

Sykkylven Sjøfront, Sykkylven

Vurdering av refleksjonsstøy

Kunde: REN Sykkylven AS v/Magne Jan Vik

Oppdragsnr: 76214-00
Dokumentnr: AKU - 01
Revisjon: 0
Revisjonsdato: 4. oktober 2022
Oppdragsansvarlig: Oskar Andreas Sivertsen
Utarbeidet av: Oskar Andreas Sivertsen
Kontrollert av: Magnus A. Johnsen

Sammendrag:

Beregning av differansenivå før- og etter nytt næringsbygg viser at det er enkelte fasadepunkt som får økt støynivå med 1-2 dB.

I hovedsak er det marginale endringer på allerede støyutsatte fasader, og er etter T-1442 definert som en lite merkbar endring i støynivå.

Arealet bak næringsbygget mot vest vil bli mer skjermet.

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
	Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato
0		OAS	04.10.2022	Magnus A. Johnsen	04.10.2022
					Dokument opprettet

IT arkiv: AKU 01 N 221004 Sykkylven Sjøfront, Sykkylven - Støyvurderinger

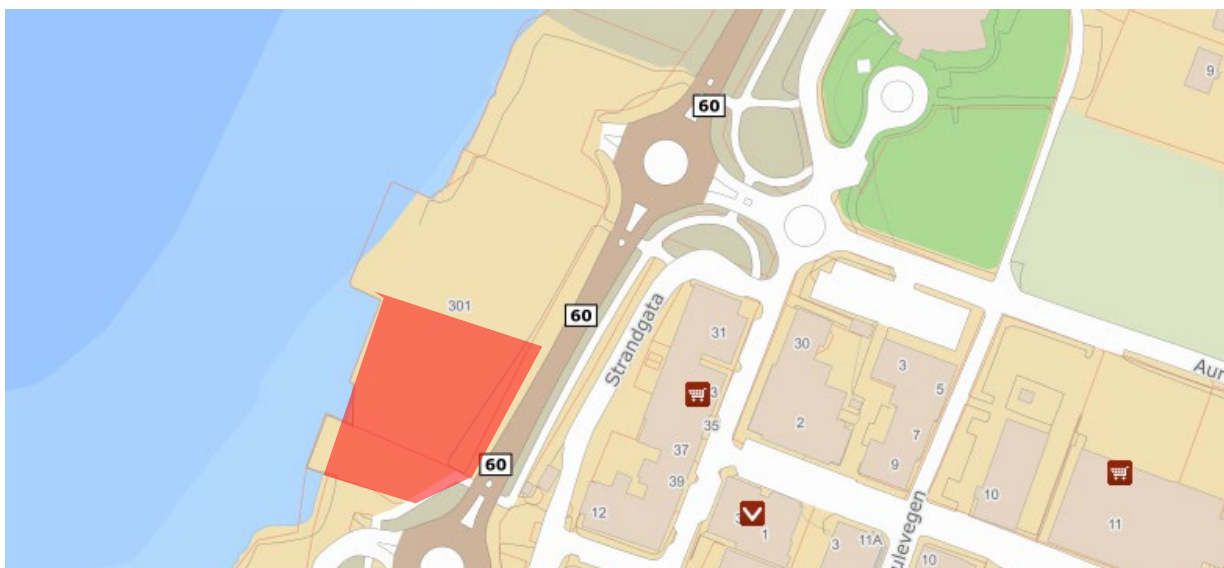
1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på oppdrag fra REN Sykkylven AS gjennomført støyfaglige beregninger ved Sykkylven Sjøfront i Sykkylven sentrum.

Denne rapporten presenterer støyberegninger og en vurdering av refleksjonsbidrag til naboer.

