



Fagrapport: Støy

Detaljregulering for E39 Mandal-Lyngdal øst

LINDESNES KOMMUNE

Oppdragsnr:	10219378
Oppdragsnavn:	E39 Mandal - Lyngdal øst; Detaljregulering
Dokument nr.:	NV42E39ML-YML-RAP-0012
Filnavn	E39_ML_Lindesnes_Støy_Fagrapport

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	07.07.2021	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL
02	30.04.2022	Endringer etter offentlig ettersyn	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Rapportens innhold.....	5
2	Rammer for utredning	5
2.1	Definisjon av fagtema	5
2.2	Utredningskrav fra områderegulering	5
2.3	Overordnede mål og føringer	5
3	Metode støy	7
3.1	Beregningsmetode.....	7
3.2	Avbøtende tiltak	8
3.3	Trafikkdata	9
3.4	Støyutbredelse ved tunnelmunninger.....	9
4	Beregninger for driftsfasen.....	10
4.1	Bygninger med støy over anbefalt grenseverdi.....	10
4.2	Avbøtende tiltak i driftsfasen	10
5	Støy i anleggsfasen.....	13
5.1	Avbøtende tiltak i anleggsfasen.....	13
6	Vedlegg.....	15

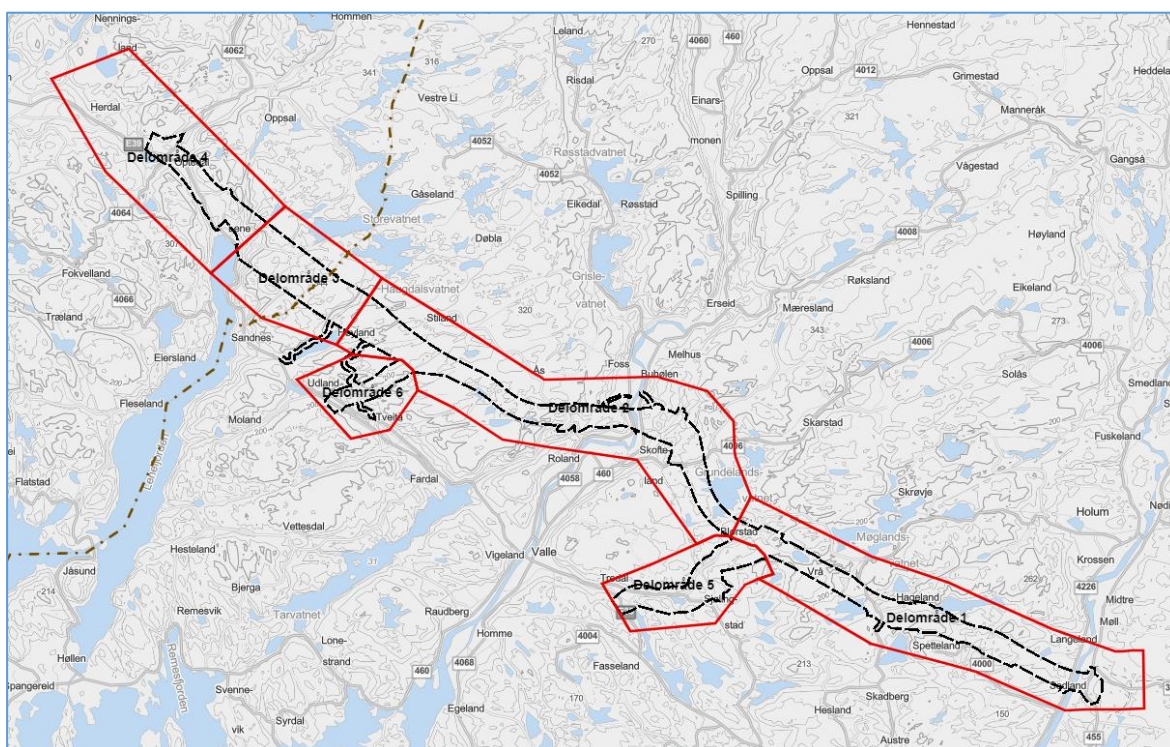
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Sweco utarbeider på oppdrag fra Nye Veier AS detaljreguleringsplan for E39 Mandal – Lyngdal øst. Nåværende E39 mellom Kristiansand og Stavanger er om lag 208 km lang og har ikke god nok standard i henhold til dagens trafikkmengde og trafikkavvikling. Det er høy årsdøgnetrafikk (ÅDT) og mange trafikkulykker på strekningen. Dette er bakgrunnen for at nåværende E39 skal erstattes med ny, trafiksikker firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t. Ny motorvei vil gi vesentlig kortere reisetid for brukere, og dermed knytte Agder og Rogaland tettere sammen som felles bo- og arbeidsmarked.

Planområdet er om lag 25 kilometer og strekker seg fra Mandalselva i Lindesnes kommune til Herdal i Lyngdal kommune (Figur 1). Det ligger nord for nåværende E39 og går hovedsakelig gjennom naturområder.

Området er delt inn i 6 delområder.



Figur 1: Oversiktskart over prosjektområdet. Mandalselva til høyre og Herdal til venstre.

1.2 Rapportens innhold

Foreliggende rapport omhandler støy på delstrekning Mandalselva - Eikeråsheia.

2 Rammer for utredning

2.1 Definisjon av fagtema

Fagtema støy beskriver støyutbredelse fra nye veier i prosjektet. Støyutbredelsen beregnes til omkringliggende terreng og på fasader til alle bygninger med støyfølsomt bruk. Hensikten med rapporten er å vise gjeldende krav og grenseverdier for støy, og hvordan disse møtes i reguleringsplanen. Rapporten lister opp nødvendige tiltak og angir hvilke tiltak som skal reguleres.

2.2 Utredningskrav fra områderegulering

Fra områderegulering er det satt krav til utredning av støy iht. gjeldende retningslinje T-1442.

2.3 Overordnede mål og føringer

Norske planretningsretningslinjer for støy foreligger som rundskriv T-1442/2021 fra Miljøvern-departementet (*T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, 2021*).

Ved etablering av ny vei er anbefalte støygrenser som vist i Tabell 1. Normalt er kravet til støyindikatoren L_{den} dimensjonerende for tiltak langs veier med stor trafikk (ikke L_{5AF}).

Tabell 1: Utdrag fra T-1442/2016, anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtryknivå.

Kilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Vei	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB

- Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med støyfølsomt bruksformål gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte bo-/oppholdsenhet.
- Grenseverdiene for uteoppholdsareal må være tilfredsstillende for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i kap.6. Beregningshøyden for uteoppholdsareal skal være minimum 1,5 meter over terreng, eventuelt over balkong- eller terrassegulv.

2.3.1 Innendørs lydforhold (TEK17 og NS 8175)

Innendørs støy fra veien er ikke vurdert i arbeid med reguleringsplanen, men vil bli utredet i byggeplanfasen. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 13-6 skal da legges til grunn for vurderingene:

§ 13-6 Lyd og vibrasjoner

- (1) *Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstillende*

lydklasse C i Norsk Standard NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper.»

Bygninger som har lydnivå på fasaden som er lavere enn grenseverdien utenfor vindu (Tabell 1) har erfaringsmessig innendørs støynivå som møter krav i teknisk forskrift¹. Der beregnet utendørs lydnivå overskrider grenseverdi kan det være behov for tiltak, enten i form av lokale tiltak, i form av skjermingstiltak langs ny vei eller en kombinasjon (se kapittel 3.2).

NS 8175 er tilpasset T-1442 slik at utendørs grenseverdier for boliger i klasse C er i samsvar med grenseverdier i T-1442. Krav til innendørs lydnivå fra utendørs kilder for boliger er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Utdrag fra forskrift Norsk Standard NS 8175: "Lydforhold i bygninger". Høyeste grenseverdi for innendørs A-veid døgnekvivalent lydtryknivå og maksimalt lydtryknivå fra utendørs kilder, lydklasse C. Alle tall er A-veid lydnivå i dB re 20 µPa.

Type område	Målestørrelse	Krav
I oppholds- og soverom fra utendørs kilder	$L_{pA,ekv,24t}$	30 dB
I soverom fra utendørs kilder	$L_{pA,maks}^*$	45 dB

2.3.2 Anleggsfasen

Miljøverndepartementets T 1442/2021 oppgir grenseverdier for begrensning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet. Grensene gjelder for anlegg med total driftstid lenger enn 6 måneder, for kortere driftstid lempes grenseverdiene for dag og kveld i Tabell 3 med 5 dB.

Tabell 3: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. For lengre driftstid enn 6 uker skjerpes grensene for dag og kveld. Grensene gjelder frittfelt ekvivalent lydtryknivå utenfor rom med støyfølsom bruk.

Bygningstype	Dag (07-19) $L_{pAeq12h}$	Kveld (19-23) L_{pAeq4h} Søn- / helligdag (07-23) $L_{pAeq16h}$	Natt (23-07) L_{pAeq8h}
	Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60 dB	55 dB
Skole, barnehage	55 dB i brukstid		

I T-1442/2021 står det videre: "Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og støygrensen i Tabell 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."

¹ Veileder til M-128 angir en reduksjon av veitrafikkstøy på 28 dB med standard fasadeisolering slik at støynivå utendørs på $L_{pA,ekv,24t}$ 55 dB eller lavere vil gi støynivå innendørs som er $L_{pA,ekv,24t}$ 27 dB eller lavere og dermed under krav i teknisk forskrift. Veilederen forutsetter at $L_{den} = L_{pA,ekv,24t} + 3$ dB.

«For bygningskategorier hvor utendørs grenser 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 4, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp. Grenseverdier i Tabell 4 gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.»

Tabell 4: Anbefalte støygrenser innendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. Grensene gjelder ekvivalent lydtryknivå i rom med støyfølsom bruk.

Bygningstype	Dag (07-19) $L_{pAeq12h}$	Kveld (19-23) L_{pAeq4h} Søn- / helligdag (07-23) $L_{pAeq16h}$	Natt (23-07) L_{pAeq8h}
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	40 dB	35 dB	30 dB
Skole, barnehage	45 dB i brukstid		

Svært støyende arbeid som spunting, pigging og sprengning i nærføring av boliger bør varsles til berørte i forkant av oppstart. Vibrasjoner som følge av massetransport, sprengninger og annen transport bør vurderes under anlegget. Ved komprimering bør man ved bruk av tungt vibrasjonsutstyr ta hensyn til rystelsesskader som kan oppstå på bygninger i nærheten.

2.3.3 Bestemmelser fra områderegulering

I områdereguleringen er det gitt følgende bestemmelser om støy

3.3.4 Støy (PBL § 12-7 nr. 3 og nr. 12)

Bebyggelse som påvirkes av denne reguleringsplanen, både i og utenfor planområdet, skal sikres slik at grenseverdiene i T-1442 ikke overskrides. Behov for støytiltak avklares i detaljreguleringen.

3 Metode støy

3.1 Beregningsmetode

Utendørs lydutbredelse er beregnet etter nordisk beregningsmetode for trafikkstøy (*Håndbok V716, Vegdirektoratet 2014*). Beregningsmetoden tar høyde for trafikkfordeling over døgnet, tungbilandel og beregner med medvind fra vegbanen til mottaker. Det er etablert en beregningsmodell på grunnlag av tilgjengelig digitalt kartverk, prosjekterte veier og sideområder. Beregningene er utført med CadnaA versjon 2021 MR1.

De viktigste inngangsparametere for beregningene er vist i Tabell 5. Retningslinjene angir støygrenser som frittfelt lydnivå. Med frittfelt menes at refleksjoner fra fasade på angjeldende bygning ikke er inkludert. Øvrige refleksjonsbidrag medregnes (refleksjoner fra andre

bygninger eller skjermer). For støysonekartene er alle 1. ordens refleksjoner² tatt med, mens lydnivå på bygningsfasader er såkalt frittfelt.

Tabell 5: Viktigste beregningsparametre

Egenskap	Verdi
Refleksjoner	1. ordens refleksjoner
Markdempning	Generelt myk mark. Hard mark for vannflater
Refleksjonstap bygninger	1 dB ($\alpha = 0,21$)
Maksimal søkeavstand	1 200 m
Beregningspunktens høyde over terreng for støysoner	1,5 m
Beregningspunktens høyde på fasaden til bygninger	Det er beregnet lydnivå i alle etasjer på alle fasader for alle bygninger med støyfølsomt bruksformål
Oppløsning støysonekart	10 x 10 m

Støyberegninger er gjennomført for eksisterende bebyggelse. Dersom bygninger med støyfølsom bruk planlegges nær veitraseen må utbygger sørge for at det er tatt hensyn til støy fra planlagt vei for den nye bebyggelsen.

Støysoner er beregnet i en høyde på 1,5 m. Med beregningshøyde på 1,5 m illustreres effekten av langsgående støyskjerming for bakkenære arealer. I tillegg er det beregnet støy i alle etasjer på alle fasader for alle eksisterende bygninger med støyfølsomt bruksformål.

3.2 Avbøtende tiltak

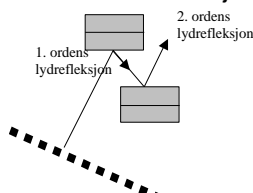
3.2.1 Langsgående skjermingstiltak

Langsgående skjermingstiltak bygges som regel som støyskjermer eller voller.

Voller er gunstige ved at de gir liten refleksjon av lyd, men krever større høyde for å gi samme virkning som skjermer. I tillegg krever voller ofte større arealer og kan komme i konflikt med dagens bruk av arealene.

Støyskjermer kan benyttes der det av ulike årsaker ikke er hensiktsmessig eller mulig å anlegge voller. Generelt bør støyskjermer ha lydabsorberende overflate mot støykilden, spesielt på strekninger med tosidig skjerming, eller der andre forhold krever det. Disse egenskapene må spesifiseres i senere planfase. Støyskjermer kan komme i konflikt med estetiske krav, snøbrøyting eller installasjoner i grunnen.

² n. ordens refleksjoner: Lydreflekser via n bygning(er) eller skjerm(er)



3.2.2 Lokale støytiltak

Der det ikke kan bygges langsgående skjermingstiltak eller der langsgående skjermingstiltak ikke gir tilstrekkelig skjerming skal bygninger som har støynivå over grenseverdi i Tabell 7. vurderes for lokale tiltak.

Typiske lokale tiltak er

- skjerming av et egnet uteoppholdsareal
- fasadetiltak
 - utskifting av ventiler
 - utskifting av vinduer
 - utbedring av fasadekonstruksjonen
- en kombinasjon av tiltakene over

3.3 Trafikkdata

Sweco har utført trafikkanalyse av veitrafikk i forbindelse med konsekvensutredningen. Trafikkanalysen oppgir trafikkmengder for 2046 som blir benyttet for beregning av luftforurensning. Disse tallene er gitt i Tabell 6. Beregningene av luftforurensning er basert på følgende hoveddata for trafikk:

- Årsdøgntrafikk (ÅDT) beregnet for 2046
- Andel tunge kjøretøy
- Planlagt hastighet

Tabell 6: Trafikkdata lagt til grunn i støyberegningene.

Delstrekning	ÅDT 2046 [kjt/24t]	Andel tung- trafikk [%]	Hastighet [km/t]
E39 – Mandalselva – Blørstad	15 000	25	110
E39 – Blørstad – Stedjedalen	14 000	25	110
E39 – Stedjedalen - Eikeråsheia	15 000	25	110
Tilførselsvei til Tredal	3 500	10	80
Tilførselsvei til Udland	1 000	10	80

3.4 Støyutbredelse ved tunnelmunninger

Ved tunnelmunninger forekommer det mer kompliserte spredningsforhold der støy i tunnel forsterkes noe av de harde flatene i tunnelen. Sintef har utarbeidet en metode for å beregne ekstra støyutbredelse rundt tunnelmunninger som er benyttet i beregninger i denne rapporten der det er boliger nærmere enn 500 m. Ved munninger kan det være 2-3 dB høyere støynivå sammenlignet med utbredelsen ellers i retning ut av tunnelen. Det er forbundet noe usikkerhet med beregninger ved tunnelmunninger.

4 Beregninger for driftsfasen

Det er utarbeidet støysonekart for delstrekning Lindesnes (Mandalselva - Eikeråsheia) som viser utstrekning av støy i henhold til T-1442. Støysonekart er vist i vedlegg 1.

4.1 Bygninger med støy over anbefalt grenseverdi

For den aktuelle delstrekningen er det bygninger med støyfølsom bruk som har støynivå på fasade som er over anbefalt grenseverdi.

Tabell 7: Bygninger med støy over anbefalt grenseverdi

Adresse	Gnr/bnr	Støynivå L_{den} [dB]	
		Uskjermet	Skjermet
Haddelandsveien 263, 4517 Mandal	114/1	58	54
Haddelandsveien 275, 4517 Mandal	115/1	69	63
Haddelandsveien 297, 4517 Mandal	113/3	57	55
Haddelandsveien 298, 4517 Mandal	113/4	59	53
Haddelandsveien 308, 4517 Mandal	113/5	61	56
Nedre Undal 100, 4517 Mandal	119/14	60	53
Nedre Undal 89, 4517 Mandal	119/8	60	55
Nedre Undal 92, 4517 Mandal	119/1	59	53
Øvre Undal 44, 4517 Mandal	119/4	64	56
Øvre Undal 56, 4517 Mandal	119/4	69	59
Gjervoldstadveien 704, 4519 Holum	110/6	61	54
Gjervoldstadveien 707, 4519 Holum	110/11	58	49
Hagelandsveien 7, 4519 Holum	111/4	66	58
Hagelandsveien 7, 4519 Holum	111/4	60	57
Gamle postveien 21, 4520 Lindesnes	331/24	60	53
Gamle postveien 23, 4520 Lindesnes	331/23	58	54
Sjølingstadveien 561, 4520 Lindesnes	331/26	56	53
Sjølingstadveien 563, 4520 Lindesnes	331/36	56	54
Stilandsveien 351, 4520 Lindesnes	399/2	57	57

4.2 Avbøtende tiltak i driftsfasen

Det er utført vurderinger av støytiltak langs vei. I de videre underkapittel er en oppsummering av vurderingene gitt.

4.2.1 Unndal

Boliger ved Unndal vil få støynivåer over anbefalt grenseverdi uten skjerming langs vei. Med voll langs nordsiden av vegen reduseres støynivået og flere boliger for støy under grenseverdi. Planlagte voller har utstrekning fra km 1,823 – 2,350 med høyde ca. 2 m over veg og fra km 2,350 – 2,915 med høyde ca. 4 m.

4.2.2 Østre Kjerr

Støyberegninger viser støy under grenseverdi ved boliger uten skjerming, men det anbefales at det bygges en kort voll med høyde 1 m for å unngå at støy slipper gjennom åpningen mellom to skjæringer.

4.2.3 Ytre Lauvstøl

Her er det behov for støyskjerming langs vei. Følgende støytiltak har blitt vurdert:

- Støyskjerm på bro, nordsiden (2,0 m høyde over senterlinje)
- Støyskjerm på bro, sørsiden (1,2 m høyde over senterlinje)
- Støyskjerm videre vest for bro på nordside til profil 3240, høyde 2,5 m over senterlinje
- Voll videre vest for bro på sørside til profil 3540, høyde 2,0 m over senterlinje

4.2.4 Hageland

Støyberegninger viser støy under grenseverdi ved boliger uten skjerming, men ved å bygge voller ved Kleivan og Jordet kan støynivå reduseres ytterligere under grenseverdi.

- Støyvoll, profil 4,600 – 4,750 km på nordsiden med høyde 1,5 m
- Støyvoll, profil 5,030 – 5,190 km på nordsiden med høyde 1,5 m

4.2.5 Jordet

Bolig ved Jordet kan få god effekt av støytiltak langs vei og i vedlagte støysonekart er det vist støyskjerming langs vei med høyde 2,5 m over senterlinje. Skjermingen kan være en kombinasjon av voll og støyskjerm.

4.2.6 Lonebekken/Gjervollstad

Det er vurdert nødvendig med en støyskjerming på nordsiden fra profil 5800 – 5920, høyde 2,5 m over senterlinje. Skjermingen kan være en kombinasjon av voll og støyskjerm.

4.2.7 Slåttelona

En voll langs sørsiden av vegen vil i tillegg til skjæringer senke støynivået ved badeplassen Slåttelona. Det er planlagt en voll med høyde 1,5 m.

4.2.8 Tredal

For tilførselsveien fra/til Tredal er det behov for noe skjerming for å få støy under grenseverdi ved boliger. Følgende skjermingstiltak er vurdert nødvendig.

