

RAPPORT

Nergeilan 14, Trondheim

Støyutredning til detaljregulering

Kunde: Høiseth Gullikstad AS

Sammendrag:

De planlagte boligene ved Nergeilan 14 vil være støyutsatt med støynivå opptil $L_{den} = 60$ dB på fasade mot Ringvålvegen. Alle boligene oppnår en stille side og det skal være mulig å prosjektere planløsninger som sørger for at alle planlagte boenheter har oppholdsrom eller soverom som vender mot stille side og oppfyller krav til støyutsatt bebyggelse i kommuneplanens arealdel.

Utearealer nærmest Ringvålvegen har støynivå over grenseverdi, men alle boenheter har likevel tilgang til utearealer tilknyttet boligen med tilfredsstillende støynivå. Felles uteareal er skjermet med en lokal støyskjerm. Planarkitekt må kontrollere at det er tilstrekkelige utearealer med tilfredsstillende støynivå.

I forbindelse med detaljprosjektering og senest til søknad om igangsettelse bør lydreduksjon i fasade (yttervegg og vinduer) dokumenteres for å sikre at tilfredsstillende innendørs støynivå i henhold til TEK17 og NS8175:2012 oppnås.

Oppdragsnr:	72084-00
Rapportnr:	AKU 01
Revisjon:	0
Revisjonsdato:	19. desember 2025
Oppdragsansvarlig:	Oskar Andreas Hellerud
Utarbeidet av:	Oskar Andreas Hellerud
Kontrollert av:	Magnus Andreas Johnsen

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
	Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato
0		OAH	19.12.2025	MAJ	19.12.2025
					Dokument opprettet

IT arkiv: AKU 01 R 72084-00 Nergeilan 14, Trondheim - Støyutredning til regulering

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Situasjonsbeskrivelse.....	3
3	Myndighetskrav.....	5
3.1	Trondheim kommuneplans arealdel.....	5
3.2	Retningslinje T-1442/2021.....	7
3.2.1	Grenseverdier	7
3.2.2	Kvalitetskriterier	7
4	Resultat av støyberegninger.....	8
4.1	Støynivå på utendørs oppholdsareal	8
4.2	Støynivå ved fasade	8
4.3	Fremtidig trafikk.....	9
5	Bygge- og anleggsstøy	9
6	Oppsummering.....	9
7	Forslag til reguleringsbestemmelser	10
	Vedlegg A - Utdrag fra retningslinje T-1442/2021	11
	Vedlegg B – Underlag, beregningsmetode og trafikkmengder	13

1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på oppdrag fra Høiseth Gullikstad AS gjort beregning av støynivå fra veitrafikk for et planlagt boligprosjekt på Nergeilan 14 i Trondheim i forbindelse med regulering.

Denne rapporten presenterer støyberegninger og en vurdering av disse opp mot gjeldende retningslinjer, og forslag til støybestemmelser for prosjektet.

2 Situasjonsbeskrivelse

Nergeilan 14 ligger sørvest i Trondheim ved Lundåsen. Eksisterende bolig på tomten er markert med rød nål i figur 1. Sørvest for boligen sto det en låve som nå er revet.

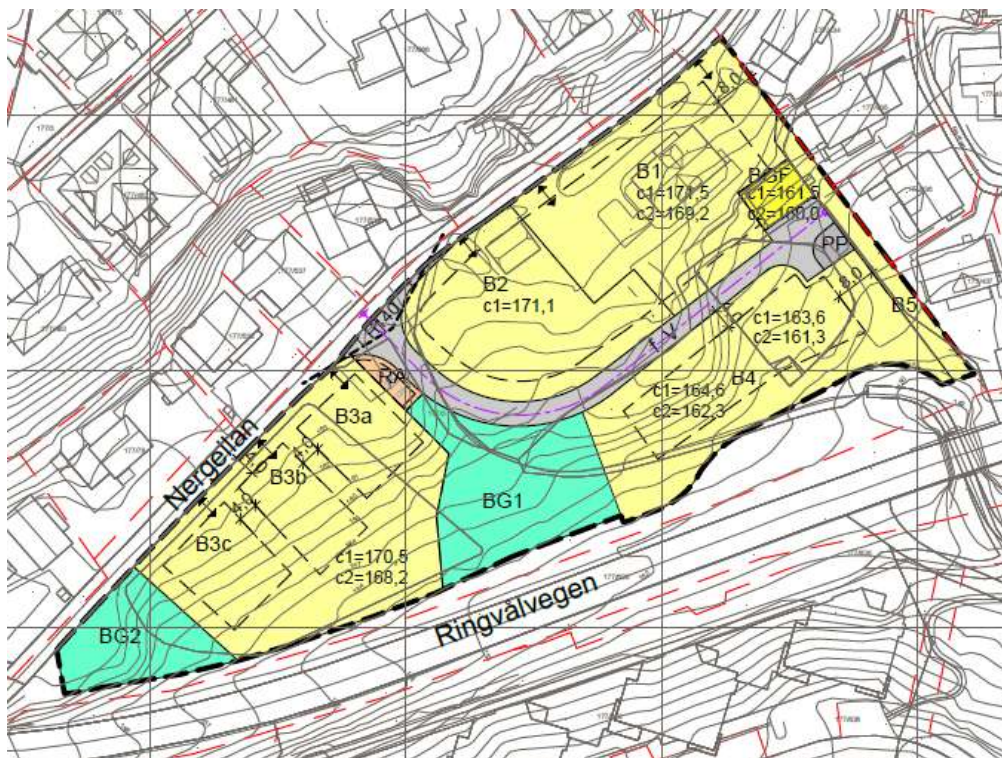


Figur 1 – Kartutsnitt: Eksisterende bolig på Nergeilan 14 markert med rød nål (kart.finn.no)

Dimensjonerende støykilde ved prosjektet vil være Ringvålvegen.