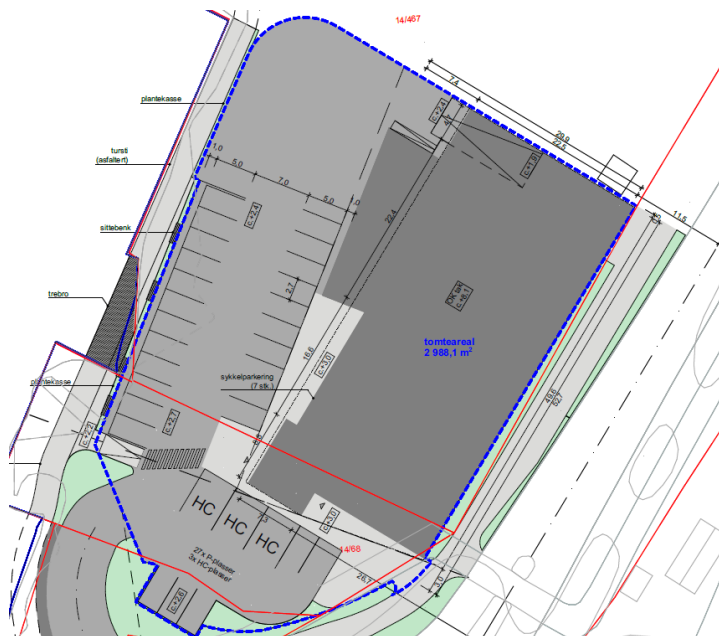
2 Situasjonsbeskrivelse

Det planlegges å bygge nye næringslokaler i Sykkylven sentrum. Tomten ligger rett vest for Sykkylvsvegen mot havet. Tomten er markert i figur 1.



Figur 1 – Utsnitt fra kart.finn.no – Tomten er markert med rød skraver.

På tomten skal det bygges et næringsbygg som vist i figur 2. Bygget skal være inntil 6 m høyt, og det skal vurderes om naboer ved Strandgata på andre siden av vegen blir utsatt for økt støyinnivå som følge av refleksjoner fra bygget.



Figur 2 - Situasjonsplan for området, blått bygg viser nytt næringslokale.

3 Myndighetskrav

Tomten vurderes ikke opp mot gjeldende grenseverdier, men støyberegningene angis med støysoner i henhold til T-1442/2021. Døgnequivallent støynivå L_{den} blir aktuell parameter for støysituasjonen.

3.1 Grenseverdier

Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2021 skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. For å tilfredsstille retningslinjens krav til støy på utendørs oppholdsareal og utenfor vinduer for bolig må grenseverdier i tabell 1 oppfylles. Mer utfyllende gjennomgang av T-1442 er gitt i vedlegg.

Tabell 1 – Grenseverdier for støy, på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer, innfallende lydtryknivå.

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

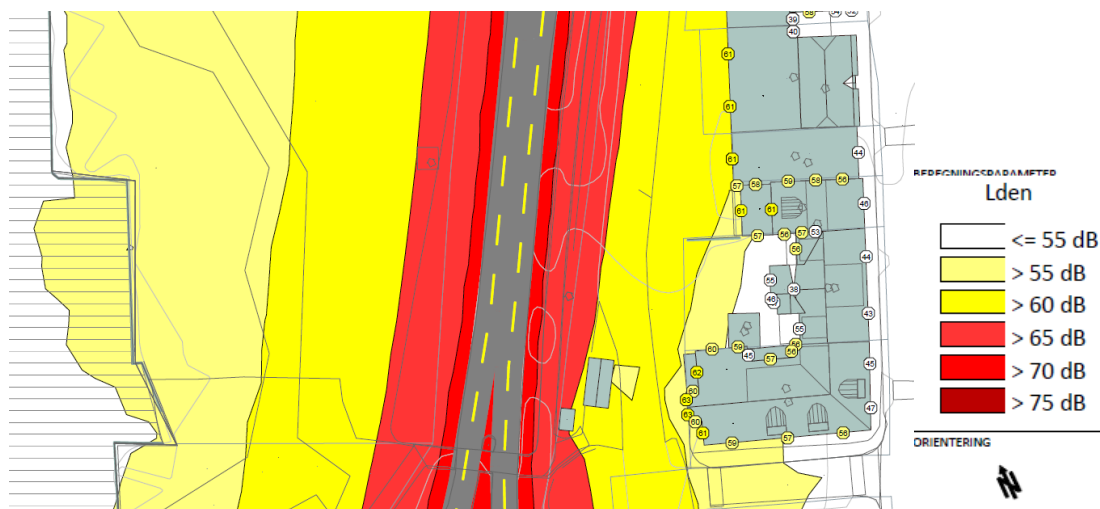
4 Resultat av støyberegninger

Beskrivelse av beregningsmetode og beregningsforutsetninger er vist i vedlegg.