- Skjerm, høyde 2,5 m over senterlinje, profil 140-280 (bortsett fra der det er skjæring)
- Skjerm eller New Jersey-element, høyde 0,9 m over senterlinje, profil 380 – 600

For Tredal vil det for mange bli en forbedring av dagens støyforhold. Uten ny E39 vil det være en ÅDT på ca. 13000 i 2046. Med ny E39 er det beregnet til 4500/6000 ÅDT øst/vest for Tredal. Dette er en litt over en halvering eller mer og mange vil dermed få ca. 3 dB lavere støynivå sammenlignet med situasjon uten ny E39. Enkelte av bygningene på Tredal (Lysnes) ligger nærme den nye tilførselsvegen til ny E39 og får støy både fra ny tilførselsveg

og fra det som er dagens E39. Likevel vil samlet støy være lavere enn det er for situasjon utan ny E39 og under grenseverdi for vegtrafikkstøy.

4.2.9 Blørstad

Her viser støyberegninger at terreng og skjæringer skjermer støyen slik at boligene har støy under grenseverdi i T-1442, men en lav voll langs avkjøringsrampen med høyde sørvest for krysset vil senke støynivået ytterligere. Vollen er planlagt ved profil 8,570 – 8,780 km og har en høyde på 1,5 m.

4.2.10 Grundelandsvannet

For å skjerme friluftsområdet i Grundelandsvannet er det lagt inn to voller og en skjerm langs vei for å få noe lavere støynivå på Grundelandsvannet. Vollene har høyde ca. 3,0 m og skjermen har høyde 1,5 m over senterlinje.

4.2.11 Vallerås

For å skjerme boliger på Vallerås er det tegnet opp en støyvoll på østside av vei, profil 10380 – 10 630, høyde ca. 4,0 m over senterlinje og en ved Rosheitjønna med høyde 3,5 m. Med denne skjermingen har boligene støy under grenseverdi.

5 Støy i anleggsfasen

5.1 Avbøtende tiltak i anleggsfasen

Støy i anleggsfasen vil i hovedsak være relatert til bygging av veier, broer og anleggsveier. Riggområder, massedeponier og knuseverk vil lokalt kunne gi støy til omgivelsene, og plassering må velges slik at de negative konsekvensene blir minst mulig.

Boliger, helse- og pleieinstitusjoner, barnehager og skoler er mest sårbare for støy. Anleggsarbeid med spesielt høye støynivåer kan også medføre behov for støytiltak for arbeidsplasser.

Før bygging skal det gjennomføres støyberegninger som gir prognoser for støy i anleggstiden. Faseplaner og beskrivelse av anleggsgjennomføringen vil sammen med prognosene gi informasjon om tiltaksbehov og konkrete støygrenser.

5.1.1 Støyende arbeid

Typiske støyende aktiviteter i forbindelse med anleggsarbeidet inkluderer massetransport, graving, boring, sprengning, spunting/peling og/eller pigging. Luftoverført støy fra arbeidet vil naturlig følge traséen og anleggsveiene der transporten foregår. Det anbefales at lokale støytiltak vurderes og ferdigstilles så tidlig som mulig slik at boliger kan dra nytte av dette også i anleggsfasen.

I tabellen under er det angitt omtrentlig i hvilke avstander de ulike støykildene gir overskridelser av anbefalte grenseverdier for anleggsstøy. Avstandene er basert på lydeffektnivåer gitt i M-128, veileder til retningslinjen T-1442. Dette er sterkt avhengig av hva som bidrar til skjerming mellom anleggsarbeidet og bygningen og hvilket utstyr som benyttes.

Tabell 8: Typiske minimumsavstander for å unngå overskridelser av anbefalt grenseverdi for anleggsstøy.

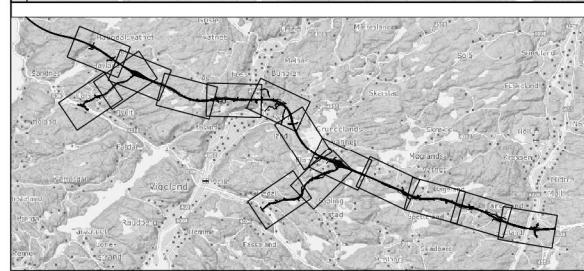
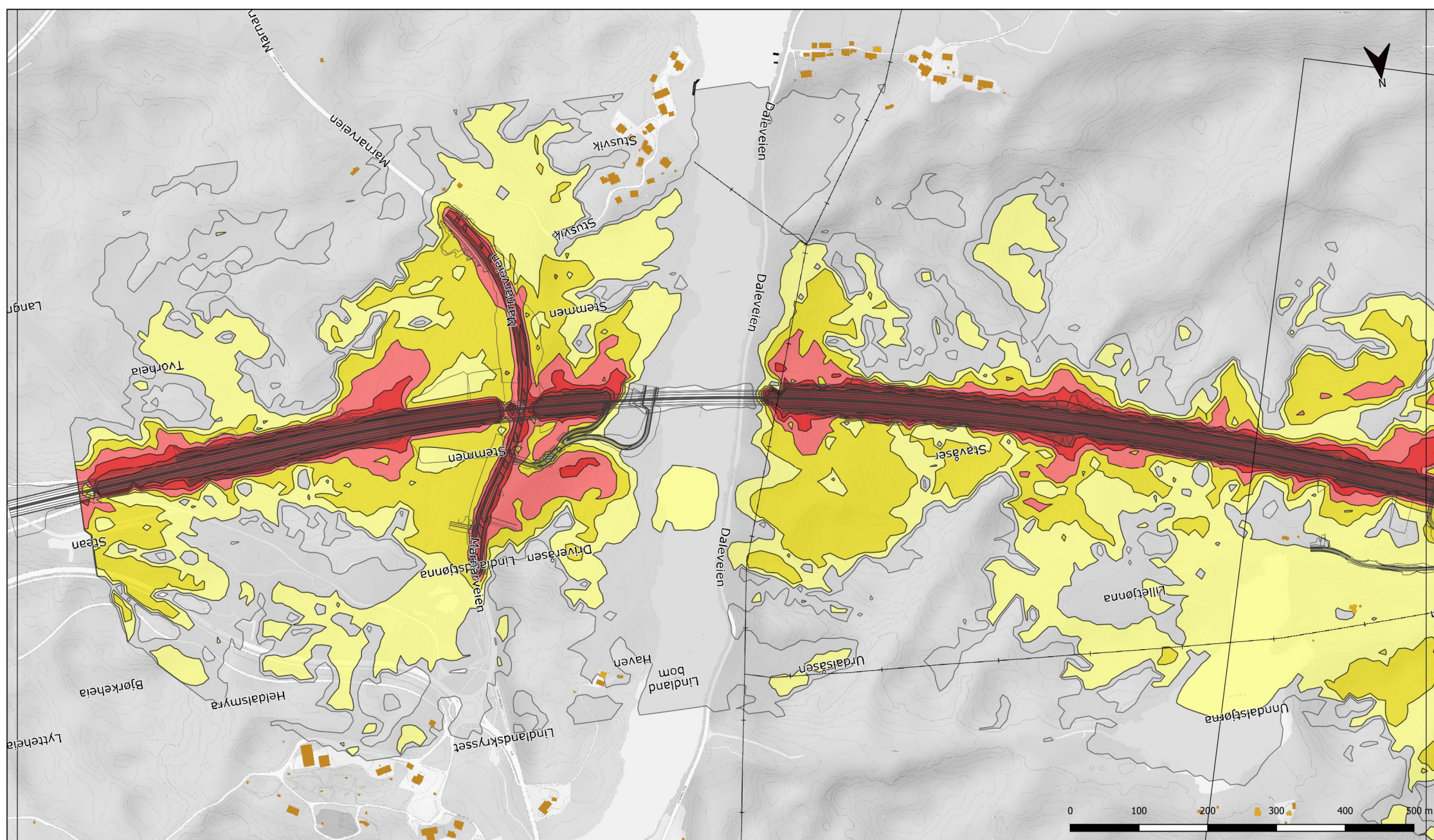
Arbeid	Dag $L_{pA,ekv,12h}$	Kveld $L_{pA,ekv,4h}$	Natt $L_{pA,ekv,8h}$
		Skole/barnehage i brukstid $L_{pA,ekv,12h}$	
Tømming av pukk/stein	30 m	60 m	160 m
Lastebiler	40 m	75 m	250 m
Gravemaskiner som arbeider med stein / løsmasser / vegetasjon	50 m	80 m	375 m
Boring	60 m	100 m	450 m
Pigging	75 m	120 m	600 m
Spunting	150 m	300 m	1000 m

5.1.2 Sprengning

Sprengning kan gi høye lydnivåer og/eller rystelser i hele anleggsperioden. Innføring av gode varslingsrutiner og forbud mot sprengning om natten vil redusere negative konsekvenser av spesielt sprengningsarbeid.

6 Vedlegg

Støysonekart



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

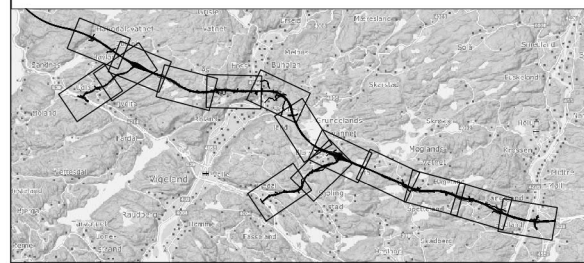
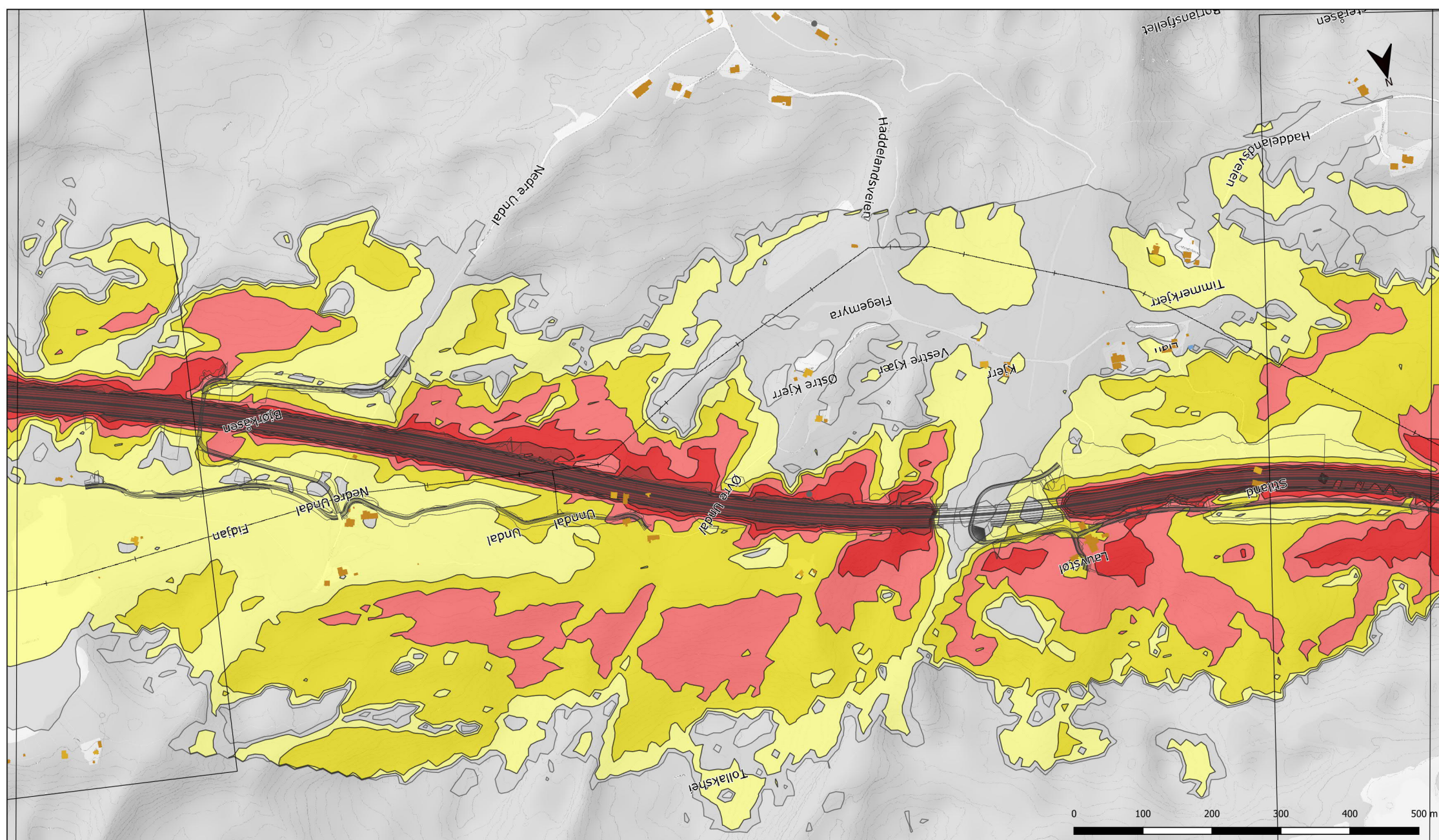
Støynivå

Avrundet Lden:

Over 50 dB
Over 55 dB	Over grense-
Over 60 dB	verdi
Over 65 dB	
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		

Tegningsdato	22.04.2022
Bestiller	Håkon Lohne
Produsert for	Nye Veier
Prosjektnummer	115400
Arkivreferanse	
Byggsaksnummer	
Koordinatsystem	Euref89 NTM7
Høydesystem	NN2000
Målestokk A1	1:2500
Haviv målestokk A3	1:5000
Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X001



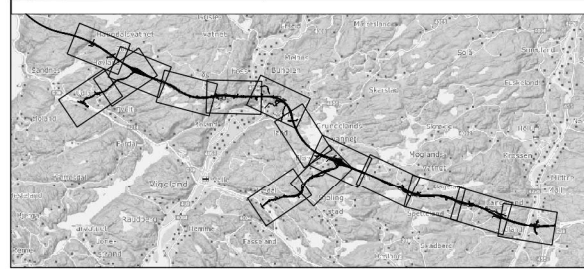
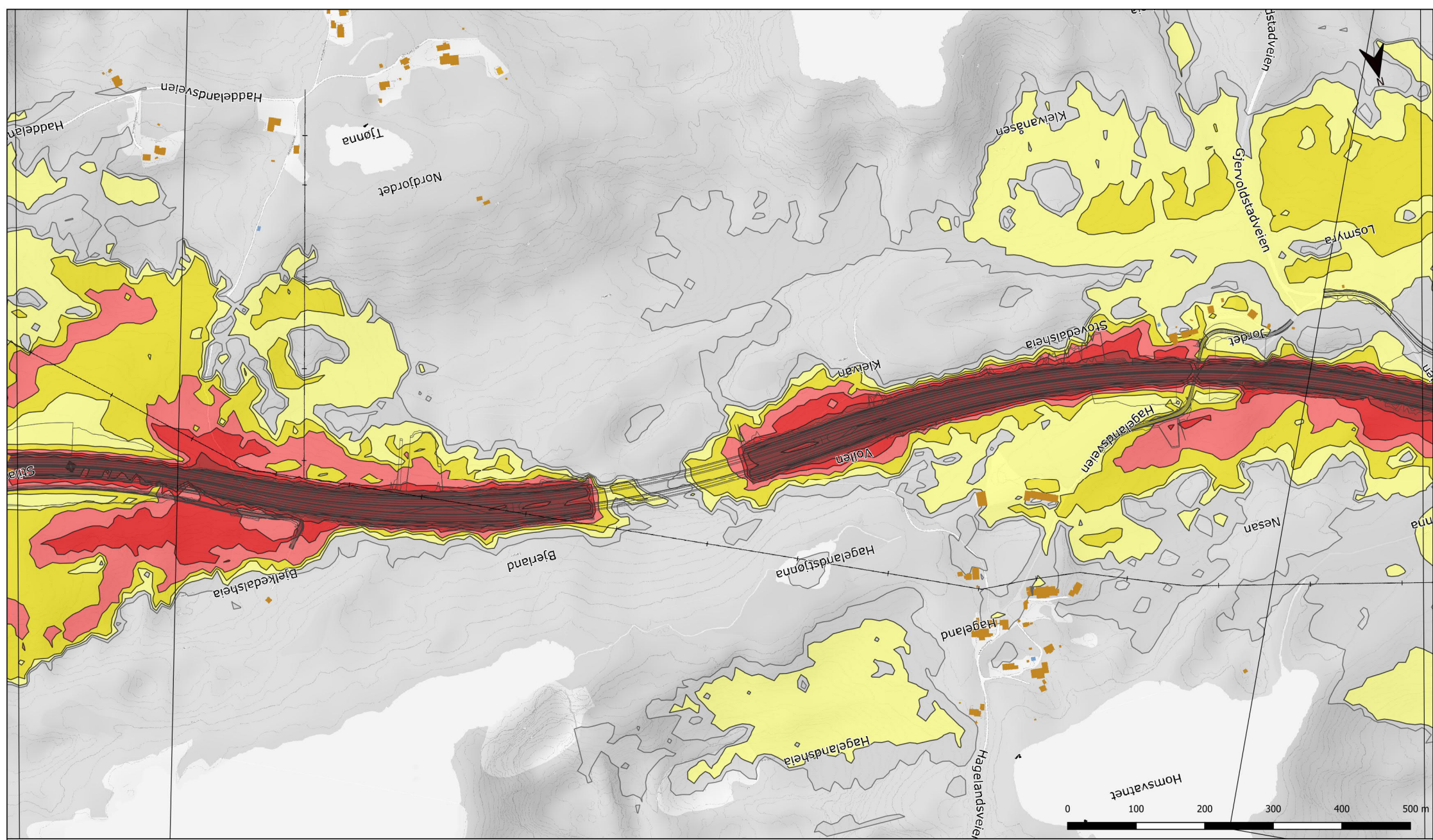
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euref89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X002



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

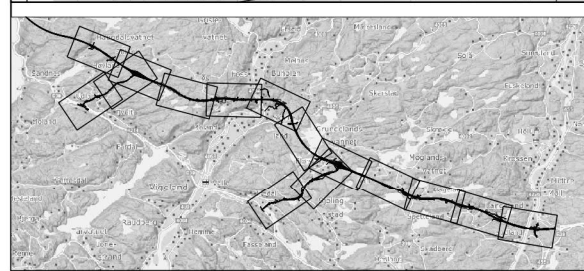
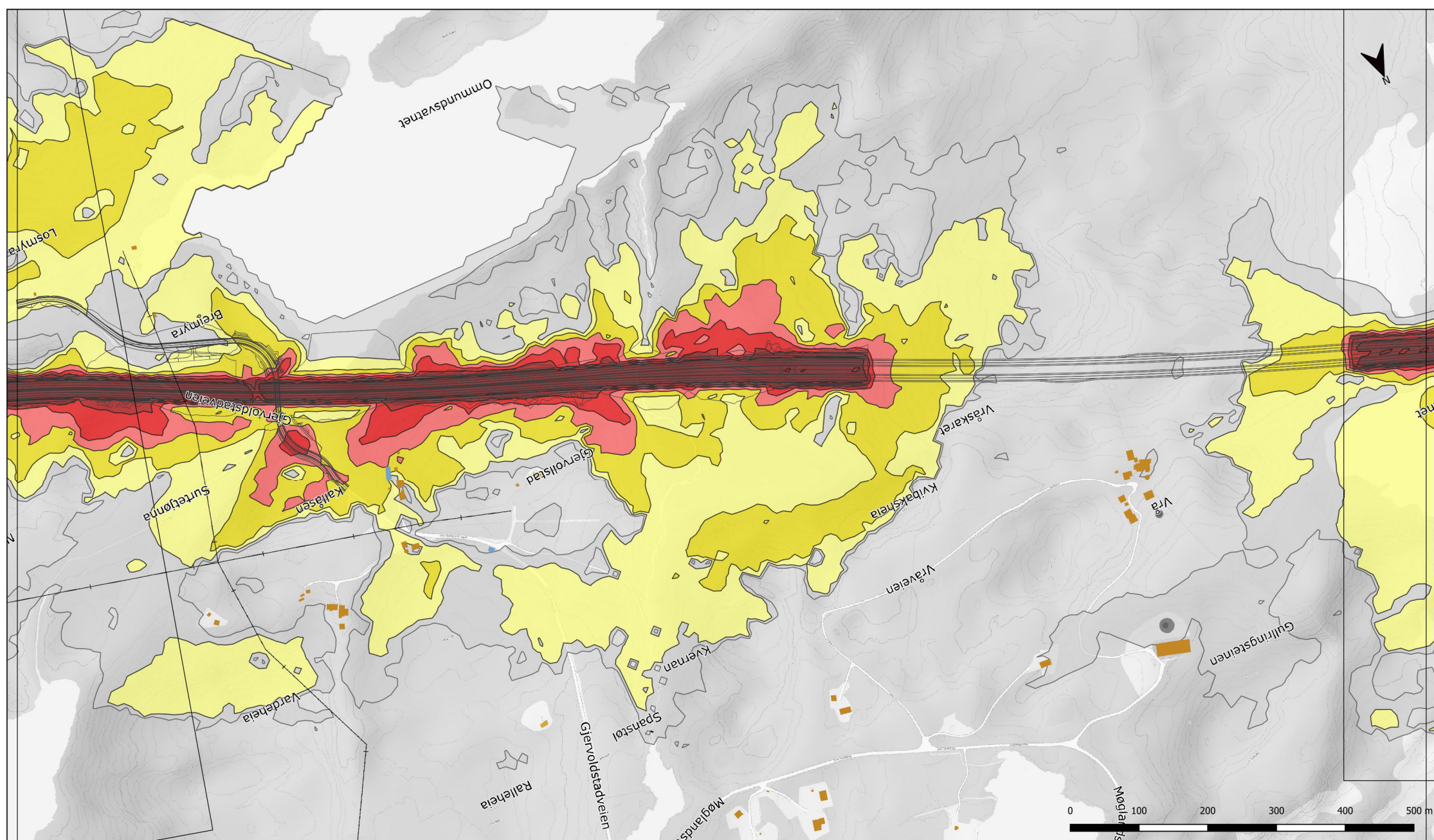
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

