

RAPPORT

Detaljregulering for Fossesjøen, Alver kommune

Vurdering av endring i støynivå på grunn av økt trafikk

Kunde: Ard arealplan as

Sammendrag:

I forbindelse med utbygging av boliger i plan 125620150004 Fossesjøen i Alver kommune vil det bli økt trafikk på kommunalveg Fosse.

I denne rapporten blir de støymessige konsekvensene av økt trafikkmengde på kommunal veg Fosse vurdert etter retningslinje T-1442.

Beregningene viser at 3 boliger får mer enn 3 dB økning og blir liggende i gul støysone etter utbygging av planområdet. Dette gjelder:

- Fosse 19
- Fosse 21
- Fosse 22

For disse boligene/uteplassene må det gjennomføres nærmere tiltaksvurderinger på grunn av økt trafikk som følge av den nye utbyggingen.

Oppdragsnr:	10.8944,00
Rapportnr:	AKU-02
Revisjon:	0
Revisjonsdato:	08. desember 2020
Oppdragsansvarlig:	Erling J. Andreassen
Utarbeidet av:	Erling J. Andreassen
Kontrollert av:	Petter A. Haver

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato	
0	EJA	08.12.20	PAH	08.12.20	Dokument opprettet

IT arkiv: AKU-02 R rev0 201208 Fossesjøen, vurdering av økt støy pga endring i trafikk.docx

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Underlagsdokumentasjon	3
3	Miljøverndepartementets retningslinjer T-1442	3
3.1	Generelt.....	3
3.2	Endring av støynivå	4
3.3	Veger med lite trafikk.....	4
4	Målsetting.....	4
5	Trafikktall.....	5
6	Beregningsmetode	5
7	Resultater	6

Vedlegg: Støyberegninger

1 Bakgrunn

I forbindelse med utbygging av boliger i plan 125620150004 Fossesjøen i Alver kommune vil det bli økt trafikk på kommunalveg Fosse siden planområdet har adkomst via denne fra fv 5310 Ådlandsvegen.

I denne rapporten blir de støymessige konsekvensene av økt trafikkmengde på kommunal veg Fosse vurdert.

2 Underlagsdokumentasjon

Tabell 1 Mottatt underlagsdokumentasjon

Dokument	Rev.	Rev. Dato	Mottatt dato
Epost med oversikt over trafikkmengder			23.11.2020

3 Miljøverndepartementets retningslinjer T-1442

3.1 Generelt

Eksterne støyforhold er regulert av Miljøverndepartementets retningslinjer, T-1442: *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging*.

T-1442 skal legges til grunn av kommuner og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven.

Retningslinjen kommer til anvendelse ved:

- Etablering av nye boliger eller annen støyfølsom arealbruk ved eksisterende eller planlagt støykilde
- Etablering av ny støyende virksomhet (for eksempel ny veg)
- Utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, forutsatt at endringen er så vesentlig at det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven

Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Tabell 2: Grenseverdier for gul og rød sone etter T-1442. Alle tall i dB.

Støykilde	GUL SONE		RØD SONE	
	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Veg	55 L _{den}	70 L _{5AF}	65 L _{den}	85 L _{5AF}

Alle støygrenser gjelder i såkalt fritt felt, dvs. uten refleksjon fra nærliggende fasade. Det angis en døgnmiddelverdi L_{den} (den = "day-evening-night"). Støynivået vektet etter definisjonen av L_{den} hhv. 5 og 10 dB strengere om kveld og natt enn om dagen. Eksempelvis vil da et støynivå på 45 dBA om natten, 50 dBA på kvelden og 55 dBA om dagen gi L_{den} = 55 dB.

3.2 Endring av støynivå

T-1442 (kap 3.2.2) sier følgende om endringer av støyende virksomheter:

Kommunene bør derfor så langt det er mulig ikke tillate ny støyende virksomhet som medfører at eksisterende bygninger blir utsatt for støynivåer som overskrider de anbefalte grenseverdiene i tabell 3. Det samme gjelder for vesentlig endringer eller utvidelser av støyende virksomhet som øker støynivåene merkbart (> 3,0 dB) for eksisterende bygning med støyfølsomt bruksformål.