Ved ubebygd areal på tomten ned mot Ringvålvegen er det planlagt 5 frittliggende boliger og i tillegg ny bolig på tomten der en låve tidligere sto.

Et reguleringsplankart for planlagt utbygging er presentert i figur 2. Landskapsplan er vist i figur 3 og viser plassering av de nye byggene, samt utforming av utearealer.



Situasjonsbeskrivelsen er basert på underlag som angitt i vedlegg B. Prosjektansvarlig/byggherre er ansvarlig å informere Brekke & Strand Akustikk AS om endringer i underlag og/eller situasjon som avviker fra beskrivelsen over.

3 Myndighetskrav

3.1 Trondheim kommuneplans arealdel

Ny kommuneplan for Trondheim Kommune (2022-2034) gjelder for prosjektet. Planen deler byen inn i ulike byggesoner hvor planområdet ligger i byggesone 3, øvrige byggeområder.

I kommuneplanens arealdel er følgende er nevnt om støy:

§ 10.2 Kvaliteter ved boenhetene

Ensidig belyste boenheter utenfor byggesone 1, må ha stue eller privat uteoppholdsplass inntil stue med sol 21. april i minst tre timer etter kl 12.

Alle boliger skal oppfylle minst to av kvalitetene under, men i S1 holder ett.

- soverom eller stue mot stille side, ikke dempet fasade
- stue, eller privat veranda/balkong inntil stue, med sol i minst tre timer 21. april
- boenheter over 30 m² og med minst ett soverom i tillegg til stue

Alle boenheter utenfor S1 skal være minst 30 m².

Alle boenheter bør samtidig minst oppfylle halvparten av følgende kvalitetskriterier:

- gjennomgående boenhet eller hjørneleilighet
- størrelse over 40 m²
- utsikt fra stue/hovedoppholdsrom direkte mot landskap/større park /grøntområde
- tilgang til privat eller felles uteoppholdsareal på bakken
- beliggenhet utenfor rød støysone
- beliggenhet utenfor rød og gul støysone

§ 10.4 Uteoppholdsareal

Ved planforslag og søknad om byggetiltak skal alle boenheter innenfor planområdet eller tiltaket ha minste uteoppholdsareal (MUA) i samsvar med tabellen under.

(...)

Sone	Per boenhet eller per 100 m ² BRA	Plassering og fordeling
Byggesone 3 Under 20 boenheter	75 m ²	- Ved mer enn tre boenheter: Minst 40 % som fellesareal, hvorav minst 60 % på bakkeplan. - Alle boenheter skal ha privat uteoppholdsareal på bakkeplan eller balkong.

(...)

Minste uteoppholdsareal skal oppfylle følgende kvalitetskrav:

- (...)
- Tellende uteoppholdsareal skal være skjermet mot motorisert trafikk og forurensing, og tilfredsstillende grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/21. Unntak er inntil 1/4-del av felles uteoppholdsareal i byggesone 1, som kan ha støy inntil 3 dB over grenseverdi angitt i T-1442/21, men areal særlig tilrettelagt for barn og unge kan ikke etableres her.

§ 19 Støy og stille områder

§ 19.1 Statlig retningslinje T-1442

Retningslinje T-1442 skal legges til grunn ved planlegging og søknad om tiltak som gir nytt støyfølsomt bruksformål, herunder bruksendring, ved etablering av nye støykilder og vesentlig endring av eksisterende støykilder. Retningslinjens anbefalte støygrenser, angitt i tabell 2, og angitte kvalitetskriterier skal tilfredsstilles. Støynivå skal være premissgivende for valg av formål, plassering og planløsning. Ved etablering av støyfølsom bebyggelse i støysoner skal det utredes kompenserende kvaliteter som sikres i reguleringsbestemmelser.

§ 19.2 Støyutredning

Støy fra veg, bane, havnevirksomhet, helikopter og industri skal utredes ved etablering av støyfølsomme formål. For veg, bane og helikopter skal støykart i kommunens kartløsning legges til grunn for vurdering av behovet for støyutredning.

§ 19.3 Støyfølsom arealbruk i gul og rød støysone

§ 19.3.1 Gul støysone

Det kan tillates støyfølsom arealbruk i gul støysone, dersom følgende krav oppfylles:

- a. Ved etablering av nye boliger skal alle boenheter:
 - i nedre del av gul støysone: ha en stille side hvor soverom kan plasseres
 - i øvre del av gul støysone: ha en stille side, der minst ett soverom skal plasseres
- b. Ved etablering av barnehager og grunnskoler skal alt uteoppholdsareal ha tilfredsstillende støynivå.

