



06.02 | 26

Fagnotat støy E6 Sjoa-Bredevangen

Detaljregulering E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15

Oppdragsnr:	629042-02
Oppdragsnavn:	Reguleringsplan E6 Øyer - Otta
Dokument nr.:	NV34E6ØO-YML-NOT-1208
Filnavn	NV34E6ØO-YML-NOT-1208 Fagnotat støy, E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem.docx

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	06.02.2026	Høringsutgave	ENG	HS	OSB

Forord

E6 mellom Sjoa og Otta i Sel kommune er en del av hovedveiforbindelsen mellom Oslo til Trondheim. Nye Veier AS har ansvar for planlegging, bygging og drift av veistrekningen.



Figur 1-1 Oversiktskart over strekningen med varslingsgrense

På vegne av Nye Veier AS har Plan AAV ANS planlagt og utredet ny veitrasé og nødvendig kompletterende tiltak for ny E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15. Vurderingene og foreslåtte oppfølgingspunkter er en del av planarbeidet og inngår som grunnlag for detaljreguleringen av ny E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15.

Prosjektleder plan for Nye Veier er Stian Blindheim. En rådgivergruppe med Asplan Viak AS og Dr. Ing. A. Aas-Jakobsen AS som hovedkonsulenter har utført arbeidet for Nye Veier. Ola S. Brandvold fra Asplan Viak er oppdragsleder for rådgivergruppen.

Notatet er utarbeidet av Asplan Viak ved Erlend Nordal Gran.

Innhold

1	Sammendrag	5
2	Bakgrunn.....	6
3	Tiltaksbeskrivelse.....	7
4	Innledning støynotat.....	9
5	Regelverk.....	12
5.1	Retningslinje T-1442/2021.....	12
5.2	NS 8175:2012.....	17
5.3	Prosjektets vurderingskriterier	19
6	Forutsetninger og metode	21
6.1	Generelt	21
6.2	Vegtrafikk.....	21
6.3	Støyskjermer.....	22
7	Resultater	24
7.1	Reguleringsplan	25
8	Faglige anbefalinger.....	30
	Kilder	31

1 Sammendrag

Det er utarbeidet en støyvurdering av ny E6-trase mellom Sjoa og Bredevangen i Sel kommune. Vurderingene er utført iht. Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021.

Det er beregnet fasadenivåer og laget støysonekart i 4 meter og 1,5 meters beregningshøyde for tre alternativer; referansealternativet med fremskrevet trafikk på dagens veitrasé, alternativ 1C og alternativ 1I med fremskrevet trafikk på ny veitrasé. I tillegg er det utarbeidet forslag til langsgående støyskjerming i alternativ 1C og 1I og utført støyberegninger for dette.

Notatet angir antall støyfølsomme bygg i gul og rød støysone for de ulike alternativene. Resultatet er oppsummert i Tabell 1-1.

Tabell 1-1: Antall støyutsatte støyfølsomme bygg langs strekningen for de ulike alternativene.

Støysoner	Nullalternativet	Alternativ 1C u. skjerming	Alternativ 1C m. skjerming	Alternativ 1I u. skjerming	Alternativ 1I m. skjerming
Gul	88	122	100	135	98
Rød	37	25	12	14	11
Totalt	125	147	112	149	109

Alle støyfølsomme bygg med beregnede fasadenivåer $L_{den} \geq 56$ dB har krav på å få vurdert om det er behov for lokale støyreducerende tiltak. Adresselister for dette finnes i Vedlegg N.

I tillegg er det utført en støyvurdering på Otta som følge av etablering av ny rundkjøring. 12 adresser får økt støynivå ved fasade pga. geometriendring og skal vurderes for lokale støyreducerende tiltak. Disse adressene fremkommer i kap. 7.1.5.

2 Bakgrunn

Nye Veier AS ble opprettet av Stortinget i 2016 med mål om å oppnå en effektiv og helhetlig planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre hovedveger. Stortinget har gitt Nye Veier mandat til å prioritere rekkefølgen på prosjektene ut ifra samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

E6 på stekningen fra Sjoa til Otta er en del av hovedveiforbindelsen mellom Oslo og Trondheim. Nye Veier har denne veistrekningen i sin portefølje og startet planarbeidet for ny vei i 2020.

Dagens veistandard

Mellom Sjoa og Otta går E6 som en to-felts vei gjennom et landskap preget av skog, landbruksarealer og spredt gårds- og boligbebyggelse. Veistandarden er varierende, med kurvatur ned mot minimumskravene flere steder. Fartsgrensen varierer mellom 50 km/t og 80 km/t. Trafikkmengden (ÅDT) på E6 er i dag ca. 6400 mellom Sjoa og Solhjem. I sommermånedene kan trafikkmengden være opp mot det dobbelte. I ti-årsperioden 2014-2023 er det registrert 13 trafikkulykker på strekningen.

Planstatus

Statens vegvesen regulerte ny E6 på strekningen i hhv. 2011 og 2013, og traséen ble regulert i kommuneplanens arealdel fra 2016. Med bakgrunn i en problemanalyse for strekningen er det foretatt en optimalisering av prosjektet, som ligger til grunn for foreliggende forslag til detaljregulering. Planforslaget berører gjeldende E6-planer inkludert arealer regulert til boliger, vegstasjon, vei og delvis nytt masseuttaksområde på Sandbumoen. Planarbeidet er en del av Nye Veiers helhetlige prosjekt for utbedring av E6 i Innlandet.

Dagens situasjon

Hele planområdet ligger på østsiden av Lågen i Sel kommune. I sør grenser planområdet til E6-parsellen mellom Fryasletta og Sjoa i Sør-Fron, som ble åpnet og tatt i bruk i 2016. Fra Sjoa strekker planområdet seg ca. 9 km fram til Solhjem. Dagens kryss mellom E6 og rv.15 på Otta er et T-kryss.



Figur 2-1 Strekningen E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og Otta. Kartet viser grensen for varsel om oppstart av planarbeidet.

3 Tiltaksbeskrivelse

Ny E6 mellom Sjoa og Bredevangen

Mellom Sjoa og Bredevangen reguleres en 7,5km lang strekning til tofelts motorvei med midtdeler og forbikjøringsfelt for ny E6. Beregnet trafikkmengde på ny vei er ca. 9 000 i 2050. Skiltet fartsgrense er forutsatt 90 km/t. Boliger støyskjermes i henhold til gjeldende krav. Der områder avskjæres fra dagens E6 etableres tverrforbindelser, mens dagens bussholdeplasser videreføres eller tilpasses nytt veisystem. Turveier og landbrukstilganger øst for dagens E6 ivaretas gjennom kulverter under ny E6.

Mellom Nordre Eide og Ny-Sandbu legges det fram to alternative veiliner med tilhørende nytt lokalveinett:

- Alternativ 1C følger østsiden av dagens E6, vest for boligområdet på Randageilen, før den krysser jordene ved tidligere Ny-Sandbu barnehage og følger lisida retning Sandbumoen.
- Alternativ 1I bøyer av fra dagens E6 ved Nordre Eide, slik at den blir liggende på østsiden av boligområdet på Randageilen. Derfra holder den høyden i terrenget og følger lisida i retning Sandbumoen.

Dagens E6 nedklassifiseres til fylkesvei og fartsgrensen er forutsatt redusert. Det etableres gang- og sykkelvei i tilknytning til kryssområdene på Sjoa og Sandbumoen.



Figur 3-1 Oversikt over planlagt tiltak, inkludert alternative veiliner på Randageilen

Trafikksikkerhetstiltak mellom Bredevangen og Solhjem

Mellom Bredevangen og Solhjem reguleres trafikksikkerhetstiltak slik at E6 kan gjøres kryss- og avkjørselsfri. På denne strekningen er forventet ÅDT på E6 ca. 10 500 kjøretøy i 2050.

Mellom Bredevangen og Søre Vangen breddeutvides gang- og sykkelveien til 3,5 m og det tillates kjøring til eiendommene. Nord for Søre Vangen endres gang- og sykkelveien til lokal adkomstvei med en bredde på 4,5 meter opp til krysset med Otta trafikkstasjon på Solhjem. Bussholdeplasser saneres/fjernes, med unntak av holdeplassene ved Sel sjukeheim og Solhjem. Beregnet trafikkmengde på gang- og sykkelveien/ny lokalvei mellom Bredevangen og Solhjem er under 100 kjøretøy/døgn (ÅDT). Det planlegges med belysning og rekkverk mellom E6 og dagens gang- og sykkelvei. Vest for E6 etableres en gruset vei for å sikre adkomst til landbrukseiendommene. Avkjørselen til Otta renseanlegg beholdes som i dag.

Øvrige tiltak

Ca. 4,5 km nord for Bredevangen ligger Otta. Der reguleres dagens kanaliserte kryss mellom E6 og rv.15 om til rundkjøring. Beregnet ÅDT her er ca. 10 700 kjøretøy i 2050.

Som del av planarbeidet inngår vurderinger knyttet til anleggsgjennomføring med tilhørende masseforvaltning. Det reguleres tre mulige permanente masselagre.

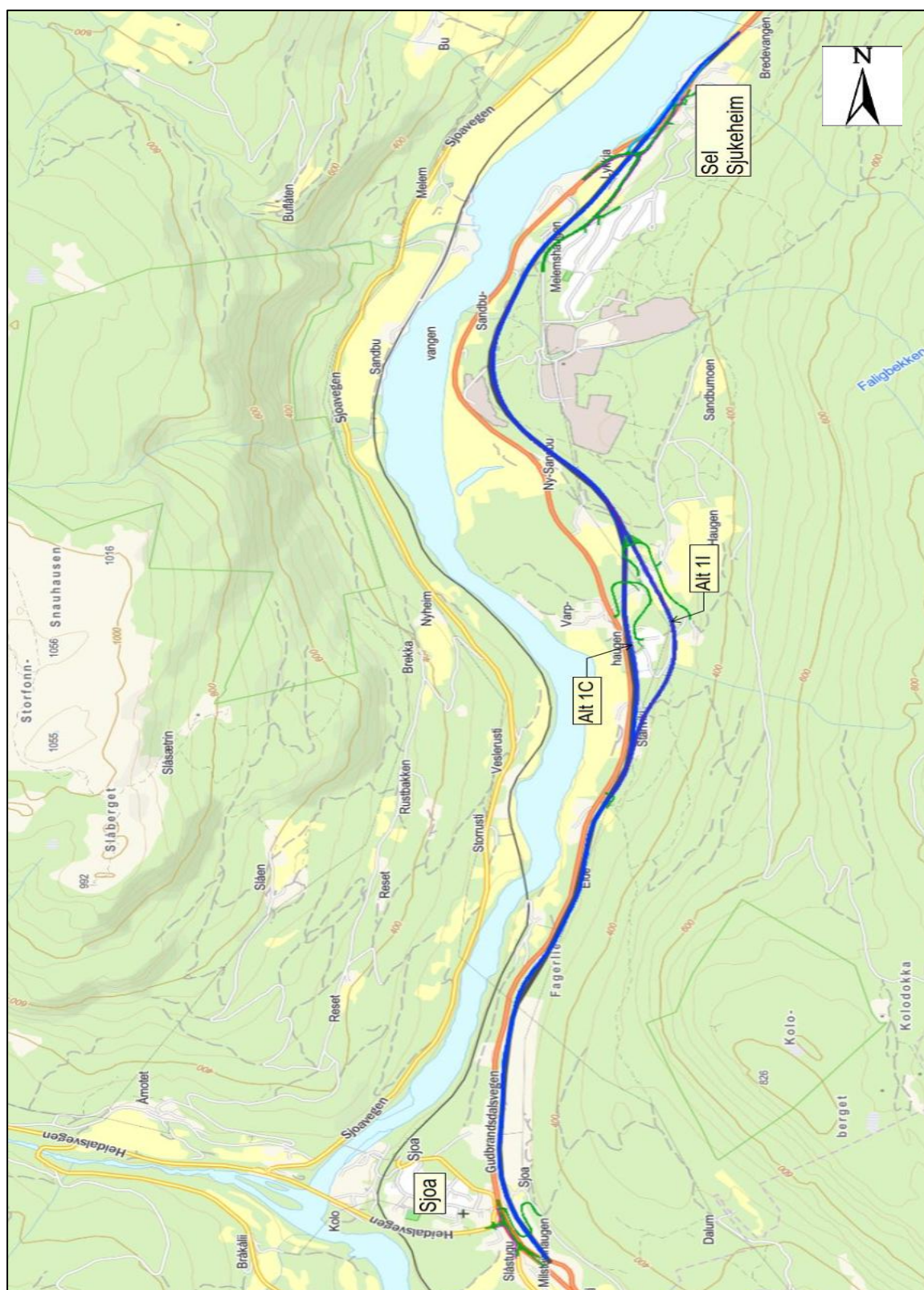
En mer grundig beskrivelse av tiltaket er gitt i reguleringsplanens planbeskrivelse.

4 Innledning støynotat

Det er utarbeidet støysonkart og fasadenivåberegninger for støy fra ny europavei, E6 langs delstrekningen Sjøa - Bredevangen. Prosjektet legger opp til flere oppgraderinger fra dagens situasjon med blant annet ny trase for E6 tilrettelagt for høyere hastighet og kapasitet. Denne støyvurderingen ser nærmere på støysituasjonen for veialternativ 1C og 1I i beregningsåret 2050. Notatet angir langsgående skjermingsforslag og viser effekten av disse. I tillegg er det utarbeidet lister over støyfølsomme adresser som skal vurderes videre for lokale tiltak i byggeplanfase. Figur 4-1 viser planlagt ny veitrase med alternativene 1C og 1I.

I tillegg er det utført en egen vurdering for endring av støynivåer i Otta, der det planlegges rundkjøring som erstatter dagens kryssløsning for av- og påkjøring E6. Ny rundkjøring er illustrert i Figur 4-2.

Det vises til vedlegg A for en forklarende oversikt over vanlige støyfaglige ord og uttrykk.



Figur 4-1: Delstrekning Sjøa – Bredevangen. Alternativ 1C og 1I er markert og illustrert med blå linjer.



Figur 4-2: Planlagt ny rundkjøring på Otta.

5 Regelverk

5.1 Retningslinje T-1442/2021

5.1.1 Formål

Gjeldende retningslinje er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021, heretter kalt T-1442, med tilhørende veileder M-2061.

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder. Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støynivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse. Retningslinjen gir også kvalitetskriterier for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse og planlegging av støyende anlegg og virksomhet.

Retningslinjen kommer til anvendelse ved:

- Etablering av nye boliger eller annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i nærheten av støyende anlegg eller virksomhet.
- Etablering av støyende anlegg eller virksomhet.
- Utvidelse eller endring av eksisterende anlegg eller virksomhet, forutsatt at endringen krever ny plan eller søknad etter plan- og bygningsloven.

I retningslinjen er det gjennomgående lagt vekt på tre kvalitetskriterier:

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

5.1.2 Grenseverdier

Boliger, fritidsboliger, helsebygg, skoler (barneskole, ungdomsskole, videregående skole) og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer, næringsbygg eller skolebygninger for høyere utdanning omfattes ikke av disse grenseverdiene.

Grenseverdiene er oppgitt for ulike parametere, der L_{den} i de fleste tilfellene benyttes for å kartlegge støy på et overordnet nivå. L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB/10 dB tillegg i kveldsperioden/nattperioden. Tidspunktene for de ulike periodene er:

- dag: kl. 07-19
- kveld: kl. 19-23
- natt: kl. 23-07.

