



Innlandet
fylkeskommune

FV.24 AMUNDRUDBAKKA

Fagrapport støyutredning

Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
01	Andre utgave – oppdatering støykart	16.01.2026	STJE	ARGI	ROBE
00	Første utgave	24.11.2025	STJE	ARGI	ROBE
Tittel: Fv.24 Amundrudbakka Fagrapport støyutredning		Ant. sider			
		13			
		Produsent	Niras Norge AS		
Planfase: Detaljregulering		Dokument nr.			Rev. 01
					

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning.....	4
1.1. Bakgrunn.....	4
1.2. Formålet med rapporten	5
2. Regelverk	6
2.1. Retningslinje T-1442/2021	6
2.1.1. Endring og utbedring av eksisterende anlegg	6
2.2. Grenseverdier	7
2.2.1. Endring i lydnivå	7
3. Forutsetninger og metode	8
3.1. Beregningsforutsetninger	8
3.2. Referansesituasjon	8
3.3. Prosjektsituasjon	8
3.4. Trafikktall.....	9
4. Resultater	10
5. Konklusjon	11
6. Vedlegg	12
7. Referanser	13

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse
00	24.11.2025	Første utgave

Utarbeidet av
STJE

Verifisert av
ARGI

Godkjent av
ROBE

Sammendrag

I forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering for fv.24 Amundrudbakka er det utarbeidet støyrapport i henhold til støyretningslinjen T-1442/2021 [1].

Det er gjennomført støyberegninger for både referansesituasjonen – basert på fremskrevet trafikk uten endringer i vegens geometriske utforming – og for prosjektsituasjonen med justert veggeometri. For begge situasjoner er støyutbredelse beregnet i 1,5 meters høyde over terreng, samt støynivåer på fasadene til nærliggende støyfølsom bebyggelse.

For støyfølsom bebyggelse som ligger innenfor gul eller rød støysone i referansesituasjonen er det utført detaljerte fasadestøyberegninger. Det er i tillegg beregnet forskjeller mellom referanse- og prosjektsituasjonen, både for støynivå i 1,5 meters høyde over terreng og for fasadenivåer. Forskjellsberegninger for fasadenivåer er utført for støyfølsom bebyggelse som ligger innenfor gul eller rød støysone i referanse- eller prosjektsituasjonen. Støyberegningene er vedlagt fagrapporten (se vedlegg 1 – 9).

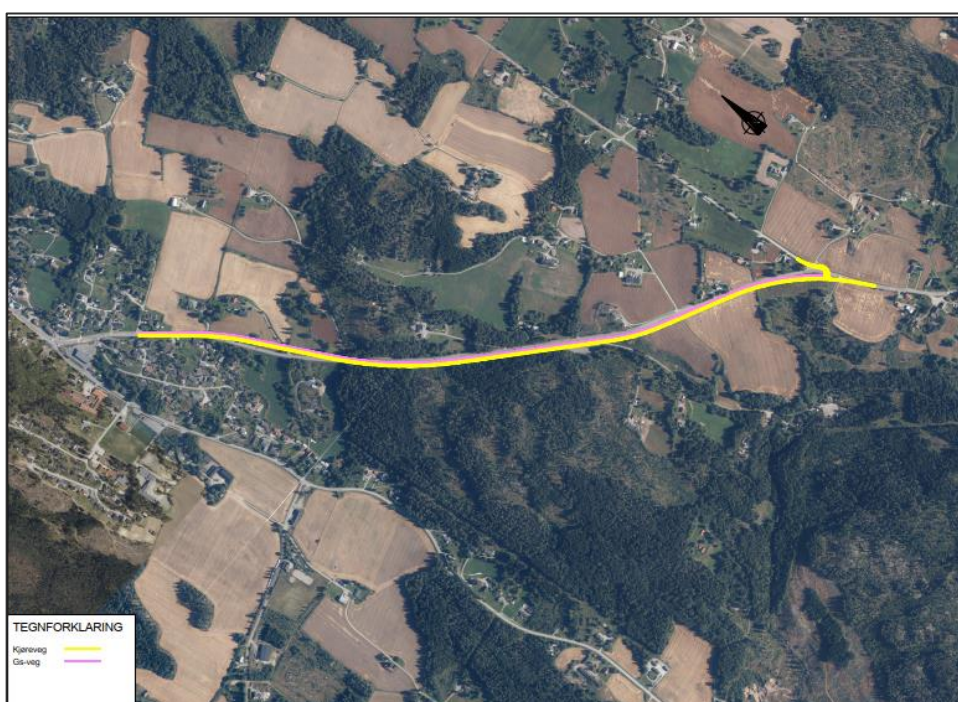
Støyberegningene viser samlet at planforslaget ikke medfører negative konsekvenser for støyforholdene i området. Endringene i vegens geometri gir ikke markant økt støybelastning for støyfølsom bebyggelse, og bidrar enkelte steder til mindre reduksjoner i lydnivå. Endringene er små og ligger innenfor rammene i T-1442/2021. Planforslaget oppfyller dermed gjeldende krav for både uteoppholdsarealer og fasadenivåer, og kan gjennomføres uten behov for ytterligere støytiltak.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Innlandet fylkeskommune utarbeider reguleringsplan for utbedring av en ca. 2 km lang strekning av fv.24 i Stange kommune. Planarbeidet gjennomføres etter plan- og bygningsloven §3-7, og Stange kommune har delegert planmyndigheten til fylkeskommunen. Innlandet fylkeskommune har engasjert NIRAS til delutredninger av planarbeidet.

Planområdet strekker seg fra krysset Øgardshøgda i sør til inngangen til Gata sentrum i nord, og omfatter hovedsakelig stigningene i Amundrudbakka. Området har lenge hatt utfordringer med fremkommelighet vinterstid, særlig for tungtransport. Innlandet fylkesting bevilget i 2024 midler til prosjektet, og et forprosjekt ble vedtatt i 2025. Dette danner grunnlaget for reguleringsplanen.



Figur 1.1 Oversikt over planområdet med ny kjøreveg og GS-veg

Fv.24 er en viktig lokal og regional forbindelse, med relativt høy tungtrafikk. Dagens veg har krevende stigningsforhold, smal bredde, og mangler tilbud til gående og syklende. Terrenget består i hovedsak av skog og jordbruksarealer.