§ 19.3.2 Støyfølsom arealbruk i rød støysone

Det kan tillates boliger i rød støysone innenfor byggesone 1 og byggesone 2, dersom følgende krav oppfylles:

- a. L_{den} er under 70 dB og L_{SAF} er under 85 dB ved fasade og NS8175 overholdes
- b. Ved etablering av boliger skal alle boenheter ha en stille side hvor uteoppholdsareal kan plasseres, der minst ett soverom og minst halvparten av rom for støyfølsom bruk skal plasseres.
- c. Ved etablering av helsebygg for langtidsopphold skal beboerrom behandles som boenhet.

§ 19.3.3 Unntak i byggesone 1 og 2, i rød og gul støysone

Det kan aksepteres dempet fasade som erstatning for stille side i for en liten andel av de støyutsatte boligene i byggesone 1 og 2, og i tråd med føringer for bokvalitet i § 10.2. Dette forutsetter at andre løsninger ikke er mulig, og behovet for unntak skal begrunnes i planbeskrivelsen. Tilstrekkelig bokvalitet må sikres i reguleringsbestemmelsene. Løsninger for dempet fasade skal gi god bokvalitet og sikre god utlufting av boliger.

§ 19.4 Støyskjermingstiltak

Plassering av formål, utforming av terreng, bygninger og fasader, samt valg av materialer skal bidra til å redusere behovet for støyskjerming. Nødvendige støyskjermingstiltak skal ha minst mulig visuell og fysisk barrierevirkning og ha god tilpasning til steds karakteren.

§ 19.5 Stille områder og grønnstruktur

I og i nærheten av stille områder vist i *Temakart støysone veg og stille områder* og formålet grønnstruktur, skal det dokumenteres at planlegging og søknad om tiltak ikke medfører en økning av støynivået i disse områdene.

Lydpåvirkning (L_{den}) fra vegtrafikk, bane, trikk, helikopter, havne- og industrivirksomhet skal holdes under 55 dBA for grønnstruktur generelt og under 50 dBA for stille områder. Ved flere støykilder bør sumstøy vurderes. For andre støykilder skal grenseverdier i T-1442 brukes. Støynivå fra tekniske installasjoner skal tilfredsstillende samme krav som stilles til lydnivå ved boligfasade.

§ 19.6 Bygge- og anleggsfasen

Bygge- og anleggsstøy skal vurderes i alle planforslag. Ved forventede overskridelser av støygrensene i T-1442 skal det utarbeides prognoser som viser støysituasjonen. Dersom prognosene viser overskridelser av støygrensene skal det sikres avbøtende tiltak for å redusere støynivå og bedre forholdene for berørt støyfølsom bebyggelse med tilliggende uteoppholdsareal.

3.2 Retningslinje T-1442/2021

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) skal legges til grunn for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse. Retningslinjen angir grenseverdier, kvalitetskriterier og anbefalinger i forbindelse med nye planer og vedtak etter plan- og bygningsloven.

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, samt forebygger helsekonsekvenser av støy.

T-1442 er en retningslinje for planlegging. Grenseverdier, kvalitetskriterier og avbøtende tiltak blir bestemt og gjort juridisk bindende gjennom vedtak i arealplaner.

Miljødirektoratet har utarbeidet *Veileder om behandling av støy i arealplanlegging, M-2061* til retningslinjen.

3.2.1 Grenseverdier

Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støy på utendørs oppholdsareal og utenfor vinduer til oppholdsrom i boliger og annen støyfølsom bebyggelse, som vist i tabell 1.

Tabell 1 – Anbefalte grenseverdier for støy, på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer, innfallende lydtryknivå. (utklipp fra tabell 2 i T1442/2021)

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

3.2.2 Kvalitetskriterier

I retningslinje T-1442/2021 er følgende tre kvalitetskriterier definert for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- Stille side

Det er gitt mer informasjon om retningslinje T-1442/2021 i vedlegg A.

4 Resultat av støyberegninger

Beskrivelse av beregningsmetode og beregningsforutsetninger er vist i vedlegg. Dagens situasjon er vist i tegning X001. Fremtidig situasjon uten skjerming er vist i tegning X002 og X003.

4.1 Støynivå på utendørs oppholdsareal

Beregninger presentert i tegning X002 viser at deler av tomten er utsatt for støynivå over grenseverdi gitt av T-1442. Arealer nærmest Ringvålvegen er mest utsatt.

