

RAPPORT

Coop Hamarvik - Frøya

Støyfaglig vurdering

Kunde: Coop Hamarvik SA v/ Arnt Breivold

Sammendrag:

Flere av naboene er allerede støyutsatt av veitrafikk fra Fv714 og vil ikke oppleve et økt støynivå av betydning grunnet tiltaket.

Det er vurdert effekten ved etablering av støyskjermer mot nabo ved Lyngåsveien 5. Skjermen vil ha liten effekt mot veitrafikkstøy, men kan kunne gi noe skjerming mot andre støykilder/hendelser som motorrusing ved akselerasjon ut av veikryss.

Oppdragsnr: 68116-00
Rapportnr: AKU - 01
Revisjon: 0
Revisjonsdato: 20. april 2020
Oppdragsansvarlig: Thor Olav Myklebust
Utarbeidet av: Thor Olav Myklebust
Kontrollert av: Atle Stensland

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato	
0	TOM	20.04.2020	AS	20.04.2020	Dokument opprettet

IT arkiv: AKU01 R rev0 200420 Coop Hamarvik - Frøya - Støyfaglig vurdering.docx

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Situasjonsbeskrivelse.....	3
3	Retningslinje T-1442/2016	5
4	Resultat av støyberegninger.....	6
4.1	Støynivå på utendørs oppholdsareal.....	6
4.2	Støynivå ved fasade.....	8
4.3	Etablering av støyskjerm/voll	9
5	Oppsummering.....	9
5.1	Beskrivelse av støysituasjon	9
5.2	Forslag til reguleringsbestemmelser	9
Vedlegg 1:	Utdrag fra Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016.....	10
Vedlegg 2:	Beregningsmetode	12
Vedlegg A-C:	Støyberegninger	

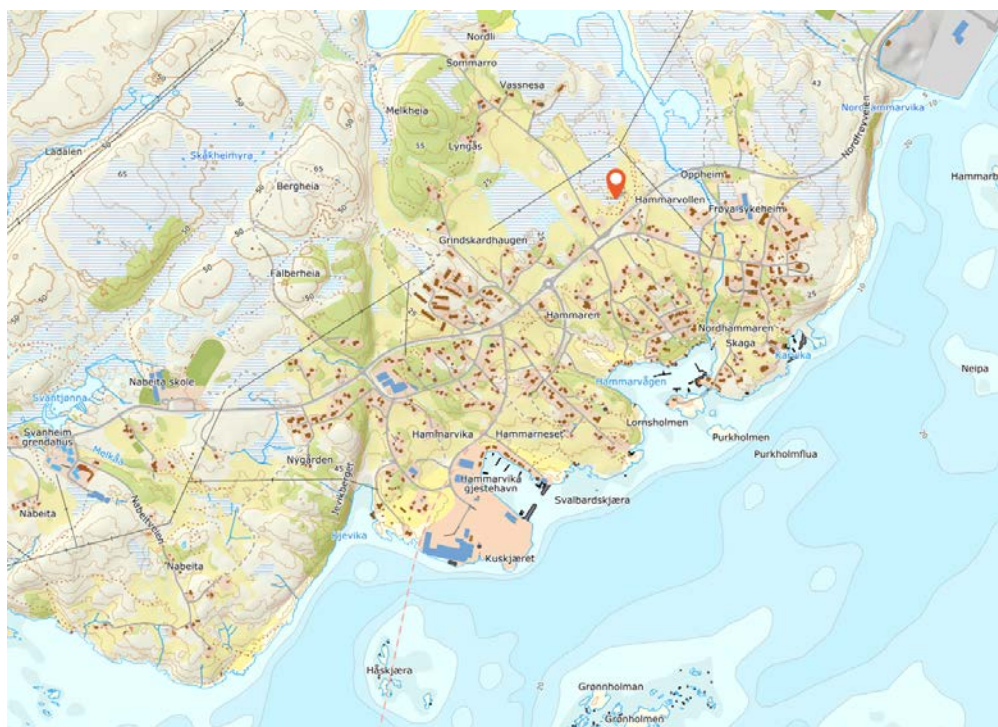
1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på oppdrag fra Coop Hamarvik SA v/ Arnt Breivold, via Kystplan AS, gjennomført en støyfaglig vurdering av nytt næringsbygg langs Fv714 ved Hammervolden næringsområde i Frøya kommune.