I veileder til T-1442, M-128, angis det følgende målsetting for utbedring av eksisterende veg:

Når utbedringen gir merkbart økt støynivå (større økning enn 3 dB) og medfører at anbefalte grenser overskrides, bør det alltid gjennomføres avbøtende tiltak. Der utbedringen ikke gir merkbar støyøkning, men de anbefalte støygrensene fra før er overskredet for eksisterende støyfølsom bebyggelse, bør det også alltid gjennomføres avbøtende tiltak.

3.3 Veger med lite trafikk

For veger med lite trafikk sier veilederen til T-1442 (M-128) følgende:

Ved trafikkmengder mindre enn ÅDT 1000 kjt/døgn kan en se bort ifra utendørs ekvivalent støynivå, og kun vurdere maksimalt støynivå. Det er da spesielt innendørs støynivå i soverom som bør vurderes nærmere. Når fartsgrensen er lavere enn 50 km/t og ÅDT er fra 500 til 1000 kan det vurderes ut fra steds spesifikke forutsetninger om det er nødvendig med en støyutredning.

4 Målsetting

Oppføring av ny bebyggelse i planområdene vil gi økt trafikk og støynivå fra eksisterende veg.

Følgende kriterier bør legges til grunn ved angivelse valg av hvilke eksisterende boliger som skal tiltakutredes:

- Endring i støynivå på grunn av økt trafikk er på mer enn 3 dB
- og
- Berørte boliger ligger i gul eller rød støysone etter utbygging

For boliger som i utgangspunktet ligger i støysone, og endringen som følge av planene er mindre enn 3 dB, gjennomføres det ikke tiltaksvurderinger siden overskridelsene skyldes andre forhold enn den aktuelle reguleringsplanen.

5 Trafikktall

Det er ikke tilgjengelig trafikktall for Kv2128 Fosse. Trafikkmengden i beregningene tar derfor utgangspunkt i antall eksisterende boenheter denne vegen fører til og en turproduksjon på i gjennomsnitt 5 turer daglig per boenhet.

For nye boliger innenfor planområdet legges det også til grunn at hver boenhet i gjennomsnitt genererer 5 turer per dag.

Tungtrafikkandelen på adkomstvegen til planområdet er antatt å være 2 % da det i hovedsak er trafikk til og fra boliger på denne vegen. Siden det er et boligområde er det også antatt at fartsgrensen på vegen ikke vil være høyere enn 40 km/t.

På eksisterende veg er det antatt en tungtrafikkandel på 5 % for dagens trafikkmengde. Anslaget baseres på at det i hovedsak er trafikk til og fra boliger, men med innslag av næringstrafikk til gardsbruk langs vegen.

Benyttede trafikktall er vist i tabell 3.

Tabell 3: Trafikktall

Situasjon	Veg	Trafikk, ÅDT [kjøretøy/døgn]	Hastighet [km/t]	Andel tungtrafikk [%]
Før utbygging	Kv Fosse, øst for planlagt adkomst	410	50	5
	Kv Fosse, vest for planlagt adkomst	390	50	5
Etter utbygging	Kv Fosse, øst for planlagt adkomst	1230	50	3
	Kv Fosse, vest for planlagt adkomst	390	50	5
	Ny adkomstveg	820	40	2

Benyttet trafikkfordeling tilsvarer gruppe 2 i veileder M-128.

6 Beregningsmetode

Beregningene er utført etter *Nordisk Metode for vegtrafikkstøy*. Programmet CadnaA versjon 2020 er benyttet. Det er laget en tredimensjonal terrengmodell basert på digitalt grunnkart mottatt fra oppdragsgiver.

Beregningsmodellen tar blant annet hensyn til høydeforskjeller, meteorologiske forhold, markdempning og refleksjon fra eksisterende bebyggelse på naboeiendommene.

Støyutbredelsen er beregnet med 2,0 m høyde over bakken. Det er generelt benyttet en markdempning på 1 som tilsvarer myk mark. For veger er det benyttet 0 som tilsvarer hard overflate.

Videre er også støynivå ved fasade for eksisterende boliger beregnet.