Avrundet Lden:

Over 50 dB
Over 55 dB	Over
Over 60 dB	grense-
Over 65 dB	verdi
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X003



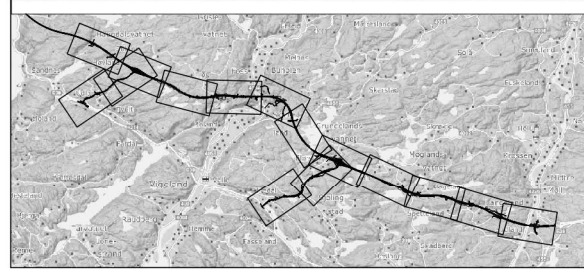
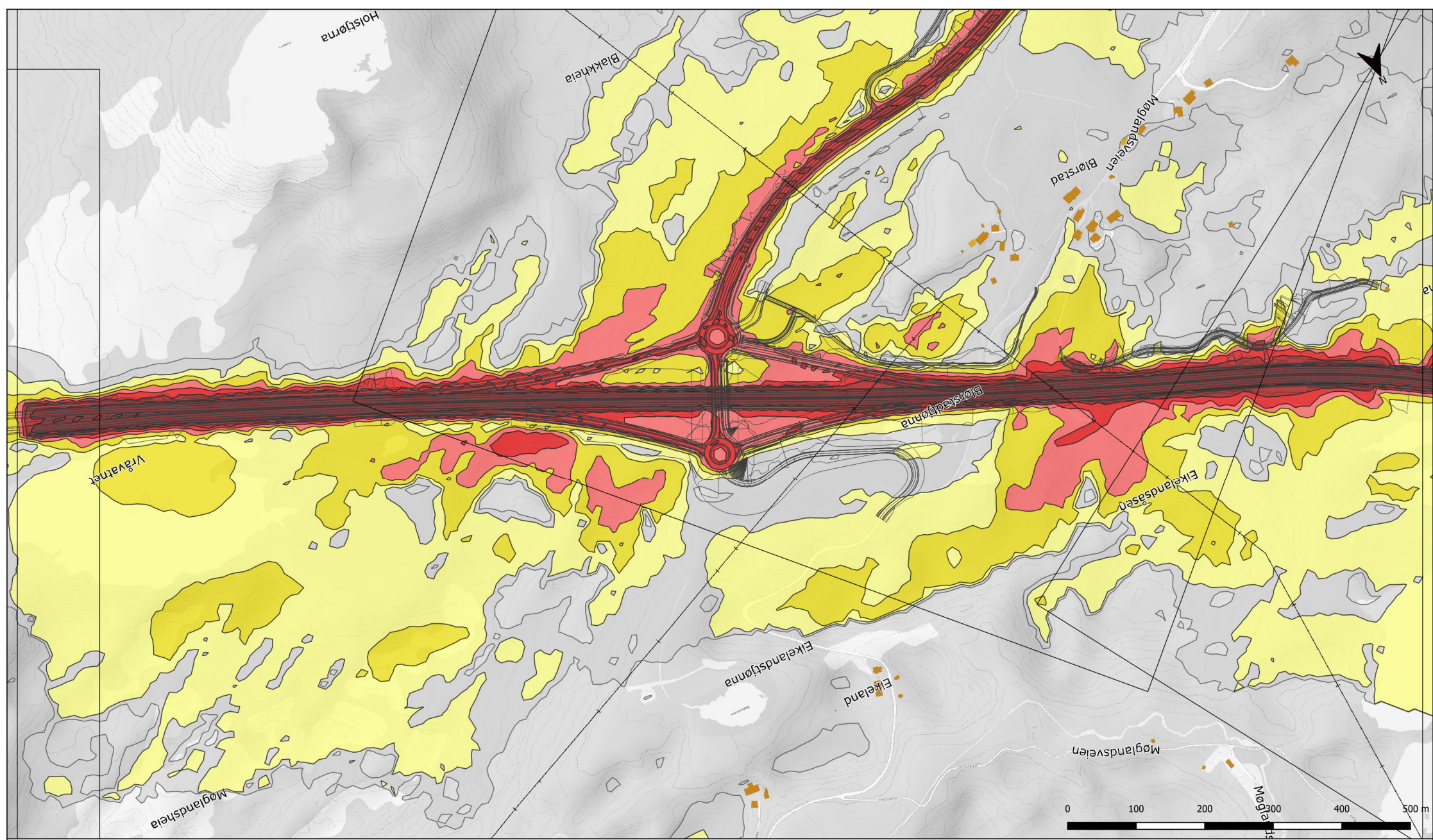
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

Avrundet Lden:	
Over 50 dB
Over 55 dB	Over
Over 60 dB	grense-
Over 65 dB	verdi
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Bestiller: Håkon Lohne Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	X004	



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

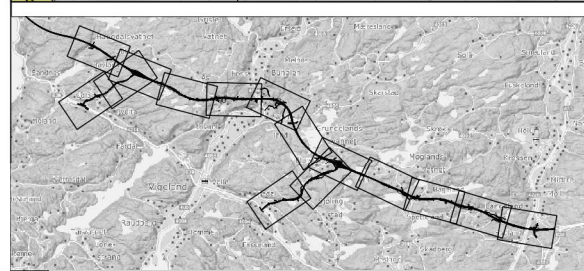
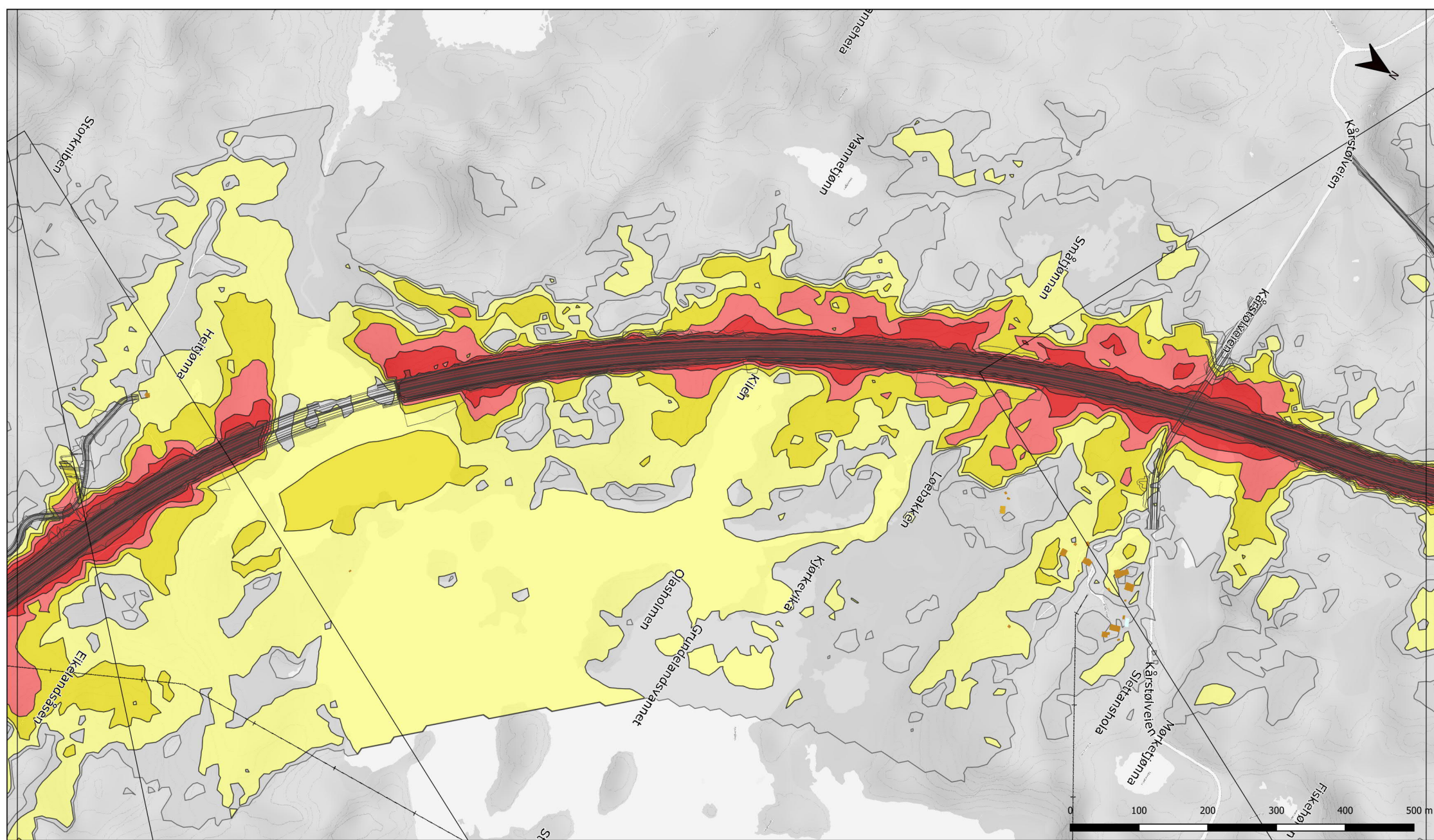
Støynivå

Avrundet Lden:

- Over 50 dB
- Over 55 dB
- Over 60 dB
- Over 65 dB
- Over 70 dB
- Over 75 dB
- Over 80 dB

Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst		Tegningsdato		22.04.2022	
Støysonekart		Produsert for		Håkon Lohne	
Lindesnes kommune		Prosjektnummer		115400	
Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Arkivreferanse			
		Byggeværksnummer			
		Koordinatsystem		Euro89 NTM7	
		Høydesystem		NN2000	
		Målestokk A1		1:2500	
		Halv målestokk A3		1:5000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	
				X005	



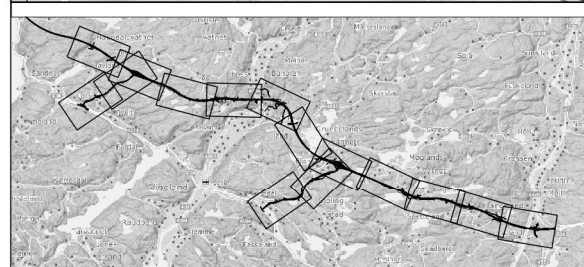
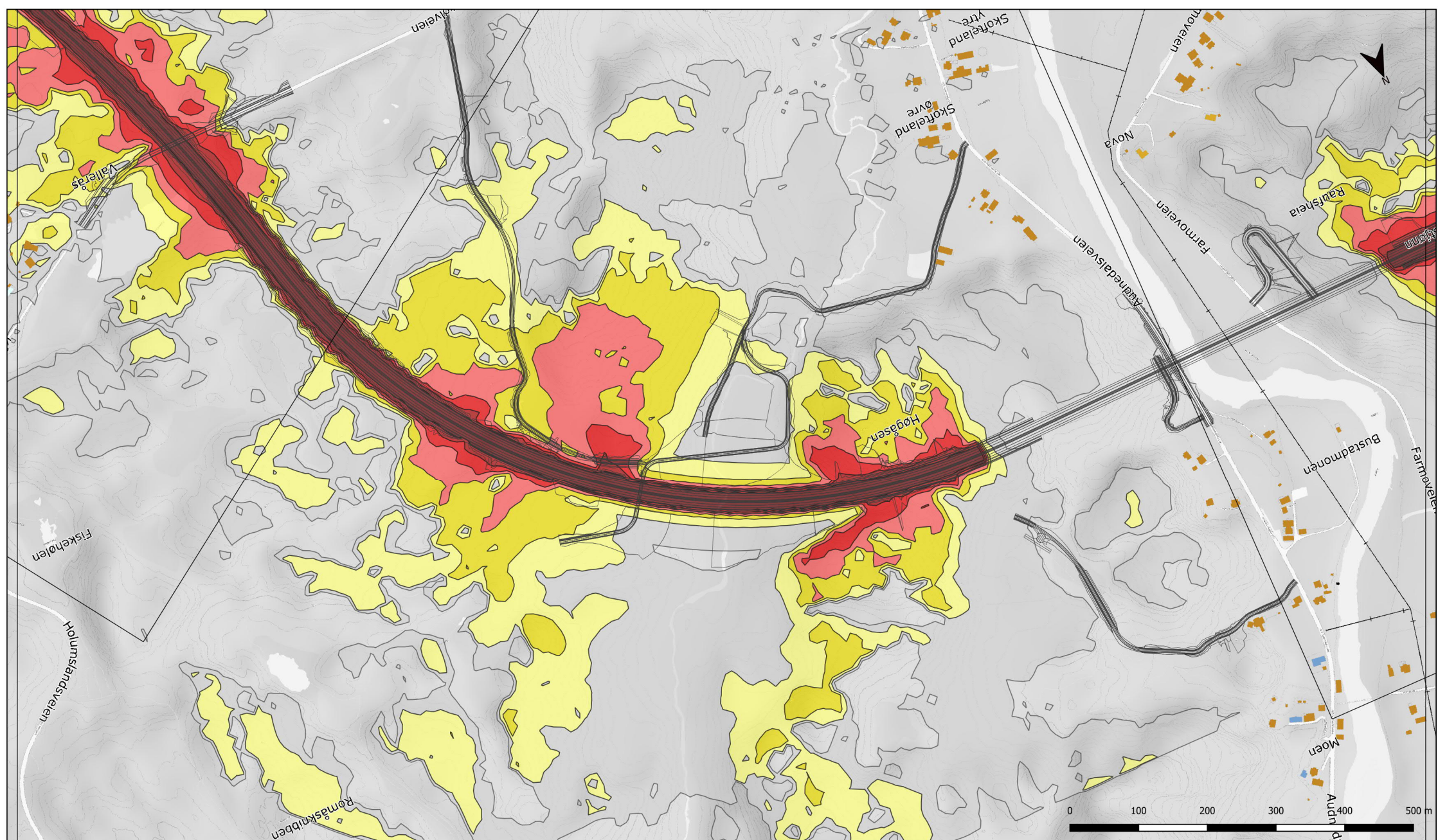
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

Avrundet Lden:	
Over 50 dB
Over 55 dB	Over
Over 60 dB	grense-
Over 65 dB	verdi
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonkart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Bestiller: Håkon Lohne Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	revisjonsbokstav	
					X006



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

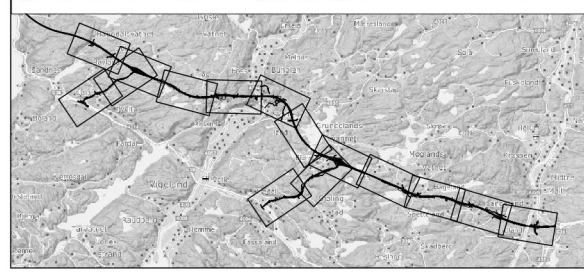
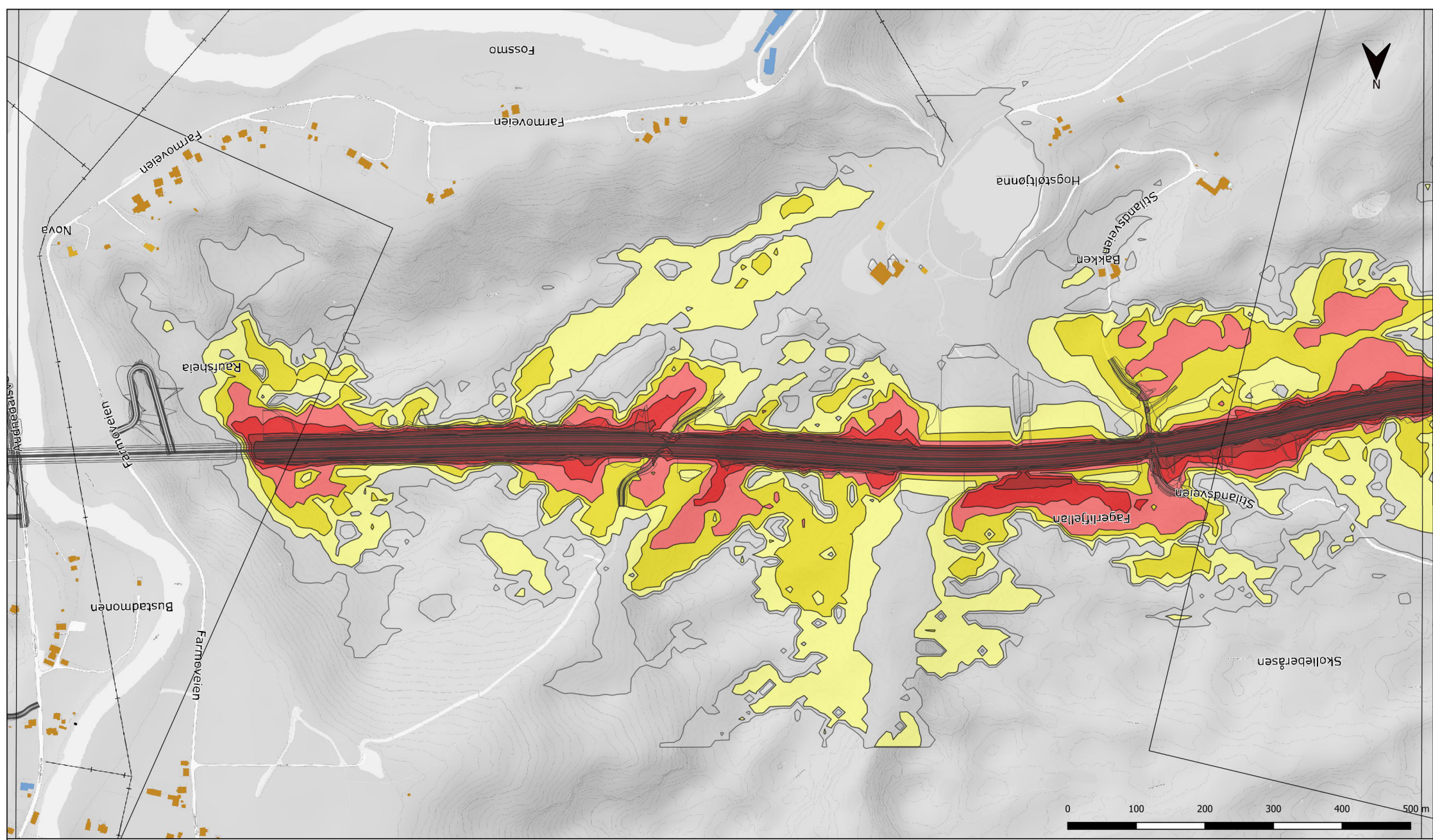
Støynivå

Avrundet Lden:

Over 50 dB	Over 55 dB	Over 60 dB	Over 65 dB	Over 70 dB	Over 75 dB	Over 80 dB
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonkart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Bestiller: Håkon Lohne Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Byggsaksnummer: Arkivreferanse: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X007