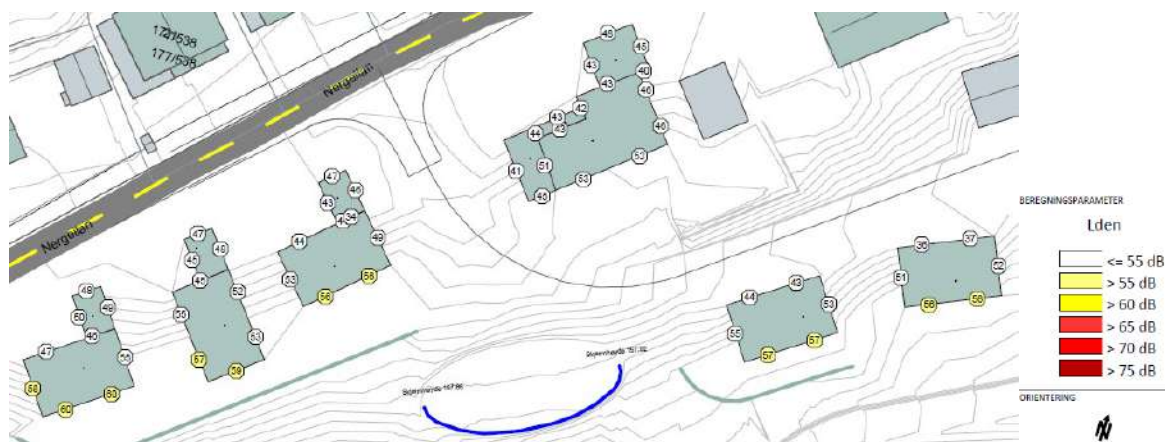
Prosjektet har planlagt skjerming, vist i blått i figur 4, med en høyde K+157,9 som sikrer tilfredsstillende støynivå på felles uteareal. I tillegg har alle boenheter tilgang til arealer tilknyttet boligen med støynivå $L_{den} \leq 55$ dB. Det må kontrolleres at alle boenheter har tilstrekkelig minste utendørs oppholdsareal (MUA) med tilfredsstillende støynivå. Trafikksituasjon kan påvirke hvor høy skjermen må være og må utredes til rammesøknad.



Figur 4 – Utsnitt fra tegning X004: Støynivå L_{den} på uteareal, beregnet i 1.5 m høyde. Planlagt skjerm i blått.

4.2 Støynivå ved fasade

Beregning av ekvivalent støynivå ved fasade er vist i figur 5 med skjermet situasjon. Beregningen viser at enkelte boenheter har overskridelser med støynivå opptil $L_{den} = 60$ dB. Alle boenheter har tilgang til stille side på fasader vendt vekk fra Ringvålvegen, og det forventes at man ved tilpassede planløsninger oppnår en tilfredsstillende situasjon med tanke på kvalitetskriteriene gitt i T-1442 og kommuneplanens føringer.



Figur 5 - Utsnitt fra tegning X005: Støynivå L_{den} på fasade. Høyeste nivå uavhengig av etasje.

Beregning av maksimalt støynivå L_{5AF} viser at det er for få hendelser over grenseverdi til at kravet skal gjøres gjeldende, og maksimalt støynivå er dermed ikke videre vurdert.

4.3 Fremtidig trafikk

Trafikktall som er benyttet i prosjektet er definert i vedlegg B. Tallene er hentet fra Statens vegvesen sin database, og er fremskrevet med en generell trafikkvekst mot 2039. Dette hensyntar et trafikken vil øke noe i årene fremover grunnet befolkningsvekst og flere boliger. Dermed er det også planlagt støyskjerm lokalt for å ivareta en trafikkvekst i fremtiden.

I området Lund Vestre og Øvre Solberg, vest for Nergeilan, er det regulert inn større boligprosjekt, med opp mot 1000 nye boliger. Dette kan påvirke støysituasjonen ved Nergeilan 14 og de planlagte boligene ettersom trafikkmengden langs Ringvålvegen vil øke.

I rekkefølgebestemmelser gitt av R20130068 «Øvre Solberg gnr/bnr 179/1 m.fk., detaljregulering» er det i kapittel «10.4 Støy» gitt følgende forutsetninger for utbygging:

- ...
- Det kan gis brukstillatelse for inntil 750 nye boliger før skjerming på nordsida av Ringvålvegen skal være etablert fra Nergeilan til undergangen ved 177/437. Skjermen skal ha effekt for **Nergeilan 14, 19, 21, 23 og 25 samt Nordlundvegen 18 og 24.**
- ...

Området er ikke vedtatt ferdigutbygget, men det kan være en reell situasjon i fremtiden. Det forutsettes at økt støy ved planområdet skal skjermes med bakgrunn i rekkefølgebestemmelser gitt av R20130068. Støyskjerm langs Ringvålvegen sammen med allerede planlagte lokale støyskjermer på tomten vil bidra til å sikre at støy er ivaretatt i fremtiden.

Reguleringsbestemmelser anbefales å utformes slik at en fremtidig boligutbygging, som ikke utløser rekkefølgekrav, men som kan øke trafikkmengden og støynivået, fortsatt ivaretar støysituasjon.

5 Bygge- og anleggsstøy

T-1442/2021 gir føringer for håndtering av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. For oppføring av boliger i prosjektet er det risiko for at støynivå fra grunnarbeid overstige grenseverdiene som angitt i T-1442/2021. Det bør lages en planbestemmelse om at det må utarbeides en plan for håndtering av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet før rammesøknad. Planen utarbeides i tråd med føringene som gitt i T-1442/2021.

6 Oppsummering

De planlagte boligene ved Nergeilan 14 vil være støyutsatt med støynivå opptil $L_{den} = 60$ dB på fasade mot Ringvålvegen. Alle boligene oppnår en stille side og det skal være mulig å prosjektere planløsninger som sørger for at alle planlagte boenheter har oppholdsrom eller soverom som vender mot stille side og oppfyller krav til støyutsatt bebyggelse i kommuneplanens arealdel.