L_{den} -nivået skal i kartlegging beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i utslippstillatelser eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik:

- Gul sone er en vurderingssone, hvor det må planlegges godt for å oppnå tilfredsstillende støyforhold.
- Rød sone er i utgangspunktet ikke egnet for støyfølsom bebyggelse. Utbygging av støyfølsom bebyggelse i rød støysoner bør ikke tillates utenfor prioriterte sentrums- og utviklingsområder angitt i kommuneplan.

Gul og rød støysoner skal beregnes som innfallende lydtryknivå ved en mottakerhøyde på 4 meter over terreng. For uteoppholdsareal beregnes støy nivået i 1,5 meter høyde over bakken, eller over gulv på verandaer/balkonger o.l.

Kriterier for soneinndeling er gitt i Tabell 5-1. Støysonekart etter Tabell 5-1 brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å vise hvilke områder som er støyutsatt. Støysonekartet bør vise beregnet støy ut fra en prognosesituasjon, som tar høyde for utvikling anslagsvis 10-20 år fram i tid. Slik gir kartene et grunnlag for å vurdere hvilke områder som er egnet som nye utbyggingsområder for støyfølsom bebyggelse. Støysonekart ved 4 meters beregningshøyde er ikke tilstrekkelig som støyfaglig utredning i reguleringsplaner for støyfølsom bebyggelse i støyutsatte områder.

Tabell 5-1: Kriterier for soneinndeling av gul og rød sone.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 – 07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

Ved planlegging av ny støyfølsom bebyggelse, eller støyende anlegg og virksomhet legges grenseverdiene i Tabell 5-2 til grunn. Dersom det planlegges avvik fra kvalitetskriteriene og grenseverdiene, skal dette synliggjøres og forklares, slik at kommunen kan ta stilling til om avvikene kan aksepteres.

Tabell 5-2: Anbefalte grenseverdier 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	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07.	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal dag og kveld, kl. 07-23	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB	-		

5.1.3 Etablering av nye samferdselsanlegg

Med nye samferdselsanlegg menes helt nye anlegg, samt alle tiltak på eksisterende anlegg som øker støynivået med 3 dB eller mer.

Målet er å sikre at eksisterende støyfølsom bebyggelse får støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i Tabell 5-2 og ivaretar kvalitetskriteriene i kapittel 5.1.1. Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak.

Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende støyforhold gjennom skjerming ved kilden, bør det etableres lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og sikre kvalitetskriteriene. Ved store avvik fra kvalitetskriteriene bør det vurderes å tilby innløsning.

Dersom det er uforholdsmessig kostbart eller teknisk vanskelig å tilfredsstille kvalitetskriteriene, kan det aksepteres mindre avvik fra kvalitetskriteriene. Avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen og forankres i reguleringsbestemmelsene.

5.1.4 Endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg

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
- Endring av støyskjermer- og støyvoller

Målet er, på lik linje med nye anlegg, å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i Tabell 5-2 og kvalitetskriteriene i kapittel 5.1.1. 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, desto viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik fra grenseverdiene i Tabell 5-2 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 større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel vegomlegginger som påvirker trafikkstrømmer i større deler av vegnettet, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet. Dersom omkringliggende veger får økt trafikk som medfører at støynivået på eiendommer med støyfølsom bebyggelse øker merkbart (3 dB eller mer iht. T-1442/2021), bør det gjøres tiltak for å redusere støynivået i samsvar med anbefalingene over.

5.1.5 Bygge- og anleggsstøy

Å planlegge arbeidene på en måte som gir minst mulig støyulempen for beboerne i nabolaget er en viktig forutsetning for å kunne redusere støyplage. Erfaring viser at forutsigbarhet, god informasjon til og åpen dialog med naboer er avgjørende for å forebygge og redusere støyplage for naboer til bygge- og anleggsområder. Dersom det av ulike grunner ikke er mulig å overholde grenseverdiene angitt i Tabell 5-3 og Tabell 5-4 vil det være nødvendig med andre tiltak. Hvilke tiltak som er aktuelle og hensiktsmessige å gjennomføre, vil være avhengig av både prosjektet og lokale forhold.

Avbøtende tiltak må vurderes konkret, og fortrinnsvis i dialog med berørte parter. Avbøtende tiltak vil ikke alltid gi støynivå under grenseverdiene, men det bør være et mål at støyplagen reduseres mest mulig. Det vil som regel være aktuelt å vurdere et eller flere av følgende mulige tiltak:

- Alternativt oppholdssted
- Støysvake maskiner og utstyr
- Driftstidsbegrensninger
- Etablering av (midlertidige) støyskjermer
- Skjermingstiltak som skal etableres for permanent driftssituasjon, kan med fordel etableres så tidlig som mulig, slik at de også skjermer i bygge- og anleggsfasen.

Bygge- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider grenseverdiene i Tabell 5-3. Dersom bygge- og anleggsvirksomheten har varighet kortere enn 6 måneder, kan det aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå på dagtid og kveld enn angitt i Tabell 5-3. Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og grenseverdien i Tabell 5-3 overskrides, bør berørte parter varsles om dette i god tid før arbeidet starter og det bør som hovedregel tilbys alternativ overnatting. Maksimalt støynivå, L_{AFmax} , i nattperioden bør ikke overskride grensene for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB.

Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsomt bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, bør grenseverdiene i Tabell 5-3 og Tabell 5-4 skjerpes med 5 dB. Støygrensene bør skjerpes i driftssituasjoner der impulslyd og/eller rentoner er et karakteristisk trekk ved driften. Skjerping er ikke nødvendig for sjeldne eller utypiske hendelser.

Tabell 5-3: Anbefalte utendørs grenseverdier for støy for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Grenseverdi dag ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Grenseverdi kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn- /helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07- 23)	Grenseverdi natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus og pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

For bygningskategorier hvor utendørs grenseverdier er angitt bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel være aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i Tabell 5-4, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp. Grenseverdier i Tabell 5-4 gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.

Dersom grenseverdiene i Tabell 5-4 ikke kan overholdes, gjelder anbefalinger om varsling, se T-1442. Avvik bør bare tillates for kortvarig anleggsaktivitet inntil 2 uker, og grenseverdiene bør ikke heves med mer enn 5 dB. Sprengning som gir støyinnivå mer enn L_{AFmax} 50 dB bør ikke gjennomføres i nattperioden.

Tabell 5-4: Anbefalte innendørs grenseverdier for støy for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder i rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Grenseverdi dag ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Grenseverdi kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn- /helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07- 23)	Grenseverdi natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støyinnivå	45 i brukstid		

5.2 NS 8175:2012

Grenseverdier for lydforhold i nye bygninger er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven TEK17 og NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper». I kapitlene under er det angitt gjeldende grenseverdier for støy fra utendørs lydkilder i prosjektet.

5.2.1 Innendørs støynivå fra utendørs lydkilder

Grenseverdiene for boliger er angitt i Tabell 5-5. Merk at for fritidsboliger finnes det ikke grenseverdier for innendørs støynivå.

Tabell 5-5: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 4 - lydklasser for boliger. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AF,max}$ (dB) Natt, kl. 23 – 07	45

Grenseverdi for bygninger til undervisningsformål er angitt i Tabell 5-6 nedenfor. Merk at kontorer og andre romtyper i undervisningsbygninger har grenseverdier angitt i tabeller for kontorbygninger, eller tilsvarende for andre romtyper.

Tabell 5-6: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 12 - lydklasser for bygninger til undervisningsformål i brukstid. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I undervisningsrom/møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	30

Grenseverdi for barnehager og skolefritidsordninger (AKS, SFO) i brukstid er angitt i Tabell 5-7. Merk at kontorer og andre romtyper i barnehager og skolefritidsordninger har grenseverdier angitt i tabeller for kontorbygninger, eller tilsvarende for andre romtyper.

Tabell 5-7: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 18 - lydklasser for barnehager og skolefritidsordninger i brukstid. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholdsrom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	32

Grenseverdi for helsebygninger som sykehus, pleieinstitusjoner o.l. er angitt i Tabell 5-8. Merk at kontorer og andre romtyper i helsebygninger har grenseverdier angitt i tabeller for kontorbygninger, eller tilsvarende for andre romtyper.

Tabell 5-8: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 24 - lydklasser for helsebygninger som sykehus, pleieinstitusjoner o.l. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I senge- eller beboerrom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl. 23-07	45

I undersøkelsesrom, behandlingsrom, operasjonsstue, fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I fellesareal, TV-stue fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	35

5.2.2 Utendørs støy fra utendørs lydkilder

Grenseverdier for støy på uteoppholdsareal og utenfor vinduer for boliger er angitt i Tabell 5-9. NS 8175:2012 viser i tillegg D til T-1442 for tilleggskriterier for grenseverdiene.

Tabell 5-9: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 5 - lydklasser for boliger. Utendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra andre utendørs lydkilder	L_{den} , $L_{p,AF,max,95}$, $L_{p,AS,max,95}$, L_n (dB) for støysone ^a	Nedre grenseverdi for gul sone
^a) Støysonene er relatert til Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442. Grenseverdiene for støysonene i retningslinjen for arealbruk er avhengig av typen utendørs kilde, jf. Tabell 5-1 og Tabell 5-2. Lydnivået fra én lydkilde eller samlet fra flere ulike lydkilder skal ikke overskride den angitte grenseverdien i aktuell mottakerhøyde.		

Grenseverdier for støy på uteoppholdsareal for skoler og andre bygninger til undervisningsformål er angitt i Tabell 5-10.

Tabell 5-10: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 13 - lydklasser for bygninger til undervisningsformål i brukstid. Utendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteoppholdsareal fra utendørs lydkilder	L_d eller L_{de} , $L_{p,AF,max,95}$, $L_{p,AS,max,95}$, L_n (dB) for støysone ^{a b}	Nedre grenseverdi for gul sone
^a) Støysonene er relatert til Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442. Grenseverdiene for støysonene i retningslinjen for arealbruk er avhengig av typen utendørs kilde, jf. Tabell 5-1 og Tabell 5-2. Lydnivået fra én lydkilde eller samlet fra flere ulike lydkilder skal ikke overskride den angitte grenseverdien i aktuell mottakerhøyde. ^b) T-1442 angir grenser for dag-kveld-natt lydnivå. Etter denne standarden gjelder den samme grenseverdien for brukstid, henholdsvis for dag på 12 h eller dag-kveld på 16 h.		

Grenseverdier for støy på uteoppholdsareal for barnehager og skolefritidsordninger er angitt i Tabell 5-11.

Tabell 5-11: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 13 - lydklasser for bygninger til undervisningsformål i brukstid. Utendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteoppholdsareal fra utendørs lydkilder	L_d eller L_{de} , $L_{p,AF,max,95}$, $L_{p,AS,max,95}$, L_n (dB) for støysone ^{a b}	Nedre grenseverdi for gul sone
^a) Støysonene er relatert til Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442. Grenseverdiene for støysonene i retningslinjen for arealbruk er avhengig av typen		

utendørs kilde, jf. Tabell 5-1 og Tabell 5-2. Lydnivået fra én lydkilde eller samlet fra flere ulike lydkilder skal ikke overskride den angitte grenseverdien i aktuell mottakerhøyde.

^{b)} T-1442 angir grenser for dag-kveld-natt lydnivå. Etter denne standarden gjelder den samme grenseverdien for brukstid, henholdsvis for dag på 12 h eller dag-kveld på 16 h.

Grenseverdier for støy på uteoppholdsareal for helsebygninger som sykehus, pleieinstitusjoner o.l. er angitt i Tabell 5-12. Det bemerkes at omsorgsboliger skal behandles som boliger, ikke som helsebygninger.

Tabell 5-12: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 13 - lydklasser for helsebygninger som sykehus, pleieinstitusjoner o.l. Utendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteoppholdsareal fra utendørs lydkilder	$L_{den}, L_{p,AF,max,95}, L_{p,AS,max,95}, L_n$ (dB) for støysone ^a	Nedre grenseverdi for gul sone – 5 dB
^{a)} Støysone er relatert til Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442. Grenseverdiene for støysone i retningslinjen for arealbruk er avhengig av typen utendørs kilde, jf. Tabell 5-1 og Tabell 5-2. Lydnivået fra én lydkilde eller samlet fra flere ulike lydkilder skal ikke overskride den angitte grenseverdien i aktuell mottakerhøyde.		

5.3 Prosjektets vurderingskriterier

5.3.1 Etablering av ny vei – Delstrekning Sjøa-Sel sykehjem

Støvvurderinger utføres i henhold til retningslinje T-1442/2021. Delstrekningen fra Sjøa til Sel sykehjem ansees som et nytt veianlegg og behandles etter føringene i kap. 5.1.3.

Det tilstrebes å foreslå langsgående skjermingstiltak der dette har god virkning og kan skjerme eiendommer med støyfølsom bebyggelse ut av gul eller rød sone. For støyfølsom bebyggelse som ligger i gul eller rød støysone fra kun ny vei, inklusiv langsgående skjermingstiltak, skal følgende utføres i byggeplanfasen:

- Vurdere lokale skjermingstiltak dersom støyenivå på eksisterende uteplass er over grenseverdien angitt i T-1442/2021, tabell 2, for beregningshøyde 1,5 meter over uteplassens gulv/bakkenivå. Skjermingstiltak skal dimensjoneres slik at støyenivået på uteplass blir lavere enn grenseverdien i tabell 2. Med eksisterende uteplass menes én privat opparbeidet uteplass pr. boenhet i nær tilknytning til boenheten.
- Vurdere fasadetiltak for støyfølsom bebyggelse som har overskridelse av grenseverdiene for innendørs støyenivå i oppholds- og soverom, angitt i NS 8175:2012 lydklasse C. Dersom det ikke er praktisk mulig å tilfredsstille kravene i lydklasse C, kan grenseverdiene i lydklasse D i enkelttilfeller legges til grunn.

5.3.2 Endring av eksisterende vei – Rundkjøring i Otta

Etablering av rundkjøring i Otta ansees som en endring av eksisterende vei og behandles etter føringene i kap. 5.1.4. For støyfølsom bebyggelse som ligger i gul eller rød støysone og som får et økt støyenivå ved fasade $L_{den} \geq 0,5$ dB, som følge av geometriendring, skal følgende utføres i byggeplanfasen:

- a) Vurdere lokale skjermingstiltak på eksisterende uteplass. Skjermingstiltak bør dimensjoneres slik at støynivået på uteplass blir lavere enn grenseverdien i tabell 2. Med eksisterende uteplass menes én privat opparbeidet uteplass pr. boenhet i nær tilknytning til boenheten.
- b) Vurdere fasadetiltak for støyfølsom bebyggelse som har overskridelse av grenseverdiene for innendørs støy nivå i oppholds- og soverom, angitt i NS 8175:2012 lydklasse C. Dersom det ikke er praktisk mulig å tilfredsstille kravene i lydklasse C, kan grenseverdiene i lydklasse D i enkelttilfeller legges til grunn.

6 Forutsetninger og metode

6.1 Generelt

Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2025 MR1 etter Nordisk metode for beregning av vegtrafikkstøy.