Planlagt løsning innebærer en bredere veg (7,5 m vegbredde), jevnere stigning og etablering av gang- og sykkelveg (3 m bredde). Det legges opp til i hovedsak å følge dagens trasé, men med nødvendige justeringer for å redusere stigningene. Dette vil også medføre enkelte terrenginngrep, justering av et berørt bekkedrag, og noe beslag av dyrka mark.

Reguleringsplanen tar utgangspunkt i utbedring av eksisterende veg.

1.2. Formålet med rapporten

Formålet med denne rapporten er å dokumentere støyutbredelsen fra vegtrafikk i planområdet, for å vurdere hvilke konsekvenser vegprosjektet har for støybelastningen av nærliggende støyfølsom bebyggelse.

Vurderingen tar utgangspunkt i kravene i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021.

2. Regelverk

2.1. Retningslinje T-1442/2021

Gjeldende støyregelverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021 [1], med tilhørende veileder M-2061 [2], veileder om behandling av støy i arealplanlegging. Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av plan- og byggesaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen er veiledende, men er juridisk bindende i kommuneplanens arealdel for Stange kommune.

2.1.1. Endring og utbedring av eksisterende anlegg

T-1442/2021 legger vekt på tre kvalitetskriterier som skal bidra til å sikre tilfredsstillende støynivåer både innendørs og utendørs ved endring av eksisterende anlegg [1]:

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

Kvalitetskriteriene og overholdelse av grenseverdiene i T-1442/2021 skal etterstrebes ved endring i samferdselsanlegg, der det skal gjøres en vurdering av forholdsmessigheten mellom kostnader, effekt av støytiltak og eksisterende situasjon [1].

T-1442/2021 definerer endring og utbedring av eksisterende anlegg, der endringen gir en økning i støynivå på 1-2 dB som følge av [1]:

- Endret geometri,
- Økt fartsgrense
- Økt kapasitet
- Økt andel tungtrafikk, eller
- Endring av støyskjermer- og støyvoller

Planforslaget gjelder en endring av et eksisterende veganlegg gjennom justert veggeometri. [1].

2.2. Grenseverdier

Overholdelse av grenseverdiene i T-1442/2021 skal etterstrebes ved endring av samferdselsanlegg, der det er forholdsmessighet med tanke på eksisterende støysituasjon og forventet effekt av støytiltak [2]. I retningslinjen er **gul støysone** definert som områder med støynivå **L_{den} 55–65 dB**, mens områder med **L_{den} over 65 dB** inngår i **rød støysone**.

Retningslinjen viser til at dersom støynivåene overskrider grenseverdiene i tabell 2, bør skjerming ved kilden prioriteres og eventuelle avvik begrunnes i planbeskrivelsen. Er tiltaket av begrenset omfang og uten økning i støynivå, er det ikke nødvendig med ytterligere støytiltak [1].

Tabell 2.1 viser anbefalte grenseverdier fra veg, definert i T-1442/2021.

Tabell 2-1 Anbefalte grenseverdier ved endring av eksisterende anlegg [1]:

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

Støy fra veger beregnes som et årsgjennomsnitt, og det gjennomsnittlige støynivået angis med den felleseuropeiske målestokken for støy, L_{den} . L_{den} er en engelsk betegnelse som står for Level day-evening-night.

L_{den} utregnes ved hjelp av de gjennomsnittlige støynivåene i dag-, kvelds- og nattperiodene. Støyen i kveldsperioden (kl. 19 - 23) tillegges 5 dB, og støyen i nattperioden (kl. 23 - 07) tillegges 10 dB, før middelveiden beregnes.

Begrunnelsen for et tillegg i kvelds- og nattperioden er å gi en bedre beskrivelse av hvordan støyen oppleves. Tillegget om natten tar dermed høyde for at støyen om natten, når man skal sove, generelt oppfattes som mer plagsom.

For kilder som har jevn, vedvarende aktivitet vil ekvivalentnivåene vanligvis være dimensjonerende for støysonene. Dette gjelder for eksempel for vegtrafikk ved store trafikkmengder.

2.2.1. Endring i lydnivå

Merkbar endring i lydnivå er endring i tidsmidlet støynivå på 3 dB eller mer [1]. Desibelskalaen er logaritmisk, og en økning på 3 dB tilsvarer en dobling av lyden energien. Likevel oppleves lyd subjektivt, og endringer under 3 dB (f.eks 1 – 2 dB) anses som ikke merkbare. En endring på 3 dB oppfattes som merkbart, mens endring på 5 – 6 dB representerer en tydelig forskjell i lydnivå [5]

3. Forutsetninger og metode

3.1. Beregningsforutsetninger

Det er utarbeidet en 3D-modell av planområdet i SoundPLAN® (Version 9.1 – 06-10-2025). Modellen bygger på terreng- og bygningsdata mottatt 27.oktober, samt 3D- tegning av vegprosjektet mottatt 31.oktober 2025.

Støyberegningene er gjennomført i tråd med gjeldende nordiske beregningsmetode for vegtrafikkstøy (Håndbok 716). Det er beregnet:

- Støysonekart i 1,5 meters høyde (representativt for uteoppholdsareal) som viser støykontur for både referanse- og prosjektsituasjon. Alle støykonturkart er beregnet med refleksjoner fra alle bygningsfasader.
- Punktberegninger på fasader for støyfølsom bebyggelse innenfor beregningsområde. Det er beregnet fasadestøynivåer for både referanse- og prosjektsituasjon. Støynivåer på fasade er beregnet som fritt felts nivåer, uten refleksjon fra egen fasade, og kan derfor sammenlignes direkte med grenseverdiene i T-1442/2021.
- Forskjellskart i 1,5 meters høyde
- Forskjell i fasadestøynivåer for den støyfølsomme bebyggelse der enten i referanse- eller prosjektsituasjon ligger innenfor gul eller rød støysone.
- Beregningsområde som er brukt i støyberegningene er markert på støykart

Terreng er modellert i samsvar med beregningsmetoden, der vegbaner, parkeringsarealer, fjellskjæringer og vannflater er definert som harde flater.

3.2. Referansesituasjon

Det er utført støyberegninger for referansesituasjonen med fremskrevet trafikkdata (år 2048) uten endring på veggeometri.