Vurderingen er gjennomført etter innsigelse fra fylkesmannen om at planforslaget potensielt forverrer støysituasjonen til omkringliggende naboer. I denne rapporten er eksisterende og fremtidig støysituasjon, med planforslaget, vurdert og sammenlignet opp mot aktuelle grenseverdier. Rapporten inngår som dokumentasjon til besvarelse på fylkesmannens innsigelse og for videre arbeid med planforslaget.

2 Situasjonsbeskrivelse

Det planlegges nye næringsarealer inntil Fv714 ved Hammervolden på Frøya. Lokasjonen til planområdet er vist i figur 1. Fv714 er den mest trafikkerte veien i området og eneboligene nærmest veien ligger innenfor gul støysone.



Figur 1 - Områdekart over Hamarvik med markering av planområdet. Kilde: Norgeskart.no

Næringsarealene planlegges benyttet til butikkvirksomhet av typen større varehus. Perspektivtegning av planforslaget er vist i figur 3 hvor også nærliggende nabobebyggelse vises. I sammenheng med de nye næringsarealene vil det etableres ny adkomstvei som også boligene tilknyttet Lyngåsveien skal benytte. Et reguleringskart med den nye adkomstveien er vist i figur 2.

Det er utarbeidet et trafikknotat som redegjør for endringen i trafikkmengden grunnet tiltaket. Ifølge dette notatet vil selve næringsarealet generere i overkant 800 kjøretøy/døgn (ÅDT). Trafikken på Fv714 forventes ikke å endres i stor grad da «Da butikken som man vil etablere innenfor planområdet allerede eksisterer et annet sted med samme adkomstvei (Fv. 714), antar man at trafikkmengden på veien vil være omtrent som i dag med en ÅDT på 2000.» - Trafikale forhold 07.02.2020.

Mengden tungtrafikk inn til planområdet er satt til 5%, etter enighet med Kystplan AS. Dette inkluderer også trafikk tilknyttet varelevering.



Figur 2 - Reguleringskart med ny adkomstvei til Lyngåsveien. Kilde: Kystplan AS



Figur 3 - Perspektivtegning av de nye næringslokalene, sett sammen med naboer. Kilde: ON AS.

3 Retningslinje T-1442/2016

Det stilles ikke krav til utendørs støynivå på selve næringsområdet fra veitrafikk, men det stille krav til nye virksomheter ikke kan endre eksisterende støysituasjoner betydelig. Følgende uttalelse er gitt i T-1442/2016:

«Kommunene bør... 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.»

3.1.1 Grenseverdier

Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2016 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 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

3.1.2 Støysoner

I retningslinje T-1442 opereres det med to typer støysoner for vurdering av arealbruk på overordnet nivå:

Rød sone regnes vanligvis som uegnet til støyfølsomme bruksformål.

Gul sone er en vurderingszone hvor støyfølsomt bruksformål kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

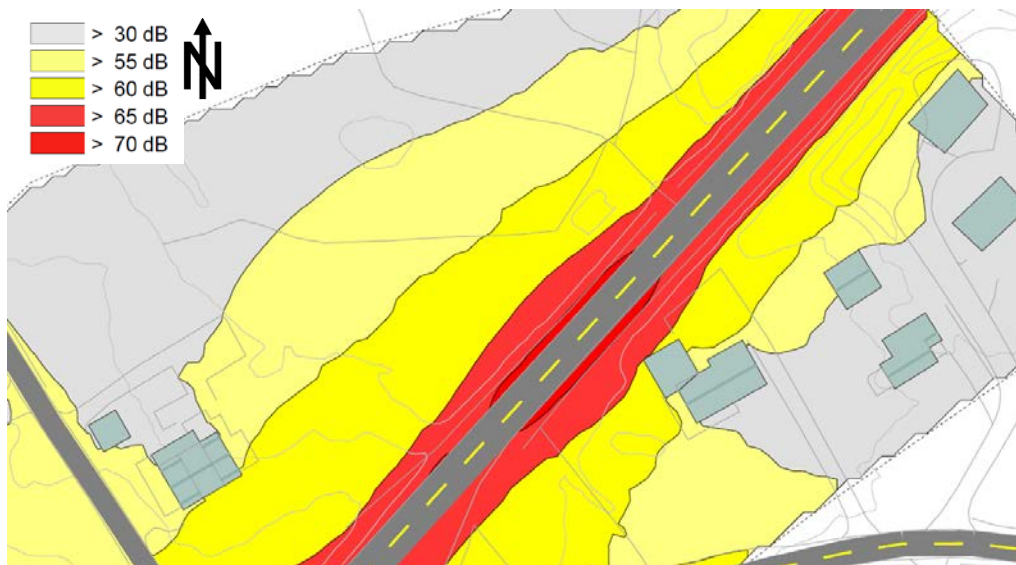
Nærmere beskrivelser av støysoner og anbefalinger og unntak fra anbefalingene (avvik) er gitt i vedlegg.