Tabell 6-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

Beregningshøyde støysoneskart iht. T-1442	4 meter
Beregningshøyde for uteoppholdsareal på bakkeplan	1,5 meter
Oppløsning støysoner	5 x 5 meter
Refleksjoner	1. ordens
Marktype terreng	Myk (absorberende)
Marktype vann	Hard (reflekterende)
Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger	0,21
Lydabsorpsjonskoeffisient støyskjermer, loddrette fjellskjæringer	0,21

I foreliggende rapport er det beregnet høyeste fasadenivåer for L_{den} . Fasadenivåer gir en større nøyaktighet enn støysonene.

6.2 Vegtrafikk

Underlagsdata for veitrafikk er hentet fra trafikknnotat¹ og er vist i Tabell 6-2. Notatet legger opp til fremskrevet situasjon i år 2050.

¹ NV34E6ØO-VEI-NOT-1201, Vurdering av kryssløsning ved Sandbumoen, 30.04.2025

Tabell 6-2: Underlagsdata for vegtrafikk.

Støykilde	Nullalternativ 2050			Alternativ 1C og 1I 2050		
	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/h	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/h
E6 dagens trasé	10500	20	60/80	800	1	60
E6 ny trasé sør for Sel sykehjem	-	-	-	9700	20	90
E6 trasé nord for Sel sykehjem	11400	20	80	11400	20	90
Ny rampe avkjøring E6 sørgående ved Sandemoen	-	-	-	1000	1	60
Ny lokalvei mot Sel sykehjem	-	-	-	2500	1	60
Ny lokalvei mot Sandbumoen	-	-	-	1700	1	60
Otta						
	Nullalternativ 2050			Ny rundkjøring 2050		
Rundkjøring	-	-	-	6400	21	30
E6 Nord	8200	19	50/60/80	8200	19	50/60/80
E6 sør	10700	23	50/60	10700	23	50/60
Rv 15 Ottadalsvegen	6700	20	50	6700	20	50

*TA er tungtrafikkandel, angitt i prosent av ÅDT (årsdøgntrafikk)

Tabell 6-3 viser prosentvis fordeling av trafikken gjennom døgnet for veger i gruppe 1, gruppe 2 og gruppe 3. Fordelingen er hentet fra M-128/2014 (utgått veileder til T-1442) og gruppe 1 er vurdert representativ for vegene.

Tabell 6-3: Døgnfordeling av vegtrafikk.

Periode	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Dag (kl. 07 – 19)	75 %	84 %	58 %
Kveld (kl. 19 – 23)	15 %	10 %	22 %
Natt (kl. 23 – 07)	10 %	6 %	20 %

6.3 Støyskjermer

Bygghetallblad 517.521 angir anbefalte høyder for støyskjermer:

- Der fotgjengere ferdes: maks 2,5 meter
- Langs trafikkerte veier: maks 3,5 meter

Asplan Viak anbefaler at man benytter 15 kg/m² som minste flatevekt. Dette kan f.eks. oppnås med to lag impregnert 22 mm kledning som legges omforlagt. Ved bruk av glass anbefales 8-10 mm tykt, herdet glass iht. bygghetallblad 517.522 for langsgående skjermer, for lokale skjermer beskriver Statens vegvesens veileder for lokale støyskjermer nr. 2008/13 at det kan benyttes 6-12 mm herdet glass.

Det er en forutsetning at skjermen er tett slik at lydgjennomgangen i selve skjermen begrenses. Det er også viktig at tilslutningen til bakken og til eventuelle tilstøtende konstruksjoner er god, slik at det ikke er noen form for åpninger eller utettheter mot bakken eller mot profiler. Det krever spesielle utforminger av nedre deler av skjermen, se Byggdetaljer 517.522. Treskjermer som er utsatt for stadig vekslning mellom krymping og svelling i materialene, må vedlikeholdes jevnlig slik at tilslutningen mellom bordkledningene opprettholdes. Se for øvrig Byggdetaljer 517.522 om bruk av enkle kontra doble treskjermer når det gjelder sårbarhet for utettheter.

7 Resultater

Tabell 7-1 viser beregnede støysonekart og fasadenivåer.

Tabell 7-1: Beregnede støysonekart.

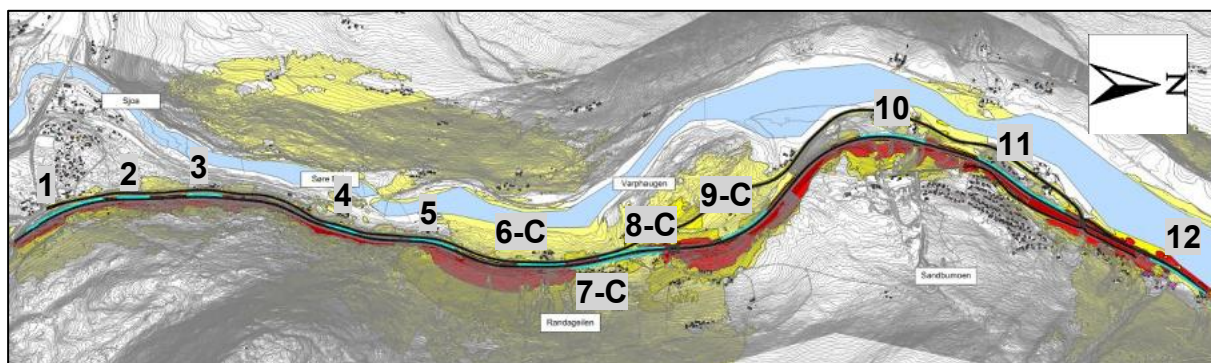
Vedlegg	Ber.år	Ber.høyde	Ber.param.	Langsgående skjermings-tiltak	Fasadenivåer	Forklaring
Nullalternativet						
B	2050	4 meter	L _{den}	Nei	Høyeste uavh. av etasje.	Nullalternativet for 2050.
C	2050	1,5 meter	L _{den}	Nei	-	Nullalternativet for 2050. Beregningshøyde 1,5 meter for uteoppholdsareal.
Alternativ 1C						
D	2050	4 meter	L _{den}	Nei	Høyeste uavh. av etasje.	Alternativ 1C for 2050.
E	2050	1,5 meter	L _{den}	Nei	-	Alternativ 1C for 2050. Beregningshøyde 1,5 meter for uteoppholdsareal.
F	2050	4 meter	L _{den}	Ja	Høyeste uavh. av etasje.	Alternativ 1C for 2050. Beregnet med langsgående skjermingstiltak.
G	2050	1,5 meter	L _{den}	Ja	-	Alternativ 1C for 2050. Beregningshøyde 1,5 meter for uteoppholdsareal. Beregnet med langsgående skjermingstiltak.
Alternativ 1I						
H	2050	4 meter	L _{den}	Nei	Høyeste uavh. av etasje.	Alternativ 1I for 2050.
I	2050	1,5 meter	L _{den}	Nei	-	Alternativ 1I for 2050. Beregningshøyde 1,5 meter for uteoppholdsareal.

Vedlegg	Ber.år	Ber.høyde	Ber.param.	Langsgående skjermings-tiltak	Fasadenivåer	Forklaring
J	2050	4 meter	L _{den}	Ja	Høyeste uavh. av etasje.	Alternativ 1I for 2050. Beregnet med langsgående skjermingstiltak.
K	2050	1,5 meter	L _{den}	Ja	-	Alternativ 1I for 2050. Beregningshøyde 1,5 meter for uteoppholdsareal. Beregnet med langsgående skjermingstiltak.
Rundkjøring Otta						
L	2050	4 meter	L _{den}	-	Høyeste uavh. av etasje.	Nullalternativet for 2050.
M	2050	4 meter	L _{den}	-	Høyeste uavh. av etasje.	Ny rundkjøring for 2050.

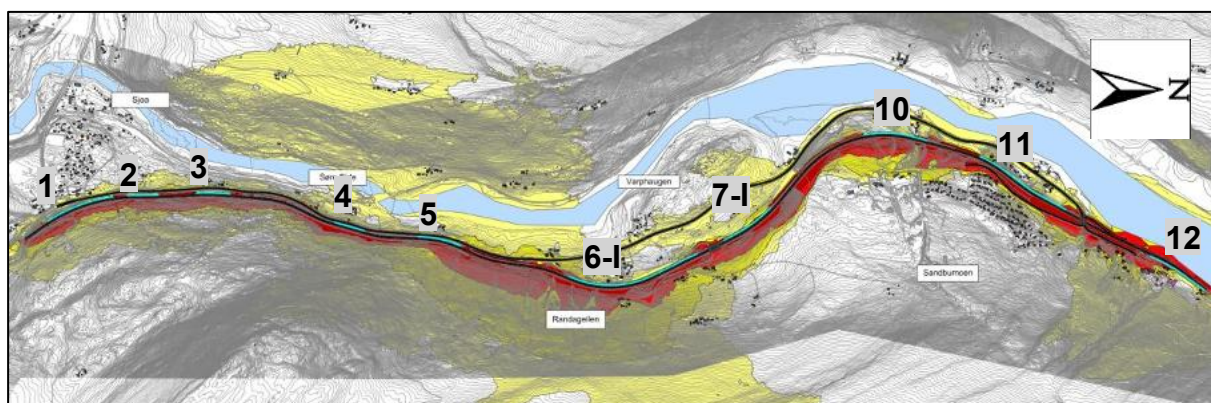
7.1 Reguleringsplan

7.1.1 Langsgående støyskjermingsforslag

I prosjektet er det vurdert langsgående støyskjermer på flere steder langs delstrekningen Sjoa – Bredevangen. Det er foreslått 12 skjermene i alternativ 1C og 10 skjermene i alternativ 1C. I Figur 7-1 og Figur 7-2 nummereres skjermene fra sør til nord i de to alternativene. I Tabell 7-2 angis høyde og lengde på de ulike skjermene. Beregningene er utført med absorpsjonskoeffisient 0,21 på støyskjermer. Bruk av absorberende skjerm kan i vurderes videre for å begrense negative refleksjoner.



Figur 7-1: Støyskjermer illustrert i turkis og nummerert i alternativ 1C.



Figur 7-2: Støyskjermer illustrert i turkis og nummerert i alternativ 1I.

Tabell 7-2: Høyde og lengde på støyskjermer i prosjektet. Eksakte høyder og lengder finnes i prosjektets 3D-modell fra Trimble Connect.

Skjermnummer	Topp skjerm	Lengde	Inngår i alternativ 1C	Inngår i alternativ 1I
Skjerm 1	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 470 meter	Ja	Ja
Skjerm 2	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 180 meter	Ja	Ja
Skjerm 3	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 190 meter	Ja	Ja
Skjerm 4	Ca. 2,5 meter over veisenterlinje	Ca. 170 meter	Ja	Ja
Skjerm 5	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 240 meter	Ja	Ja
Skjerm 6-C	Ca. 2,5 meter over veisenterlinje	Ca. 260 meter	Ja	Nei
Skjerm 6-I	Ca. 2,5 meter over veisenterlinje	Ca. 760 meter	Nei	Ja
Skjerm 7-C	Ca. 7 meter over veisenterlinje (omtrent 4 meter over terreng)	Ca. 500 meter	Ja	Nei

Skjerm 7-I	Ca. 2,5 meter over veisenterlinje	Ca. 320 meter	Nei	Ja
Skjerm 8-C	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 360 meter	Ja	Nei
Skjerm 9-C	Ca. 2 meter over veisenterlinje	Ca. 290 meter	Ja	Nei
Skjerm 10	Ca. 4 meter over veisenterlinje	Ca. 360 meter	Ja	Ja
Skjerm 11	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 560 meter	Ja	Ja
Skjerm 12	Ca. 3 meter over veisenterlinje	Ca. 360 meter	Ja	Ja

7.1.2 Nullalternativet

Støysonekart for nullalternativet er vist i Vedlegg B og C med henholdsvis beregningshøyde 4 og 1,5 meter over terreng. Til sammen vil 125 støyfølsomme bygg blir støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB fra E6 i nullalternativet. 37 støyfølsomme bygg er svært støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 65$ dB.

7.1.3 Alternativ 1C

7.1.3.1 Uten langsgående skjermingsforslag

Støysonekart for alternativ 1C er vist i Vedlegg D og E med henholdsvis beregningshøyde 4 og 1,5 meter over terreng. Til sammen vil 147 støyfølsomme bygninger være støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB fra E6. 25 støyfølsomme bygg er svært støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 65$ dB.

7.1.3.2 Med langsgående skjermingsforslag

Det er foreslått langsgående støyskjermingstiltak for å kunne skjerme bebyggelse ut av støysonene, først og fremst ut av rød sone.

Støysonekart for alternativ 1C med langsgående støyskjermingsforslag er vist i Vedlegg F og G med henholdsvis beregningshøyde 4 og 1,5 meter over terreng. Til sammen vil 112 støyfølsomme bygg være støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB fra E6 12 bygg er svært støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 65$ dB.

7.1.4 Alternativ 1I

7.1.4.1 Uten langsgående skjermingsforslag

Støysonekart for alternativ 1I er vist i Vedlegg H og I med henholdsvis beregningshøyde 4 og 1,5 meter over terreng. Til sammen vil 149 støyfølsomme bygninger være støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB fra E6. 14 støyfølsomme bygg er svært støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 65$ dB.

7.1.4.2 Med langsgående skjermingsforslag

Det er foreslått langsgående støyskjermingstiltak for å kunne skjerme bebyggelse ut av støysonene, først og fremst ut av rød sone.

Støysonekart for alternativ 1I med langsgående støyskjermingsforslag er vist i Vedlegg J og K med henholdsvis beregningshøyde 4 og 1,5 meter over terreng. Til sammen vil 109 støyfølsomme bygg være støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB fra E6. 11 bygg er svært støyutsatt med fasadenivåer $L_{den} > 65$ dB.

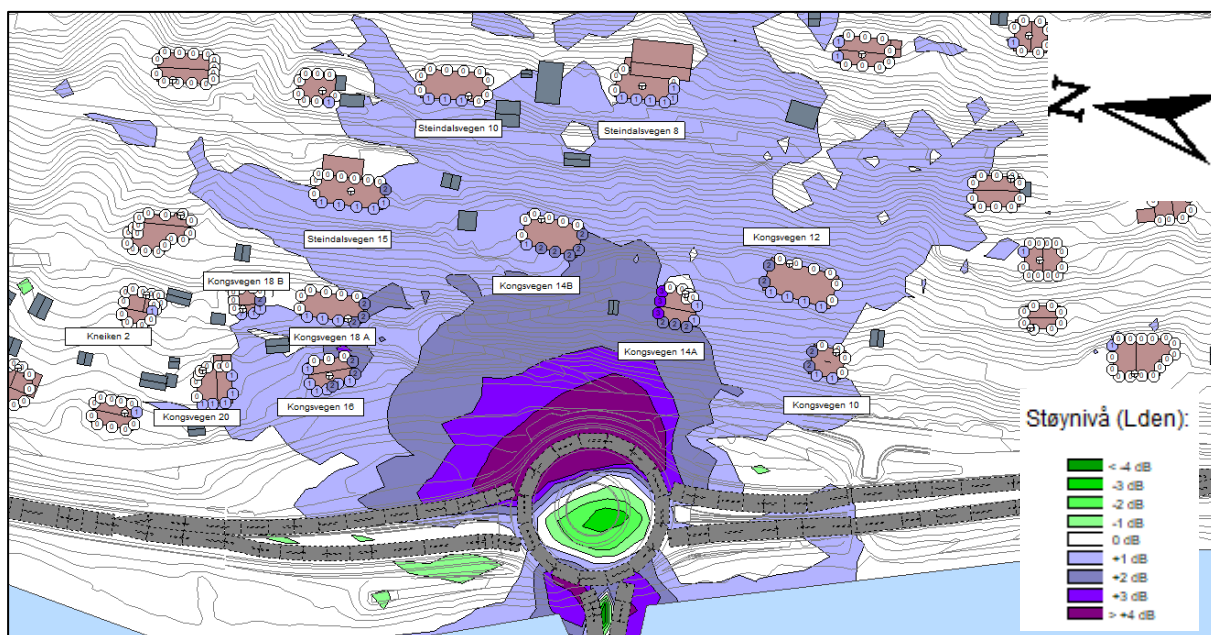
7.1.5 Rundkjøring Otta – endring av støy nivå for eksisterende støyfølsom bebyggelse

Det planlegges å etablere en rundkjøring i Otta som vil erstatte dagens kryss, med av- og påkjøring fra E6. Endringen medfører en endret veigeometri og støy vurderes derfor iht. T-1442/2021 etter kapittel om endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg.