3.3. Prosjektsituasjon

Prosjektsituasjon er beregnet med fremskrevet trafikkdata (år 2048) og med tiltakets framtidig veggeometri.

3.4. Trafikktall

Beregningene er utført med fremskrevet trafikkdata for fremtidig situasjon. Trafikktallene som er lagt til grunn fremgår i tabell 3-1. Hastighet og Årsdøgntrafikk (ÅDT) er hentet fra Nasjonal vegdatabank fra Statens vegvesen [3].

Tabell 3-1 Trafikkdata for dagens og fremtidig situasjon.

Sted	Dagens ÅDT (2024)	ÅDT lange kjøretøy	Hastighet	Fremtidig (2048)	Prosentvis framskrivning
Odalsvegen N for Fossvegen	3150	13 %	40 km/t	3906	1 %
Odalsvegen mellom Fossvegen og pos 1	2720	15 %	40 / 50 / 80 km/t	3373	1 %
Odalsvegen mellom pos 1 og Øgardshøgda	2720	15 %	60 km/t	3373	1 %
Odalsvegen S for Øgardshøgda inntil pos 2	2560	13 %	60 km/t	3174	1 %
Odalsvegen S for Øgardshøgda etter pos 2	2560	13 %	50 km/t	3174	1 %
Øgardshøgda	341	9 %	60 km/t	423	1 %
Fossvegen N for Måsån	1280	9 %	40 km/t	1587	1 %
Fossvegen S for Måsån	578	8 %	60 km/t	717	1 %

4. Resultater

Støyberegningene som er utført er vedlagt fagrapporten (se vedlegg 1-9). Tabell 4-1 oppsummer resultatene av beregningene.

Tabell 4-1 Oppsummering av beregninger

Beskrivelse	Resultat	Vedlegg
Referansesituasjon 1,5 m over terreng	Støyberegningene viser at kun et fåtall av støyfølsom bebyggelse ligger innenfor rød og gul støysone.	1
Referansesituasjon fasadestøy	Støyberegningene for fasadestøy viser at støyfølsom bebyggelse innenfor referanseområdet ligger i hovedsakelig gul støysone, men fire boliger har rødt støynivå på fasadenivå.	2,3
Prosjektsituasjon 1,5 m over terreng	Støyberegningene for prosjektsituasjonen, som representerer uteoppholdsareal, viser ingen vesentlig endring i støyutbredelsen. Det forventes dermed ikke økte lydnivåer ved støyfølsom bebyggelse.	4
Prosjektsituasjon fasadestøy	Fasadestøyberegningene viser at det er to boliger som går ut av rød støysone.	5,6
Forskjell prosjekt/referanse situasjon 1,5 m	Støyberegningen viser at etter prosjektet er gjennomført vil det for noen boliger være en forbedring av støynivå, mens for andre boliger er det en mindre økning i lydnivå.	7
Forskjell prosjekt/referanse situasjon fasadestøy	Fasadestøyberegningene viser for støyfølsombebyggelse innenfor beregningsområde at det er en reduksjon i lydnivå for de boligene som er berørt. Det er to boliger som vil få en endring på 2,2 dB og 2,4 dB. Dette er en liten endring i lydnivå.	8,9

5. Konklusjon

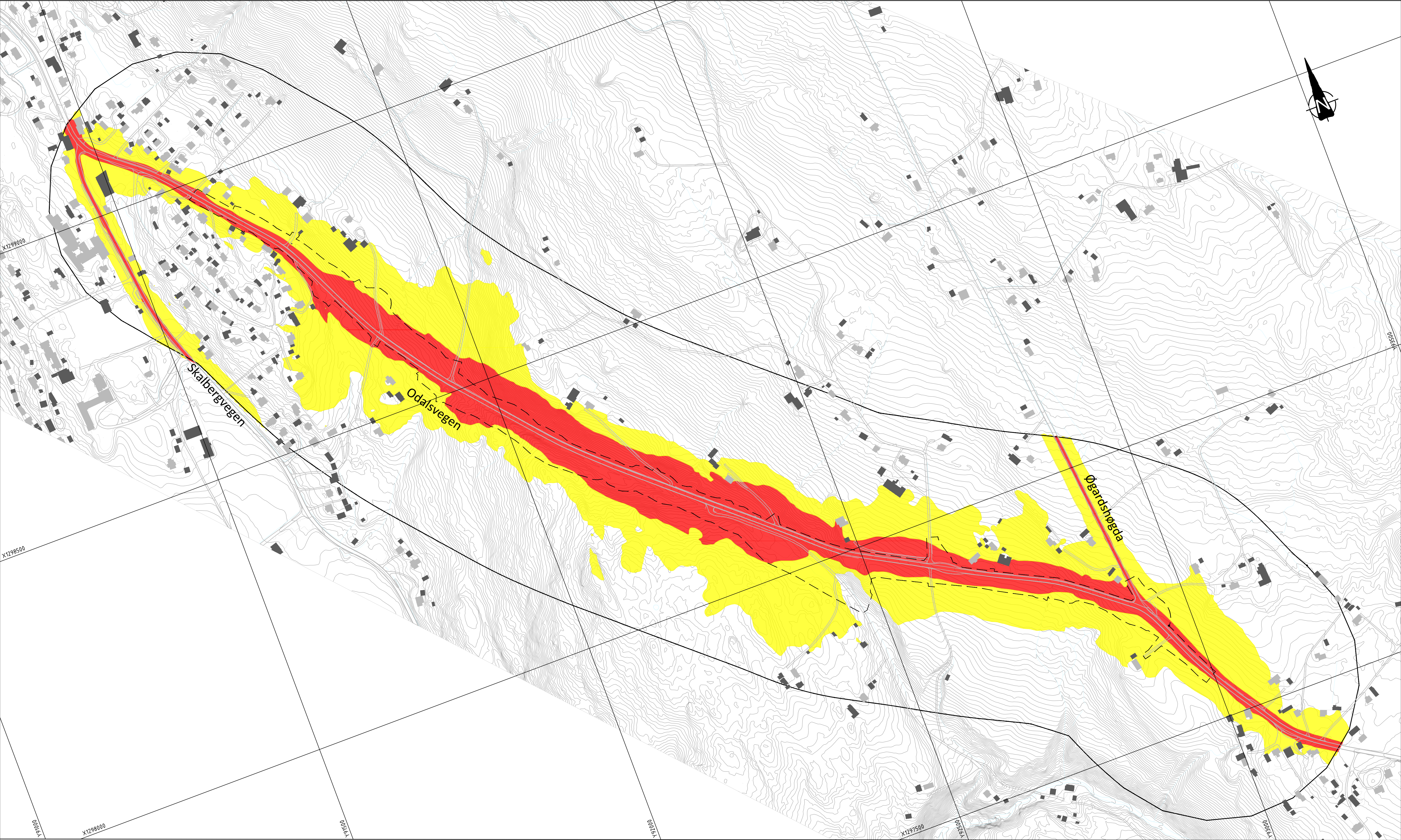
Støyberegningene viser samlet at planforslaget ikke medfører negative konsekvenser for støyforholdene i området. Endringene i vegens geometri gir ikke betydelig økt støybelastning for støyfølsom bebyggelse, og flere steder gir prosjektet en mindre reduksjon i lydnivå. De registrerte endringene er små og ligger godt innenfor rammene i T-1442/2021. Planforslaget ivaretar dermed gjeldende krav til både uteoppholdsarealer og fasadenivåer i prosjektsituasjonen, og tilfredsstiller de støyfaglige forutsetningene for gjennomføring av tiltaket. Utredningen viser samlet at prosjektet kan gjennomføres uten behov for ytterligere støyreduserende tiltak.