7 Resultater

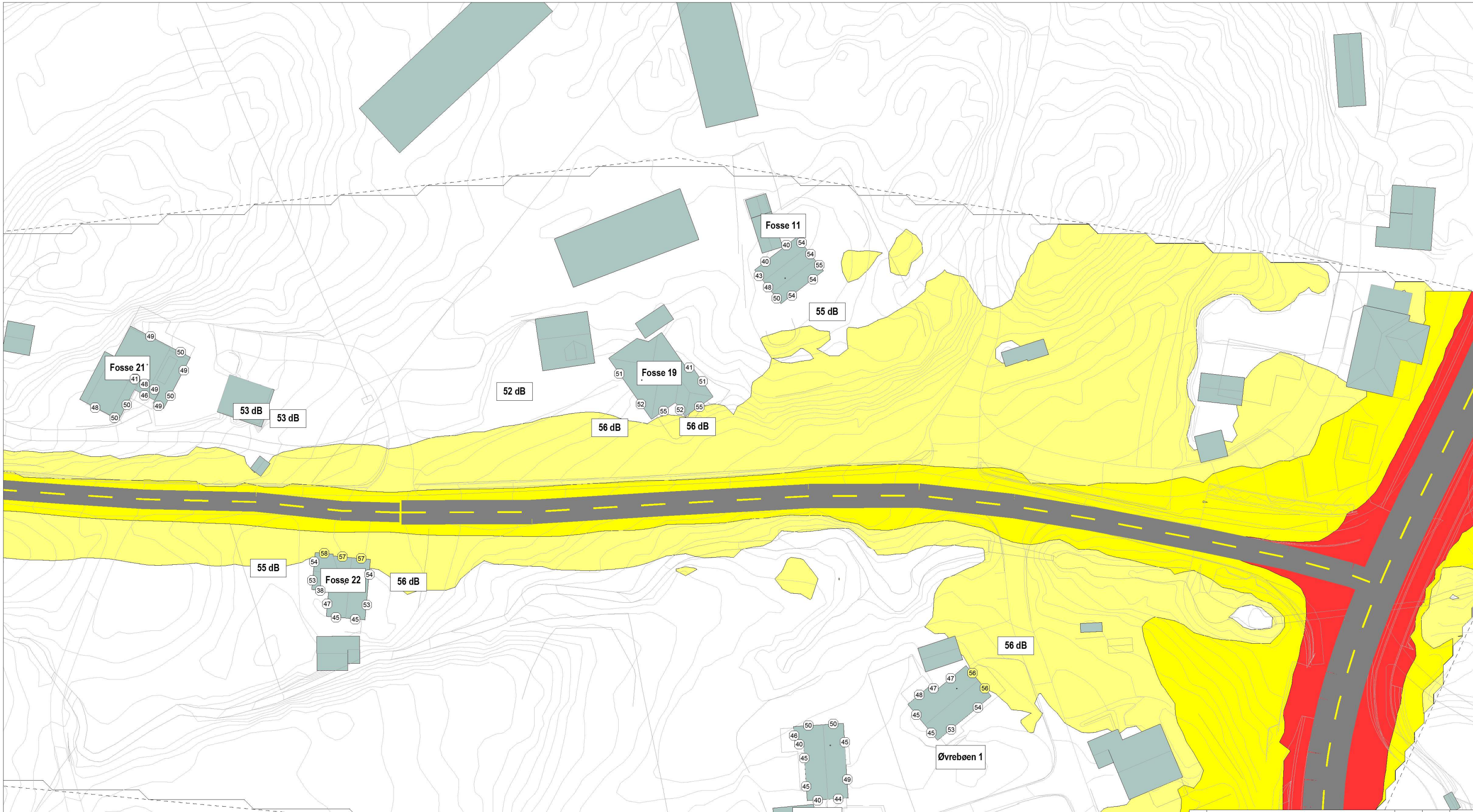
Vedlegg 1 – 2 viser beregnet støynivå henholdsvis før og etter utbygging av Fossesjøen. Disse er benyttet for å finne endring i støynivå, presentert som differansekart i vedlegg 3, som følge av utbyggingen.

Av differansekartet i vedlegg 3 kan man se at støynivået øker med mer enn 3 dB for 4 boliger/uteplasser langs eksisterende veg. Den ene av disse, Øvrebøen 3, har imidlertid støynivå under nedre grense for gul sone i situasjon med økt trafikk.

Adresser der enten fasade eller uteplass får mer enn 3 dB økning og som ligger i gul støysone etter utbygging er dermed:

- Fosse 19
- Fosse 21
- Fosse 22

For disse boligene/uteplassene må det gjennomføres tiltaksvurderinger på grunn av økt trafikk som følge av den nye utbyggingen.