Vedlegg L og M viser støysituasjonen for nullalternativet og alternativ med ny rundkjøring. 12 adresser, listet i Tabell 7-3, får økt støy nivå 1-2 dB ved fasade og skal vurderes for lokale støyreduserende tiltak i byggeplanfasen. Figur 7-3 illustrerer med differansekart at støy nivået øker der rundkjøringen ligger nærmere støyfølsom bebyggelse enn dagens kryss.

Tabell 7-3: Adresser med økt støy nivå 1-2 dB som følge av endret veigeometri. Følgende 12 adresser skal vurderes for lokale støyreduserende tiltak i byggeplanfasen. Differansenivået er regnet som differansen mellom høyeste fasadenivå, L_{den} for de to alternativene.

Adresse	Lydnivå ved fasade [L_{den}] etter etablering av rundkjøring	Differansenivå ved fasade [ΔL_{den}]
Kneiken 2	59	0,6
Kongsvegen 10	65,4	0,8
Kongsvegen 12	63	0,6
Kongsvegen 14 A	63,7	1,4
Kongsvegen 14 B	61,5	1,1
Kongsvegen 16	63,4	1,1
Kongsvegen 18 A	62	1
Kongsvegen 18 B	60,3	0,7
Kongsvegen 20	63,3	0,6
Steindalsvegen 10	57,5	0,6
Steindalsvegen 15	60,2	0,8
Steindalsvegen 8	57,4	0,7



Figur 7-3: Differansekart for ny rundkjøring på Otta. Støynivået øker for bebyggelsen på østsiden av E6 som følge av at veigeometrien legges nærmere denne bebyggelsen.

7.1.6 Resultater oppsummert

7.1.6.1 Delstrekning Sjøa – Sel Sykehjem

I Tabell 7-4 oppsummeres resultater fra beregningene for de ulike alternativene.

Tabell 7-4: Antall støyutsatte støyfølsomme bygninger i de ulike alternativene. Det lagt til en totalrad som viser antallet støytsatte bygg uavhengig av støyzone.

Støysoner	Nullalternativ	Alternativ 1C u. skjerming	Alternativ 1C m. skjerming	Alternativ 1I u. skjerming	Alternativ 1I m. skjerming
Gul	88	122	100	135	98
Rød	37	25	12	14	11
Totalt	125	147	112	149	109

Resultatet indikerer at man med gode langsgående skjermingsløsninger kan redusere antall støyutsatte støyfølsomme bygg betraktelig. Spesielt reduksjonen av antallet bygg i rød støyzone er gunstig. Alle støyfølsomme bygg med beregnede fasadenivåer $L_{den} \geq 56$ dB har krav på å bli vurdert videre for lokale støyreduserende tiltak.

7.1.6.2 Rundkjøring Otta

Det planlegges å etablere en rundkjøring i Otta som vil erstatte dagens kryss, med av- og påkjøring fra E6. Endringen medfører en endret veigeometri og støy vurderes derfor iht. T-1442/2021 etter kapittel om endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg. 12 adresser får 1-2 dB økt støynivå som følge av tiltaket og skal vurderes videre for støyreduserende lokale tiltak i byggeplanfasen.

8 Faglige anbefalinger

Det anbefales at foreslåtte langsgående skjermingstiltak innlemmes i reguleringsplanen. Langsgående skjerming bør oppføres før ny vei tas i bruk og dette må fremgå i regulerte rekkefølgebestemmelser. Langsgående skjermingstiltak kan ha en positiv effekt også i bygge- og anleggsfasen og det bør derfor vurderes å oppføre langsgående skjerming tidlig i anleggsfasen.

Adresser som er oppført i Vedlegg N for alternativ 1C og 1I, samt adresser i Tabell 7-3 for rundkjøring i Otta, skal vurderes for lokale støyreducerende tiltak ila. byggeplanfase.

Utførende entreprenør er ansvarlig for håndtering av støy i bygge- og anleggsfasen. Det anbefales at entreprenør utarbeider støyprognoser for de ulike fasene av anleggsarbeidet. Bygge- og anleggsstøy forutsettes håndtert etter retningslinjen for støy T-1442/2021.

Kilder

- Klima- og miljødepartementet, T-1442/2021, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Miljødirektoratet, M-2061, «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Norsk Standard, NS 8175:2012, «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper»

Vedlegg A

Definisjoner, begrep mht. støy

Begrep	Parameter	Forklaring
A-veid lydtrykknivå	dBA	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller vurdert med veiekurve A. Veiekurve A er en standardisert kurve (IEC 60651) som etterlikner ørets følsomhet for ulike frekvenser ved lavere og midlere lydtrykknivå. A-kurven framhever frekvensområdet 2000 - 4000 Hz. Lydtrykknivå er den korrekte betegnelsen for alle dBA-verdier, men i daglig språk brukes ofte støynivå.
A-veid, ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt	Lden	A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: kl. 07-19, kveld: kl. 19-23 og natt: kl. 23-07. Lden er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. Lden-nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.
A-veid, ekvivalent støynivå for dag	Lday	A-veiet ekvivalentnivå for dagperioden fra kl. 07-19
A-veid, ekvivalent støynivå for kveld	Levening	A-veiet ekvivalentnivå for kveldsperioden fra kl. 19-23
A-veid, ekvivalent støynivå for natt	Lnight	A-veiet ekvivalentnivå for nattperioden fra kl. 23-07
Ekvivalent støynivå	Lp,Aeq,T	Gjennomsnittlig (energimidlet) lydnivå for varierende støy over en bestemt tidsperiode T. Ekvivalentnivå gjelder for en viss tidsperiode T, f.eks. ½ time, 8 timer, 24 timer.
Idrettsanlegg		Anlegg for organisert idrett. Ved utredning av støy fra idrettsanlegg kan grenseverdier for nærmiljøanlegg eller støyende virksomhet (industri) benyttes.
Impulslyd		Impulslyd er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med

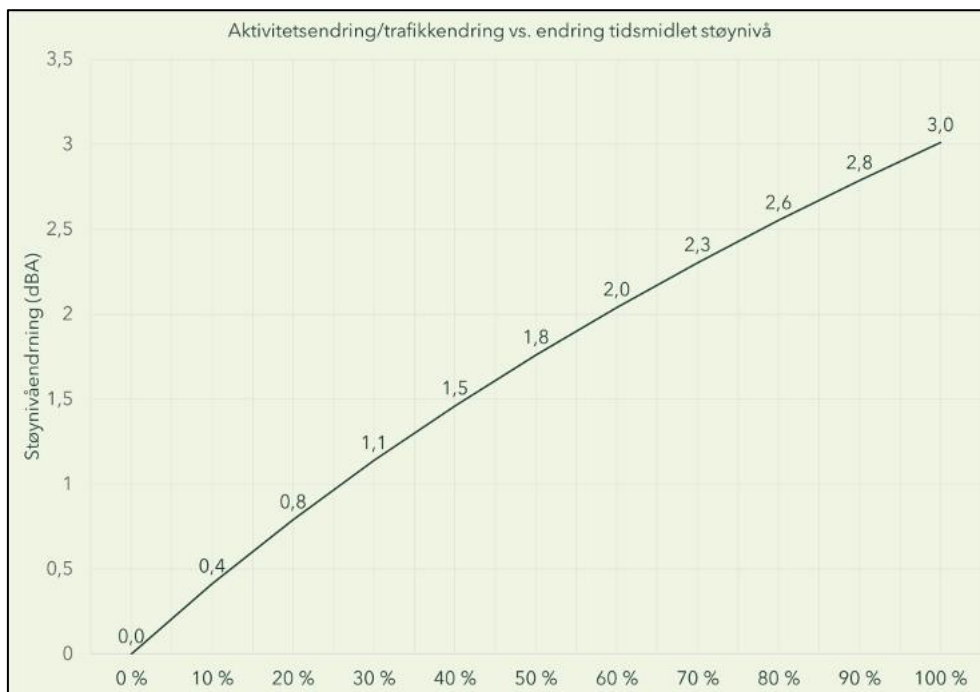
Begrep	Parameter	Forklaring
		definisjonene i ISO 1996-1:2003. Det er her tre underkategorier av impulslyd: • «high-energy impulsive sound»: skyting med tunge våpen, sprengninger og lignende • «highly impulsive sound»: for eksempel skudd fra lette våpen, hammerslag, bruk av fallhammer til spunting og pæling, pigging, bruk av presslufthammer/-bor, metallstøt fra skifting av jernbanemateriell og lignende, eller andre lyder med tilsvarende karakteristikk og påtrengende karakter. • «regular impulsive sound», eksemplifisert ved slaglyd fra ballspill (fotball, basketball osv.), smell fra bildører, lyd fra kirkeklokker og lignende. For vurdering av antall impulslydhendelser fra industri, havner og terminaler iht. tabell 1 og tabell 2 i T-1442/2021 er det hendelser som faller inn under kategorien «highly impulsive sound» som skal telles med. Ved mer detaljert vurdering etter ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112 bør all impulslyd tas i betraktning.
Innfallende lydtryknivå		Innfallende lydtryknivå er lydnivå når det kun tas hensyn til direktelydnivået, og ser bort fra refleksjon fra fasaden på den aktuelle bygning. Refleksjon fra andre flater skal imidlertid regnes med.
Lydeffektnivå	LW	Samlet lydenergiutstråling pr. tidsenhet fra en lydkilde.
Lydnivå	Lp	Lydtryknivå (lydens styrke) målt eller beregnet i desibel.
Maksimalt lydnivå	LAI,max LAF,max LAS,max L5AF	LAI,max er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Impulse» på 35 ms. LAF,max er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms. LAS,max er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s (1000 ms). L5AF er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrides av 5 % av

Begrep	Parameter	Forklaring
	L5AS	hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå mht. antall hendelser. L5AS er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå mht. antall hendelser.
Merkbar endring i støynivå		Endring i tidsmidlet støynivå på 3 dB eller mer.
Nærmiljøanlegg		Anlegg eller områder for egenorganisert fysisk aktivitet. De etableres gjerne, men ikke utelukkende, i forbindelse med skoleanlegg, i tilknytning til idrettsarenaer eller i bomiljøer. Denne typen anlegg er uteområder som skal være fritt allment tilgjengelig og beregnet på egenorganisert fysisk aktivitet.
Rentone		Lyd som kun inneholder en frekvens kalles rentone.
Stille side		En stille side er en side av bebyggelsen som har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021 uten at det er gjort tiltak på eller ved fasade. Stille side kan oppnås ved plangrep, bygningsplassering eller ved skjerming nært kilden.
Dempet fasade		En dempet fasade er en støyekspontert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021.
Støyekspontert fasade		En støyekspontert fasade er en fasade med støynivå som overskrider grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021.
Støy		Støy er uønsket lyd og er regnet som forurensning iht. Forurensningsloven § 6 andre ledd.
Sumstøy		Samlet støybelastning der et mottakerpunkt er utsatt for støy fra flere kilder. Kalles også flerkildestøy.
Uteoppholdsareal		Defineres i byggteknisk forskrift (TEK17) § 8-3 som et areal som etter sin funksjon skal være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper og ha tilstrekkelig størrelse.

Begrep	Parameter	Forklaring
		Uteoppholdsareal skal plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder i henhold til sol- og lysforhold, støy- og annen miljøbelastning.
Stille uteoppholdsareal		Et stille uteoppholdsareal har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021. Uteoppholdsarealet skal være vurdert som egnet for bruk og opphold for beboerne.

Endringer av støynivå og subjektiv oppfattelse

Figur 1 viser sammenhengen mellom aktivitetsendring/trafikkendring og endring av støynivå. Det må være en betydelig endring av eller avvik i aktivitet/mengde/trafikk, og/eller i fordelingen av antall biler i døgnerperiodene, før dette gir seg utslag i en merkbar endring av støynivået. Eksempelvis vil et avvik mellom faktisk og simulert vegtrafikk på 20 % gi en forskjell i støynivå (L_{den}) på mindre enn 0,8 dB. Dobbelt så stor trafikk gir 3 dB økning av støynivå.



Figur 1: Sammenheng mellom aktivitetsendring/trafikkendring i prosent og endringen i støynivå i dB.

For å forstå betydningen av forskjell i støynivå og hvordan dette oppfattes er det viktig å vite at verdier for støynivå er forholdstall og at desibelskalaen er logaritmisk. Dette innebærer at et økt støynivå med 10 dB krever en tidobling i lydenergi.

En dobling av lydenergien (3 dB økt støynivå) vil være merkbart, men det må en tidobling av lydenergien (10 dB økt støynivå) til for at støynivået skal oppfattes som dobbelt så høyt. Det samme gjelder for reduksjon av støynivå, det kreves en reduksjon på 2-3 dB for å utgjøre en merkbar forskjell av oppfattet støynivå, se Tabell 1 nedenfor.

Tabell 1: Oversikt over menneskelig reaksjon på økt støynivå.