4 Resultat av støyberegninger

Beskrivelse av beregningsmetode og beregningsforutsetninger er vist i vedlegg 2.

4.1 Støynivå på utendørs oppholdsareal

Beregnet døgnekvivalent støynivå (L_{den}) ved uteområdene til de mest nærliggende boenhetene til planområdet er vist i figur 4 og figur 5. For figur 4 er det beregnet støynivå ved dagens trafikkmønster i området og i figur 5 er det beregnet støynivå ved fremtidig trafikkmønster hvor næringsbyggene på planområdet er realisert. For begge situasjonene er trafikkmengden fremskrevet til 2034.



Figur 4 – Beregnet døgnekvivalent støynivå ved terreng for eksisterende trafikkmønster, i 2034. Beregningshøyde: 1,5 meter over terreng.



Figur 5 - Beregnet døgnekvivalent støynivå ved terreng for fremtidig trafikkmønster, i 2034. Beregningshøyde: 1,5 meter over terreng.

For å synliggjøre differansen i støynivåene i figur 4 og figur 5 er det beregnet et «differanseplott», som er vist i figur 6. Her vises endringen i støynivåer mellom fremtidig- og eksisterende trafikkmønster.

Som støykartet i figur 6 viser er det tilnærmet ingen endringer i støynivåer på tomt til de nærliggende nabobebyggelse. Ifølge beregningene er det kun boenheten 10/39 som vil oppleve noe endring i støynivå for deler av nordvestlig side av bolig. Dette kommer av omleggingen av adkomstvei for boligområdet ved Lyngåsveien. Fasaden som får noe økt støynivå har støynivåer godt under grenseverdi, jfr. Kap. 4.2.

Ettersom endring av støynivå på naboers tomter er ubetydelig er det ikke nødvendig med skjermingstiltak av veitrafikkstøy tilknyttet tiltaket.



Figur 6 - Beregnet differansestøykart mellom fremtidig og eksisterende trafikkmønster, i 2034. Kart indikerer endringer i støynivå ved terreng. Beregningshøyde: 1,5 meter over terreng.