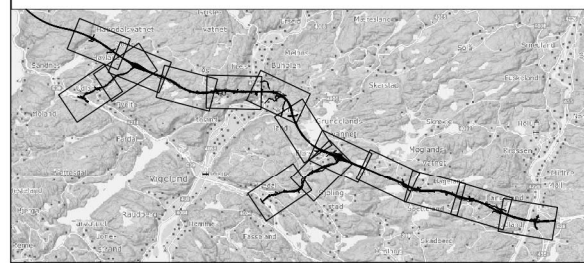
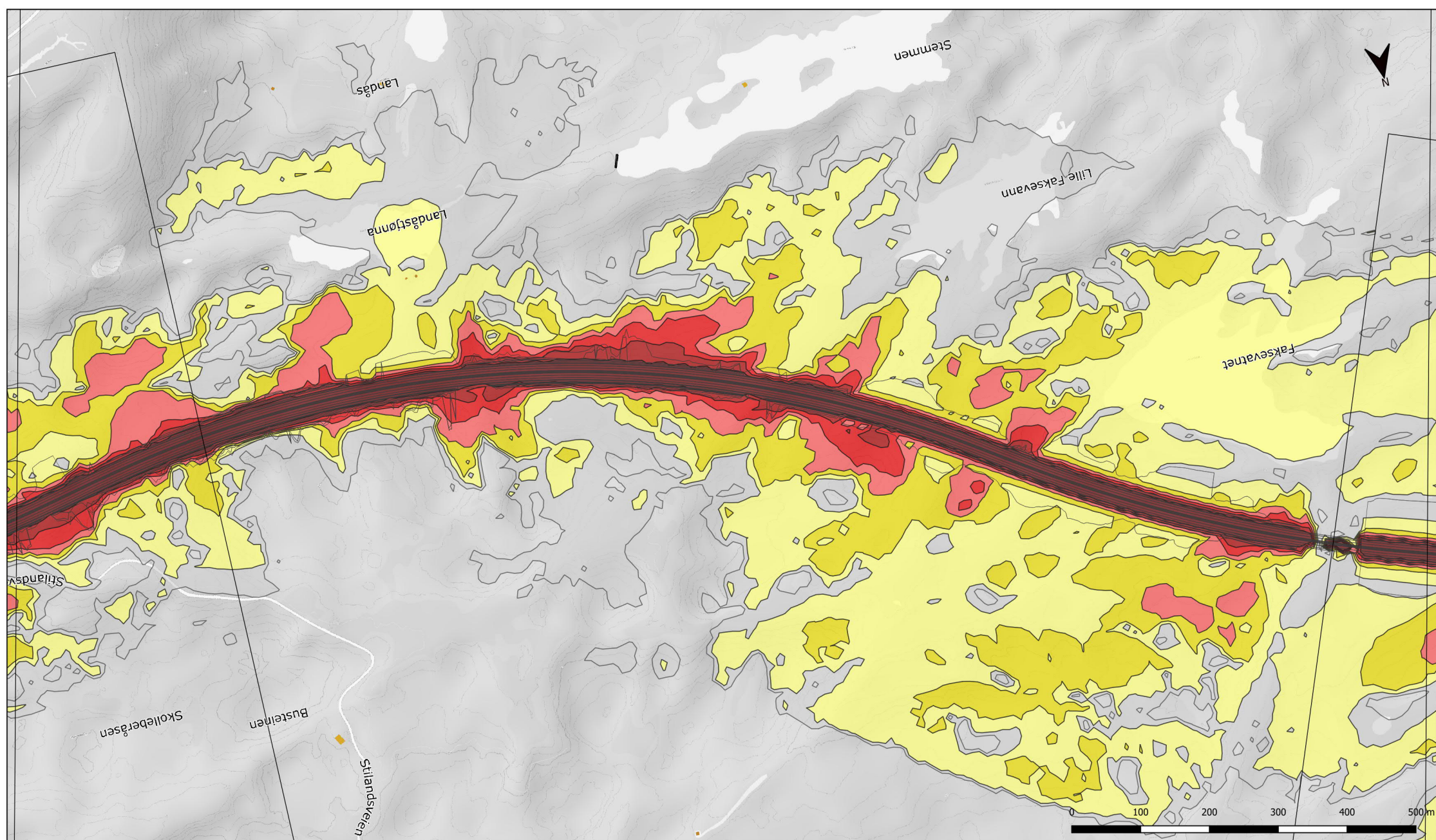
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

Avrundet Lden:	
Over 50 dB
Over 55 dB	Over
Over 60 dB	grense-
Over 65 dB	verdi
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	revisjonsbokstav	
					X008



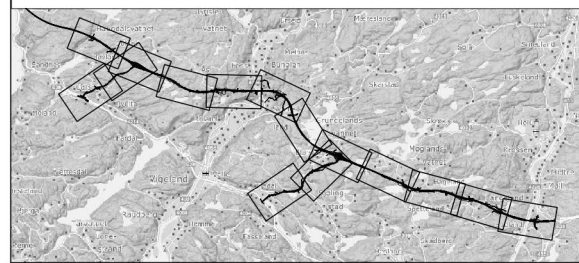
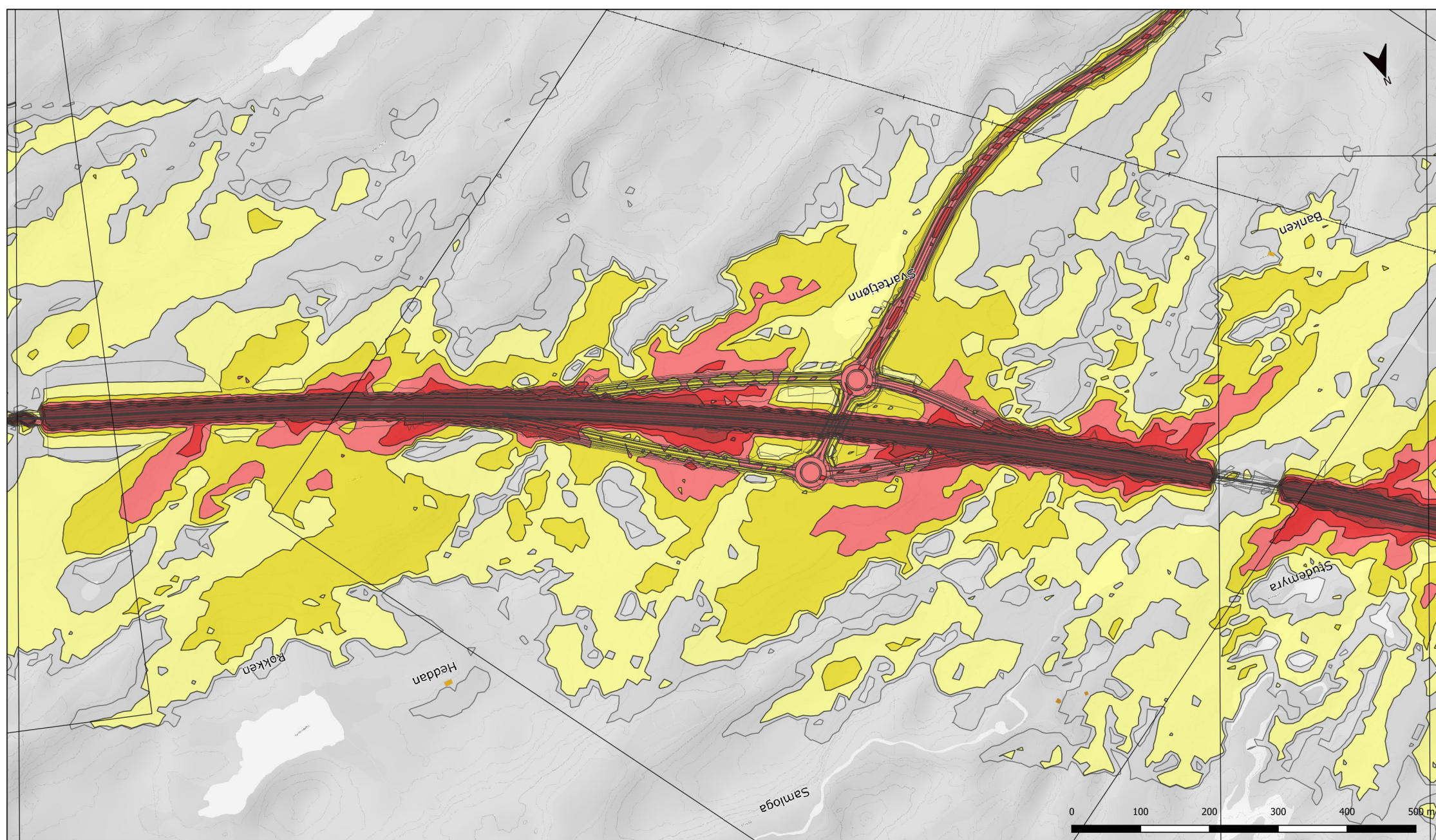
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over
 grense-
 verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utført av:			
		SWECO			
E39 Mandal - Lyngdal øst		Tegningsdato 22.04.2022			
Støysonekart		Bestiller Håkon Lohne			
Lindesnes kommune		Produsert for Nye Veier			
Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Prosjektnummer 115400			
		Arkivreferanse			
		Byggsaksnummer			
		Koordinatsystem Euref89 NTM7			
		Høydesystem NN2000			
		Målestokk A1 1:2500			
		Haviv målestokk A3 1:5000			
Utført av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X009



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

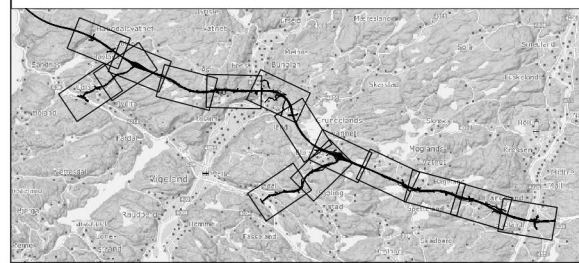
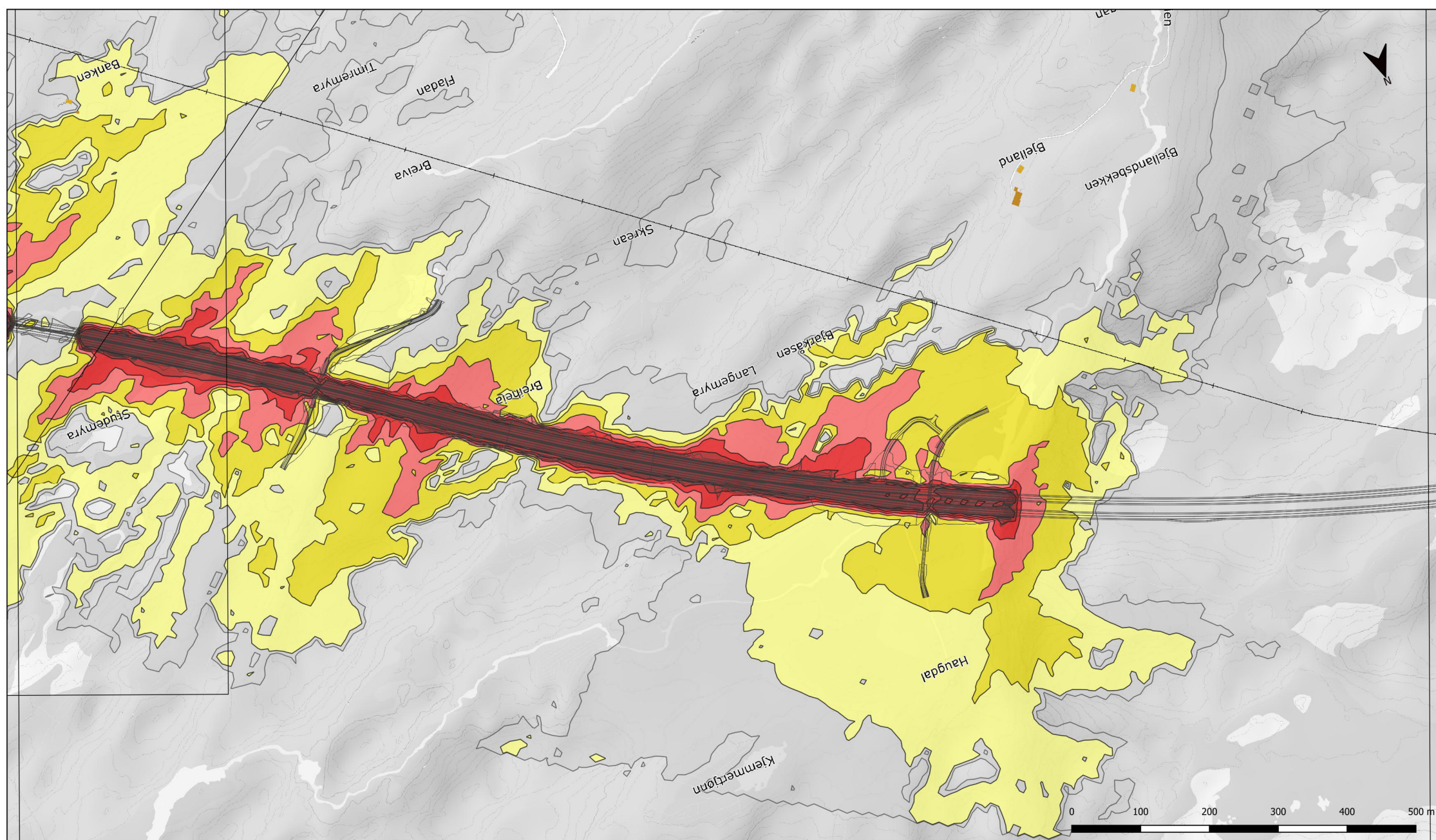
Støynivå

Avrundet Lden:

Over 50 dB	Over 55 dB	Over 60 dB	Over 65 dB	Over 70 dB	Over 75 dB	Over 80 dB
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
				Utført av:	
E39 Mandal - Lyngdal øst					
Støysonekart					
Lindesnes kommune					
Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato	22.04.2022				
Bestiller	Håkon Lohne				
Produsert for	Nye Veier				
Prosjektnummer	115400				
Arkivreferanse					
Byggeværksnummer					
Koordinatsystem	Euref89 NTM7				
Høydesystem	NN2000				
Målestokk A1	1:2500				
Haviv målestokk A3	1:5000				
Tegningsnummer/ revisjonsbokstav					X010



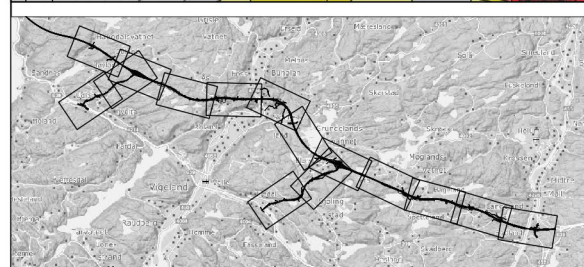
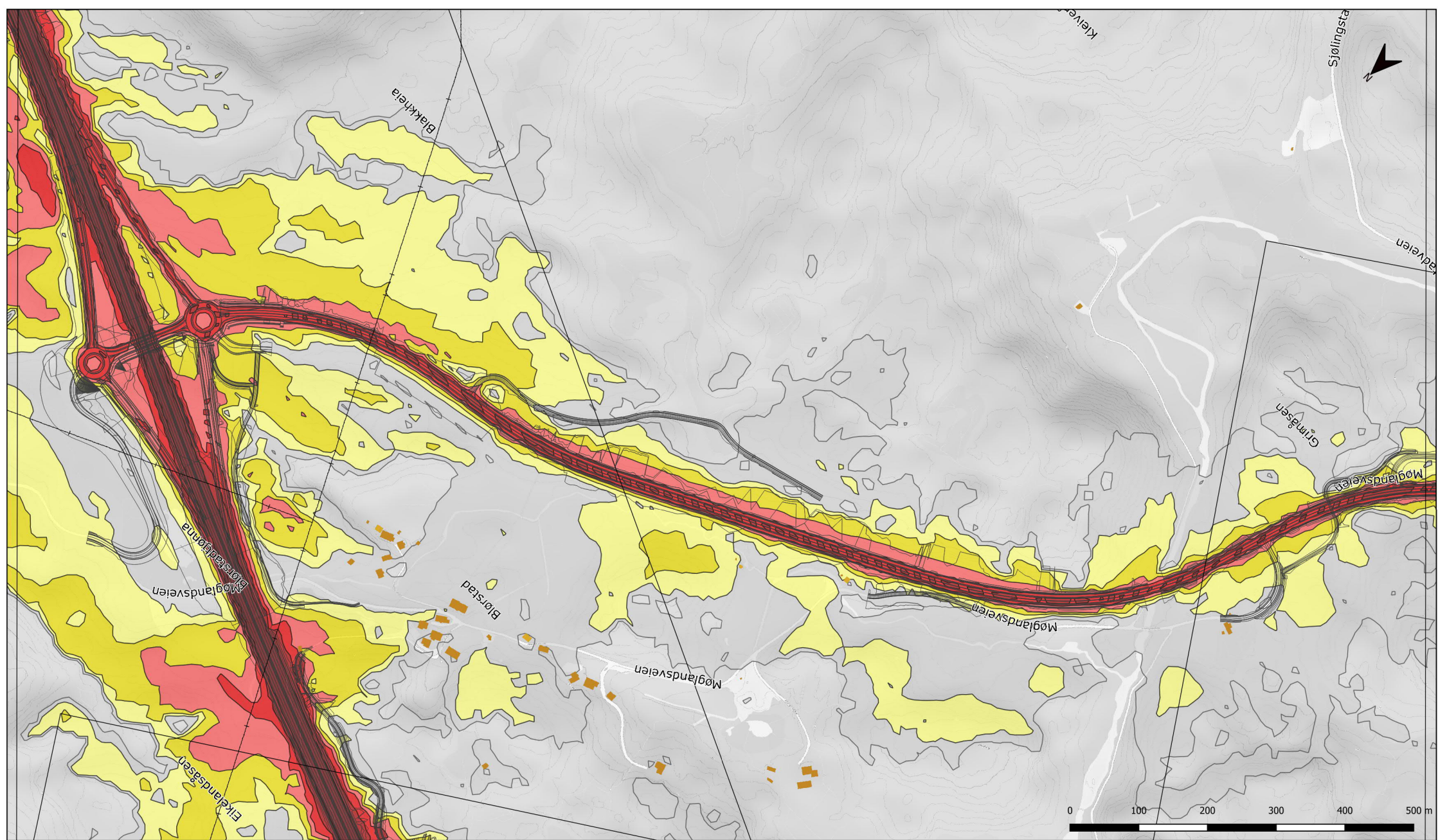
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over
 grense-
 verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Berednet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggsaksnummer: Koordinatsystem: Euref89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X011



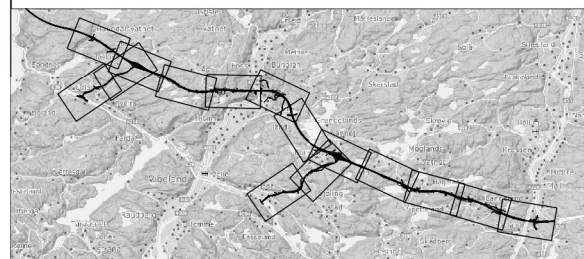
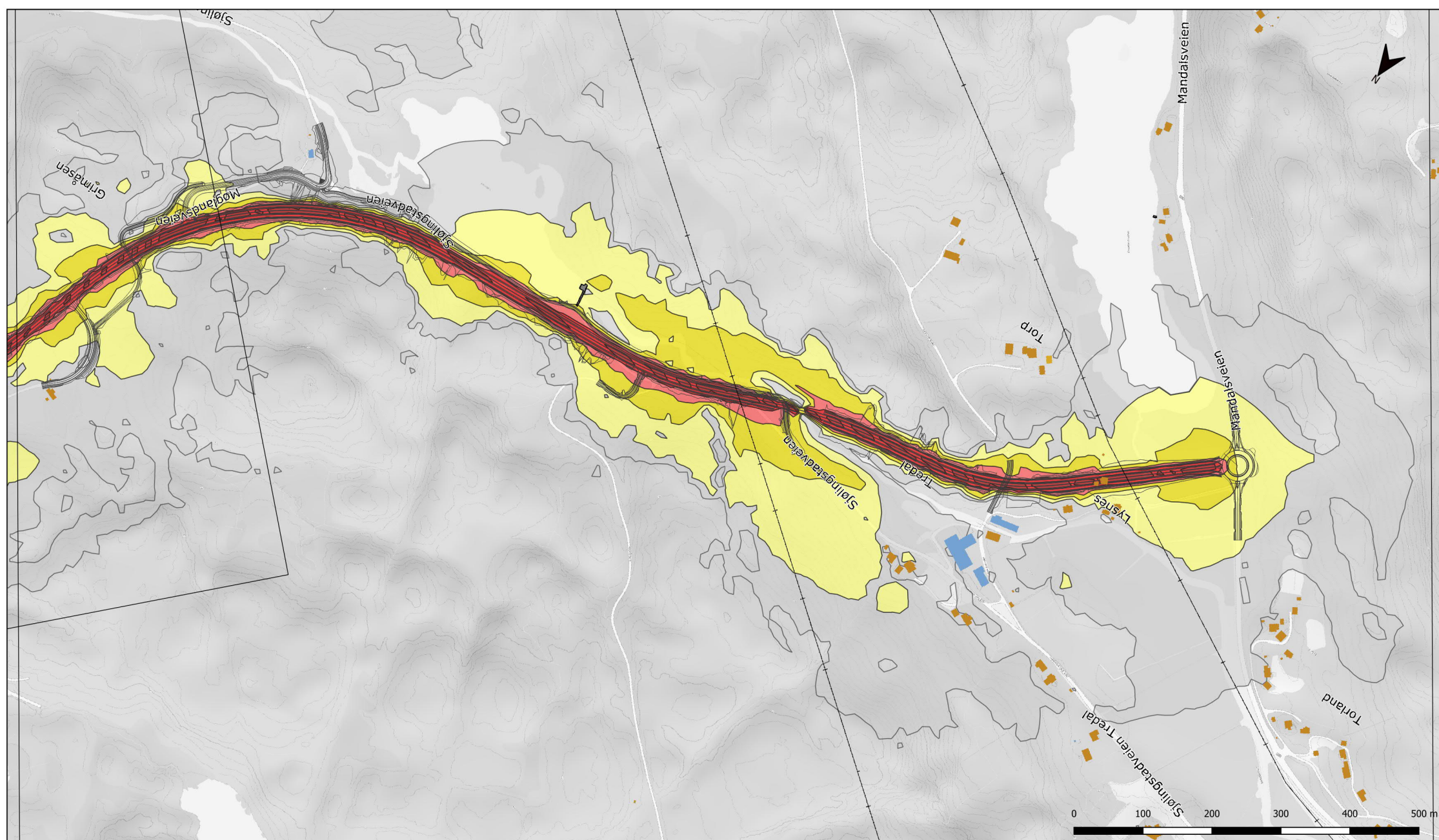
Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
Beregningshøyde: 1,5 m
Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
Støyindikator: Lden