Økning av støynivå	Reaksjon
1 dB	Knapt merkbart
2-3 dB	Merkbart
4-5 dB	Godt merkbart
5-6 dB	Vesentlig endring

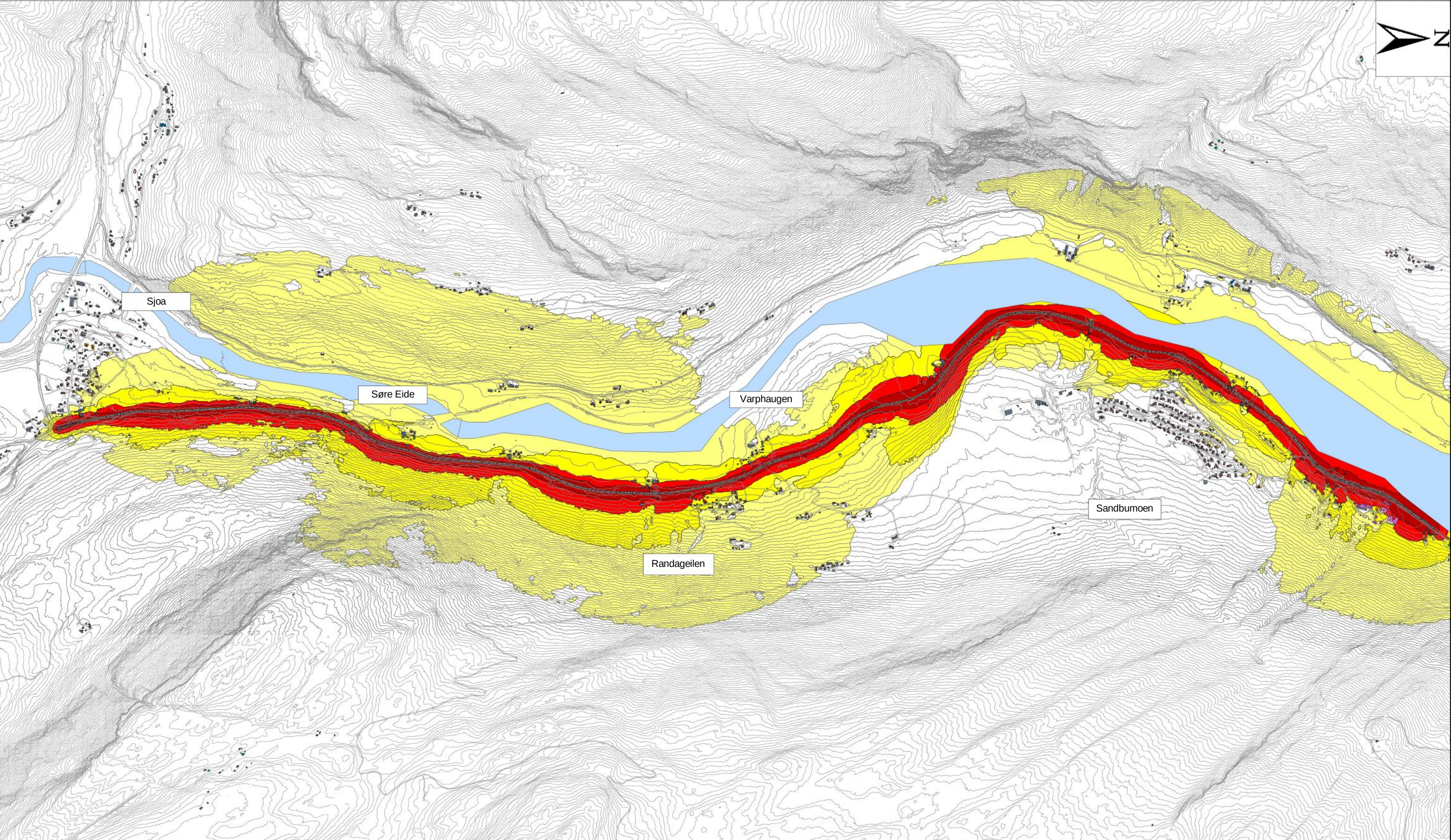
8-10 dB	Dobbelt/halvparten så høyt
---------	----------------------------

Sumstøy, logaritmisk addisjon av støynivåer

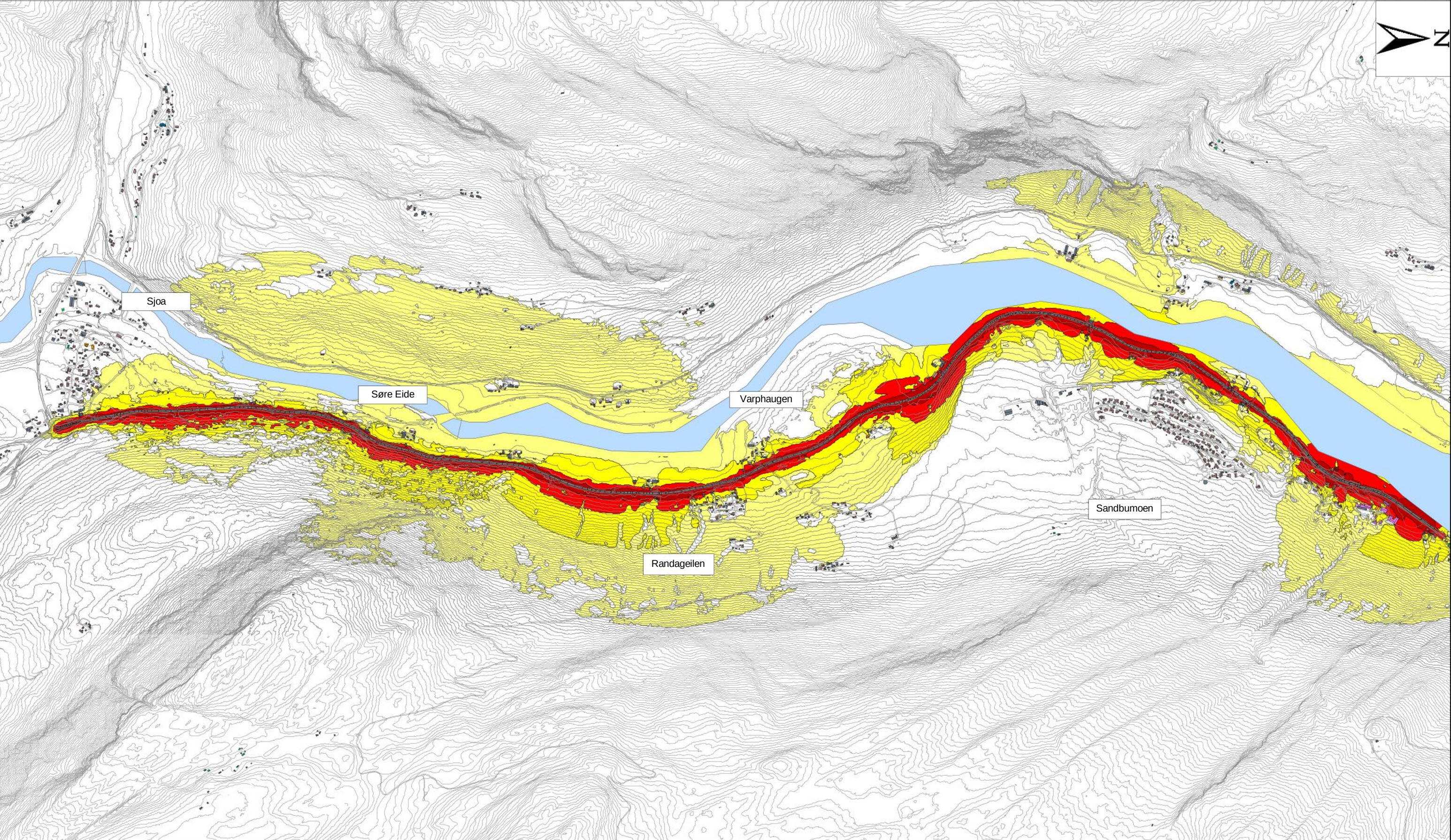
I situasjoner der man har f.eks. både jernbanestøy og vegtrafikkstøy, ev. andre støykilder, må man addere bidragene fra hver støykilde for å finne den totale støyen. Man kan bruke Tabell 2 nedenfor til å finne dette.

Tabell 2: Logaritmisk summering av støynivåer fra to forskjellige støykilder.

Forskjell i støynivå mellom to støykilder (dB)	Legg denne korreksjonsverdien til det høyeste støynivået av de to støykildene (dB)
0	3,0
1	2,5
2	2,1
3	1,8
4	1,5
5	1,2
6	1,0
7	0,8
8	0,6
9	0,5



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS	
- Veitrafikkstøy for nullalternativet i år 2050 - Beregnet Lden 4.0 meter over terreng - Oppløsning støysoner 5 x 5 meter			Produsert av:	ENG	
			Målestokk(A3):	1:16500	
			Dato:	06.02.2026	



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Veitrafikkstøy for nullalternativet i år 2050 Beregnet Lden 1.5 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026

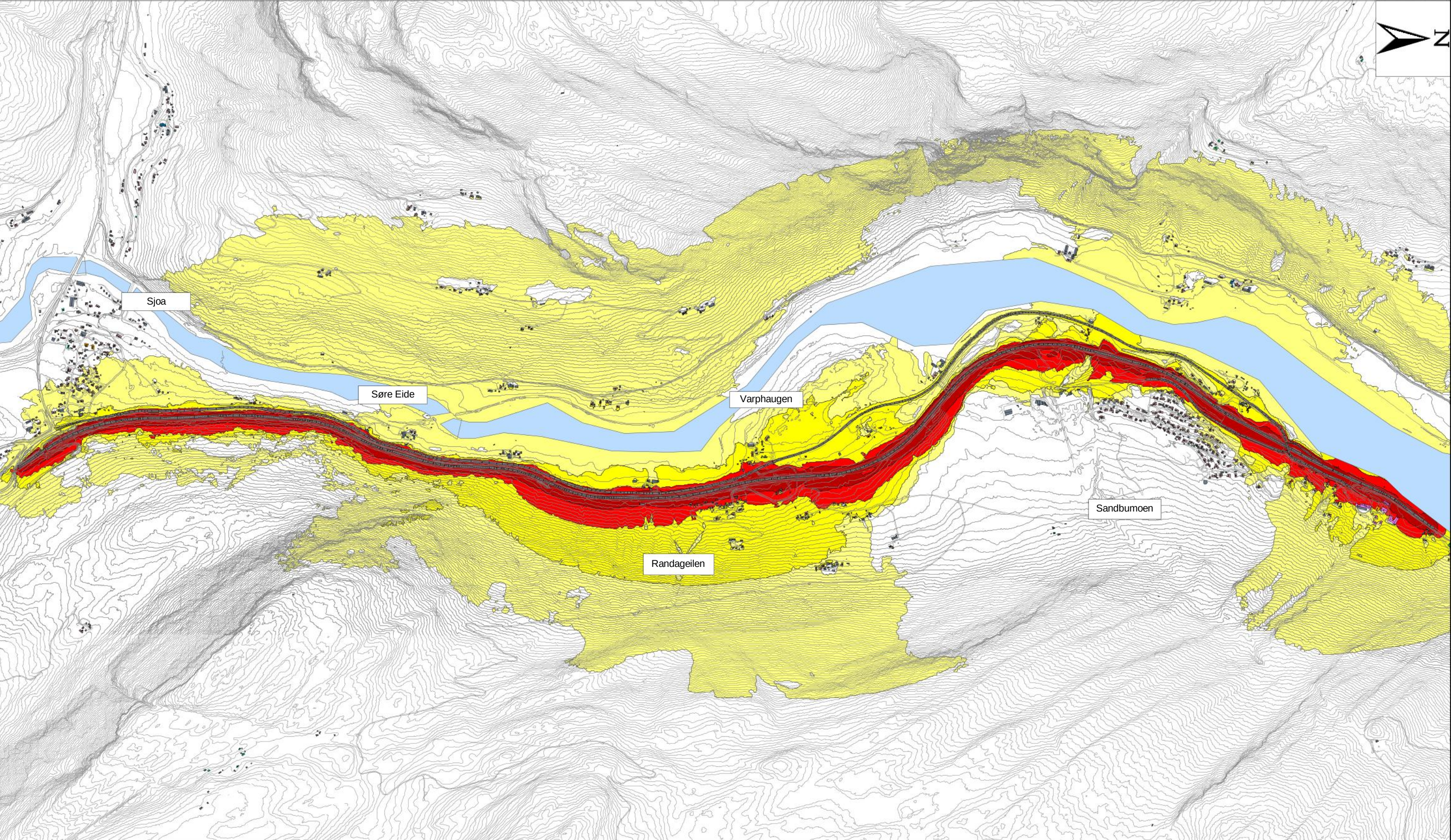
Støynivå (Lden):

> 55 dB

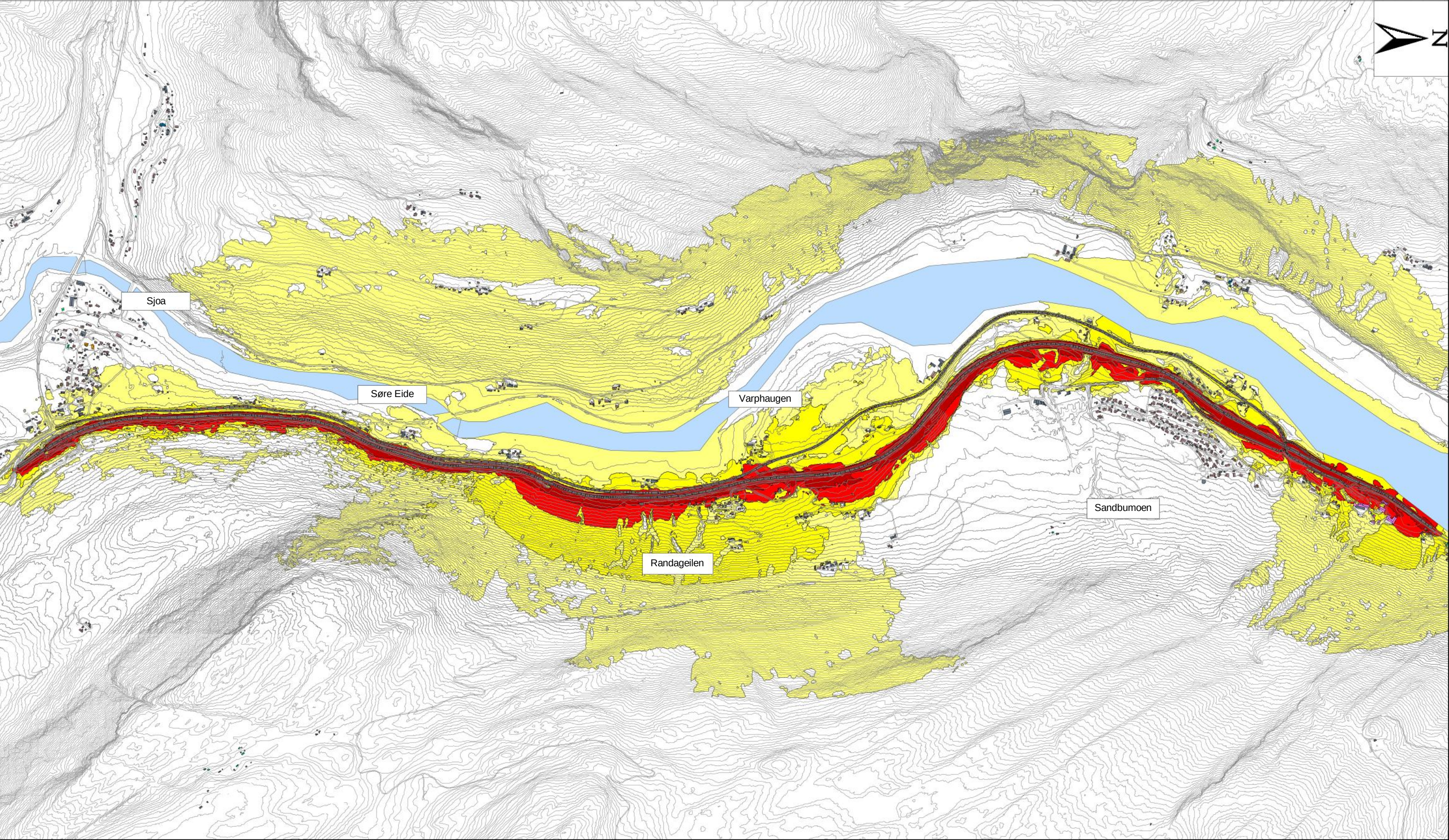
> 60 dB

> 65 dB

> 70 dB



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS	
- Veitrafikktøy for alternativ 1C i år 2050 - Beregnet Lden 4.0 meter over terreng - Oppløsning støysoner 5 x 5 meter			Produsert av:	ENG	
			Målestokk(A3):	1:16500	
			Dato:	06.02.2026	