6. Vedlegg

- Vedlegg 1: Referansesituasjon 1,5 m over terreng
- Vedlegg 2: Referansesituasjon fasadestøy del1
- Vedlegg 3: Referansesituasjon fasadestøy, del2
- Vedlegg 4: Prosjektsituasjon 1,5 m over terreng
- Vedlegg 5: Prosjektsituasjon fasadestøy del1
- Vedlegg 6: Prosjektsituasjon fasadestøy del2
- Vedlegg 7: Forskjell prosjekt/referanse 1,5 m over terreng
- Vedlegg 8: Forskjell prosjekt/referanse fasadestøy del1
- Vedlegg 9: Forskjell prosjekt/referanse fasadestøy del2

7. Referanser

- [Klima- og Miljødepartementet, «Regjeringen. T-1442/2021 Retningslinje for støy,» 2021. [Internett].
1 Available: <https://www.regjeringen.no/contentassets/7d2793f6d8254e4b9cc2c4f33592657f/t-1442-2021.pdf>.
]
- [Klima- og Miljødepartementet, «Veileder M-2061,» [Internett]. Available:
2 <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/>.
]
- [Statens vegvesen, «Vegkart,» 2025 . [Internett]. Available:
3 https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata_zoom/@301696,6731803,15/hva:hva%5B0%5D%5BabsolutelIntervals%5D=false&hva%5B0%5D%5Bid%5D=105/hvor:kommune%5B0%5D=3413/valgt:88319915:105/splash:main.
]



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Støyfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 < <= 65 dB

65 <

Merknader

Referansesituasjon (2048)

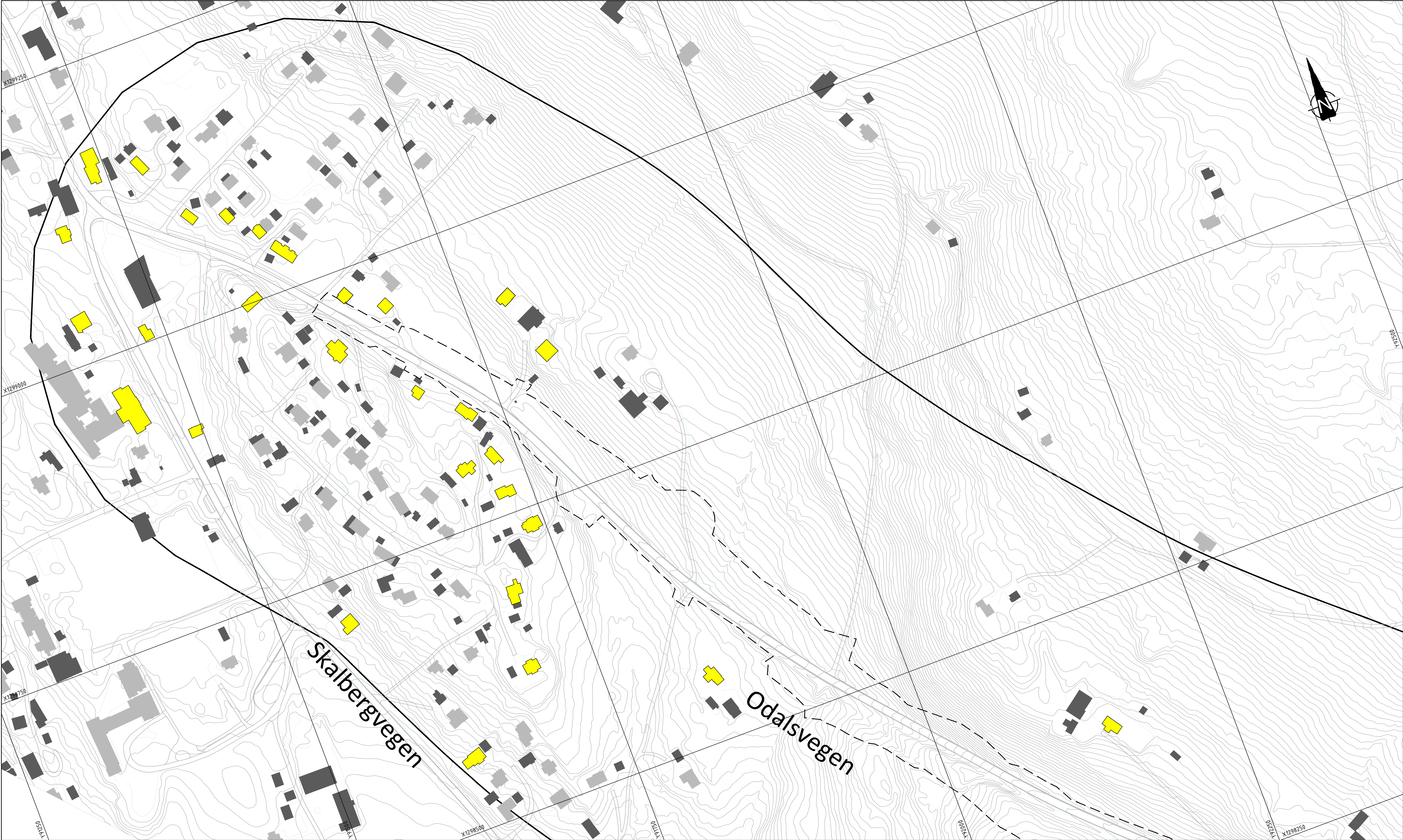
Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:3000