Utearealer nærmest Ringvålvegen har støynivå over grenseverdi, men alle boenheter har likevel tilgang til utearealer tilknyttet boligen med tilfredsstillende støynivå. Felles uteareal er skjermet med en lokal støyskjerm. Planarkitekt må kontrollere at det er tilstrekkelige utearealer med tilfredsstillende støynivå.

I forbindelse med detaljprosjektering og senest til søknad om igangsettelse bør lydreduksjon i fasade (yttervegg og vinduer) dokumenteres for å sikre at tilfredsstillende innendørs støynivå i henhold til TEK17 og NS8175:2012 oppnås.

7 Forslag til reguleringsbestemmelser

Vi har følgende forslag til tekst i reguleringsbestemmelser som gjelder støy:

Retningslinje for støy, T-1442/2021, skal legges til grunn for planen med følgende presiseringer.

Det tillates at støynivå utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål på nye boliger overskrider $L_{den} \leq 55$ dB fra veitrafikk under forutsetning av følgende avbøtende tiltak:

- a) For boenheter med støynivå $L_{den} > 55$ dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål, må hver boenhet ha minst ett soverom med åpningsbart vindu/balkongdør mot stille side.
- b) Det tillates ikke boenheter med $L_{den} > 65$ dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål.

Alle boenheter skal ha tilgang til felles eller privat utendørs oppholdsareal som tilfredsstiller grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021.

Bygge- og anleggsstøy:

Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsettingstillatelse for hvert byggetrinn.

Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold.

Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Klima- og miljødepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442, legges til grunn. Det skal gjøres prognoser av forventet støy til naboer i bygge- og anleggsfasen i tråd med anbefalinger i T-1442.

Varslingsrutiner angitt i T-1442 for støyende arbeider skal følges. Støygrenser gitt av tabell 4 og 5 i T-1442/2021 legges til grunn for vurderingen.

Vedlegg A - Utdrag fra retningslinje T-1442/2021

Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T- 1442/2021) skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven.

T-1442 er en retningslinje for planlegging som angir grenseverdier, kvalitetskriterier og anbefalinger i forbindelse med nye planer og vedtak etter plan- og bygningsloven. Disse blir bestemt og gjort juridisk bindende gjennom vedtak i arealplaner.

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, samt forebygger helsekonsekvenser av støy.

Miljødirektoratet har utarbeidet en veileder (*Veileder om behandling av støy i arealplanlegging, M-2061*) til retningslinjen¹.

Støysonekart

Støysonekart brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å vise hvilke områder som er støyuutsatt. Støysonekart er vanligvis beregnet for en prognosesituasjon som tar høyde for utviklingen 10-20 år frem i tid, og viser støynivået i høyde 4 meter over terreng. Kartene benyttes for å gi anbefalinger om arealbruk i overordnet planlegging.

Kriterier for soneinndeling er vist under i tabell 2 og er utdrag av tabell 1 i T-1442.

Tabell 2 - Kriterier for soneinndeling. Alle tall gjelder innfallende lydtryknivå.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå L_{den}	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07 L_{5AF}	Utendørs støynivå L_{den}	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07 L_{5AF}
Vei	$L_{den} > 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

Grenseverdier for støy

Anbefalte grenseverdier er gitt i tabell under (utdrag for relevante støykilder), jfr. tabell 2 i T-1442:

Tabell 3 - Grenseverdier for støy, på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer, innfallende lydtryknivå.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07*
Vei	$L_{den} \leq 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} \leq 70 \text{ dB}$

* Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser pr. natt.

¹ [Veileder om behandling av støy i arealplanlegging \(M-2061\)](#)

Benevnelser for lydnivå:

- L_{den}** A-veiet ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld/natt.
- L_{p,A,24h}** Døgnkvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer.
- L_{5AF}** A-veide nivå målt med tidskonstant "Fast" som overskrides ved 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser. (Benyttes i vurderingen av maksimalt støynivå utenfor soveromsvindu nattestid.)

Kvalitetskriterier

I retningslinje T-1442/2021 er følgende tre kvalitetskriterier definert for støyfølsom bebyggelse:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- Stille side

Stille side

En stille side er en side av bebyggelsen som har støynivå som overholder grenseverdiene i tabell 3 uten at det er gjort tiltak på eller ved fasade.

Stille side kan oppnås ved planløsning, bygningsplassering eller ved skjerming nært kilden.

Dempet fasade

En støyeksponert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 3.

Dempet fasade brukes om tiltak som lokalt, på del av fasade eller utenfor vindu/dør, skjermer mot støy. Dermed oppnås skjermet situasjon utenfor vindu eller dør selv om fasaden ellers er støyutsatt.

Dempet fasade kan benyttes som erstatning for stille side for en andel av boenheter hvor det er vanskelig å oppnå stille side.

Planlegging i støyutsatte områder

Retningslinje T-1442/2021 har som utgangspunkt at grenseverdiene og kvalitetskriteriene skal oppfylles. Likevel kan planlegging av ny støyfølsom bebyggelse også være aktuelt i støyutsatte områder.

Retningslinjen åpner for å bygge i rød støysone i områder hvor utbyggingen bygger opp under målsettingene i Statlig planretningslinje for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SPR-BATP).