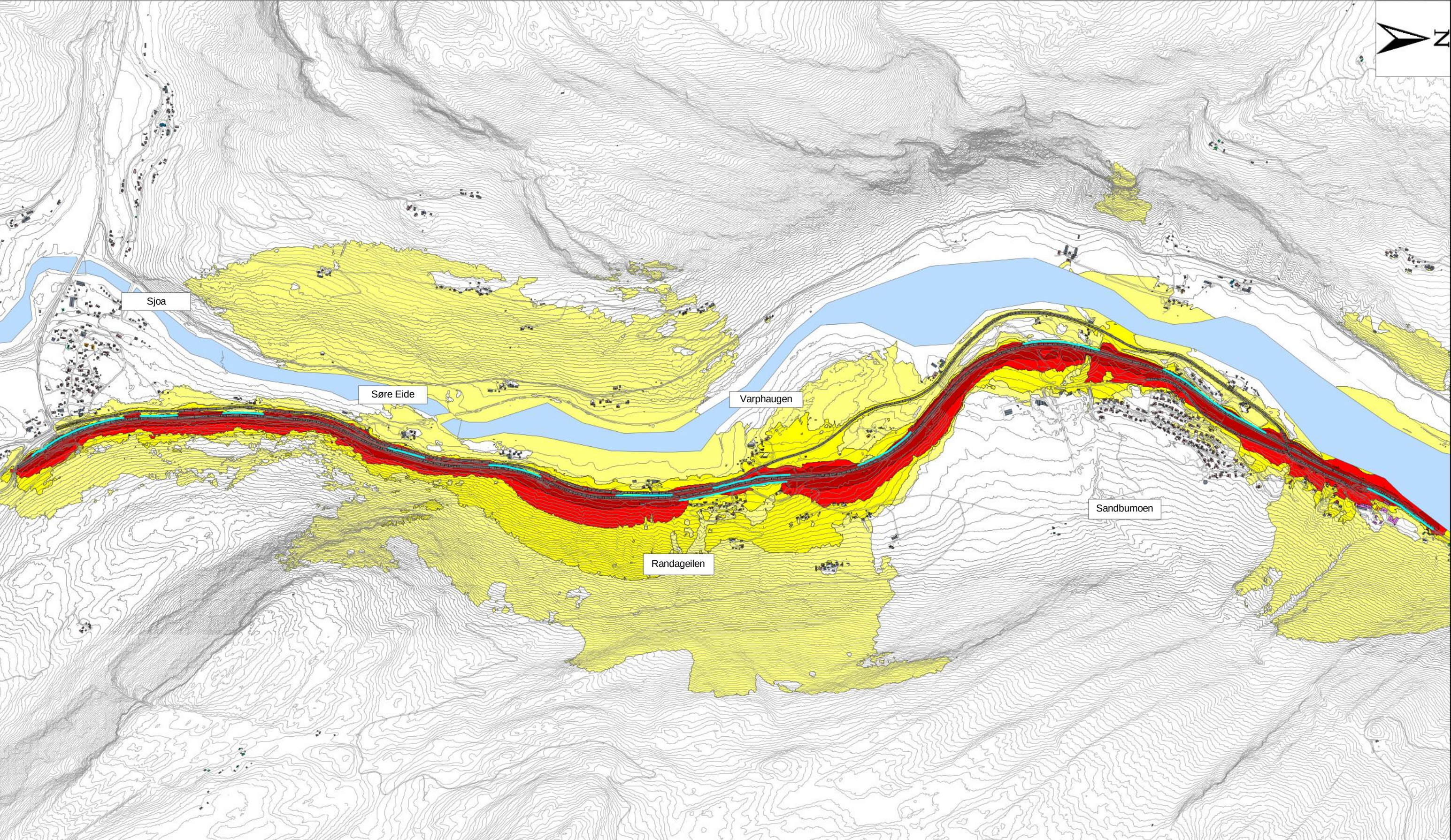
E6 Øyer - Otta

Oppdragsnr: 629042-02

- Veitrafikkstøy for alternativ 1C i år 2050
- Beregnet Lden 1.5 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 x 5 meter



Objekter:		Støynivå (Lden):	Produsert for:	Nye Veier AS
	Eksisterende støyskjerm	 > 55 dB	Produsert av:	ENG
	Ny støyskjerm	 > 60 dB	Målestokk(A3):	1:16500
	Topp eksisterende voll	 > 65 dB	Dato:	06.02.2026
	Topp ny voll	 > 70 dB		
	Fjellskjæring, mur			



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Veitrafikkstøy for alternativ 1C med langsgående skjerming i år 2050 Beregnet Lden 4.0 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026

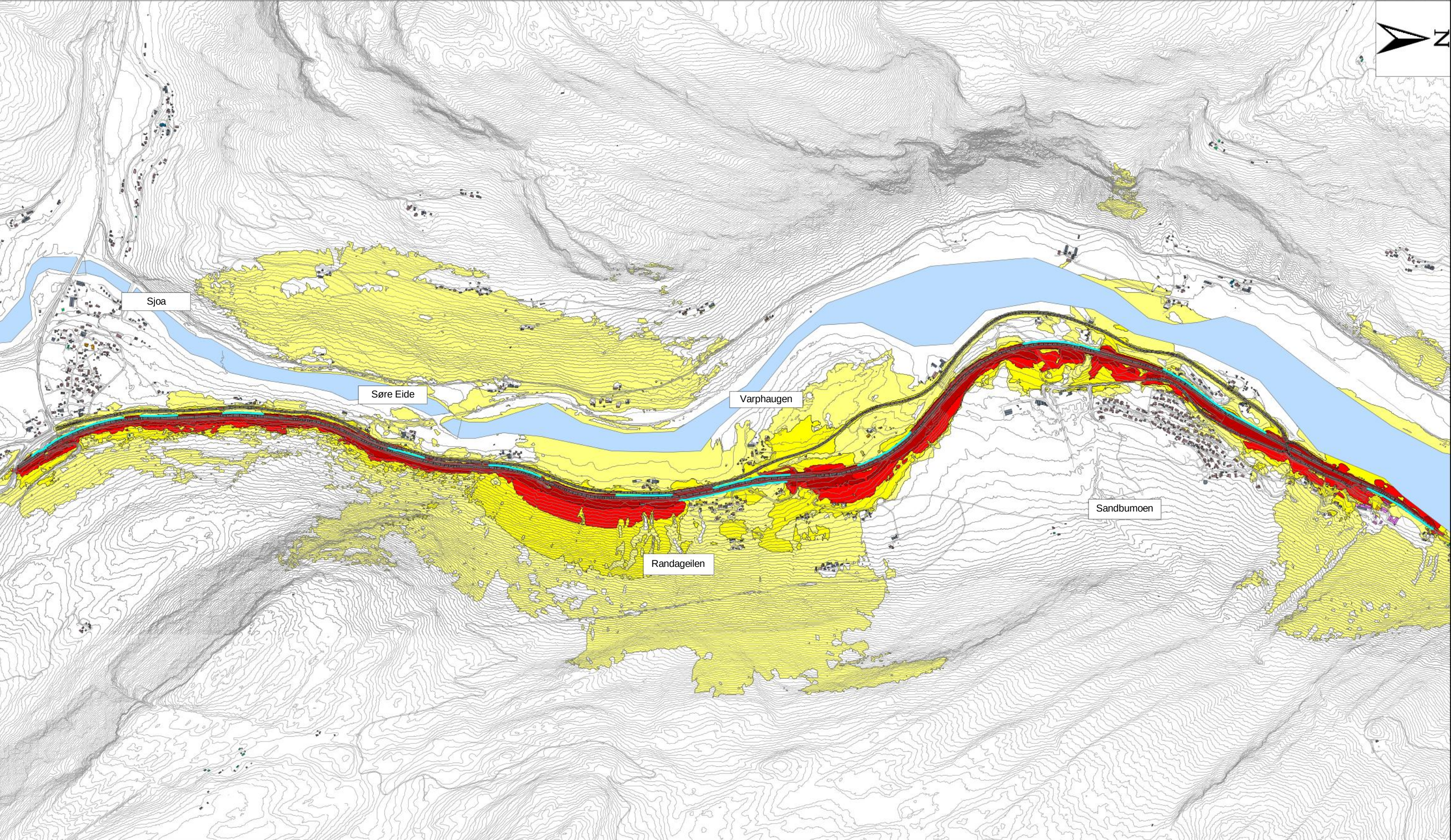
Støynivå (Lden):

> 55 dB

> 60 dB

> 65 dB

> 70 dB



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Veitrafikkstøy for alternativ 1C med langsgående skjerming i år 2050 Beregnet Lden 1.5 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026

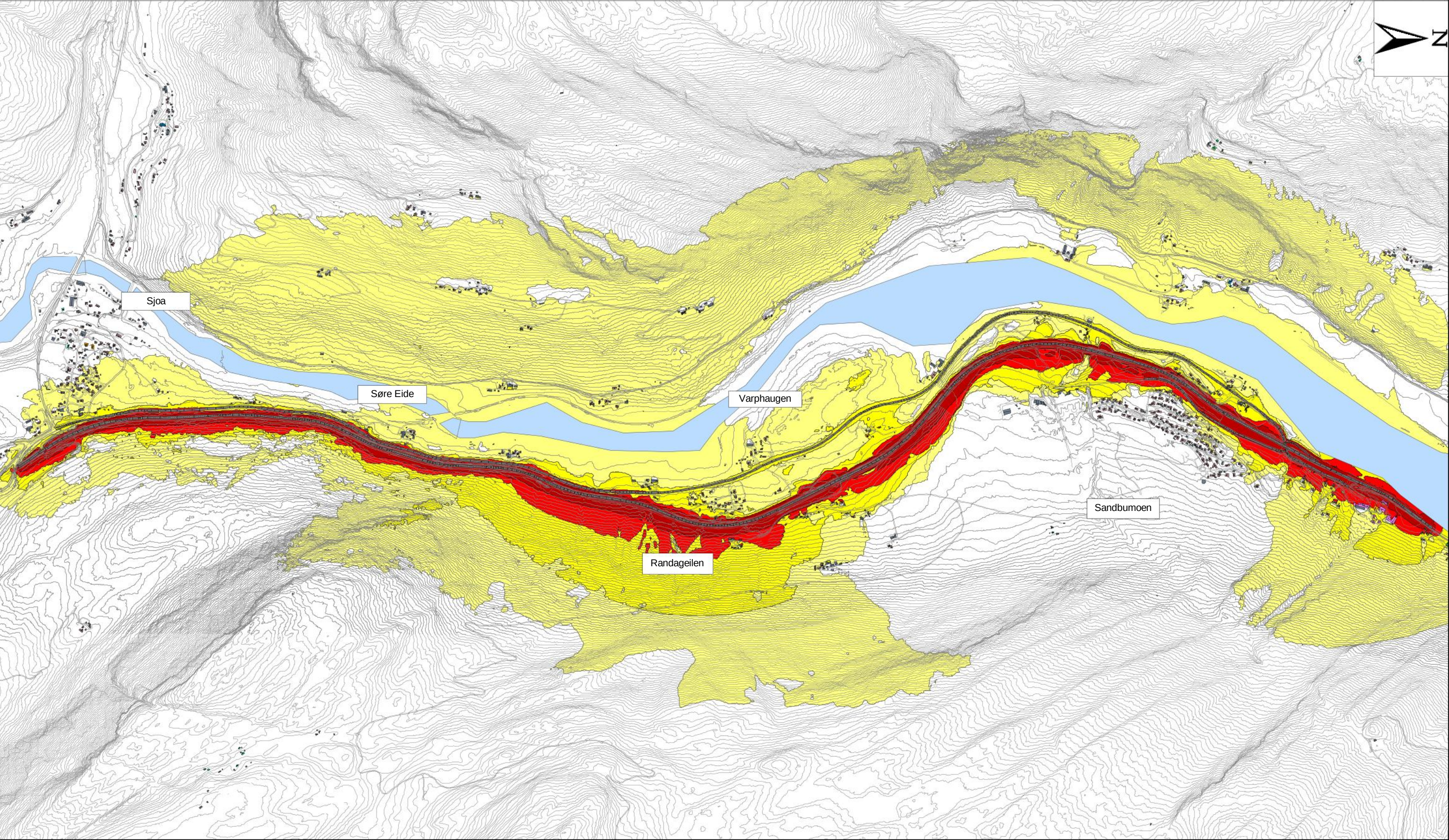
Støynivå (Lden):

