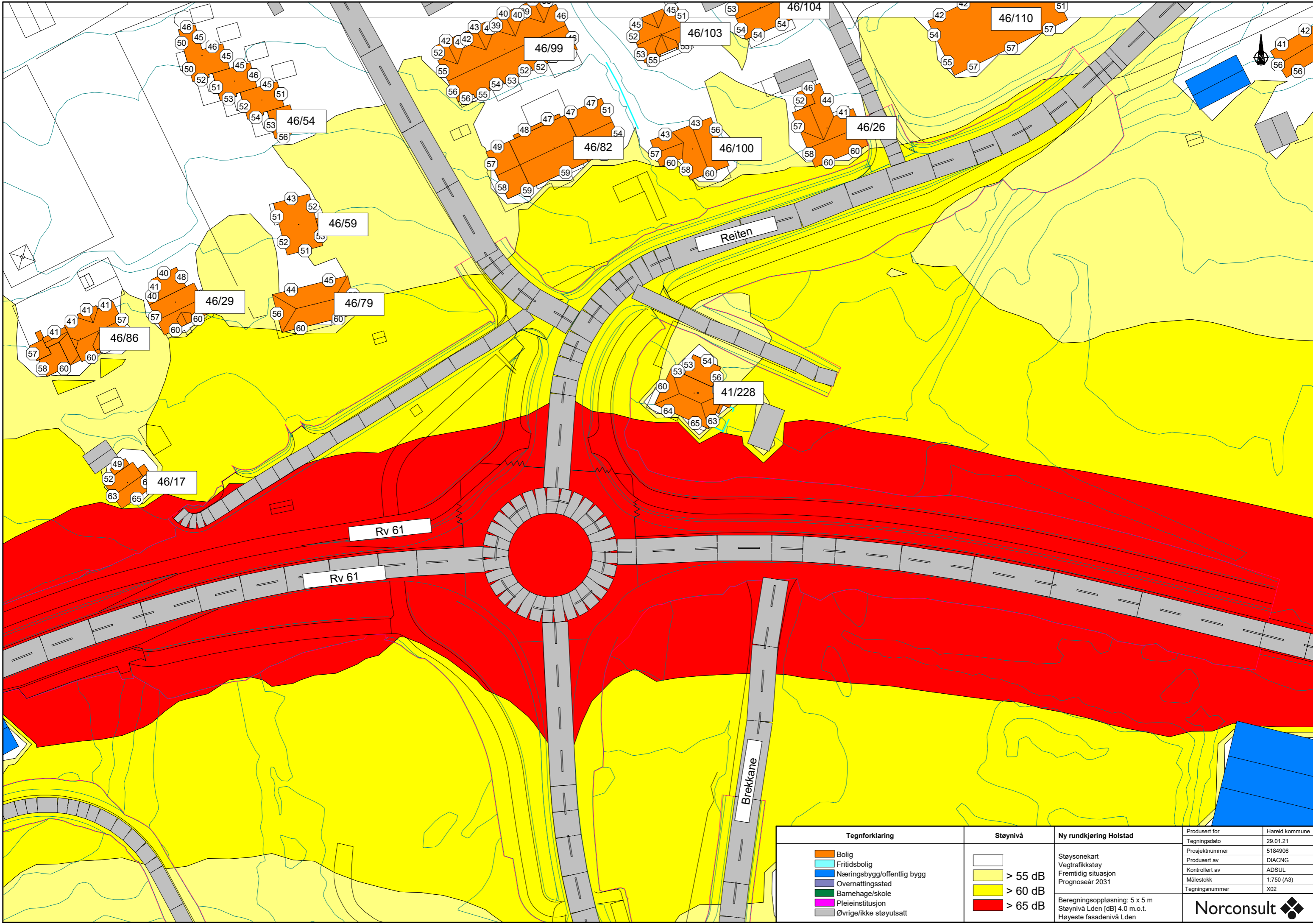
Støyskjerming langs Rv 61 på vestsiden av rundkjøringen vil kunne ha god støyreducerende effekt for enkelte boliger i området, særlig 46/17, 46/79 og 41/228. Typisk vil skjermingseffekten være best på bakkenivå og utenfor 1. etasje. Ettersom støynivåene ikke øker merkbart for husene, og disse dermed ikke har behov for videre tiltaksvurdering, er ikke skjermingstiltak vurdert nærmere i detalj.

| | | | | | |
|---------|------------|---------------|------------|----------------|----------|
| 00 | 2021-01-29 | Første utgave | AdSul | IvVer | AdSul |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.



| Tegnforklaring | Støynivå | Ny rundkjøring Holstad | Produisert for | Hareid kommune |
|----------------------------|----------|-------------------------------|----------------|----------------|
| Bolig | > 55 dB | Støysonekart | Tegningsdato | 29.01.21 |
| Fritidsbolig | > 60 dB | Vegtrafikkstøy | Prosjektnummer | 5184906 |
| Næringsbygg/offentlig bygg | > 65 dB | 0-alternativ | Produisert av | DIACNG |
| Overnattingssted | | Prognoseår 2031 | Kontrollert av | ADSUL |
| Barnehage/skole | | | Målestokk | 1:750 (A3) |
| Pleieinstitusjon | | | Tegningsnummer | X01 |
| Øvrige/ikke støyutsatt | | | | |
| | | Beregningsoppløsning: 5 x 5 m | | |
| | | Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. | | |
| | | Høyeste fasadenivå Lden | | |
| | | Norconsult | | |



| Tegnforklaring | Støynivå | Ny rundkjøring Holstad | Produisert for | Hareid kommune |
|----------------------------|----------|--|----------------|----------------|
| Bolig | > 55 dB | Støysonekart Vegtrafikkstøy Fremtidig situasjon Prognoseår 2031 | Tegningsdato | 29.01.21 |
| Fritidsbolig | > 60 dB | | Prosjektnummer | 5184906 |
| Næringsbygg/offentlig bygg | > 65 dB | | Produisert av | DIACNG |
| Overnattingssted | | Kontrollert av | ADSUL | |
| Barnehage/skole | | Målestokk | 1:750 (A3) | |
| Pleieinstitusjon | | Tegningsnummer | X02 | |
| Øvrige/ikke støyutsatt | | Beregningsoppløsning: 5 x 5 m | | |
| | | Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. | | |
| | | Høyeste fasadenivå Lden | | |
| Norconsult | | | | |