4.1 Beregningssituasjoner

Beregning av støy i 1,5 meter høyde for utendørs oppholdsareal er vedlagt i tegning X001 og X002 for henholdsvis før- og etter nytt næringsbygg. Det er brukt en oppløsning på 5 meter og beregningen angir om uteareal og fasade er støyutsatt eller ikke. Figur 3 viser støysituasjon med dagens situasjon uten næringsbygget, mens figur 4 viser støysituasjon etter nytt bygg er plassert på tomten.

Det er enkelte forskjeller i støynivå, men i hovedsak er det støynivå bak det nye næringsbygget som endres mest ettersom bygget vil fungere som støyskerm.



Figur 3: Utsnitt fra tegning X001 - Støynivå L_{den} på fasade og uteareal (1,5 m høyde) før nytt næringsbygg bygges.



Figur 4: Utsnitt fra tegning X002 - Støynivå L_{den} på fasade og uteareal (1,5 m høyde) etter nytt næringsbygg er på plass.

4.2 Differansenivå

Beregning av differansenivå er vist i figur 5. Beregningen utføres ved å trekke fra før-nivået etter man har beregnet ny situasjon. Negativt nivå tilsvarende reduksjon av støynivået etter utbygging, mens positivt nivå tilsvarende en økning av støynivået etter utbygging.

Figuren viser at det i hovedsak er enkeltfasadepunkter som får økt støynivå med 1-2 dB. Dette er en marginal økning, og vil i praksis være lite merkbart. Arealer bak næringslokalet får større effekt, ettersom næringsbygget vil fungere som støyskjerm.



Figur 5: Utsnitt fra tegning X003 - Differansenivå ved etter-situasjon minus før-situasjon.

5 Vurdering

Beregning av differansenivå før- og etter nytt næringsbygg viser at det er enkelte fasadepunkt som får økt støynivå med 1-2 dB.

I hovedsak er det marginale endringer på allerede støyutsatte fasader, og er etter T-1442 definert som en lite merkbare endring i støynivå.

Arealet bak næringsbygget mot vest vil bli mer skjermet.

6 Vedlegg A: Beregningsmetode

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 2.

Tabell 2 – Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Rev. Dato
Utomhusplan, plan- og fasadetegninger	Kibsgaard-Pettersen	06.09.2022
Digitalt basiskart over området	Kibsgaard-Pettersen	06.09.2022
Trafikktall	NVDB	06.09.2022

Tabell 3 Beregningsmetode og verktøy

Støykilde	Metode	Beregningsverktøy
Vei	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2022 MR 2

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veier der det er benyttet hard mark. Dersom det skal gjøres vesentlige terrenginngrep, eller dersom det i ettertid blir gjort endringer av bygningsmassen, vil de presenterte resultatene i denne rapporten være ugyldige og beregninger må oppdateres.

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

Støyberegninger for vegtrafikk har erfaringsmessig en usikkerhet opptil 2 dB ved korte avstander og/eller én støyskjerm i tilknytning til vegen. Ved økende avstand og kompleks geometri vil også usikkerheten øke.