> 55 dB

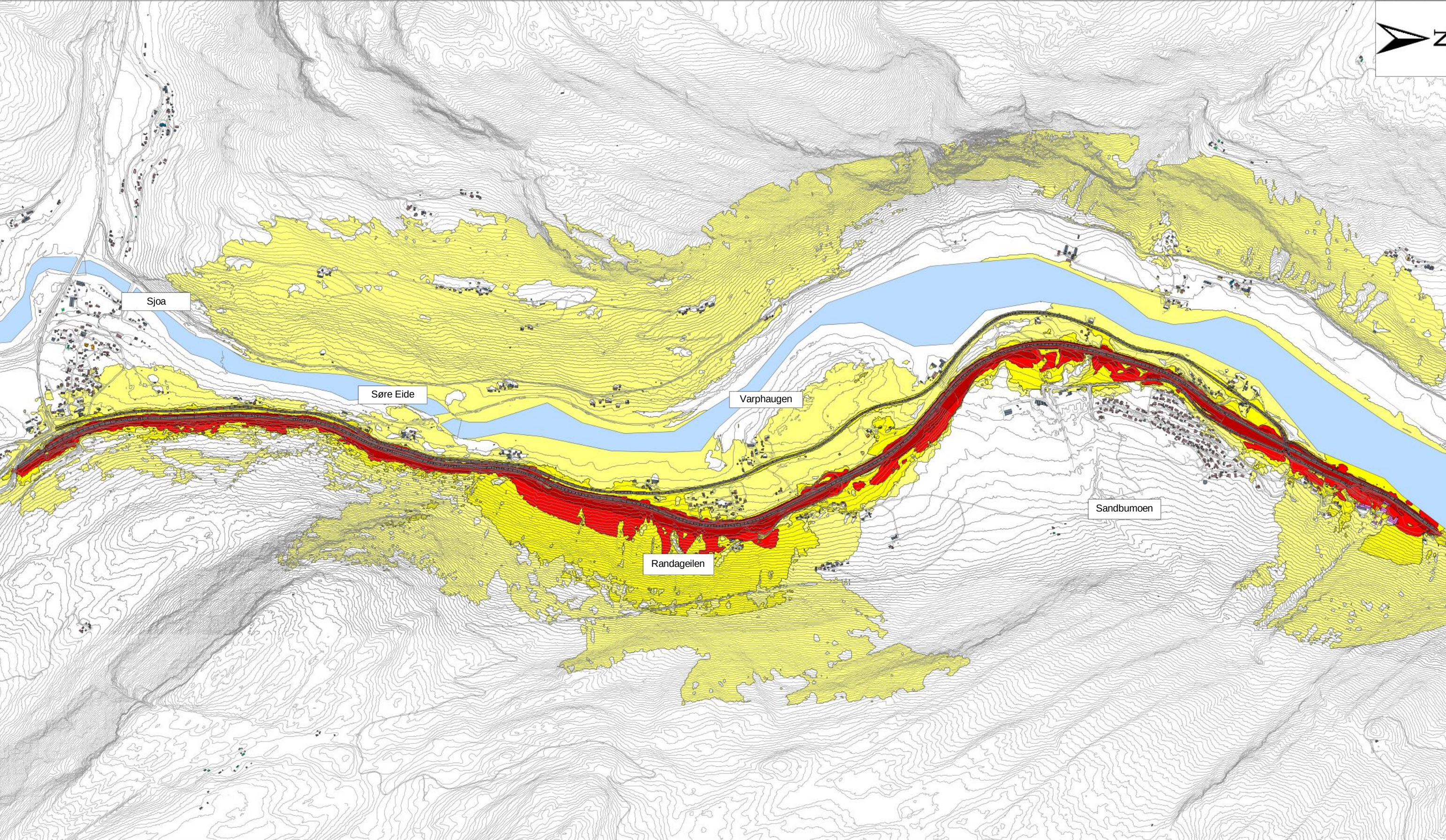
> 60 dB

> 65 dB

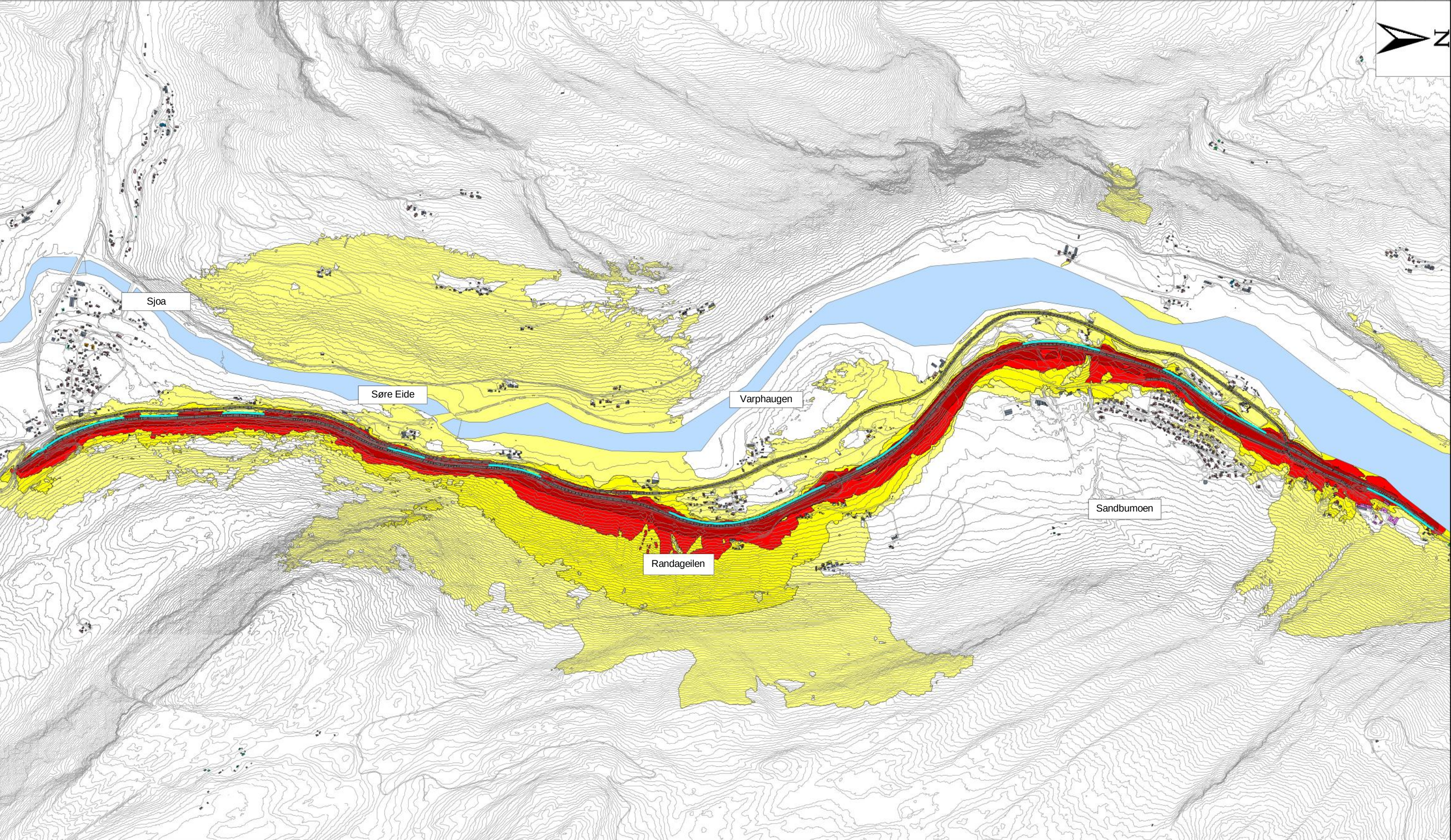
> 70 dB



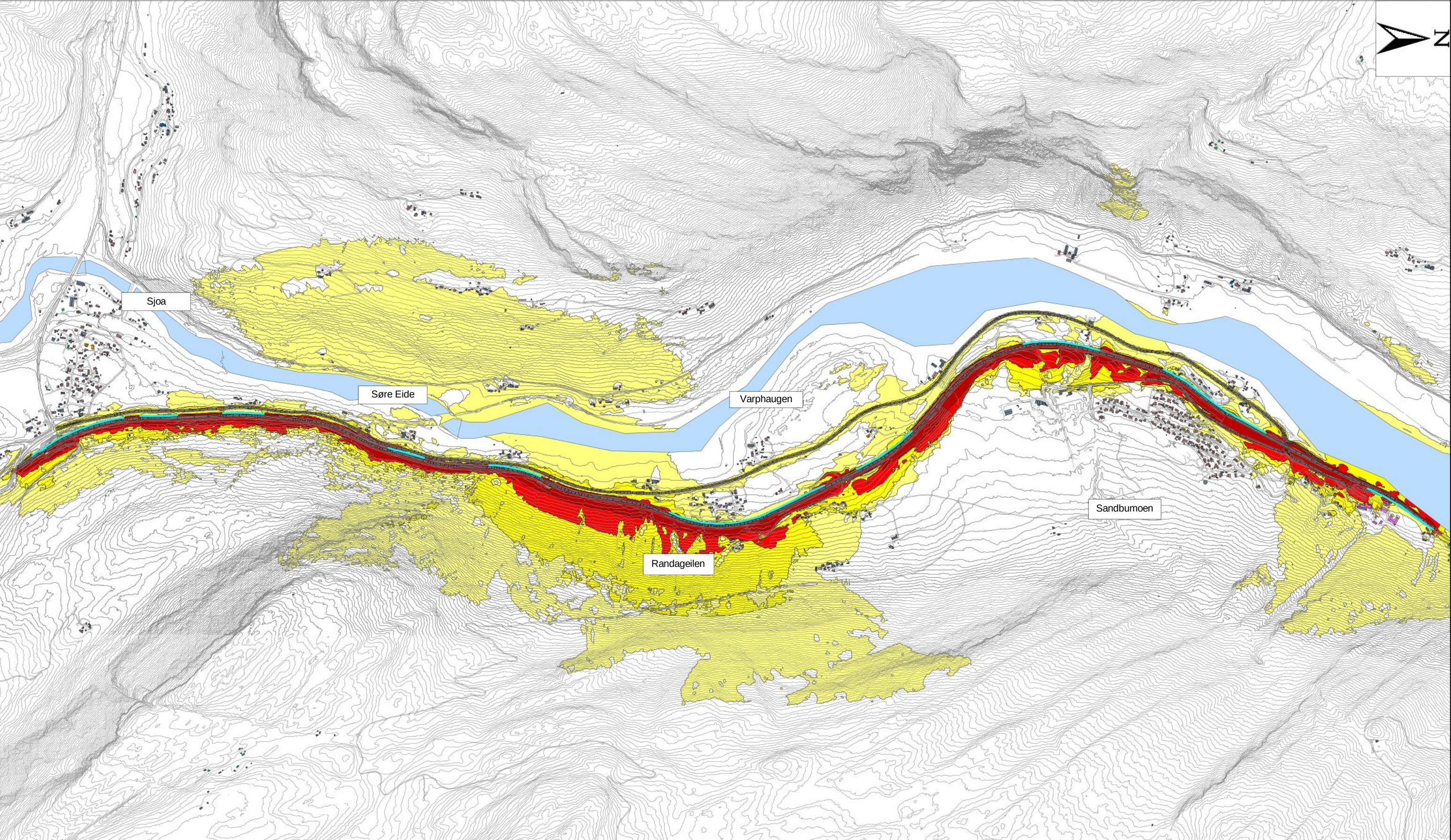
E6 Øyer - Otta		asplan viak			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS	
Veitrafikktøy for alternativ 1I i år 2050 Beregnet Lden 4.0 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter			Produsert av:	ENG	
			Målestokk(A3):	1:16500	
			Dato:	06.02.2026	



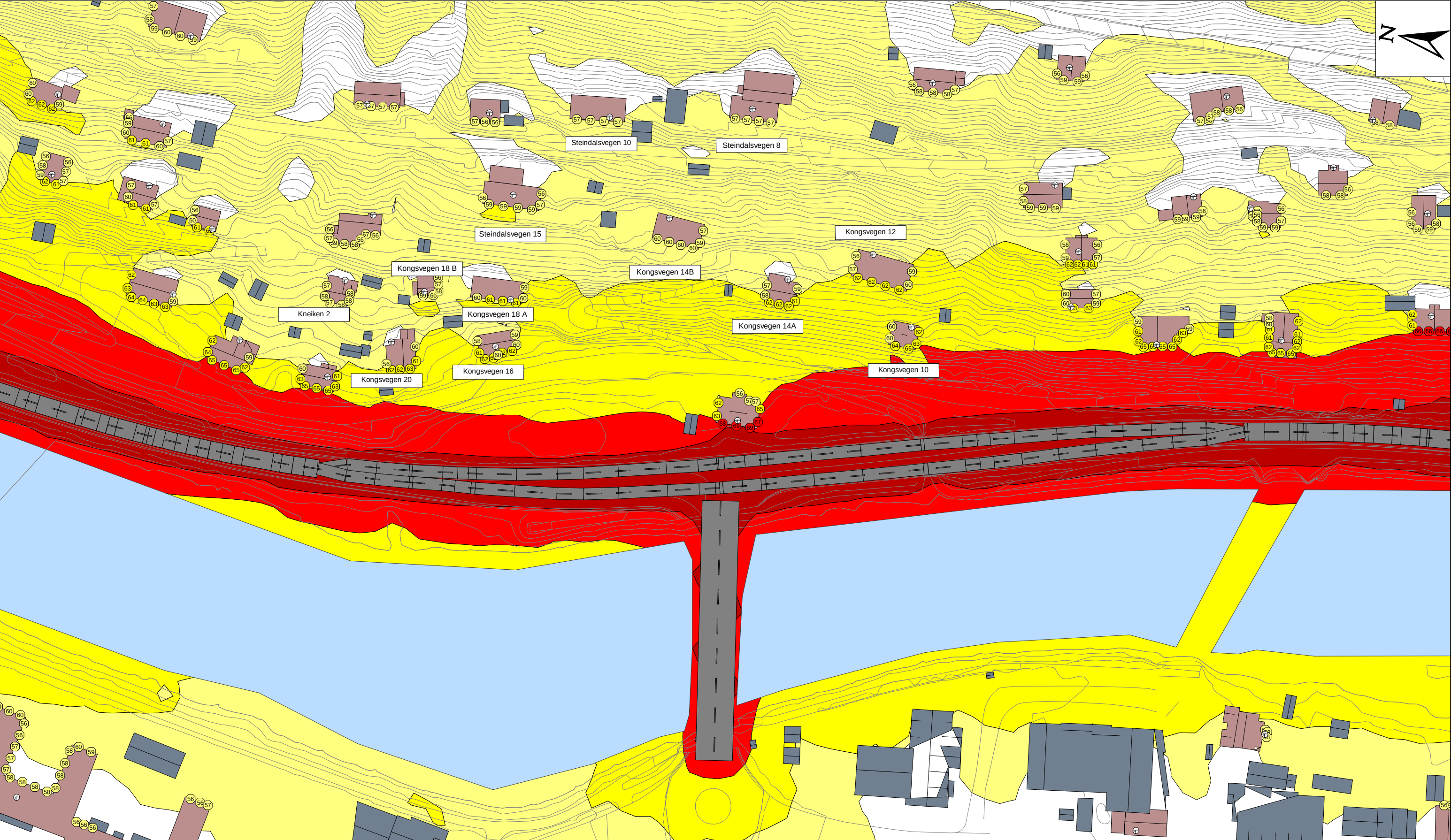
E6 Øyer - Otta		asplan viok 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Vettrafikkstøy for alternativ 1I i år 2050 Beregnet Lden 1.5 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026



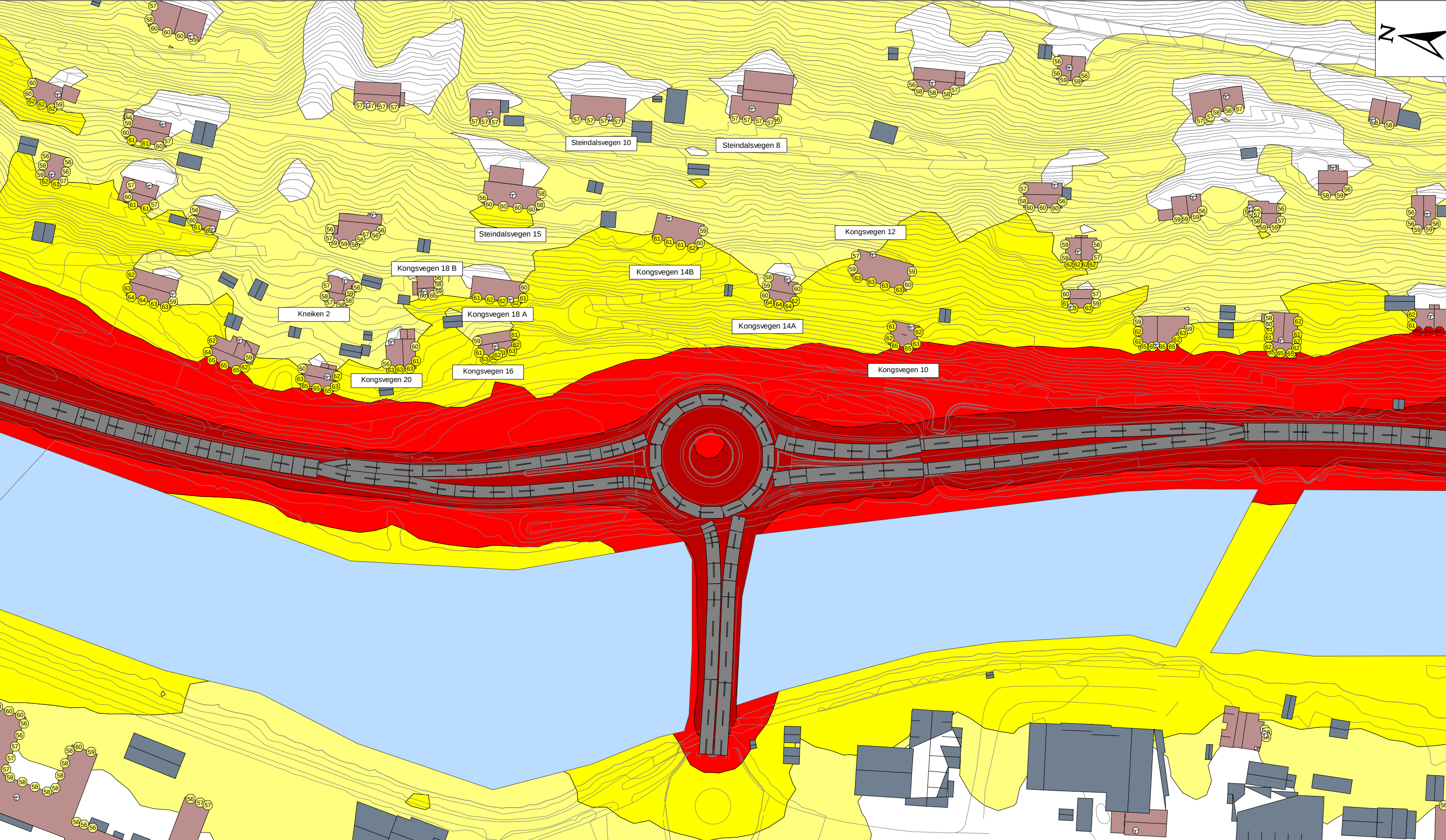
E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Veitrafikkstøy for alternativ 11 med langsgående skjerming i år 2050 Beregnet Lden 4.0 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Objekter: Eksisterende støyskjerm Ny støyskjerm Topp eksisterende voll Topp ny voll Fjellskjæring, mur	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
- Veitrafikkstøy for alternativ 1I med langsgående skjerming i år 2050 - Beregnet Lden 1.5 meter over terreng - Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:16500
				Dato:	06.02.2026