Vedlegg 1

NIRÅS



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Støfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 < <= 65 dB

65 <

Merknader

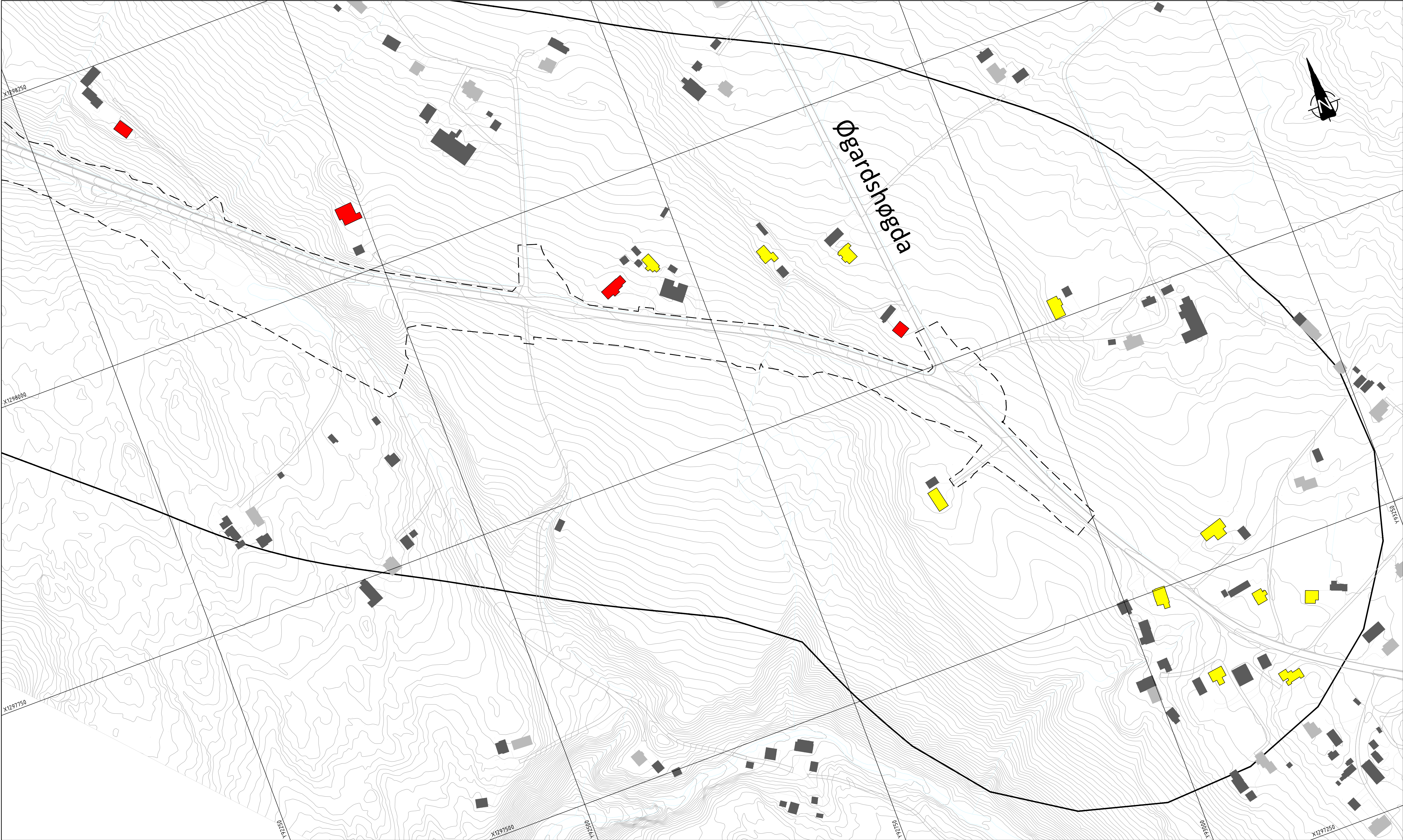
Referansesituasjon (2048) fasadestøy del1

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 2



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Støyfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 < <= 65 dB