Støynivå

- ☐ Avrundet Lden:
 - ☐ Over 50 dB
 - ☐ Over 55 dB
 - ☐ Over 60 dB
 - ☐ Over 65 dB
 - ☐ Over 70 dB
 - ☐ Over 75 dB
 - ☐ Over 80 dB
- Over
grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst		Tegningsdato 22.04.2022			
Støysonekart		Bestiller Håkon Lohne			
Lindesnes kommune		Produsert for Nye Veier			
Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Prosjektnummer 115400			
		Arkivreferanse			
		Byggeværksnummer			
		Koordinatsystem Euro89 NTM7			
		Høydesystem NN2000			
		Målestokk A1 1:2500			
		Halv målestokk A3 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	X012	



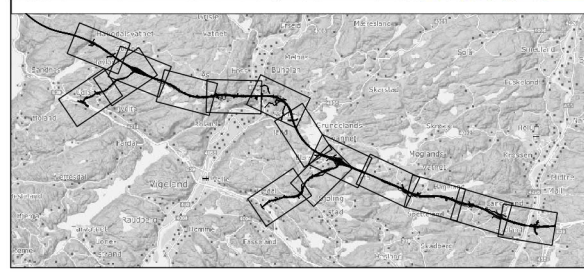
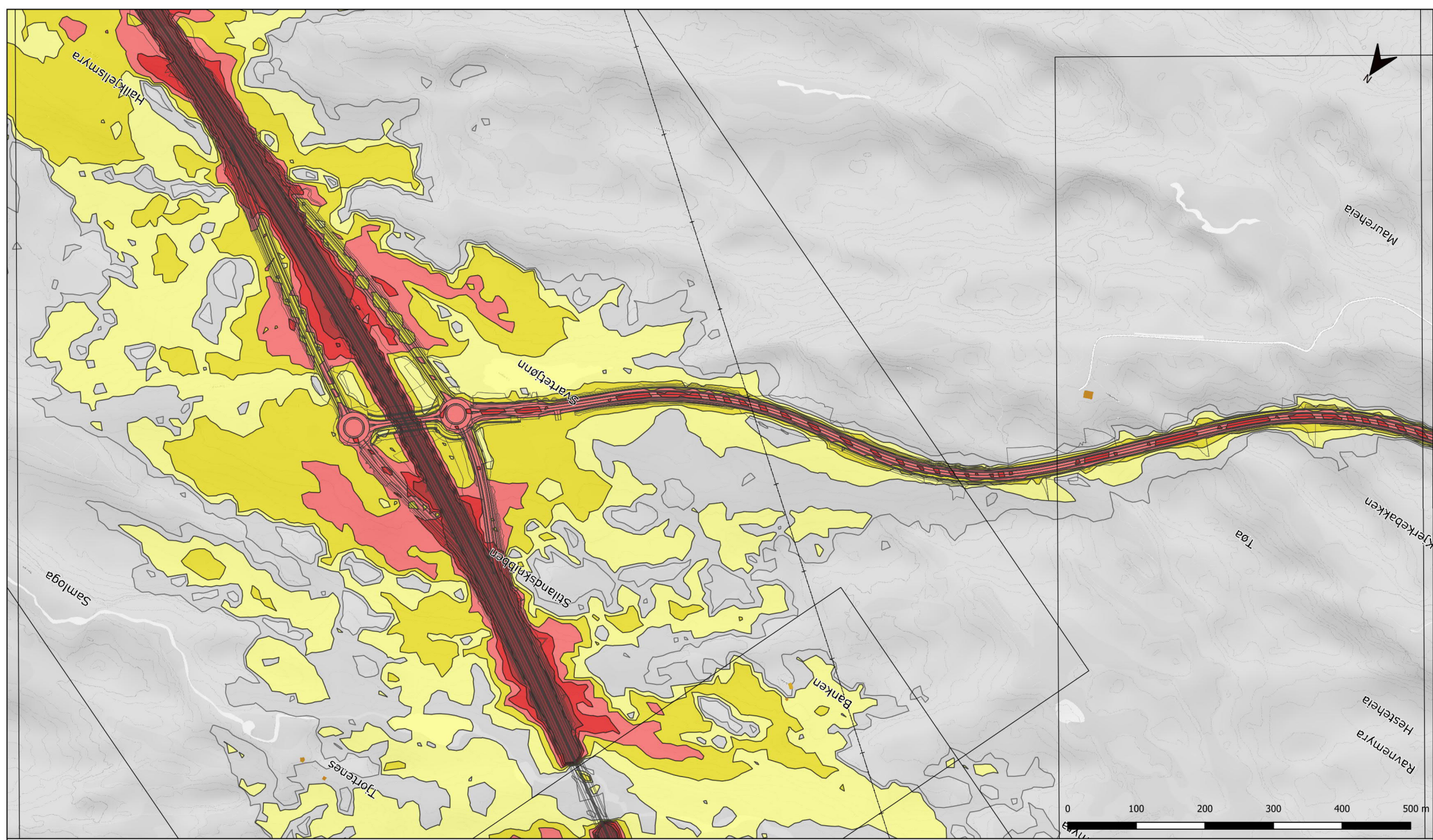
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Håkon Lohne Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Nye Veier Byggeværksnummer: NN2000 Koordinatsystem: Euref89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	revisjonsbokstav	
					X013



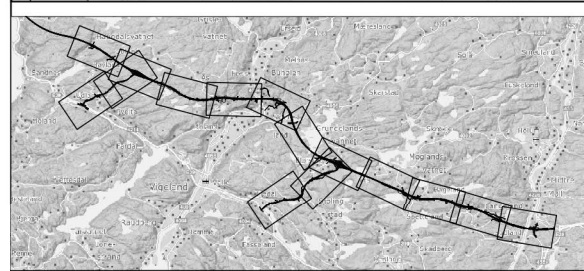
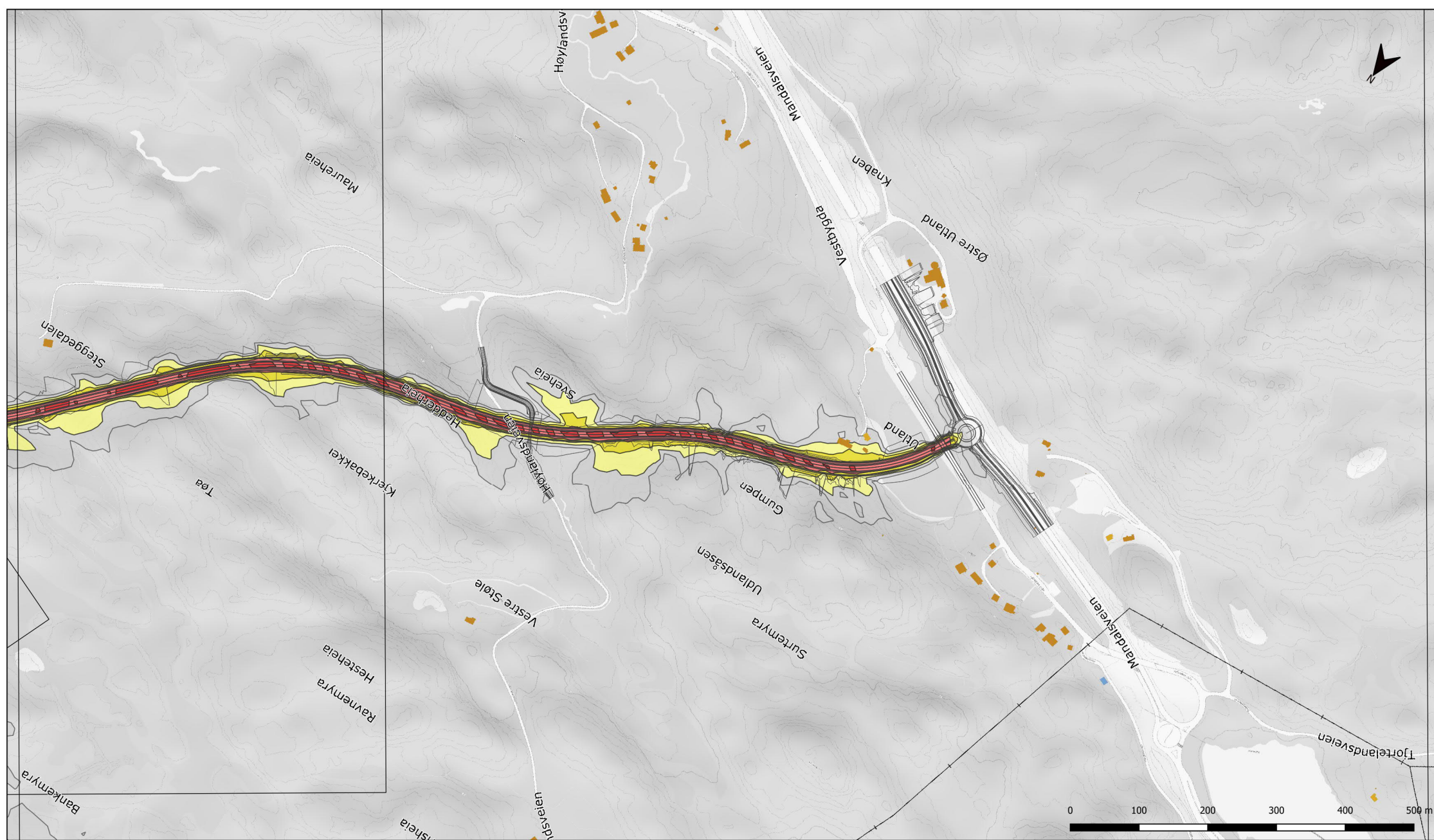
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Støynivå

Avrundet Lden:	
Over 50 dB
Over 55 dB	Over
Over 60 dB	grense-
Over 65 dB	verdi
Over 70 dB	
Over 75 dB	
Over 80 dB	

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euref89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	revisjonsbokstav	
					X014



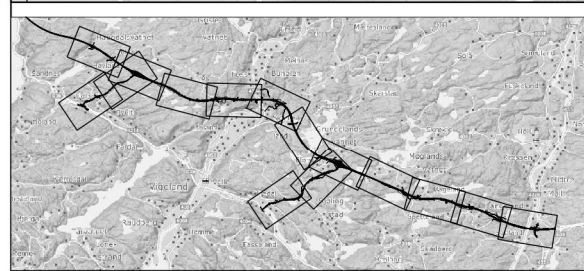
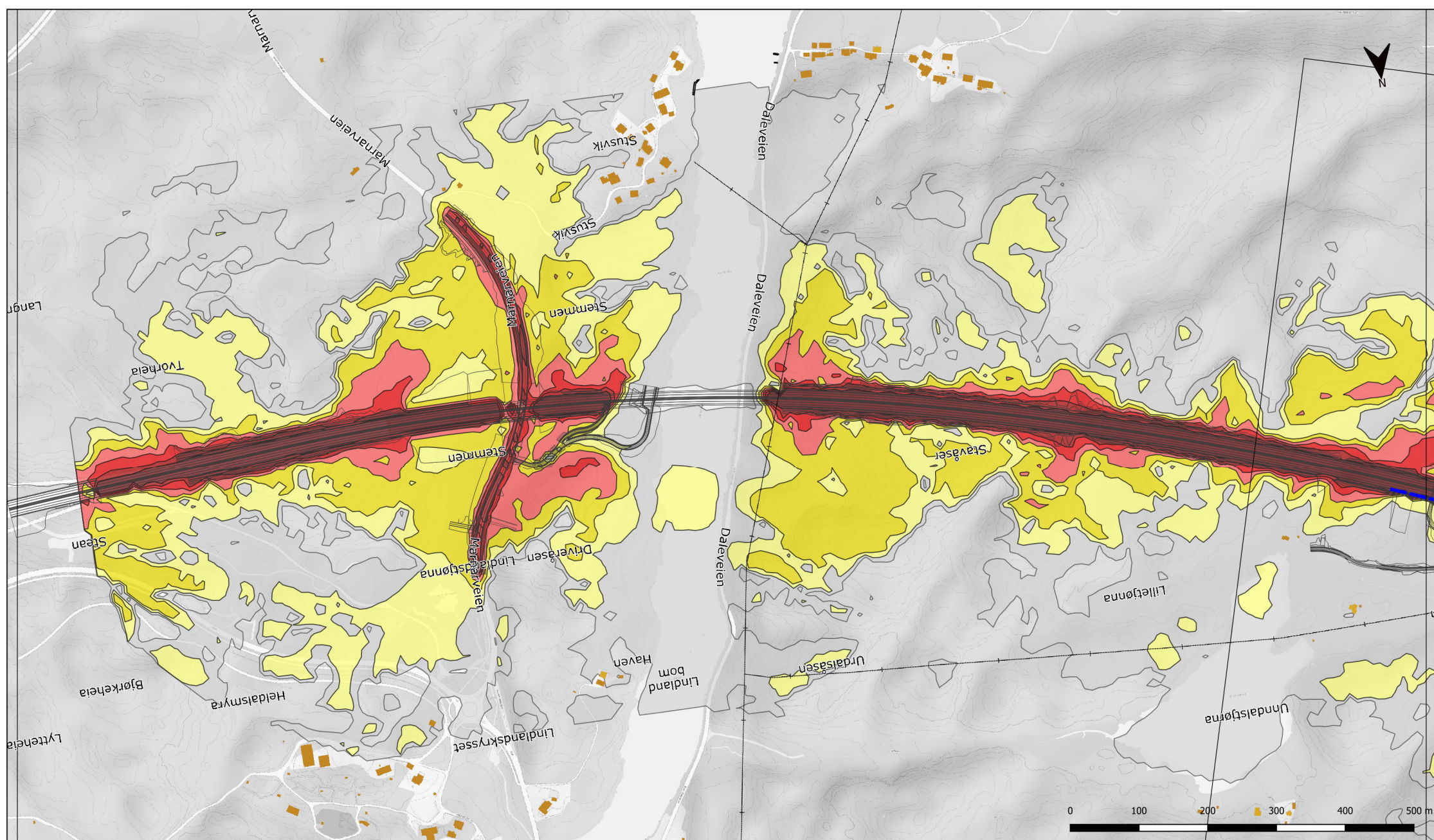
Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
Beregningshøyde: 1,5 m
Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
Støyindikator: Lden

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over grenseverdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst		Tegningsdato: 22.04.2022			
Støysonekart		Bestiller: Håkon Lohne			
Lindesnes kommune		Produsert for: Nye Veier			
Beregnet støy fra E39 år 2046 - uskjermet situasjon		Prosjektnummer: 115400			
		Arkivreferanse			
		Byggeværksnummer			
		Koordinatsystem: Euref89 NTM7			
		Høydesystem: NN2000			
		Målestokk A1: 1:2500			
		Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X015



Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

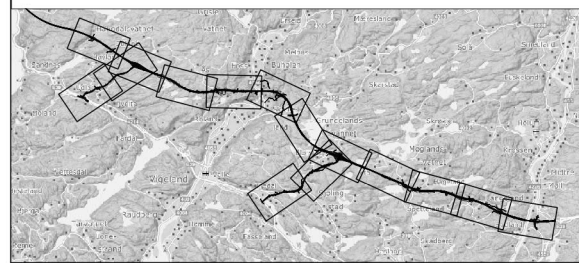
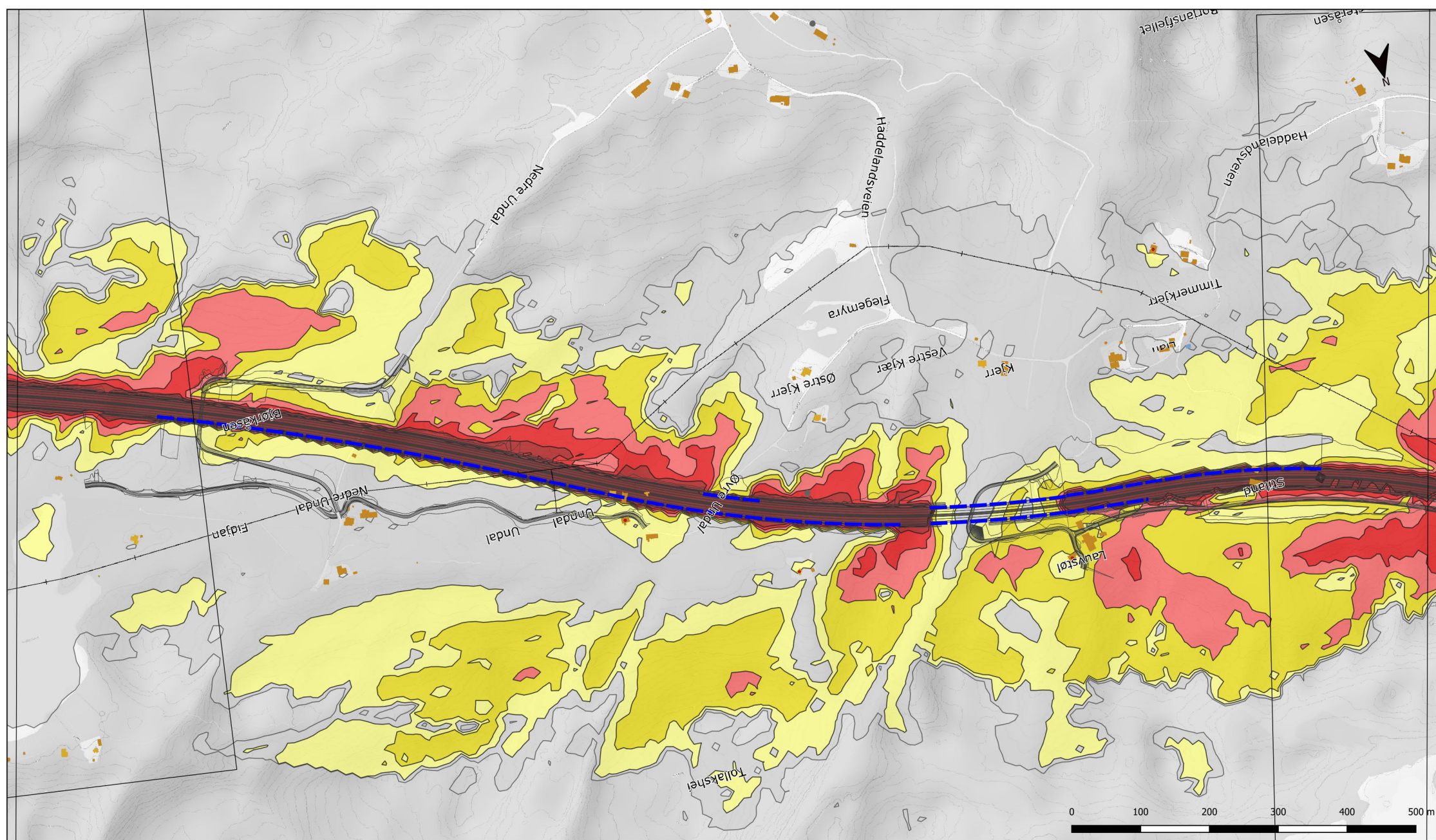
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	revisjonsbokstav	

Tegningsdato	22.04.2022
Produsert for	Nye Veier
Prosjektnummer	115400
Arkivreferanse	
Byggverksnummer	
Koordinatsystem	Euref89 NTM7
Høydesystem	NN2000
Målestokk A1	1:2500
Haviv målestokk A3	1:5000
Tegningsnummer/	X101
revisjonsbokstav	