Det kan være situasjoner hvor det selv etter arbeid med plangrep ikke er mulig å oppnå stille side for alle boenheter, eksempelvis for hjørneleiligheter. Retningslinjen åpner da for at det kan tillates dempet fasade som erstatning for stille side.

Slke vurderinger og avveininger gjøres i den enkelte planprosess.

Vedlegg B – Underlag, beregningsmetode og trafikkmengder

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 4.

Tabell 4 – Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Dato
Utomhusplan, terreng, situasjonskart	Eggen Arkitekter	16.12.2025
Digitalt basiskart over området	Eggen Arkitekter	18.09.2024
Trafikktall	NVDB	05.11.2025
	Trafikkanalyse Vianova	12.06.2020

Beregningsmetode

Anvendt beregningsmetode og -verktøy er oppgitt i tabell 5.

Tabell 5 - Beregningsmetode og -verktøy

Støykilde	Beregningsmetode	Beregningsverktøy
Vei	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2026

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veier der det er benyttet hard mark.

Usikkerheten i støyberegningene er avhengig av trafikksammensetningen, trafikkmengden og hastigheten.

Støyberegninger for vegtrafikk har erfaringsmessig en usikkerhet opptil 2 dB ved korte avstander og enkle skjermingsforhold Ved økende avstand og kompleks geometri vil usikkerheten øke.

Endringer i prosjektet etter rapportdato

Dersom det i etterkant av denne rapportens utarbeidelse blir gjort endringer av bygningsmassen eller vesentlige terrenginngrep, vil de presenterte resultatene i denne rapporten være ugyldige og beregninger må oppdateres.

Underlag for trafikk

I vurderingen av trafikksituasjonen må det tas hensyn til ÅDT (årsdøgntrafikk), andel tunge kjøretøy og hastighet. Iht. retningslinje T-1442 skal det gjøres beregninger for den trafikksituasjonen som gir mest støy, enten av dagens trafikk eller en prognosesituasjon 10 – 20 år fram i tid, dersom dette har vesentlig betydning for støysituasjonen. Hensikten med bestemmelsen er å ta hensyn til at støynivået kan øke ved generell trafikkvekst.

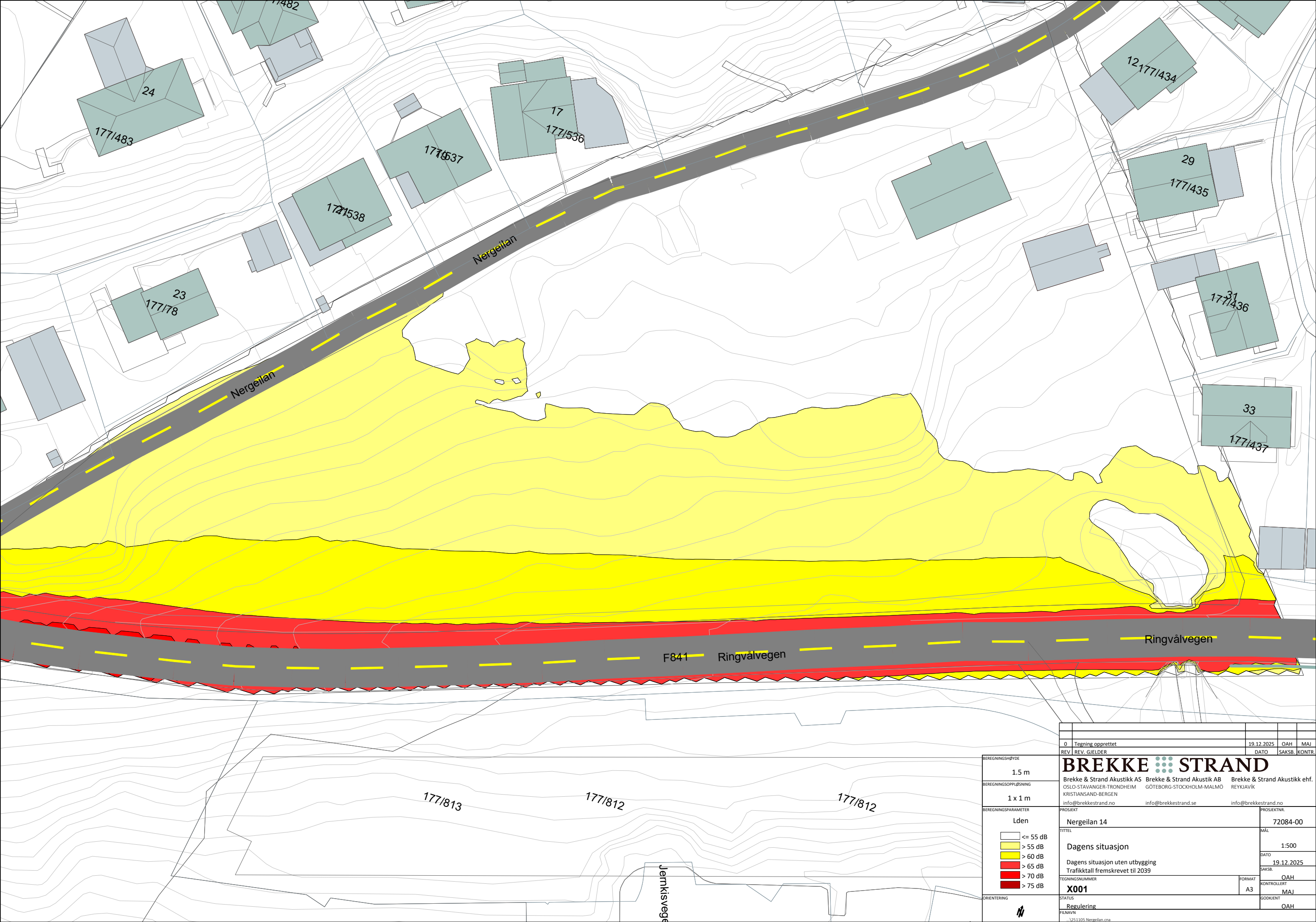
Anvendte trafikkdata er vist i tabell 6. Trafikktallene ÅDT er basert på trafikktall fra Statens Vegvesens vegdatabank NVDB, og framskriving iht. Vegdirektoratets prognoser for Trøndelag fylke.