- OBJEKTER**
- Bygning
 - Vei
 - Eks. støyskjerm, mur o.l.
 - Nytt støyskjermingstiltak
 - Terrenglinje
 - Høydepunkt
 - Bakke (hard,medium,myk)
 - Vannflate
 - Eiendomsgrense
 - Beregningsområde

BEREGNINGSHØYDE
2.0 m

BEREGNINGSPLOSNING
2 x 2 m

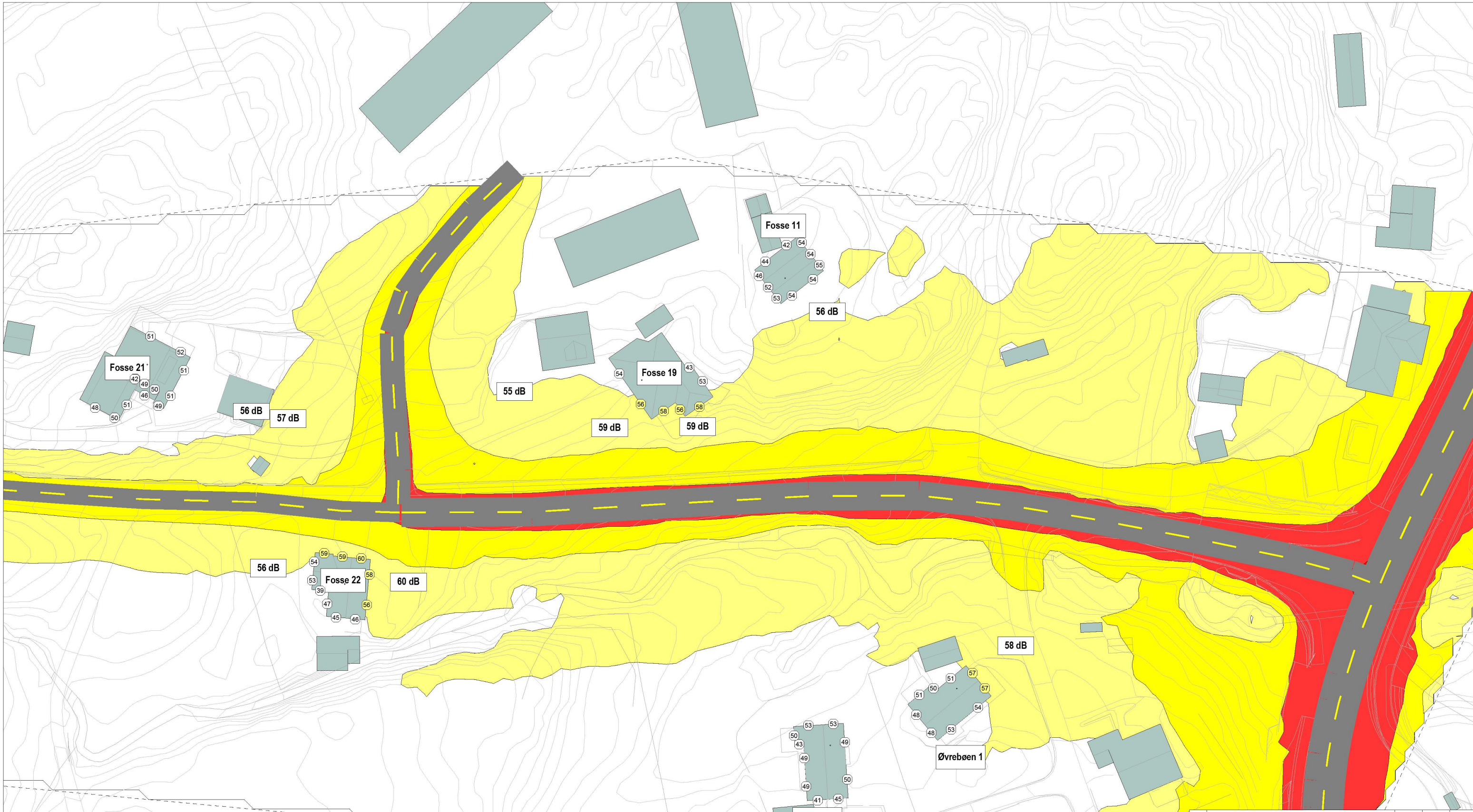
FASADENIVÅR
Høyeste nivå på fasade i hvert punkt av alle etasjer