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

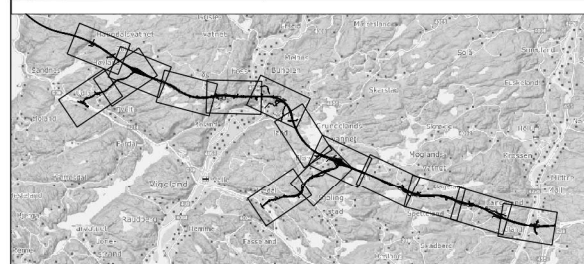
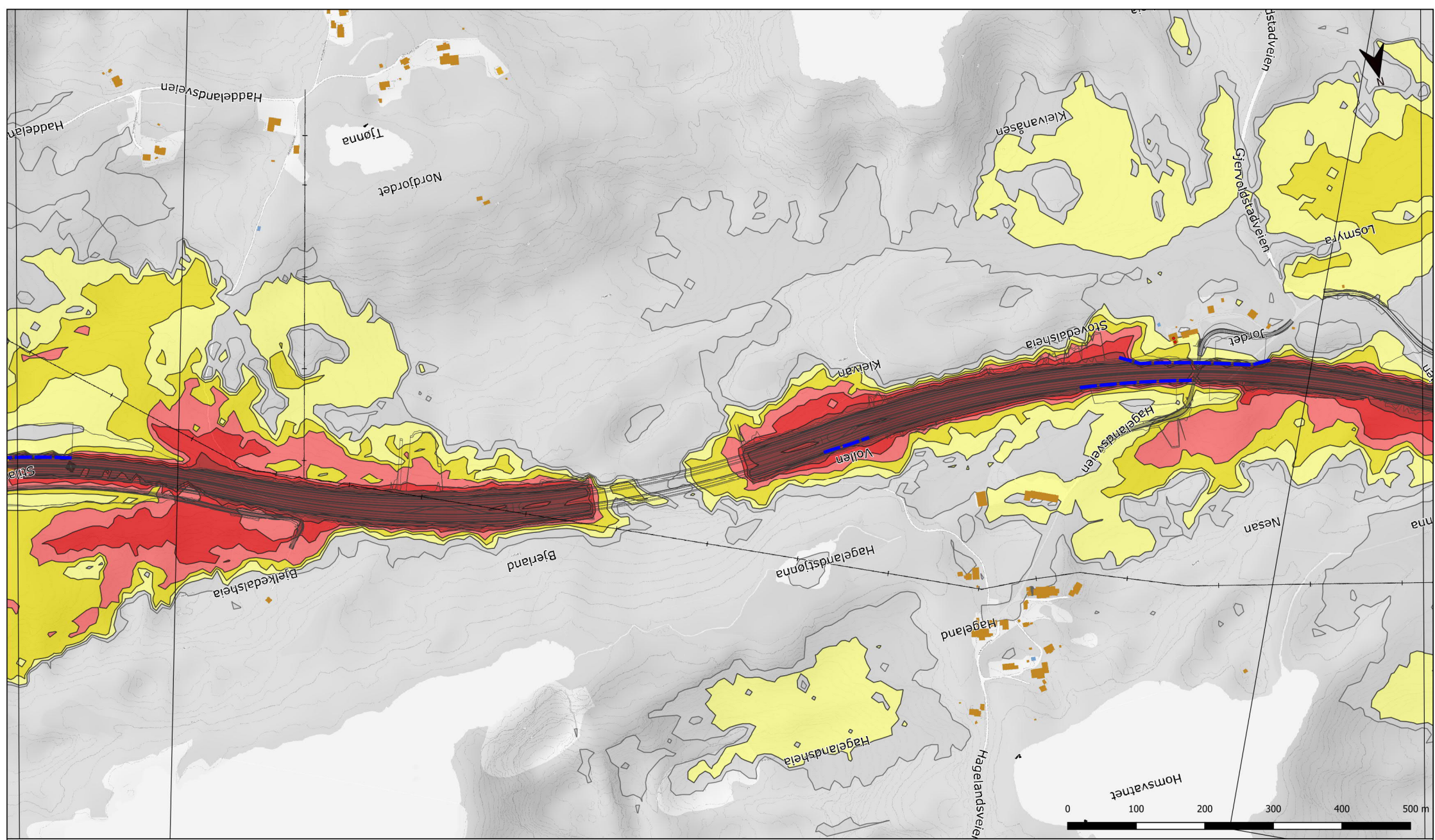
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over 60 dB grense-
 Over 70 dB verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utart av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst					
Støysonekart					
Lindesnes kommune					
Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
				Tegningsdato	22.04.2022
				Bestiller	Håkon Lohne
				Produsert for	Nye Veier
				Prosjektnummer	115400
				Arkivreferanse	
				Byggeværksnummer	
				Koordinatsystem	Eure89 NTM7
				Høydesystem	NN2000
				Målestokk A1	1:2500
				Havv målestokk A3	1:5000
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X102



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

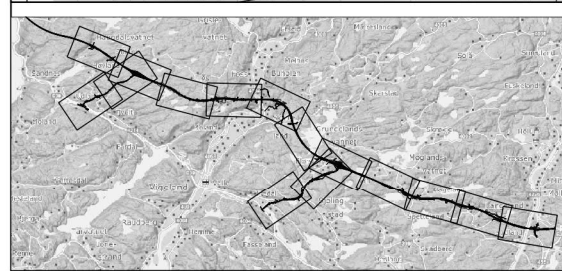
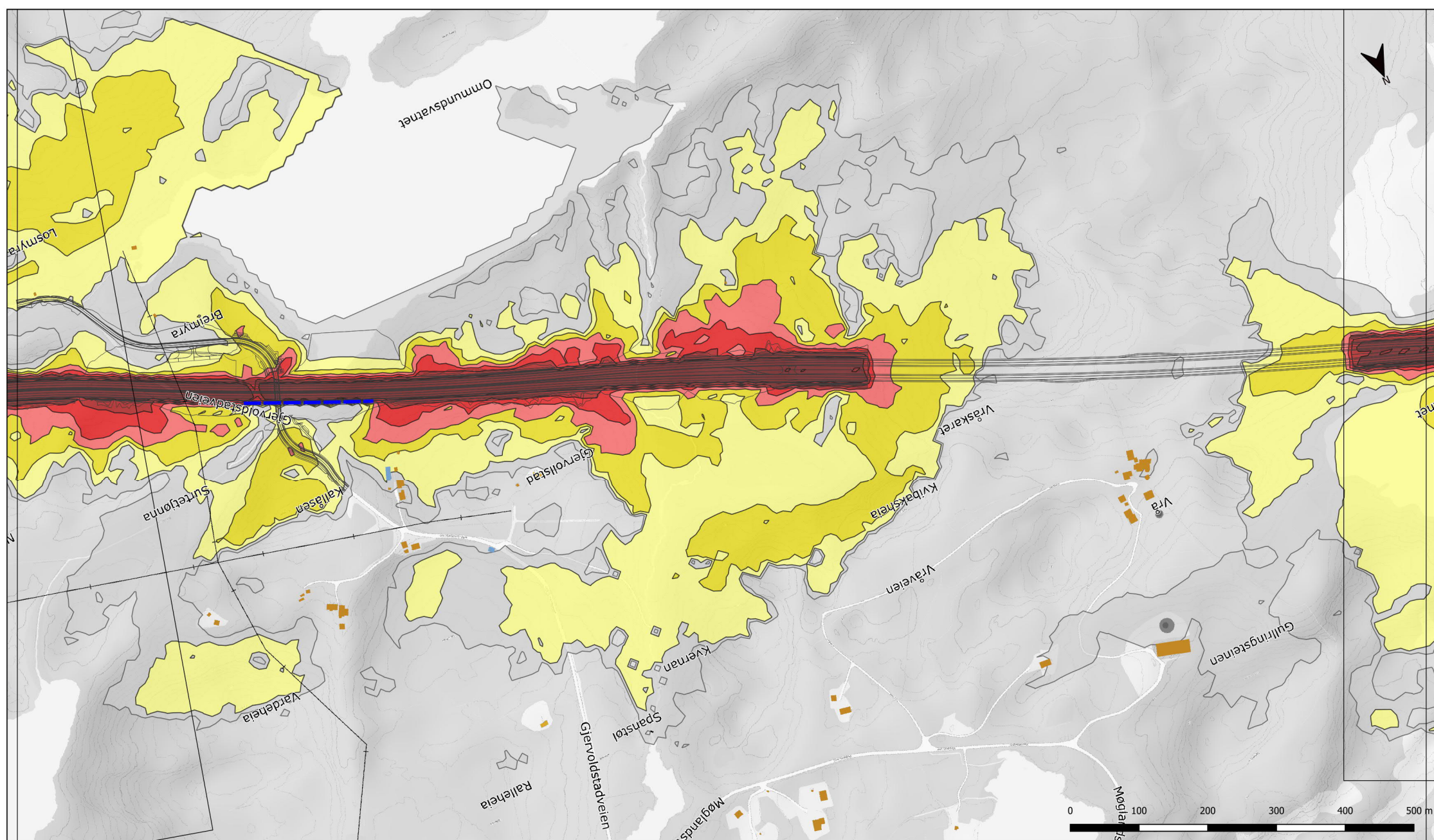
● Lokale støytiltak skal vurderes
 ■ Støyskjerming

Støynivå
 □ Avrundet Lden:
 □ Over 50 dB
 □ Over 55 dB
 □ Over 60 dB
 □ Over 65 dB
 □ Over 70 dB
 □ Over 75 dB
 □ Over 80 dB

..... Over 55 dB
 Over 60 dB
 Over 65 dB
 Over 70 dB
 Over 75 dB
 Over 80 dB

grense-
 verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst					
Støysonekart					
Lindesnes kommune					
Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsnummer/				revisjonsbokstav	
				X103	



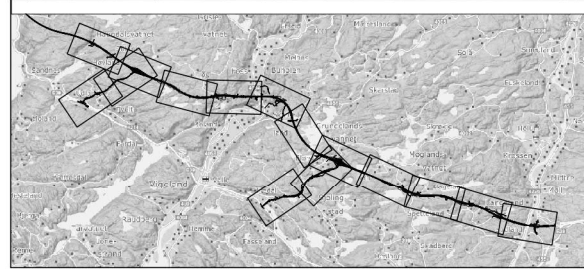
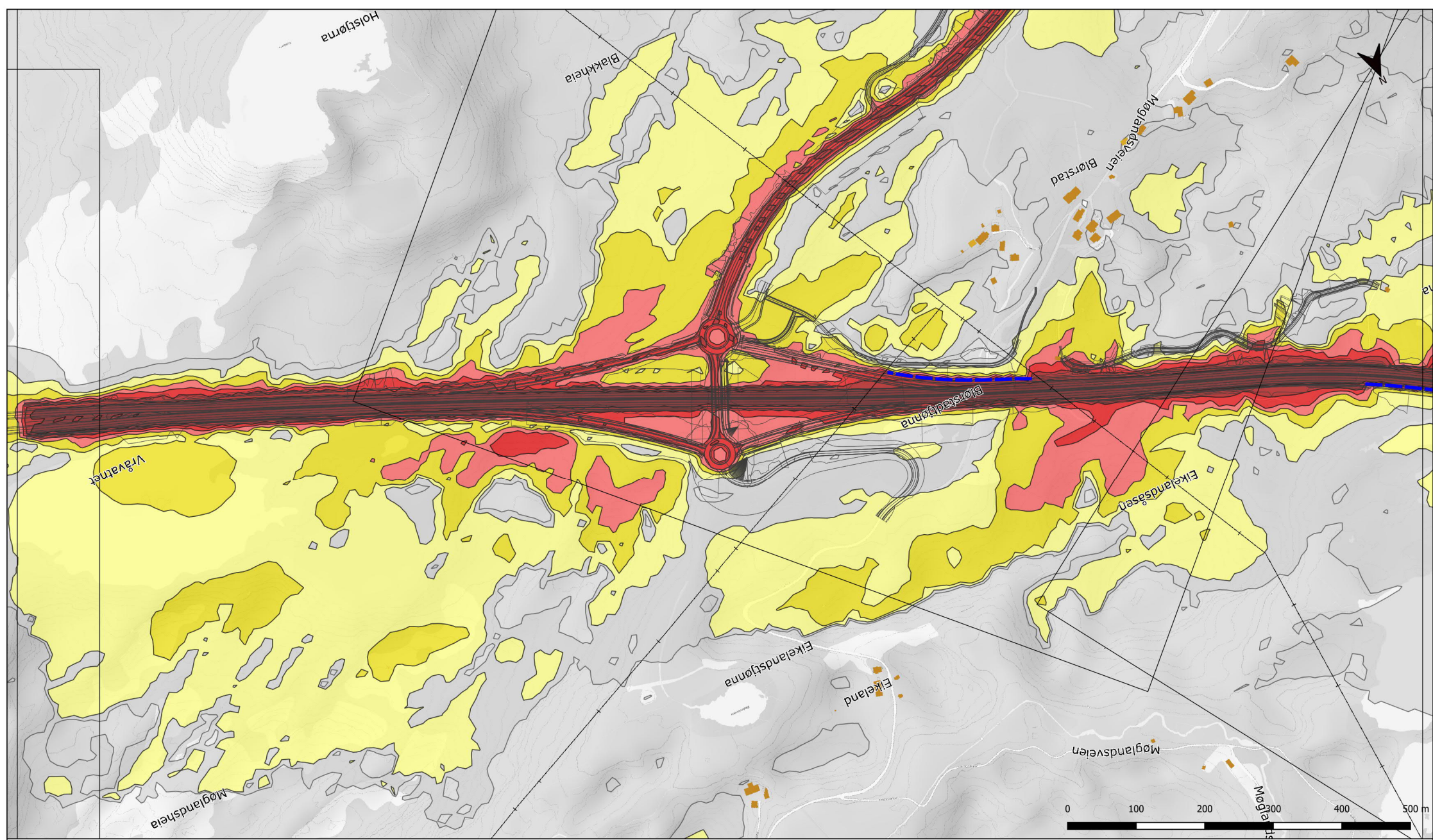
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst					
Støysonekart					
Lindesnes kommune					
Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X104



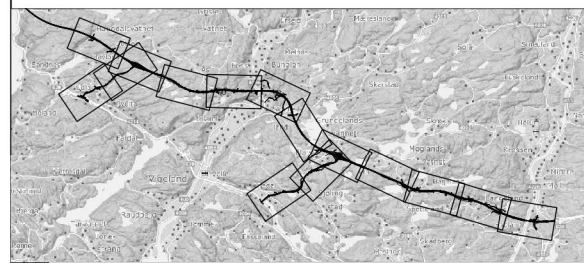
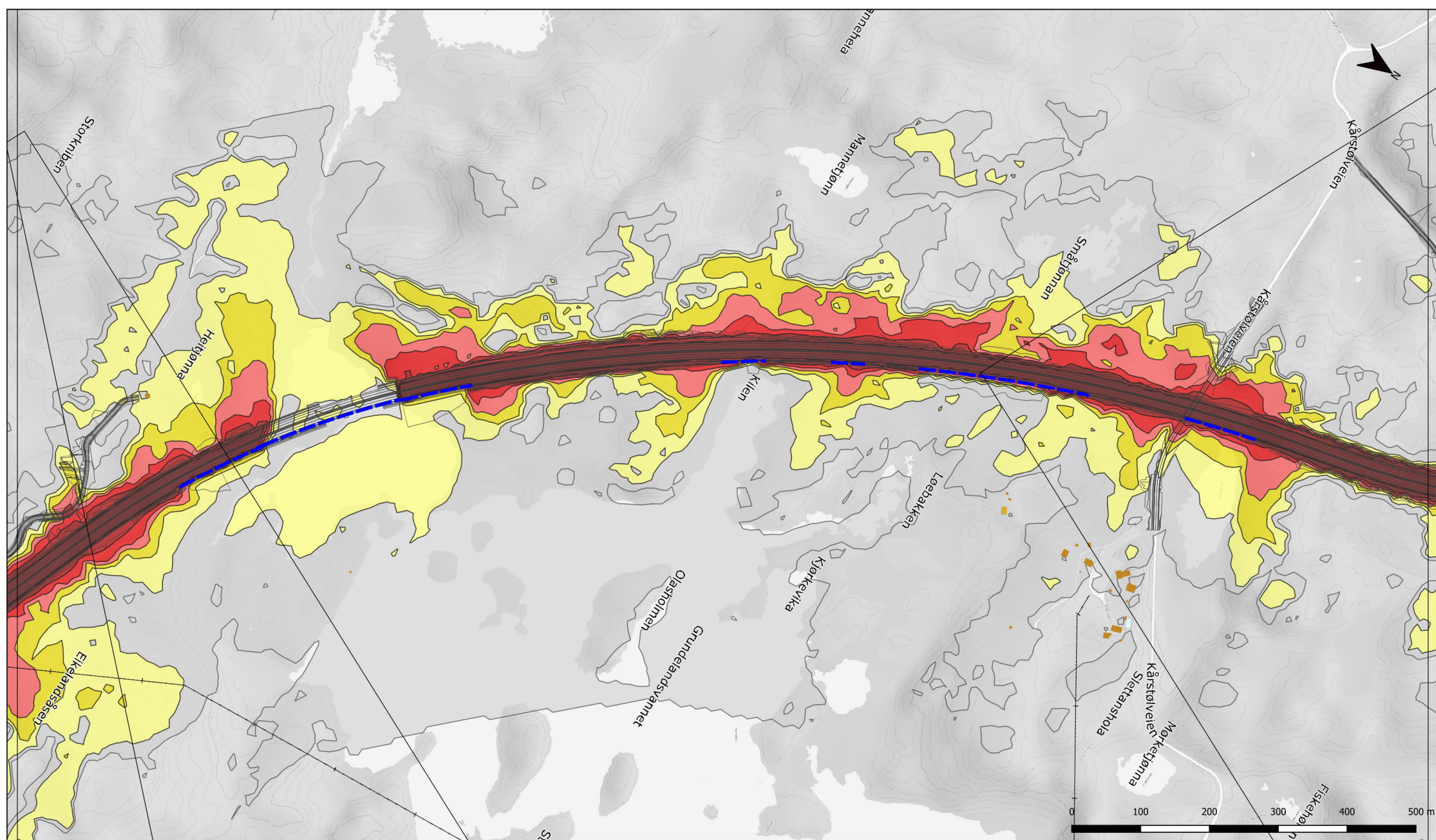
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over 60 dB grense-
 Over 65 dB verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon		Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euro89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X105



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

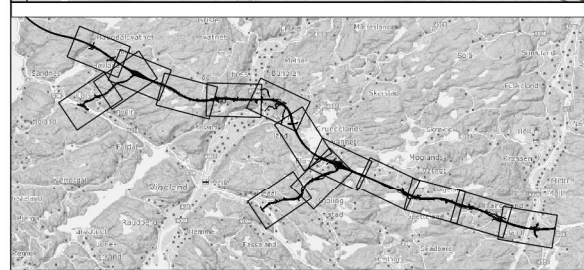
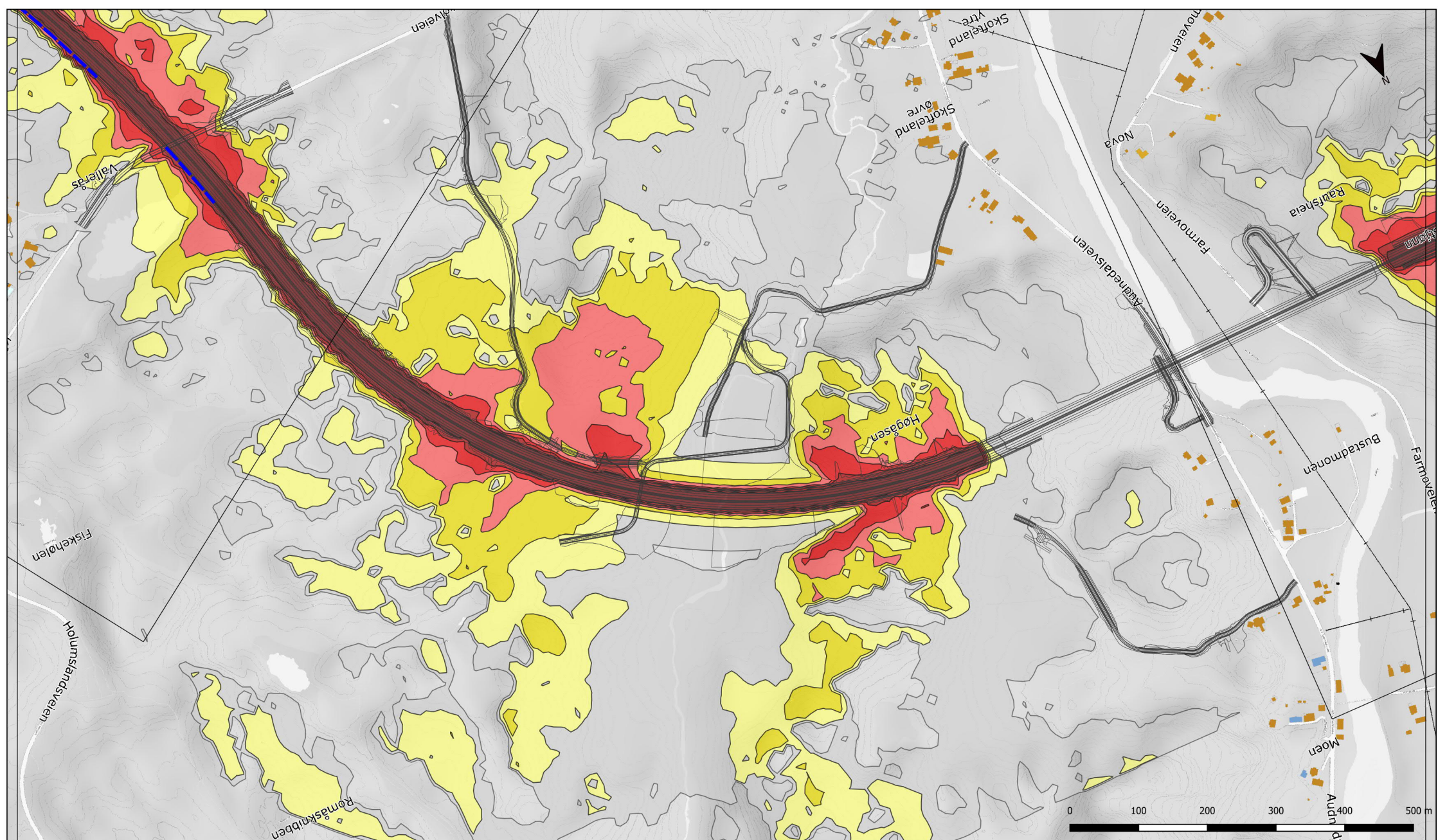
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