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

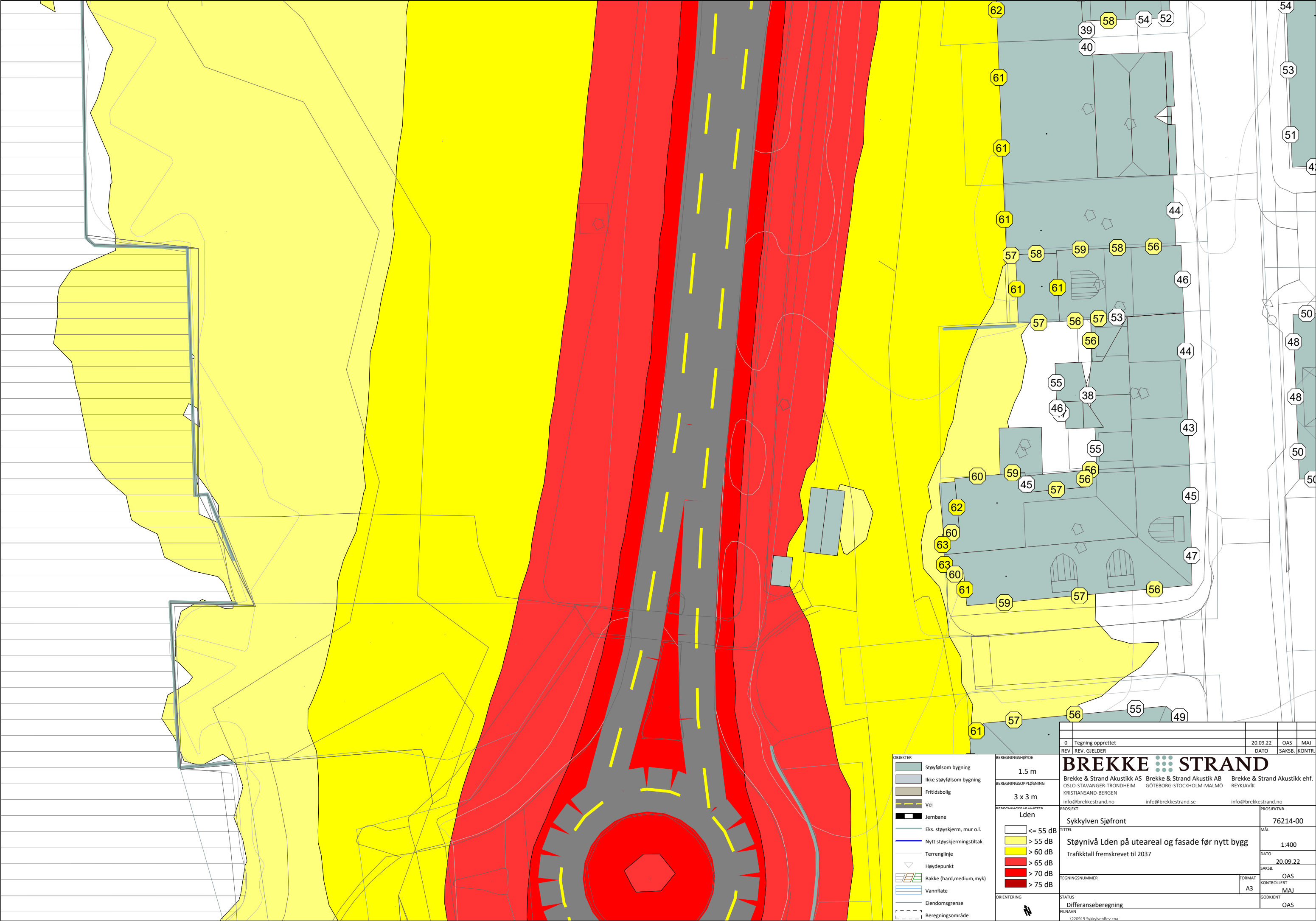
Tabell 4 viser anvendte trafikkdata. Trafikktallene ÅDT er basert på trafikktall fra Statens Vegvesens vegdatabank NVDB, og framskriving iht. Vegdirektoratets prognoser.

Anvendt trafikkfordeling tilsvarer «Gruppe 2: By og bynære område» i veileder M-128. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.

Tabell 4 – Anvendte trafikkdata.

Vei	Grunnlagsdata		ÅDT i 2037	Andel tunge kjøretøy	Hastighet
	ÅDT	Telleår			
Sykkylvsvegen mellom rundkjøringer	5 700	2022	6 455	6 %	60 km/t
Sykkylvsvegen nord for rundkjøringer	6 800	2022	7 701	6 %	60 km/t
Sykkylvsvegen sør for rundkjøringer	6 900	2022	7 831	7 %	60 km/t