65 <

Merknader

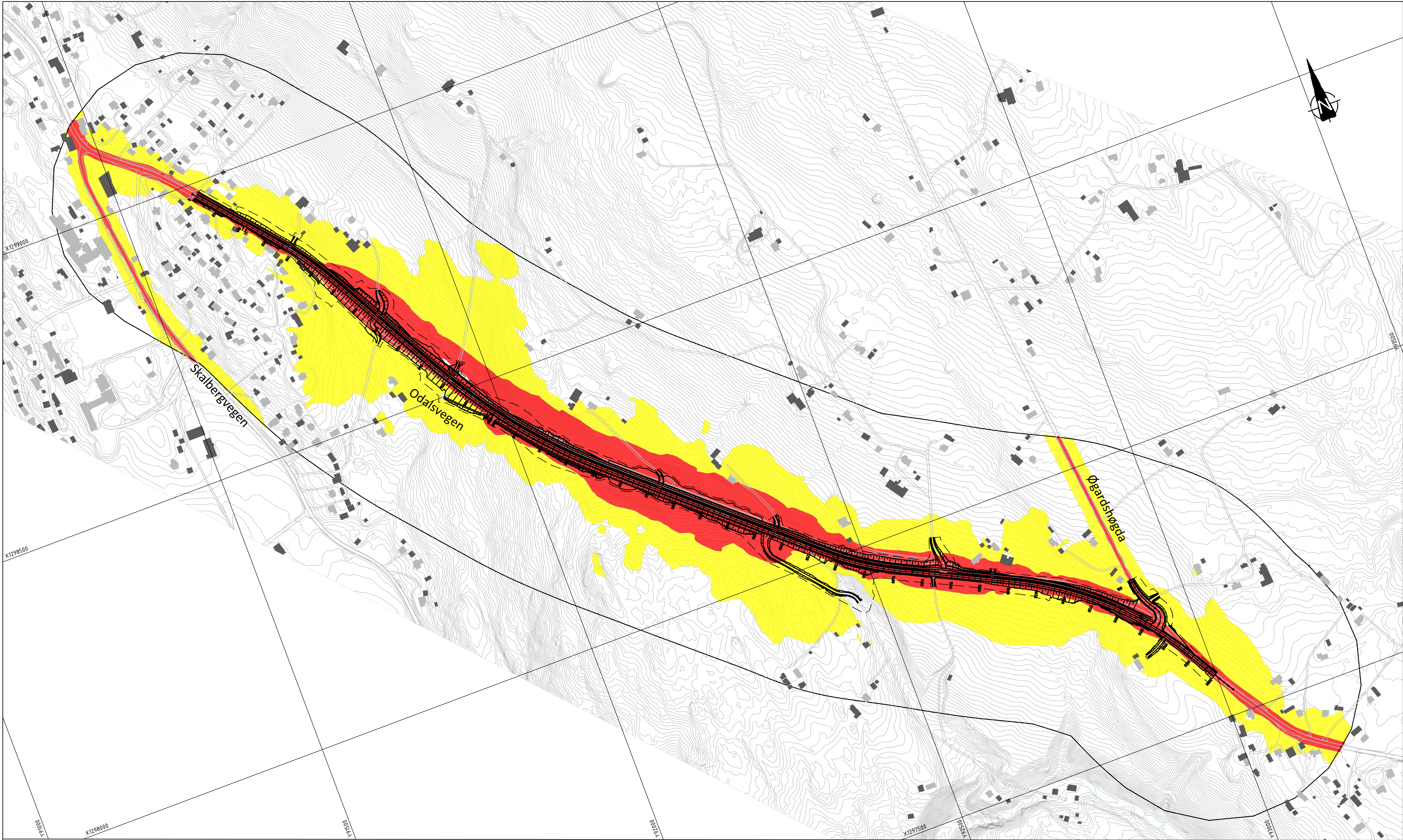
Referansesituasjon (2048) fasadestøy del2

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 3



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støyfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 <

<= 65 dB

65 <

Merknader

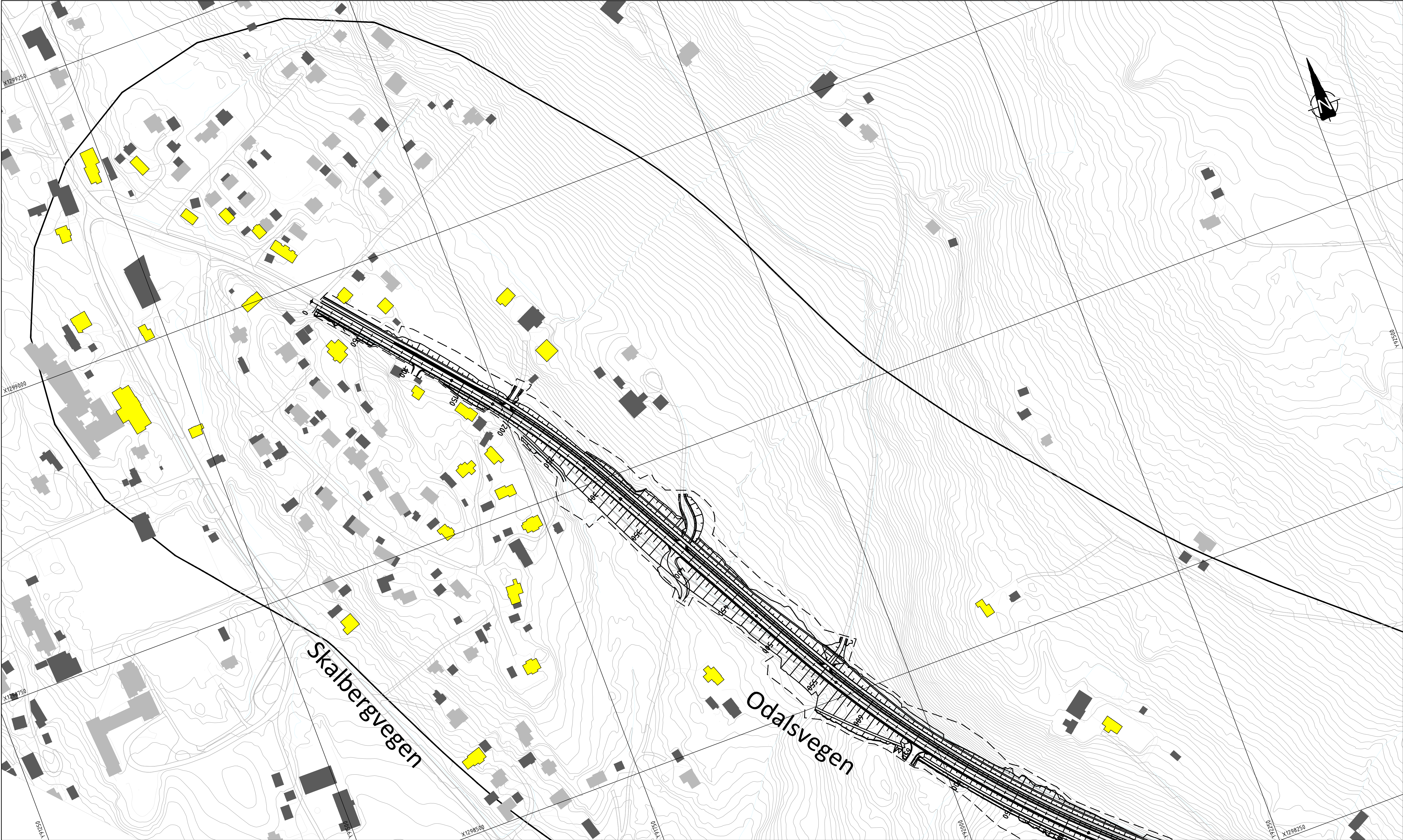
Prosjektsituasjon (2048)

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:3000

Vedlegg 4



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 <

<= 65 dB

65 <

Merknader

Prosjektsituasjon (2048) fasadestøy del1

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 5



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støvfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Støynivå Lden dB(A)