Anvendt trafikkfordeling er «Gruppe 2: By og bynære område» i veileder M-2061. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.

Tabell 6 – Anvendte trafikk tall for veitrafikk

Vei	Grunnlagsdata		ÅDT i 2039	Andel tunge kjøretøy	Hastighet
	ÅDT	Telleår			
Ringvålvegen	1 900	2024	2 232	7 %	50 km/t
Nergeilan*	150	2039	150	2 %	30 km/t

For å illustrere betydningen av usikkerhet i trafikkgrunnlaget kan det nevnes at en dobling/halvering av ÅDT representerer en endring av L_{den} lik ±3 dB. *Trafikk på Nergeilan er estimert og ikke fremskrevet. Det forventes ikke trafikk utover lokalt til boliger.



0 Tegning opprettet		19.12.2025	OAH	MAJ
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONT.
Brekke & Strand Akustikk AS		Brekke & Strand Akustikk ehf.		
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM		GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ		
KRISTIANSAND-BERGEN		REYKJAVIK		
info@brekkestrand.no		info@brekkestrand.se		info@brekkestrand.no
PROSJEKT		PROSJEKTNR.		
Nergeilan 14		72084-00		
TITTEL		MÅL		
Dagens situasjon		1:500		
Dagens situasjon uten utbygging		DATO		
Trafikktall fremskrevet til 2039		19.12.2025		
TEGNINGSNUMMER		FORMAT		SAKS.
X001		A3		OAH
ORIENTERING		STATUS		KONTROLLERT
Regulering		FILNAVN		MAJ
L251105 Nergeilan.cna		GODKJENT		OAH



BEREGNINGSHØYDE	1.5 m
BEREGNINGSOPLØSNING	1 x 1 m
BEREGNINGSPARAMETER	Lden
	<= 55 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB
ORIENTERING	

0	Tegning opprettet		19.12.2025	OAH MAJ
REV	REV. GJELDER		DATO	SAKS. KONTR.
BREKKE STRAND Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustik AB Brekke & Strand Akustikk ehf. OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVIK KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no				
PROSJEKT			PROSJEKTNR.	
Nergeilan 14			72084-00	
TITTEL			MÅL	
Støynivå på uteareal uten skjerming			1:500	
Planlagt situasjon uten foreslått støyskjerm			DATO	
Trafikktall fremskrevet til 2039			19.12.2025	
TEGNINGSNUMMER		FORMAT	SAKS.	
X002		A3	OAH	
STATUS			KONTROLLERT	
Regulering			MAJ	
FILNAVN			GODKJENT	
L251105 Nergeilan.cna			OAH	