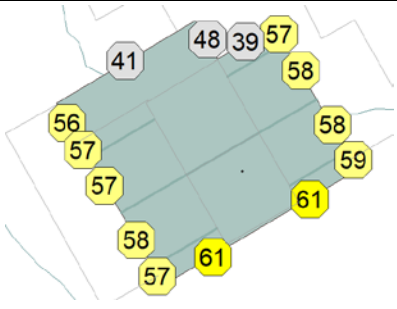
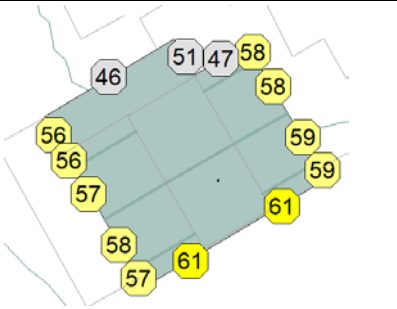
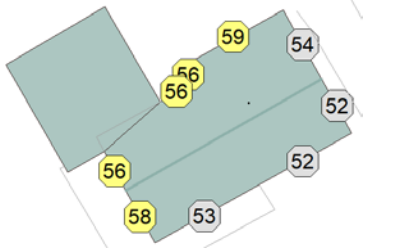
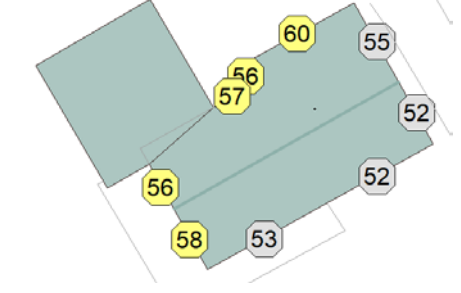
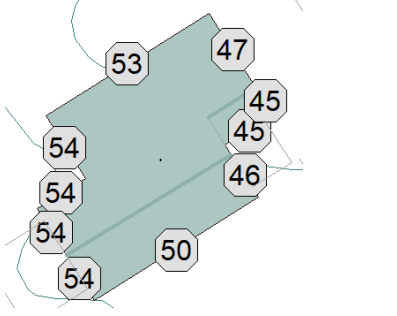
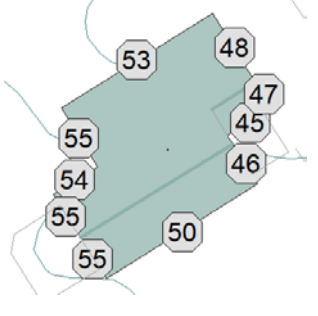
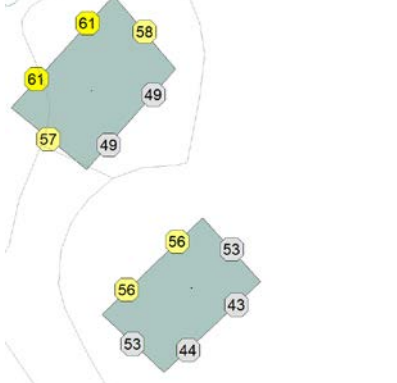
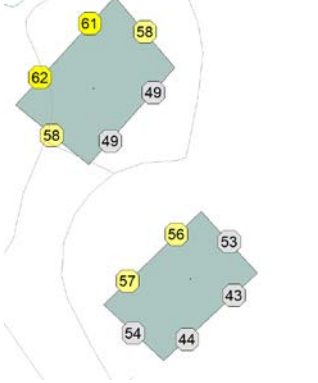
I henhold til mottatt tegningsgrunnlag er varemottak plassert på baksiden av næringslokalet, bort fra nabobebyggelse. Dermed er støy tilknyttet varelevering ikke vurdert da bygget vil skjerme naboer for støykilder tilknyttet dette.

4.2 Støynivå ved fasade

Det er beregnet innfallende døgnekvivalent støynivå (L_{den}) ved fasade til de nærmeste boenhetene til planområdet. Resultatene av disse er vist i tabell 2 hvor det er vist beregnet fasadenivå ved dagens trafikkmønster og fremtidig trafikkmønster.

Beregningene viser at ingen av boenhetene får flere fasadepunkter med avvikende støynivåer som følge av tiltaket. De fasadene som allerede er støyutsatte før tiltaket får et økt støynivå med 0-1 dB. En endring i støynivå på 1-2 dB er karakterisert som en ikke-hørbar endring. Dermed har tiltaket liten påvirkning på nærliggende naboer og skjerming av naboers fasade er ikke nødvendig.

Tabell 2 – Beregnet døgnekvivalent støynivå (L_{den}) ved nærliggende naboer for trafikkmønster før og etter tiltaket.

Eiendom	Dagens trafikkmønster	Fremtidig trafikkmønster
10/39		
10/94		
10/232		
10/321 og 10/322		

4.3 Etablering av støyskjerm/voll

Det er ønskelig fra tiltakshaver at en støyskjerm/voll mot nabo ved Lyngåsveien 5 skal vurderes.