55 <

<= 65 dB

65 <

Merknader

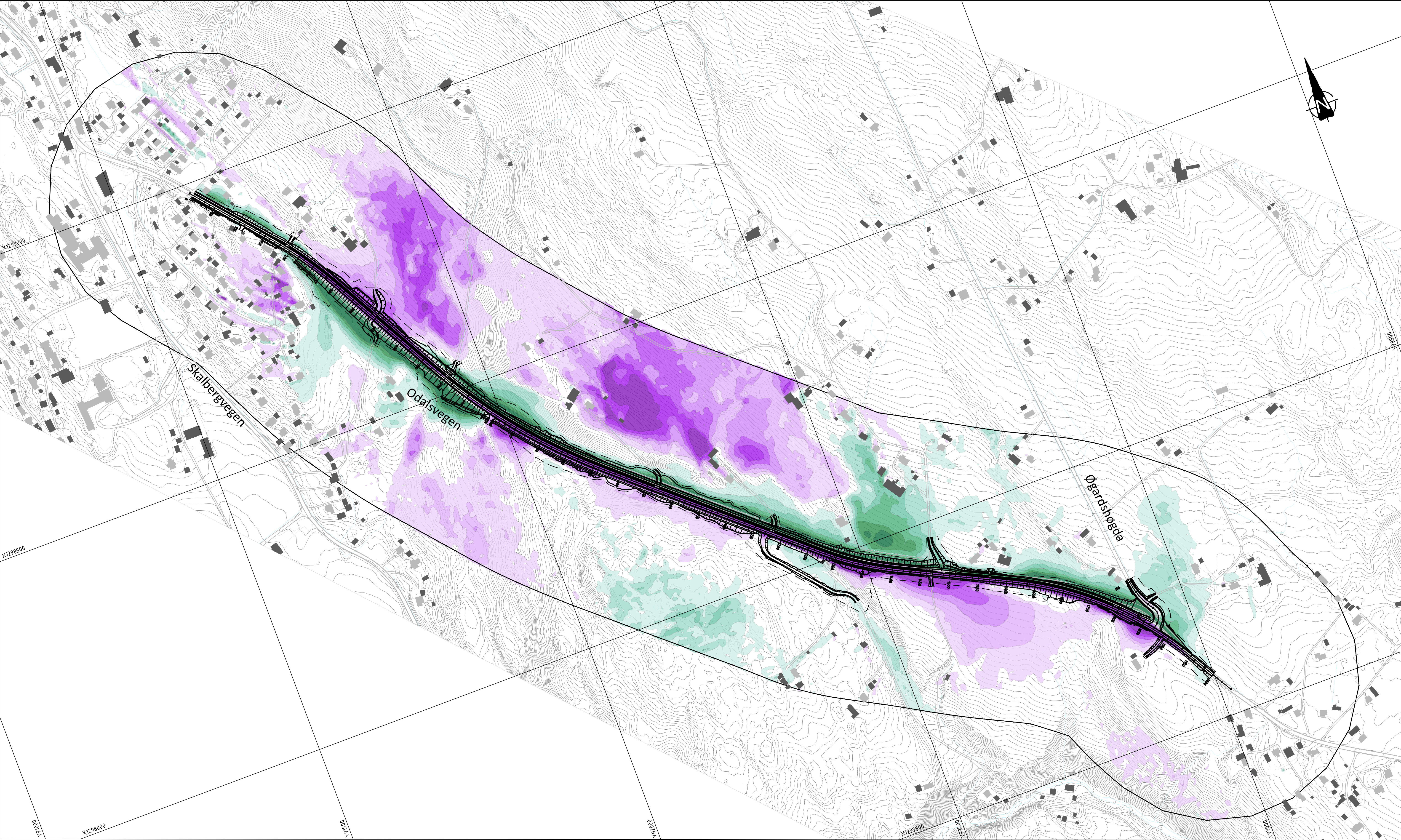
Prosjektsituasjon (2048) fasadestøy del2

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 6



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støyfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Forskjell i støynivå, dB