Lden

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

ORIENTERING
↑

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10px; text-align: center;">0</td> <td>Tegning opprettet</td> <td style="width: 10px; text-align: center;">07.12.20</td> <td style="width: 10px; text-align: center;">EJA</td> <td style="width: 10px; text-align: center;">PAH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">REV</td> <td style="text-align: center;">REV. GJELDER</td> <td style="text-align: center;">DATO</td> <td style="text-align: center;">SAKS. B.</td> <td style="text-align: center;">KONTR.</td> </tr> </table>	0	Tegning opprettet	07.12.20	EJA	PAH	REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS. B.	KONTR.	<p style="text-align: center;">BREKKE STRAND</p> <p>Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no</p> <p>Brekke & Strand Akustikk AB GÖTEBORG-STOCKHOLM info@brekkestrand.no</p> <p>PROSJEKT Fossesjøen, Alve kommune</p> <p>TITTEL Vedlegg 1</p> <p>Støysituasjon uten utbygging av planområdet</p> <p>STATUS Detaljregulering</p> <p>FILNAVN ...Vku02-ending.cna</p>
0	Tegning opprettet	07.12.20	EJA	PAH							
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS. B.	KONTR.							
<p>PROSJEKTNR. 10.8944,00</p> <p>MÅL 1:750</p> <p>DATO 07.12.2020</p> <p>SAKS. B. EJA</p> <p>KONTROLLERT PAH</p> <p>GOOKJENT EJA</p>											



- OBJEKTER**
- Bygning
 - Vei
 - Eks. støyskjerm, mur o.l.
 - Nytt støyskjermstiltak
 - Terrenglinje
 - Høydepunkt
 - Bakke (hard,medium,myk)
 - Vannflate
 - Eiendomsgrense
 - Beregningsområde