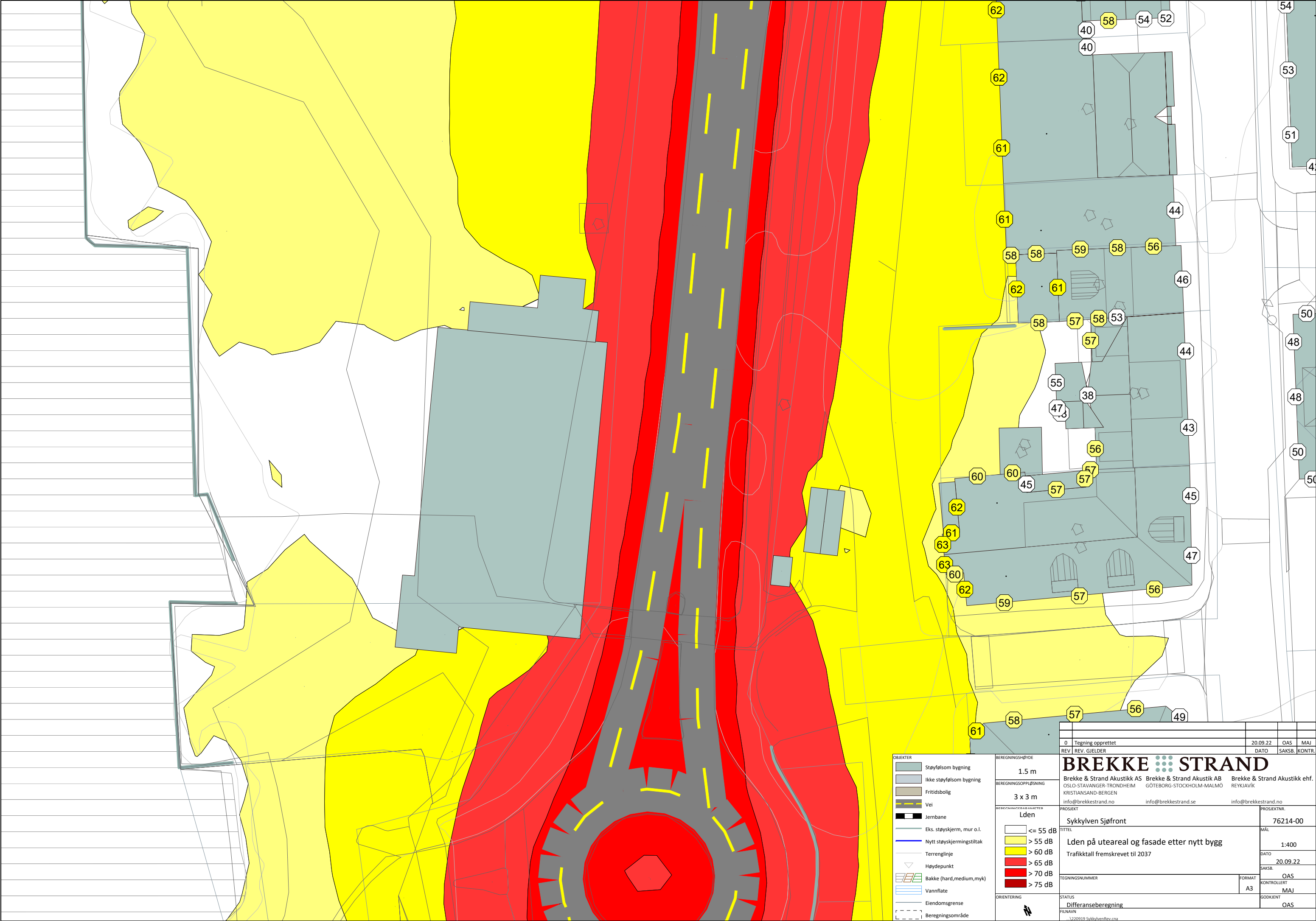
For å illustrere betydningen av usikkerhet i trafikkgrunnlaget kan det nevnes at en dobling/halvering av ÅDT representerer en endring av L_{den} lik ± 3 dB.