FASADENIVÅER

Høyeste nivå ved fasade i hvert beregningspunkt uavhengig av etasje

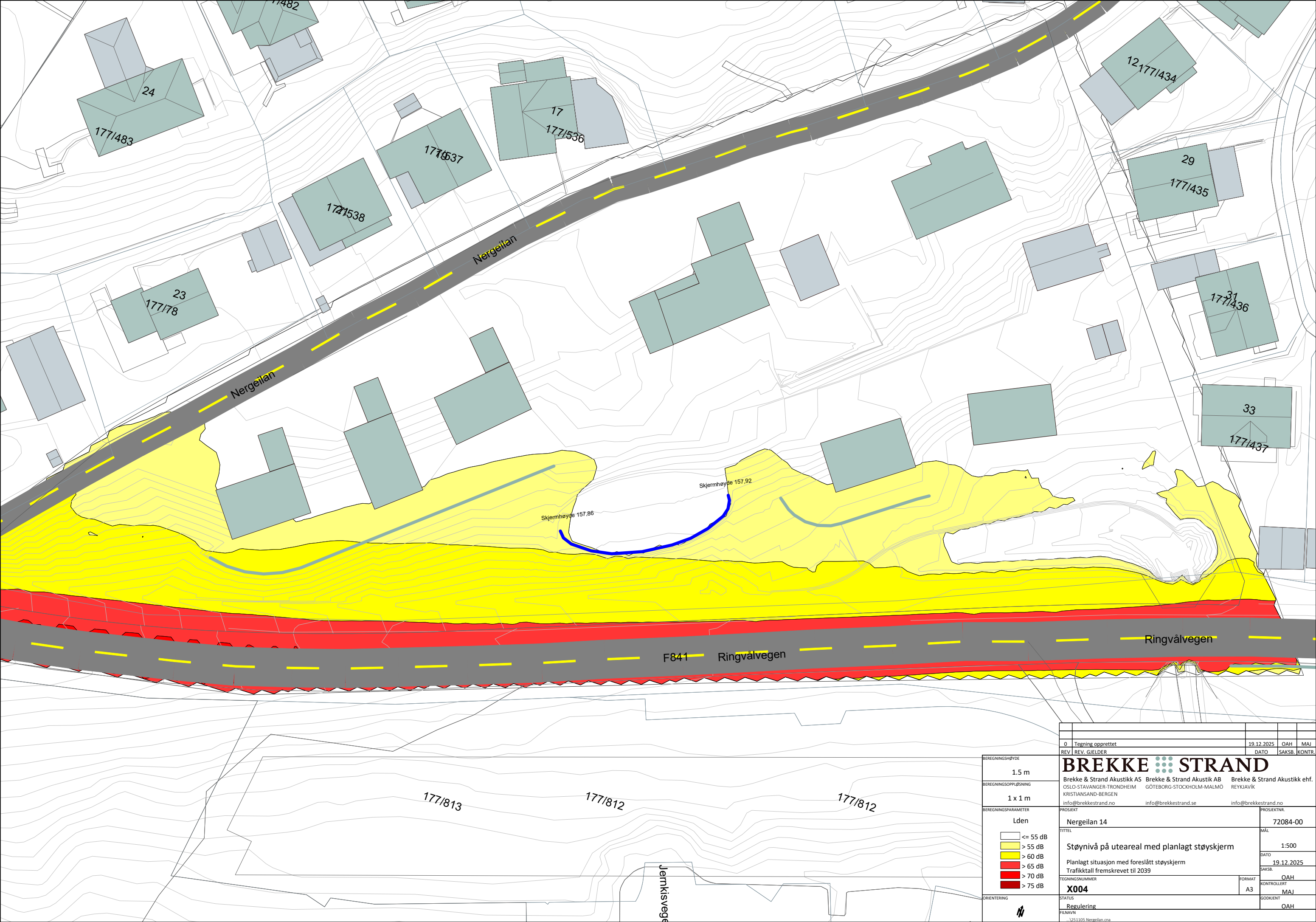
Beregningsskema

Lden

- <= 55 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

ORIENTERING

0 Tegning opprettet		19.12.2025	OAH	MAJ
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONT.
Brekke & Strand		Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustikk AB Brekke & Strand Akustikk ehf.		
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM KRISTIANSAND-BERGEN		GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVIK		
info@brekkestrand.no		info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no		
PROSJEKT		PROSJEKTNR.		
Nergeilan 14		72084-00		
TITTEL		MÅL		
Støynivå på fasade uten skjerming		1:500		
Planlagt situasjon uten foreslått støyskjerm		DATO		
Trafikktall fremskrevet til 2039		19.12.2025		
TEGNINGSNUMMER		SAKS.		
X003		OAH		
STATUS		KONTROLLERT		
Regulering		MAJ		
FILNAVN		GODKJENT		
L251105 Nergeilan.cna		OAH		



0	Tegning opprettet	19.12.2025	OAH	MAJ
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONT.
BREKKE & STRAND Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustik AB Brekke & Strand Akustikk ehf. OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVIK KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no				
PROSJEKT Nergeilan 14			PROSJEKTR. 72084-00	
TITTEL Støynivå på uteareal med planlagt støyskjerm			MÅL 1:500	
Planlagt situasjon med foreslått støyskjerm Trafikktall fremskrevet til 2039			DATO 19.12.2025	
TEGNINGSNUMMER X004			SAKS. OAH	
ORIENTERING Regulering			KONTROLLERT MAJ	
FILNAVN V251105 Nergeilan.cna			GODKJENT OAH	

BEREGNINGSHØYDE	1.5 m
BEREGNINGSOPLØSNING	1 x 1 m
BEREGNINGSPARAMETER	Lden
	<= 55 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB
ORIENTERING	



FASADENIVÅER

Høyeste nivå ved fasade i hvert beregningspunkt uavhengig av etasje

BEREGNINGSPARAMETER

Lden

≤ 55 dB
> 55 dB
> 60 dB
> 65 dB
> 70 dB
> 75 dB

ORIENTERING

0 Tegning opprettet		19.12.2025	OAH	MAJ
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONT.
Brekke & Strand Akustikk AS		Brekke & Strand Akustikk AB		
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM		GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ		
KRISTIANSAND-BERGEN		REYKJAVIK		
info@brekkestrand.no		info@brekkestrand.se		
info@brekkestrand.no		info@brekkestrand.no		
PROSJEKT		PROSJEKTNR.		
Nergeilan 14		72084-00		
TITTEL		MÅL		
Støyinnivå på fasade med planlagt støyskjerm		1:500		
Planlagt situasjon med foreslått støyskjerm		DATO		
Trafikktall fremskrevet til 2039		19.12.2025		
TEGNINGSNUMMER		SAKS.		
X005		OAH		
STATUS		KONTROLLERT		
Regulering		MAJ		
FILNAVN		GODKJENT		
L251105 Nergeilan.cna		OAH		