BEREGNINGSHØYDE
2.0 m

BEREGNINGSPLOSNING
2 x 2 m

FASADENIVÅR
Høyeste nivå på fasade i hvert punkt av alle etasjer

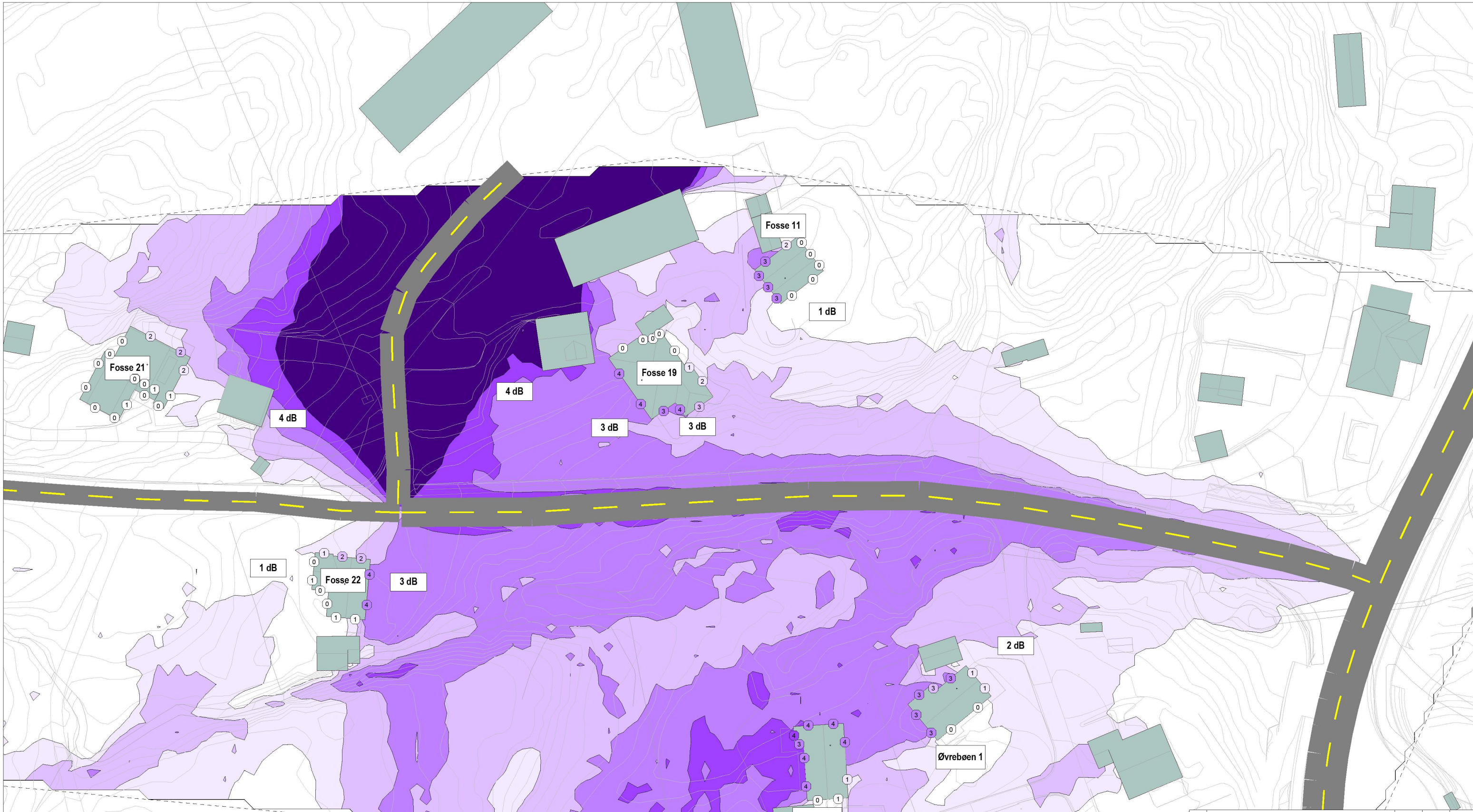
Lden

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

ORIENTERING

↑

0	Tegning opprettet	07.12.20	EJA	PAH
REV	REV. GJELDER	DATE	SAKS.	KONTR.
BREKKE STRAND		Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no		Brekke & Strand Akustikk AB GÖTEBORO-STOCKHOLM info@brekkestrand.no
PROSJEKT		Fossesjøen, Alve kommune		PROSJEKTNR. 10.8944,00
TITTEL		Vedlegg 2		MÅL 1:750
STATUS		Støysituasjon med utbygging av planområdet		DATE 07.12.2020
FILNAVN		_Vaku02-ending.cna		SAKS. EJA
				KONTROLLERT PAH
				GOOKJENT EJA



- OBJEKTER**
- Bygning
 - Vei
 - Eks. støyskjerm, mur o.l.
 - Nytt støyskjermstiltak
 - Terrenklinje
 - Høydepunkt
 - Bakke (hard,medium,myk)
 - Vannflate
 - Eiendomsgrense
 - Beregningsområde

BEREGNINGSØYDE
4.0 m

BEREGNINGSOPPLØSNING
2 x 2 m

FASADENIVÅER
Høyeste nivå på fasade i hvert punkt av alle etasjer

Lden

- < -5.0 dB
- 5.0 dB - < 4.0 dB
- 4.0 dB - < 3.0 dB
- 3.0 dB - < 2.0 dB
- 2.0 dB - < 1.0 dB
- 1.0 dB - < 0.0 dB
- 0.0 dB - < -1.0 dB
- 1.0 dB - < -2.0 dB
- 2.0 dB - < -3.0 dB
- 3.0 dB - < -4.0 dB
- 4.0 dB - < -5.0 dB
- 5.0 dB - < -6.0 dB

ORIENTERING
↑

0	Tegning opprettet	07.12.20	EJA	PAH
REV	REV. GJELDER	DATE	SAKS.	KONTR.
BREKKE STRAND		Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no		Brekke & Strand Akustikk AB GÖTEBORG-STOCKHOLM info@brekkestrand.no
PROSJEKT	Fossesjøen, Alve kommune		PROSJEKTNR.	10.8944,00
TITTEL	Vedlegg 3		MÅL	1:750
Økning i støynivå på grunn av ny trafikk		DATE	07.12.2020	
STATUS		SAKS.	EJA	PAH
Detailregulering		KONTROLLERT	PAH	
FILNAVN		GOOKJENT	EJA	
...Vku02-ending.cna				