<= -6 dB

<= -5 dB

<= -4 dB

<= -3 dB

<= -2 dB

<= -1 dB

<= 0 dB

<= 1 dB

1

<= 2 dB

2

<= 3 dB

3

<= 4 dB

4

<= 5 dB

5

<= 6 dB

6

<= 7 dB

Merknader

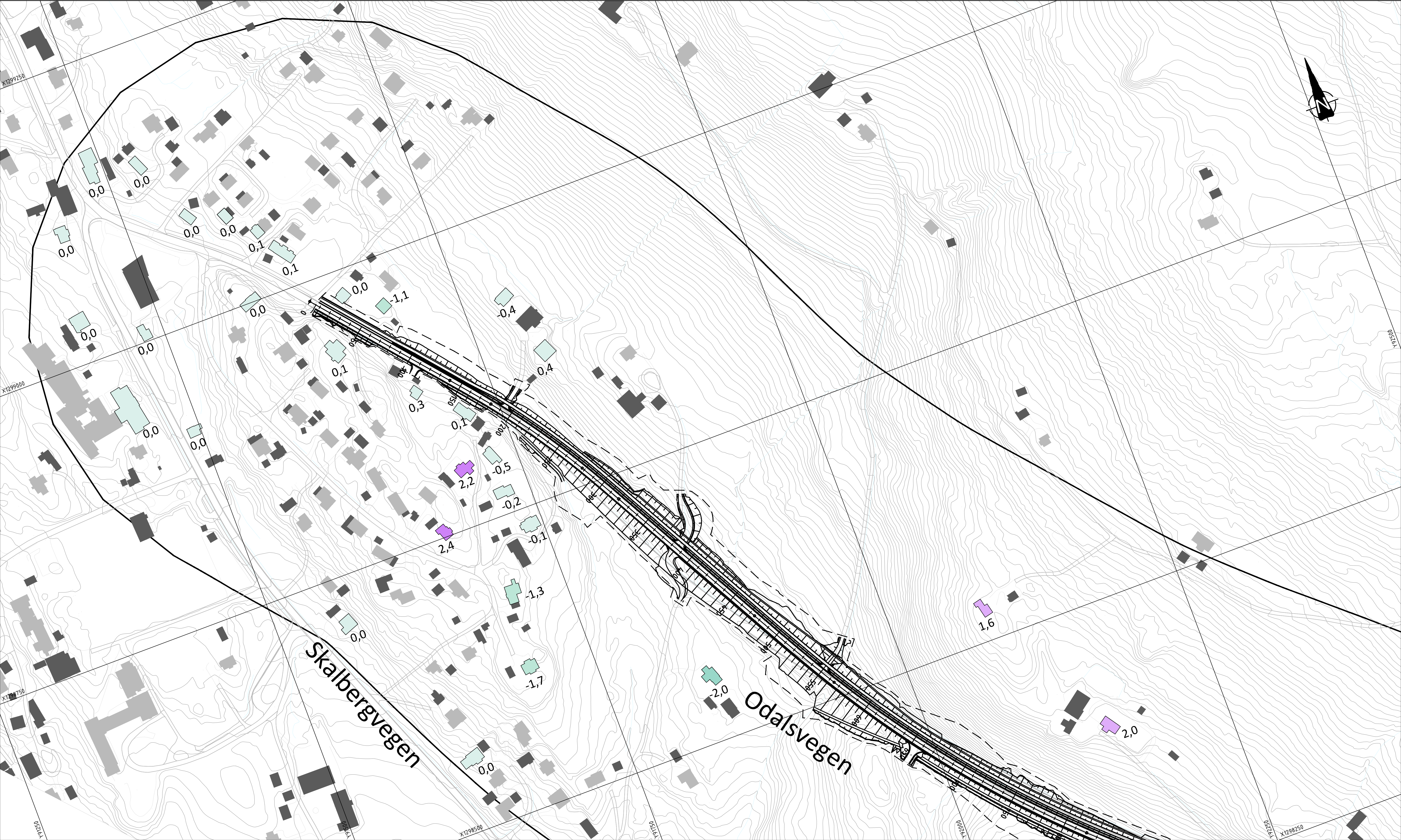
Forskjell prosjekt/referanse

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 7



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Forskjell i støynivå, dB

-3 < <= -2 dB

-2 < <= -1 dB

-1 < <= 1 dB

1 < <= 2 dB

2 < <= 3 dB

Merknader

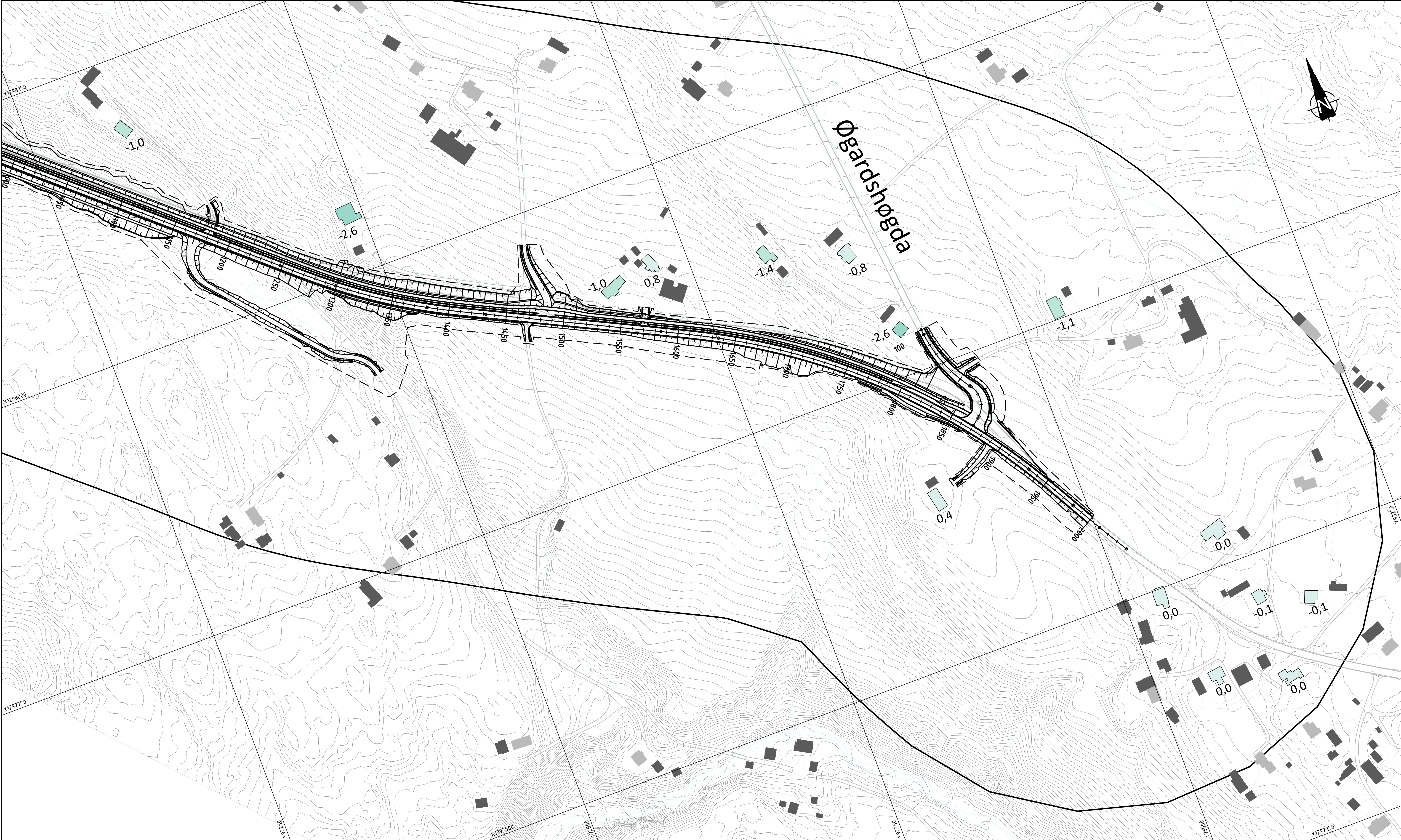
Forskjell prosjekt/referanse, Fasadestøy del1

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 8



Tegnforklaring

Planavgrensning

Beregningsområde

Prosjektert veg

Støyfølsom bebyggelse

Annen bebyggelse

Merknader

Forskjell i støynivå, dB

-3 <		<= -2 dB
-2 <		<= -1 dB
-1		<= 1 dB

Forskjell prosjekt/referanse, Fasadestøy del2

Beregningshøyde 1,5 meter over terreng

Beregningsoppløsning 5m x 5m

Målestokk 1:1500

Vedlegg 9