Lokale støytiltak skal vurderes
 Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
 Over 50 dB
 Over 55 dB Over
 Over 60 dB grense-
 Over 65 dB verdi
 Over 70 dB
 Over 75 dB
 Over 80 dB

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato	22.04.2022	Bestiller	Håkon Lohne		
Produisert for	Nye Veier	Prosjektnummer	115400		
Arkivreferanse		Byggeværksnummer			
Koordinatsystem	Euref89 NTM7	Høydesystem	NN2000		
Målestokk A1	1:2500	Halv målestokk A3	1:5000		
Tegningsnummer/ revisjonsbokstav					X106



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

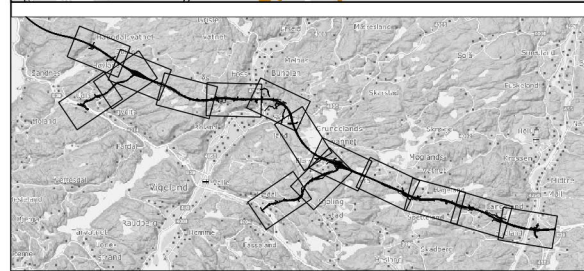
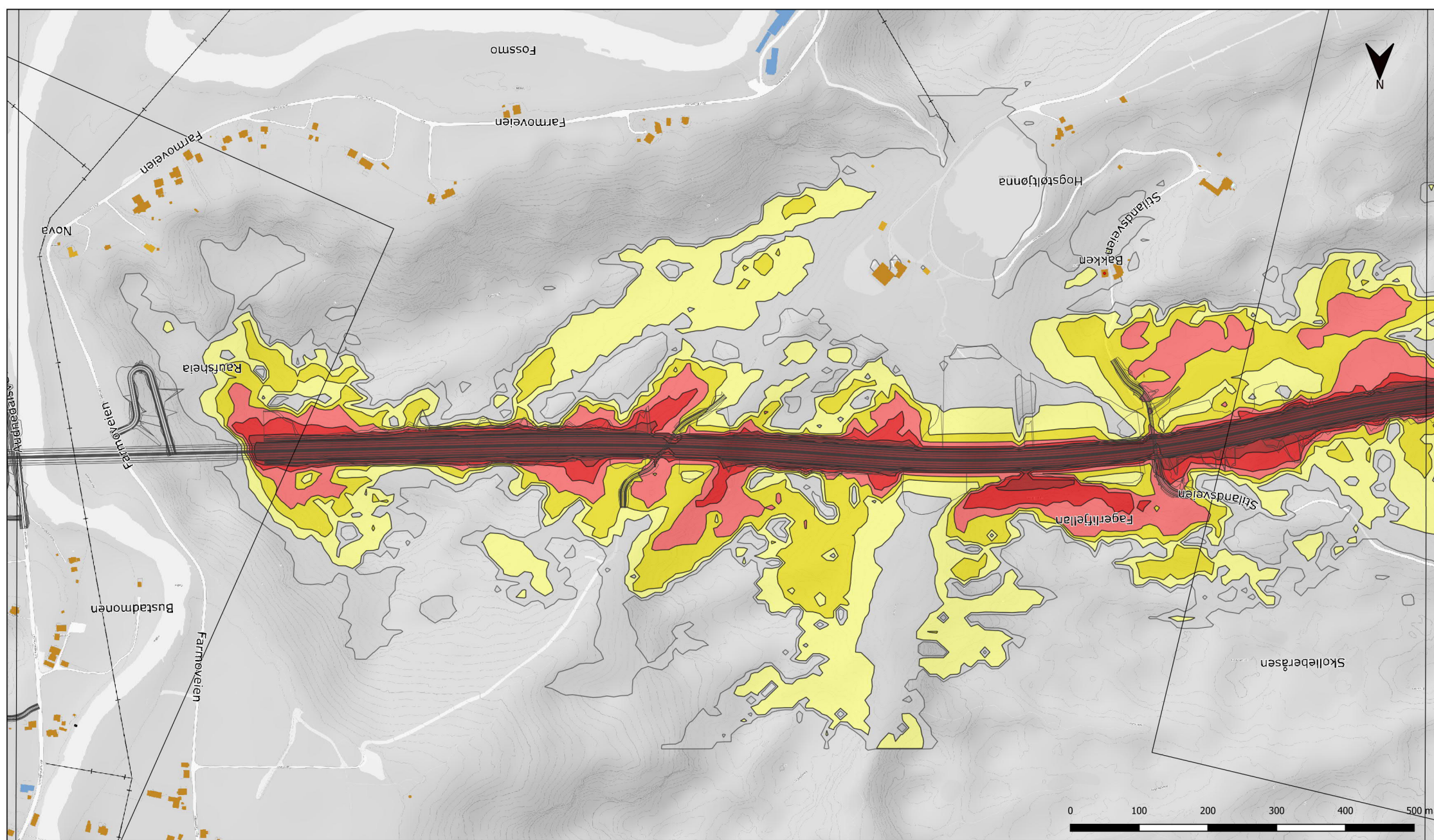
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

● Lokale støytiltak skal vurderes
 ■ Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
 - Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
				Tegningsdato	22.04.2022
				Bestiller	Håkon Lohne
				Produsert for	Nye Veier
				Prosjektnummer	115400
				Arkivreferanse	
				Byggeværksnummer	
				Koordinatsystem	Euref89 NTM7
				Høydesystem	NN2000
				Målestokk A1	1:2500
				Havv målestokk A3	1:5000
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X107



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

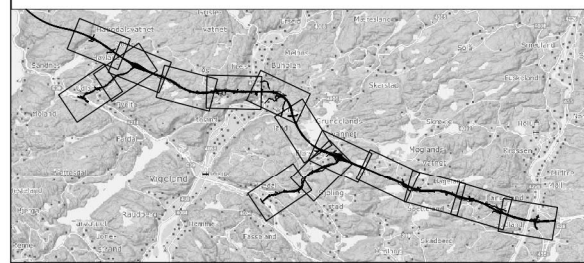
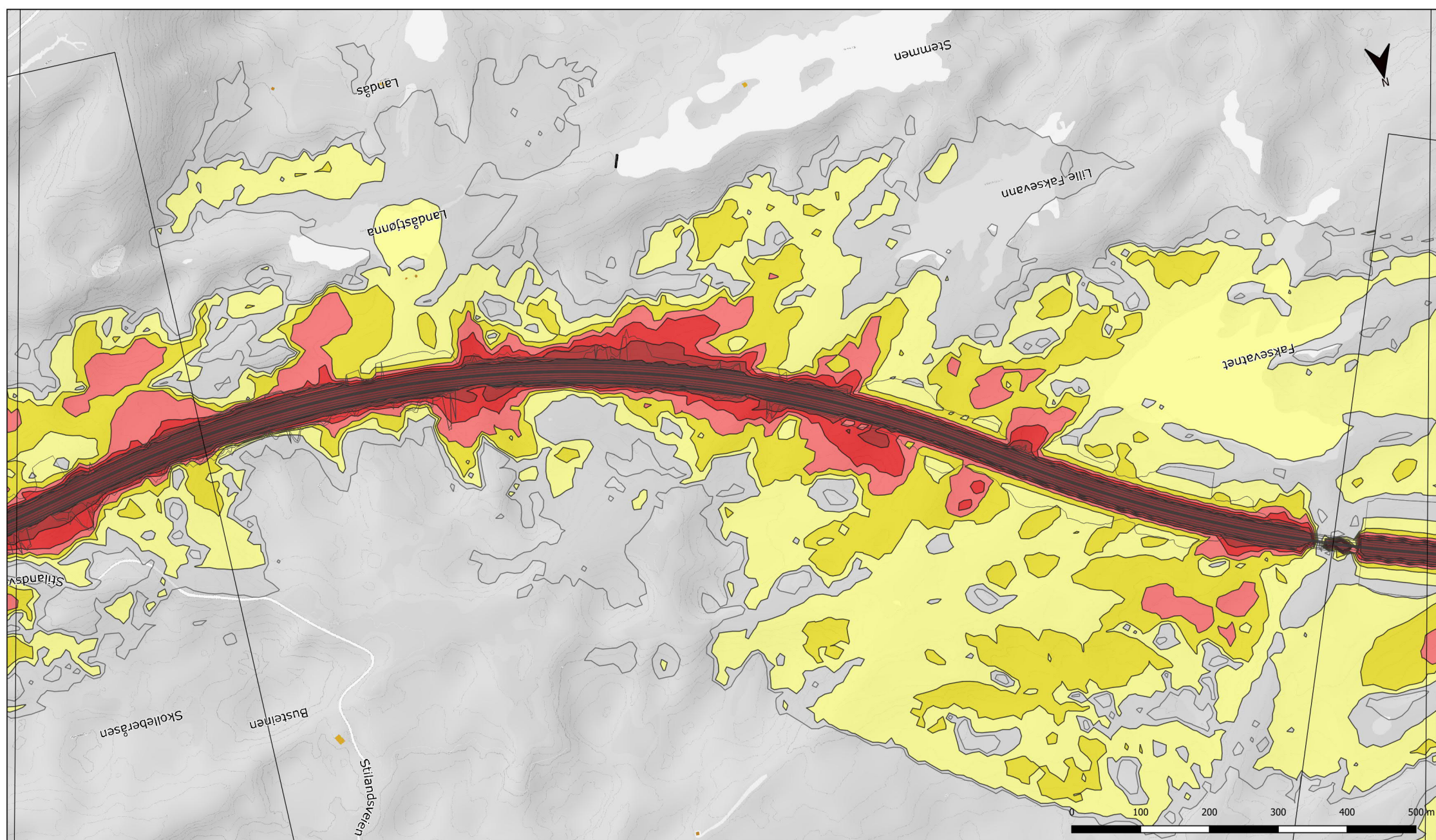
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato	22.04.2022	Bestiller	Håkon Lohne		
Produsert for	Nye Veier	Prosjektnummer	115400		
Byggeværksnummer		Koordinatsystem	Euref89 NTM7		
Heydesystem	NN2000	Målestokk A1	1:2500		
Halv målestokk A3	1:5000	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X108		



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

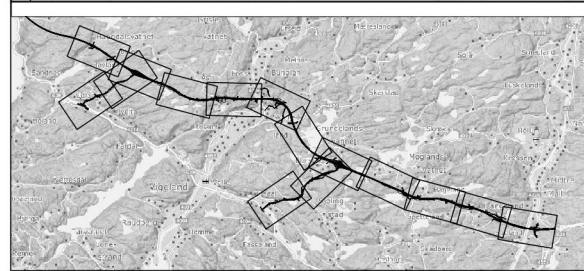
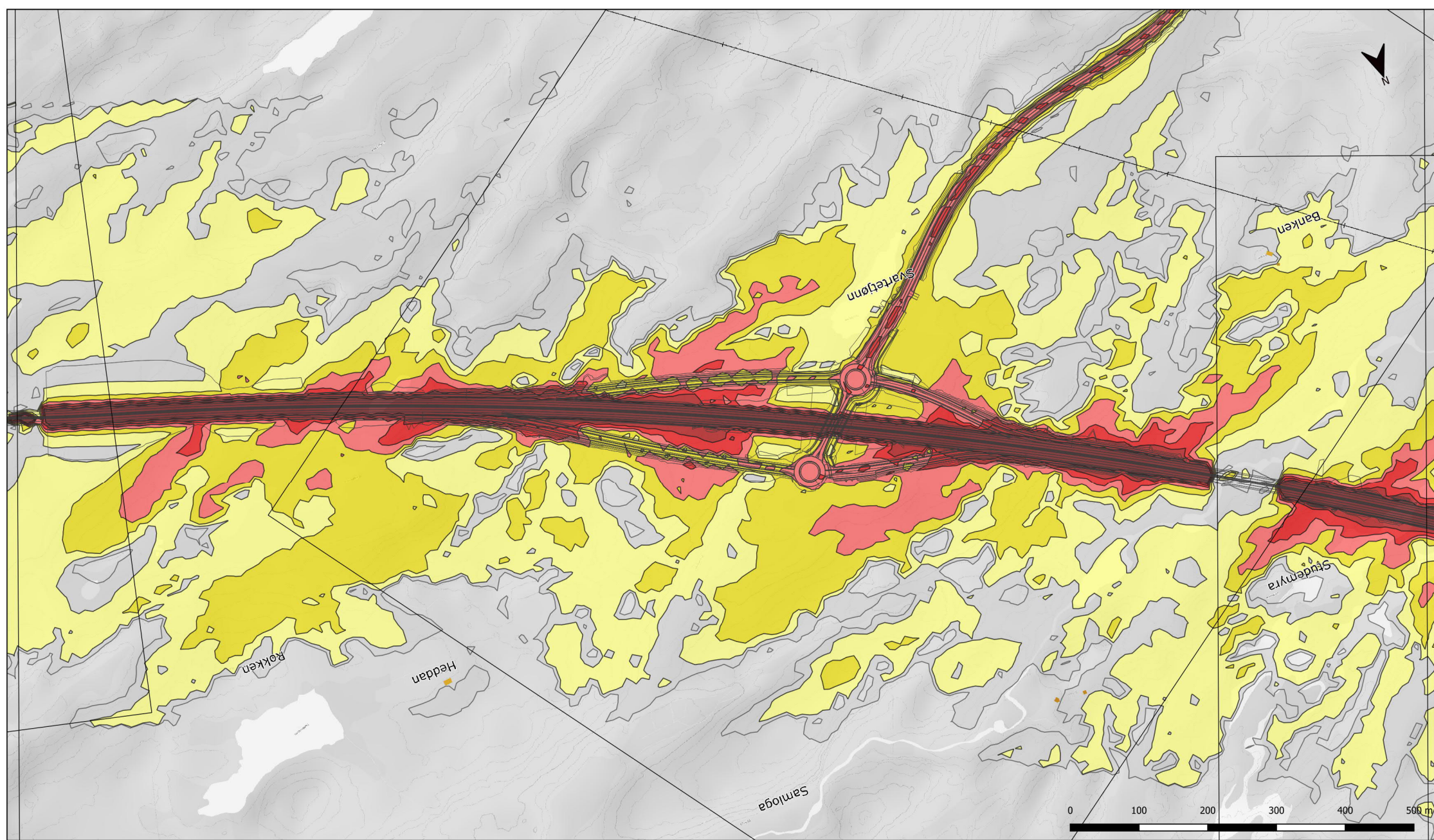
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling			NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling			NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder			Utørb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utørt av:					
E39 Mandal - Lyngdal øst				Tegningsdato			
Støysonekart				22.04.2022			
Lindesnes kommune				Bestiller			
Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon				Håkon Lohne			
				Produsert for			
				Nye Veier			
				Prosjektnummer			
				115400			
				Byggverksnummer			
				Euro89 NTM7			
				Koordinatsystem			
				NN2000			
				Målestokk A1			
				1:2500			
				Havv målestokk A3			
				1:5000			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv				
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378				
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav			
				X109			



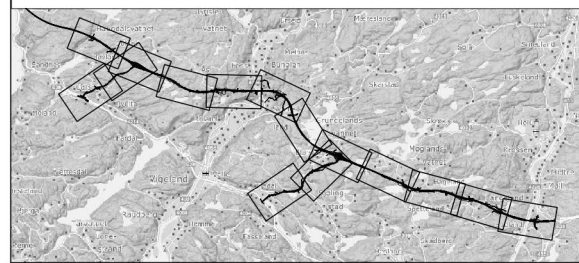
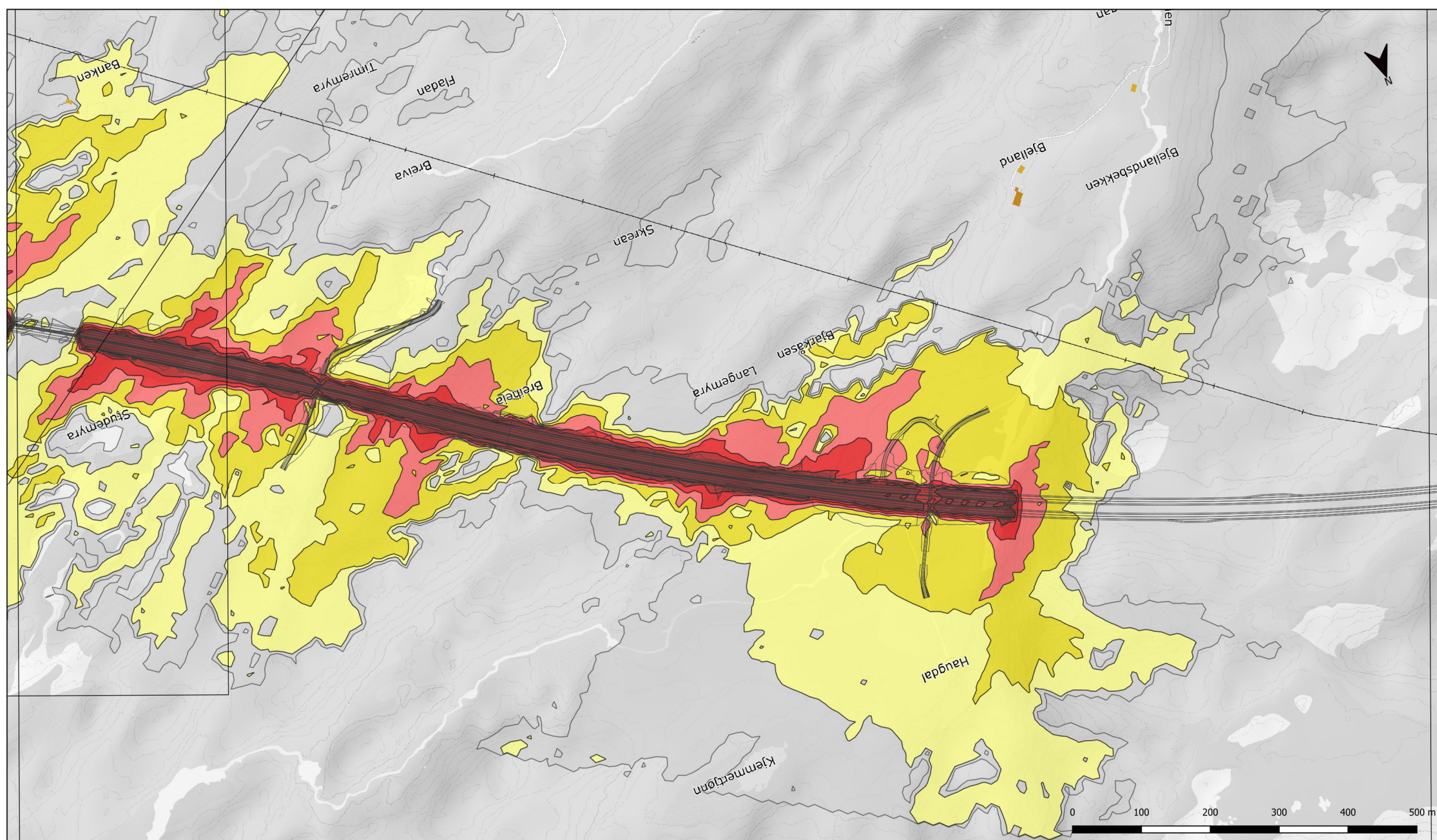
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over
 Over
 grense-
 verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato: 22.04.2022 Produsert for: Nye Veier Prosjektnummer: 115400 Arkivreferanse: Byggeværksnummer: Koordinatsystem: Euref89 NTM7 Høydesystem: NN2000 Målestokk A1: 1:2500 Halv målestokk A3: 1:5000					X110



Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

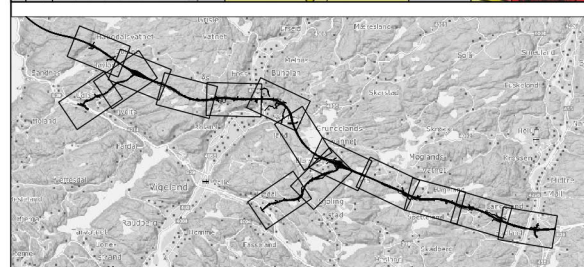
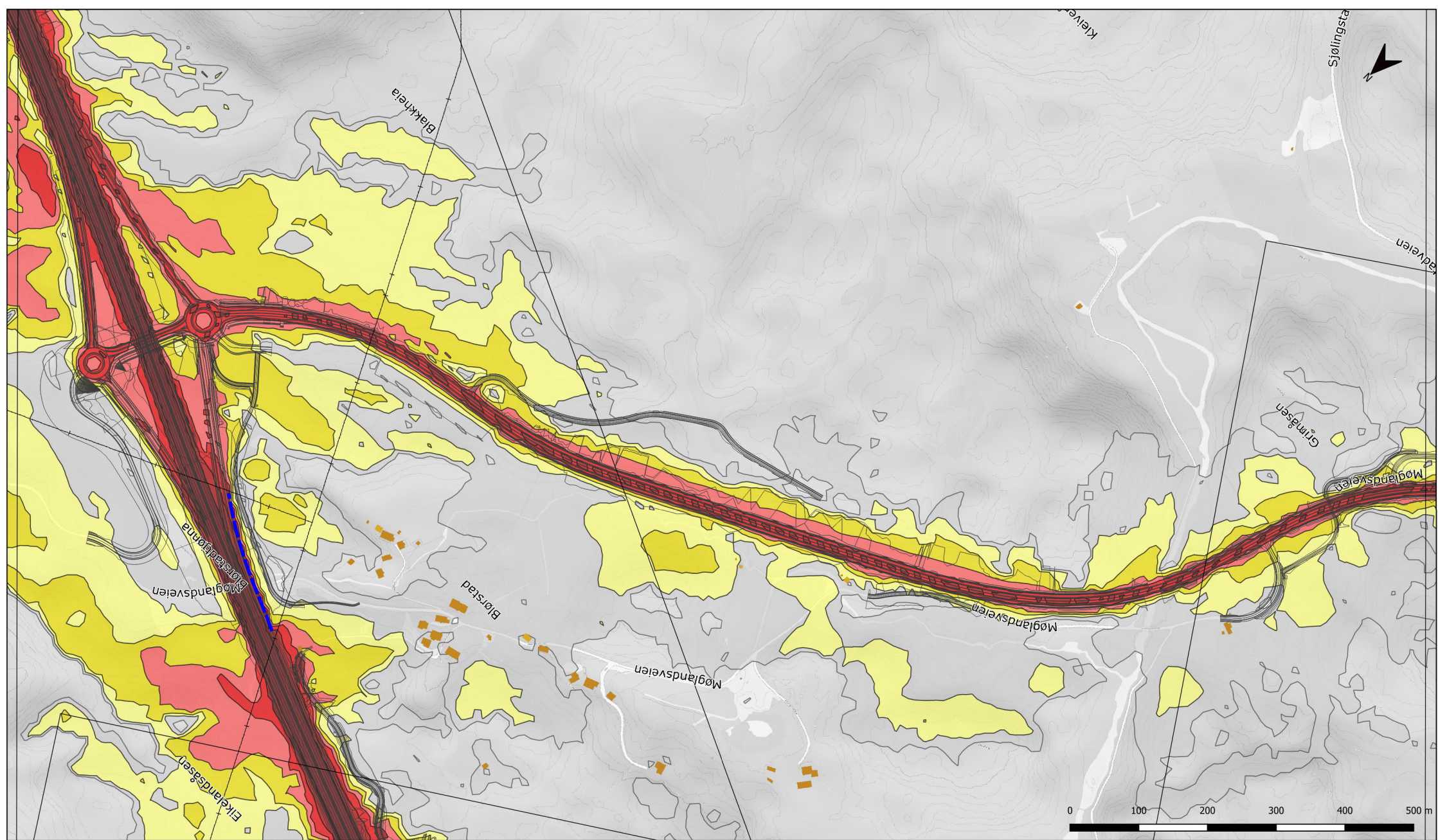
Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utart	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
		E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	X111	



Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

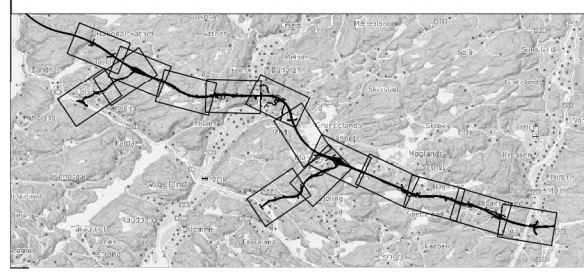
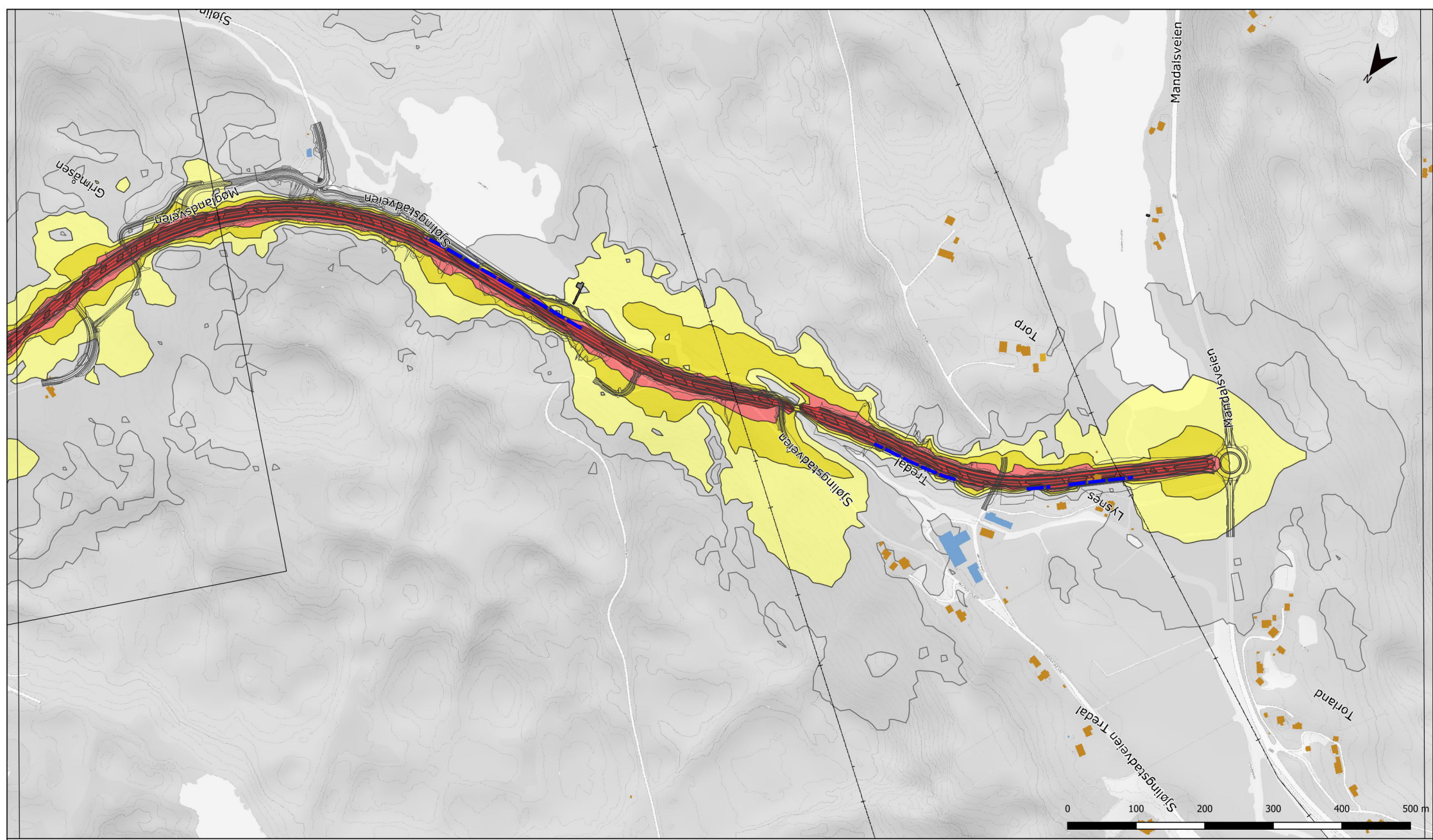
Prognoseår: 2046
Beregningshøyde: 1,5 m
Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- grense-
verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utart av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato	22.04.2022	Bestiller	Håkon Lohne		
Prosjektnummer	115400	Produisert for	Nye Veier		
Arkivreferanse		Byggeværksnummer			
Koordinatsystem	Euref89 NTM7	Høydesystem	NN2000		
Målestokk A1	1:2500	Halv målestokk A3	1:5000		
Tegningsnummer/				X112	
revisjonsbokstav					



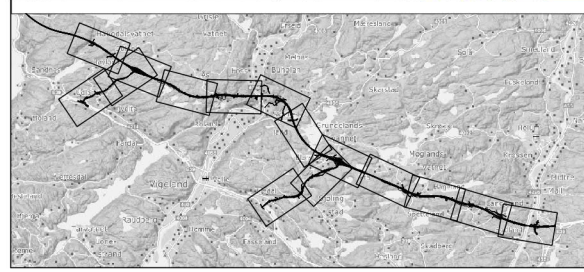
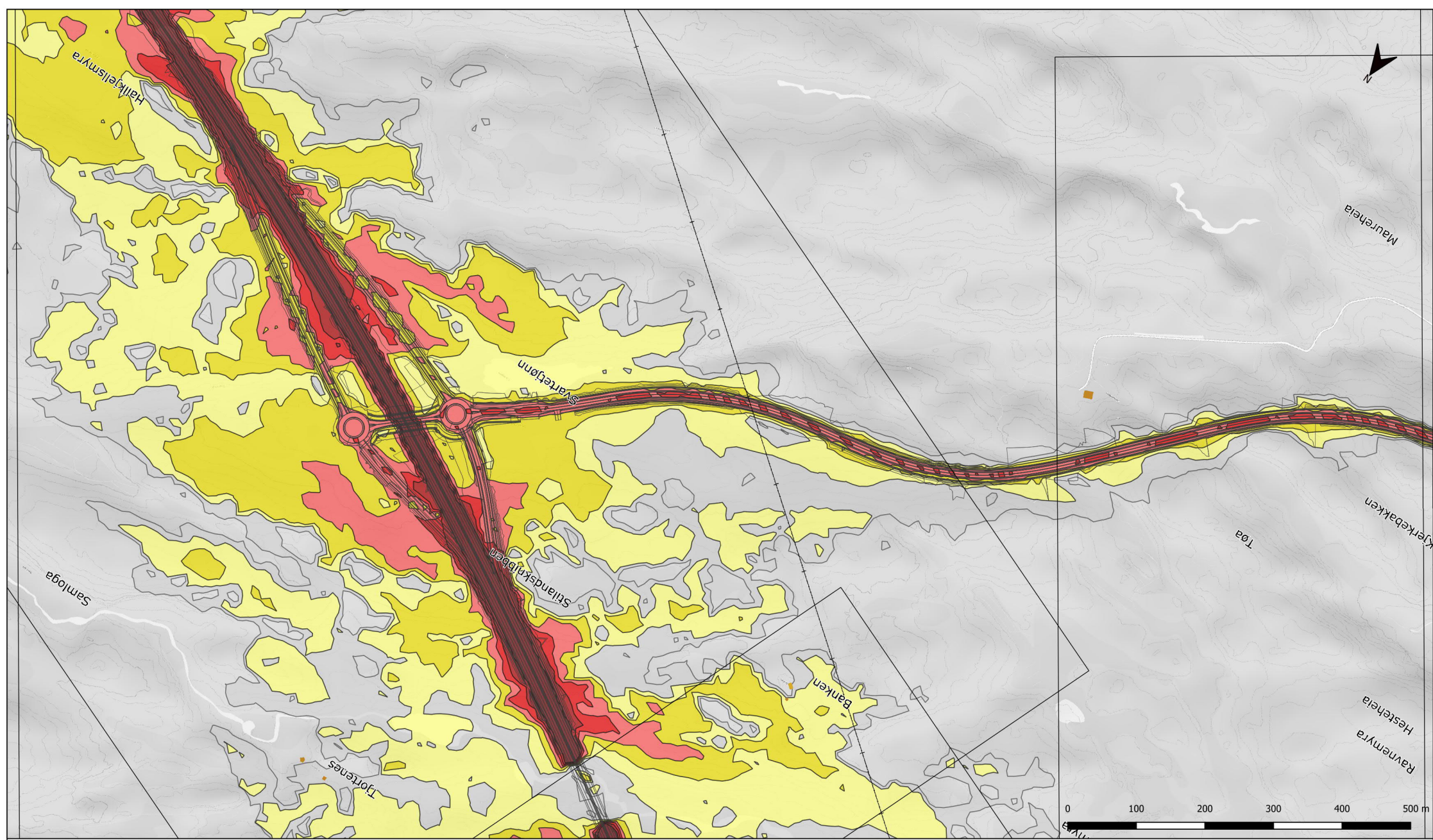
Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over
 grense-
 verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
Tegningsdato	22.04.2022	Bestiller	Håkon Lohne		
Produsert for	Nye Veier	Prosjektnummer	115400		
Byggeværksnummer		Arkivreferanse			
Koordinatsystem	Euref89 NTM7	Høydesystem	NN2000		
Målestokk A1	1:2500	Halv målestokk A3	1:5000		
Tegningsnummer/ revisjonsbokstav					X113



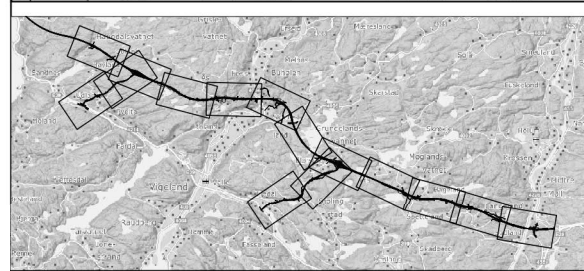
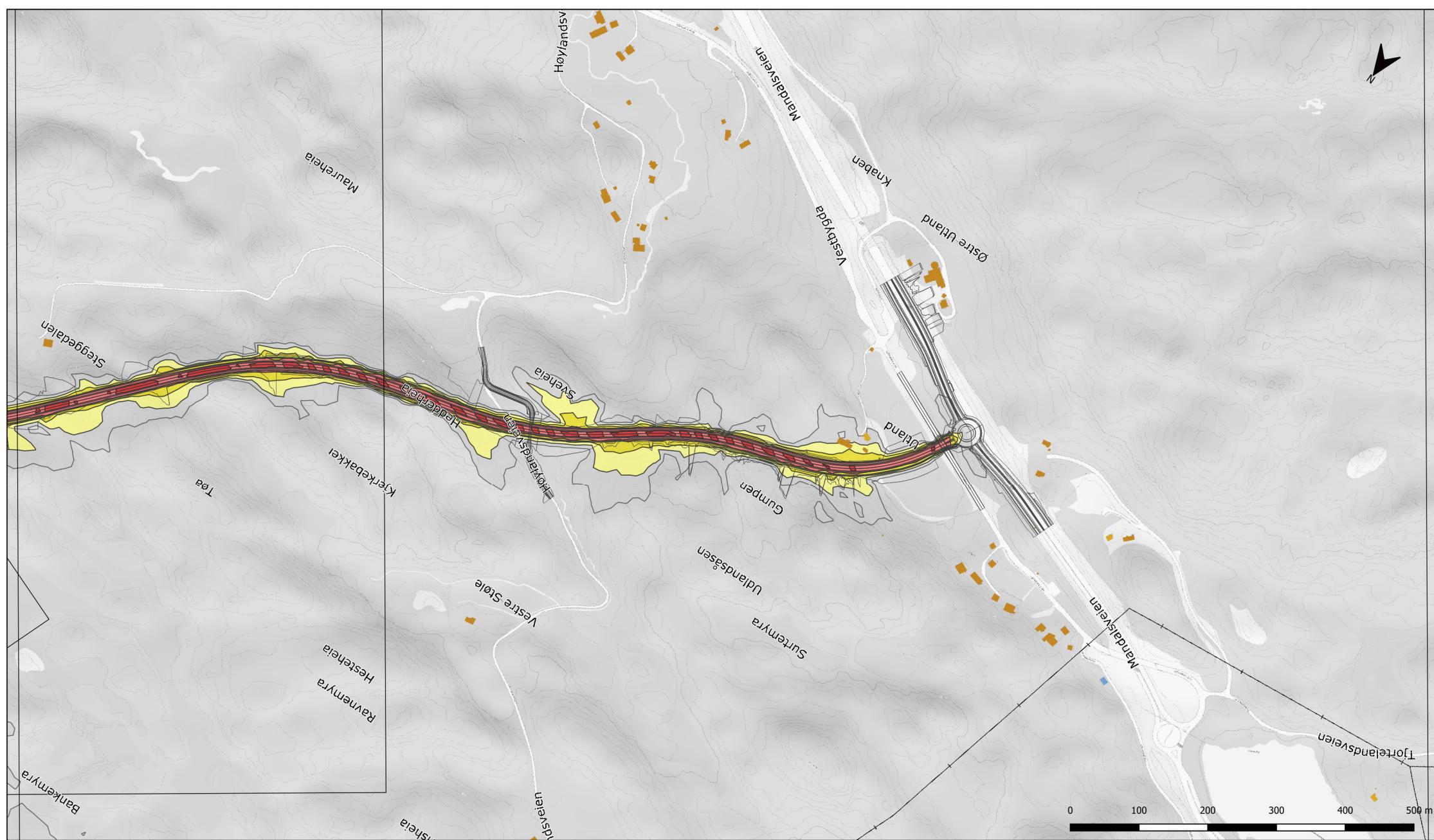
Lindesnes kommune
 Støyvarselkart
 E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
 Beregningshøyde: 1,5 m
 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
 Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

- Støynivå**
- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over 55 dB Over
 Over 60 dB grense-
 Over 65 dB verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
		Tegningsdato	22.04.2022		
E39 Mandal - Lyngdal øst		Bestiller	Håkon Lohne		
Støysonekart		Produsert for	Nye Veier		
Lindesnes kommune		Prosjektnummer	115400		
Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjermet situasjon		Byggverksnummer			
		Koordinatsystem	Euro89 NTM7		
		Høydesystem	NN2000		
		Målestokk A1	1:2500		
		Halv målestokk A3	1:5000		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378		
					X114



Lindesnes kommune
Støyvarselkart
E39 Mandal - Lyngdal øst

Prognoseår: 2046
Beregningshøyde: 1,5 m
Beregningsoppløsning: 10 x 10 m
Støyindikator: Lden

- Lokale støytiltak skal vurderes
- Støyskjerming

Støynivå

- Avrundet Lden:
- Over 50 dB
 - Over 55 dB
 - Over 60 dB
 - Over 65 dB
 - Over 70 dB
 - Over 75 dB
 - Over 80 dB
- Over 60 dB grense-
Over 70 dB verdi

02B	2. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	30.04.2022
01B	1. gangsbehandling	NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	03.06.2021
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Utført av:			
E39 Mandal - Lyngdal øst Støysonekart Lindesnes kommune Beregnet støy fra E39 år 2046 - skjernet situasjon					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
NOTSAN	NOPENN	NOHOLL	10219378	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	X115
Tegningsdato		22.04.2022		Bestiller	
Produisert for		Nye Veier		Håkon Lohne	
Prosjektnummer		115400		Arkivreferanse	
Byggverksnummer				Koordinatsystem	
				Euro89 NTM7	
				Høydesystem	
				NN2000	
				Målestokk A1	
				1:2500	
				Halv målestokk A3	
				1:5000	