E6 Øyer - Otta		asplan viak 			
Oppdragsnr: 629042-02		Bygningstyper: Bolig Fritidsbolig Overnatting Undervisning Helse Annen bebyggelse	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Nullalternativet 2050 Beregnet Lden 4.0 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:1200
				Dato:	06.02.2026



E6 Øyer - Otta		asplan viak			
Oppdragsnr: 629042-02		Bygningstyper: Bolig Fritidsbolig Overnatting Undervisning Helse Annen bebyggelse	Støynivå (Lden): > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB	Produsert for:	Nye Veier AS
Rundkjøring 2050 Beregnet Lden 4.0 meter over terreng Oppløsning støysoner 5 x 5 meter				Produsert av:	ENG
				Målestokk(A3):	1:1200
				Dato:	06.02.2026

Vedlegg N

Tabell 0-1 og Tabell 0-2 gir adresselister for henholdsvis alternativ 1C og 1I med langsgående støyskjerming, som skal vurderes for lokale støyreducerende tiltak pga. overskridelse av nedre grenseverdi for støy, $L_{den} \geq 56$ dB.

Tabell 0-1: Adresseliste for vurdering av lokale støyreducerende tiltak. Alternativ 1C med langsgående skjermingstiltak.

Adresse	Byggnr	Støynivå [L_{den}]	GNR	BNR
Blåbærvegen 1	7565569	59	315	88
Blåbærvegen 2	156302473	60	315	47
Blåbærvegen 3	7567391	59	315	89
Blåbærvegen 5	7567367	58	315	90
Blåbærvegen 6	156302562	57	315	69
Blåbærvegen 8	7570058	57	315	53
Gudbrandsdalsvegen 123	156295272	63	308	44
Gudbrandsdalsvegen 178	156334340	60	308	9
Gudbrandsdalsvegen 230	156333964	56	309	1
Gudbrandsdalsvegen 318	156342912	56	309	2
Gudbrandsdalsvegen 376	156343730	65	310	1
Gudbrandsdalsvegen 378	156343781	60	310	1
Gudbrandsdalsvegen 428	156303704	64	309	3
Gudbrandsdalsvegen 430	156304050	62	311	1
Gudbrandsdalsvegen 432	156304085	61	311	1
Gudbrandsdalsvegen 434	7568304	62	311	1
Gudbrandsdalsvegen 445	156303771	61	313	8
Gudbrandsdalsvegen 471	156303534	59	313	6
Gudbrandsdalsvegen 522	156303410	58	313	1
Gudbrandsdalsvegen 581	156303143	56	313	10
Gudbrandsdalsvegen 603	156303208	60	313	7
Gudbrandsdalsvegen 605	156303194	57	313	7
Gudbrandsdalsvegen 607	156303216	58	313	7
Gudbrandsdalsvegen 682	156302422	63	315	3
Gudbrandsdalsvegen 687	156301787	59	315	2
Gudbrandsdalsvegen 689	156301779	56	315	2
Gudbrandsdalsvegen 689	156388548	56	315	2
Gudbrandsdalsvegen 739	156301965	69	200	22
Gudbrandsdalsvegen 749	7570538	69	200	50
Gudbrandsdalsvegen 753	7571208	67	200	51
Gudbrandsdalsvegen 755	156301930	64	200	58
Gudbrandsdalsvegen 757	156302007	64	200	44
Gudbrandsdalsvegen 763	19175154	62	200	54
Gudbrandsdalsvegen 765	7575262	67	200	40
Gudbrandsdalsvegen 767	156301647	73	200	3

Adresse	Byggnr	Støynivå [L _{den}]	GNR	BNR
Gudbrandsdalsvegen 767	156301701	65	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301639	63	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301612	60	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301698	58	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301671	56	200	3
Gudbrandsdalsvegen 797	156301590	61	200	60
Gudbrandsdalsvegen 799	156301604	69	200	60
Hamnlykkja 1	7568916	71	315	97
Hamnlykkja 3	7565496	67	315	99
Hamnlykkja 5	7565453	65	315	101
Hamnlykkja 7	7565526	61	315	103
Haredalsvegen 3	300297127	57	315	146
Haugavegen 5	156302368	61	315	5
Holsetervegen 15	156303763	66	309	14
Holsetervegen 175	156343587	60	312	1
Holsetervegen 177	156343579	59	312	1
Holsetervegen 46	156303887	67	313	19
Holsetervegen 47	156303844	64	313	3
Holsetervegen 48	156303909	66	313	18
Holsetervegen 53	156303488	62	312	6
Holsetervegen 61	156303518	60	312	3
Moavegen 1	156302449	56	315	26
Ormbakkvegen 11	156302554	59	315	68
Ormbakkvegen 13	156302619	59	315	60
Ormbakkvegen 15	156302635	57	315	67
Ormbakkvegen 17	7569440	57	315	78
Ormbakkvegen 19	7567375	57	315	76
Ormbakkvegen 3	156302457	58	315	42
Ormbakkvegen 4	156302945	58	315	72
Ormbakkvegen 5	156302465	58	315	57
Ormbakkvegen 6	19175472	58	315	87
Ormbakkvegen 7	156302481	59	315	48
Ormbakkvegen 8	156302511	56	315	51
Ormbakkvegen 9	156302503	60	315	49
Randageilen 10	156303607	63	310	6
Randageilen 12	156303593	64	310	5
Randageilen 16	156303550	61	310	8
Randageilen 17	7572212	63	310	7
Randageilen 18	156304123	62	310	10
Randageilen 2	156303682	65	309	7
Randageilen 23	156304107	65	310	11
Randageilen 42	156303542	62	310	9

Adresse	Byggnr	Støynivå [L _{den}]	GNR	BNR
Randageilen 6	156303623	60	309	5
Randageilen 78	156343714	60	310	2
Randageilen 8	156303615	62	309	4
Randageilen 80	156343722	60	310	2
Ressetvegen 250	156334251	57	315	148
Ressetvegen 262	156334243	57	315	11
Ressetvegen 272	156334138	57	317	2
Ressetvegen 272	156386243	57	317	2
Ressetvegen 307	156334073	57	316	3
Ressetvegen 309	156334081	57	316	3
Ressetvegen 369	156388629	56	317	1
Ressetvegen 369	156388637	56	317	1
Ressetvegen 370	156336297	56	313	5
Seterråket 1	19166724	57	315	106
Seterråket 3	300013166	60	315	108
Seterråket 5	300223442	59	315	110
Seterråket 7	300485416	59	315	112
Seterråket 9	300345473	59	315	113
Sjoavegen 554	156335746	56	313	24
Sjoavegen 556	156335754	56	315	8
Sjoavegen 833	7571925	58	317	7
Sjoavegen 834	7568169	58	317	3
Sjoavegen 842	156336386	58	317	6
Sjoavegen 850	156336327	58	316	5
Sjoavegen 852	156336335	58	316	4
Sjoavegen 888	156334049	57	316	1
Sjoavegen 890	156334057	58	316	1
Stasjonsvegen 17	156383023	58	308	15
Tytingvegen 11	7568770	57	315	35
Tytingvegen 13	156302910	56	315	32
Tytingvegen 15	156302902	56	315	34
Tytingvegen 17	156302899	56	315	37
Tytingvegen 3	7572816	61	315	41
Åstelykkja 1	300004133	65	315	140
Åstelykkja 6	19169464	68	315	128

Tabell 0-2: Adresseliste for vurdering av lokale støyreduserende tiltak. Alternativ 11 med langsgående skjermingstiltak

Adresse	Byggnr	Støynivå [L _{den}]	GNR	BNR
Blåbærvegen 1	7565569	59	315	88
Blåbærvegen 2	156302473	61	315	47
Blåbærvegen 3	7567391	59	315	89
Blåbærvegen 5	7567367	58	315	90
Blåbærvegen 6	156302562	57	315	69
Blåbærvegen 8	7570058	57	315	53
Gudbrandsdalsvegen 123	156295272	63	308	44
Gudbrandsdalsvegen 178	156334340	60	308	9
Gudbrandsdalsvegen 230	156333964	56	309	1
Gudbrandsdalsvegen 318	156342912	58	309	2
Gudbrandsdalsvegen 376	156343730	64	310	1
Gudbrandsdalsvegen 378	156343781	60	310	1
Gudbrandsdalsvegen 391	156304093	58	310	4
Gudbrandsdalsvegen 428	156303704	56	309	3
Gudbrandsdalsvegen 430	156304050	56	311	1
Gudbrandsdalsvegen 445	156303771	57	313	8
Gudbrandsdalsvegen 471	156303534	57	313	6
Gudbrandsdalsvegen 51	156295671	56	306	4
Gudbrandsdalsvegen 51	156295736	56	306	4
Gudbrandsdalsvegen 522	156303410	58	313	1
Gudbrandsdalsvegen 581	156303143	56	313	10
Gudbrandsdalsvegen 603	156303208	59	313	7
Gudbrandsdalsvegen 605	156303194	57	313	7
Gudbrandsdalsvegen 607	156303216	58	313	7
Gudbrandsdalsvegen 682	156302422	63	315	3
Gudbrandsdalsvegen 687	156301787	59	315	2
Gudbrandsdalsvegen 689	156301779	56	315	2
Gudbrandsdalsvegen 689	156388548	56	315	2
Gudbrandsdalsvegen 739	156301965	69	200	22
Gudbrandsdalsvegen 749	7570538	69	200	50
Gudbrandsdalsvegen 753	7571208	67	200	51
Gudbrandsdalsvegen 755	156301930	64	200	58
Gudbrandsdalsvegen 757	156302007	64	200	44
Gudbrandsdalsvegen 763	19175154	62	200	54
Gudbrandsdalsvegen 765	7575262	67	200	40
Gudbrandsdalsvegen 767	156301647	72	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301701	65	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301639	63	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301612	59	200	3
Gudbrandsdalsvegen 767	156301698	57	200	3

Adresse	Byggnr	Støynivå [L _{den}]	GNR	BNR
Gudbrandsdalsvegen 767	156301671	56	200	3
Gudbrandsdalsvegen 797	156301590	61	200	60
Gudbrandsdalsvegen 799	156301604	69	200	60
Hamnlykkja 1	7568916	70	315	97
Hamnlykkja 3	7565496	67	315	99
Hamnlykkja 5	7565453	65	315	101
Hamnlykkja 7	7565526	61	315	103
Haredalsvegen 3	300297127	56	315	146
Haugavegen 5	156302368	61	315	5
Holsetervegen 175	156343587	60	312	1
Holsetervegen 177	156343579	58	312	1
Holsetervegen 46	156303887	66	313	19
Holsetervegen 47	156303844	68	313	3
Holsetervegen 48	156303909	65	313	18
Holsetervegen 53	156303488	61	312	6
Holsetervegen 61	156303518	57	312	3
Moavegen 1	156302449	56	315	26
Ormbakkvegen 10	156302546	56	315	61
Ormbakkvegen 11	156302554	60	315	68
Ormbakkvegen 13	156302619	58	315	60
Ormbakkvegen 15	156302635	57	315	67
Ormbakkvegen 17	7569440	57	315	78
Ormbakkvegen 19	7567375	57	315	76
Ormbakkvegen 3	156302457	58	315	42
Ormbakkvegen 4	156302945	58	315	72
Ormbakkvegen 5	156302465	58	315	57
Ormbakkvegen 6	19175472	57	315	87
Ormbakkvegen 7	156302481	59	315	48
Ormbakkvegen 8	156302511	56	315	51
Ormbakkvegen 9	156302503	60	315	49
Randageilen 10	156303607	59	310	6
Randageilen 12	156303593	56	310	5
Randageilen 16	156303550	56	310	8
Randageilen 17	7572212	58	310	7
Randageilen 18	156304123	58	310	10
Randageilen 2	156303682	56	309	7
Randageilen 23	156304107	60	310	11
Randageilen 3	7572220	59	310	3
Randageilen 4	156303658	57	309	6
Randageilen 42	156303542	59	310	9
Randageilen 78	156343714	65	310	2
Randageilen 8	156303615	56	309	4

Adresse	Byggnr	Støynivå [L _{den}]	GNR	BNR
Randageilen 80	156343722	64	310	2
Ressetvegen 250	156334251	57	315	148
Ressetvegen 262	156334243	57	315	11
Ressetvegen 272	156386243	57	317	2
Ressetvegen 272	156334138	57	317	2
Ressetvegen 307	156334073	57	316	3
Ressetvegen 309	156334081	57	316	3
Ressetvegen 370	156336297	56	313	5
Seterråket 1	19166724	56	315	106
Seterråket 3	300013166	61	315	108
Seterråket 5	300223442	60	315	110
Seterråket 7	300485416	59	315	112
Seterråket 9	300345473	59	315	113
Sjoavegen 833	7571925	58	317	7
Sjoavegen 834	7568169	57	317	3
Sjoavegen 842	156336386	58	317	6
Sjoavegen 850	156336327	58	316	5
Sjoavegen 852	156336335	58	316	4
Sjoavegen 888	156334049	58	316	1
Sjoavegen 890	156334057	58	316	1
Stasjonsvegen 17	156383023	58	308	15
Tytingvegen 11	7568770	57	315	35
Tytingvegen 13	156302910	56	315	32
Tytingvegen 15	156302902	56	315	34
Tytingvegen 3	7572816	61	315	41
Åstelykkja 1	300004133	65	315	140
Åstelykkja 6	19169464	68	315	128