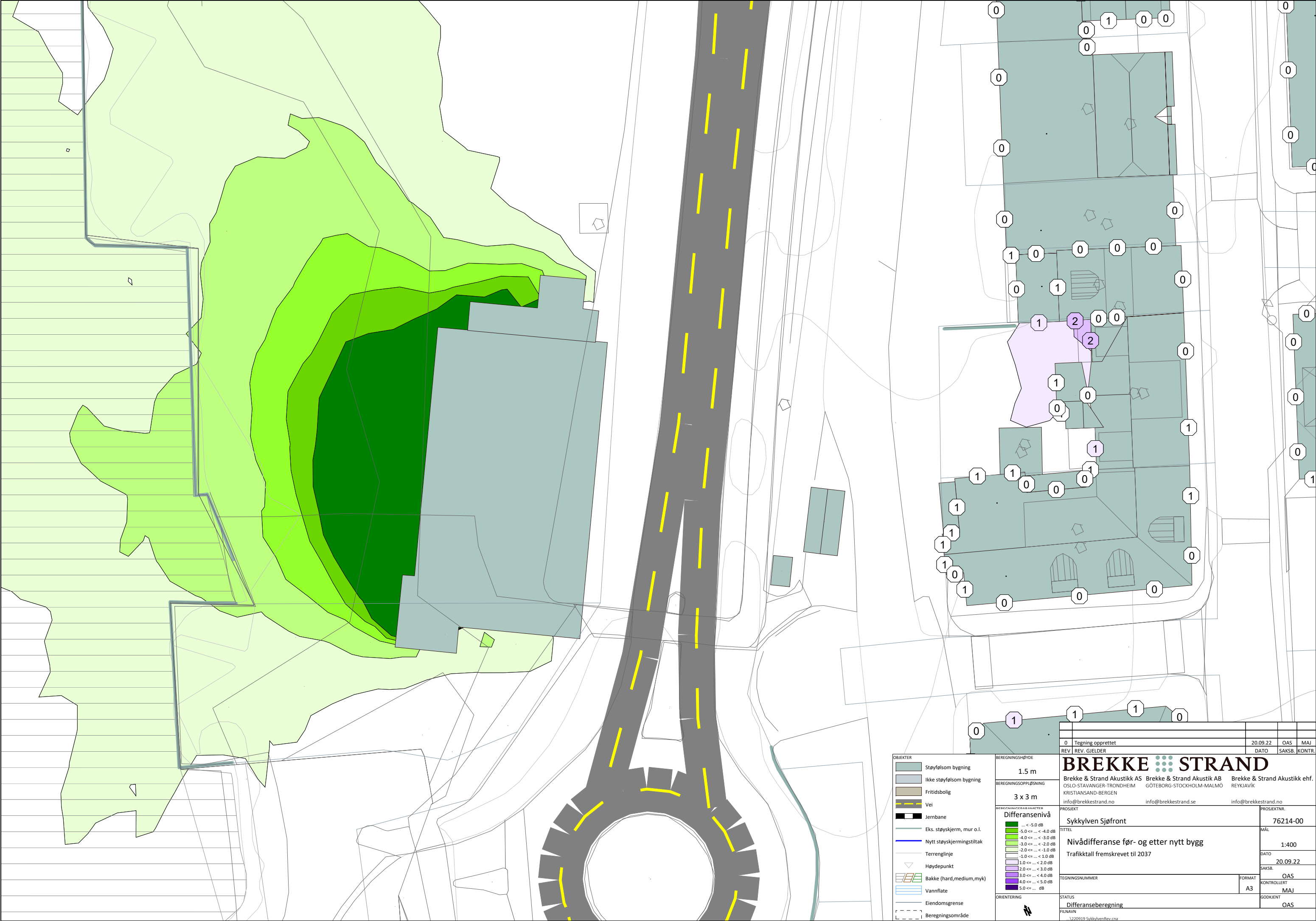


- OBJEKTER**
- Støyfølsom bygning
 - Ikke støyfølsom bygning
 - Fritidsbolig
 - Vei
 - Jernbane
 - Eks. støyskjerm, mur o.l.
 - Nytt støyskjermingstiltak
 - Terrenglinje
 - Høydepunkt
 - Bakke (hard, medium, myk)
 - Vannflate
 - Eiendomsgrense
 - Beregningsområde

BEREGNINGSHØYDE	1.5 m
BEREGNINGSSOPPLØSNING	3 x 3 m
BEREGNINGSGRADER	Lden
	≤ 55 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB

</





0	Tegning opprettet	20.09.22	OAS	MAJ
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKSJ.	KONTR.
BREKKE STRAND Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustikk AB OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no				
PROSJEKT Sykkylven Sjøfront		PROSJEKTNR. 76214-00		
TITTEL Nivådifferanse før- og etter nytt bygg Trafikktall fremskrevet til 2037		MÅL 1:400		
TEGNINGSNUMMER		DATO 20.09.22		
STATUS Differanseberegning		SAKSJ. OAS		
FILNAVN L220919_SykkylvenRev.cna		FORMAT A3		
		GODKJENT MAJ		
		OAS		