Basert på gjennomførte beregninger er det ingen behov for å gjennomføre skjermingstiltak av uteområder til noen nærliggende naboer. Dette er basert på beregninger gjennomført iht. Nordisk beregningsmetode. Denne metoden inkluderer ikke vurdering av støyhendelser som f.eks. tomgangskjøring og motorrusing ved akselerasjon ut av kryss, noe som kan foregå ved parkeringsplass og innkjøring til næringsområder.

Å etablere en skjerm/voll mellom den nye tilkomstveien og enebolig ved Lyngåsveien 5 vil ikke ha noen effekt på beregnede støynivåer fra generell veitrafikkstøy. Dette grunnet veitrafikkstøy fra Fv714 er det som dominerer i området. Skjermen kan derimot ha effekt for å dempe andre type støyhendelser, som ikke havner under vurderingen til Nordisk beregningsmetode. Om en slik skjerm/voll skal etableres er opp til tiltakshaver. Skjermen bør ha en høyde minst 2 meter i forhold til veisenterlinje.

5 Oppsummering

5.1 Beskrivelse av støysituasjon

Det er gjennomført en støyfaglig vurdering av nytt næringsbygg langs Fv714 ved Hammervolden næringsområde i Frøya kommune. Det er undersøkt hvordan trafikk generert av tiltaket vil påvirke nærliggende naboer.

Flere av naboene er allerede støyutsatt av veitrafikk fra Fv714 og vil ikke oppleve et økt støynivå av betydning grunnet tiltaket.

Generelt er støynivå ved naboers fasade mot tiltaket vurdert til å få et økt støynivå med 1 dB. Dette er en ikke-hørbar endring i støynivå.

Tiltakshaver har ytret ønske om vurdering av etablering av støyskjermer mot nabo ved Lyngåsveien 5. Skjermen vil ha tilnærmet ingen effekt mot veitrafikkstøy, men kan kunne gi noe skjerming mot andre støykilder/hendelser som motorrusing ved akselerasjon ut av veikryss.

5.2 Forslag til reguleringsbestemmelser

Vi har følgende forslag til tekst i reguleringsbestemmelser vedrørende støy:

Støygrenseverdier i retningslinje T-1442/2016, tabell 3 skal gjelde for planen, med følgende presiseringer:

- Det tillates ikke at ny næringsvirksomhet reduserer antall fasader med tilfredsstillende støynivåer, iht. tabell 3, for nærliggende naboer med støyfølsomt bruksformål.
- Tiltaket kan ikke endre eksisterende støysituasjon for nærliggende naboer med mer enn inntil 3 dB (L_{den}).

Vedlegg 1: Utdrag fra Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016

Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442 skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven.

Benevnelser for lydnivå:

- L_{den}** A-veiet ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld/natt.
- L_{ekv,24}** Døgnkvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer.
- L_{5AF}** A-veide nivå målt med tidskonstant "Fast" som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.

For å tilfredsstille retningslinjens krav til støy på utendørs oppholdsareal og utenfor vinduer for bolig må grenseverdier i tabell 3 oppfylles.

Tabell 3 – Grenseverdier for støy, på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer, innfallende lydtryknivå.

Støykilde	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

Videre er følgende presiseringer til grenseverdiene angitt i T-1442:

- Grenseverdien for uteplass må være tilfredsstilt for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål. Beregningshøyden skal være minimum 1,5 meter over terreng, eventuelt over balkong- eller terrassegulv.
- Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser pr. natt.

I retningslinjen er det definert grenseverdier for støysoner som gir føringer for planlagt arealbruk. Grenseverdiene er gitt i tabell 4.

Tabell 4 – Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, innfallende lydtryknivå.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå L _{den}	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07 L _{5AF}	Utendørs støynivå L _{den}	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07 L _{5AF}
Vei	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} 85 dB

Gul sone er en vurderingszone hvor kommunene bør vise varsomhet med å tillate etablering av nye boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. I utgangspunktet bør slik bebyggelse bare tillates dersom man gjennom avbøtende tiltak tilfredsstiller grenseverdiene i tabell 1.

Ved etablering av nye bygninger med støyfølsomt bruksformål i gul sone, skal kommunen kreve en støyfaglig utredning som synliggjør støynivåer ved ulike fasader på de aktuelle bygningene og på uteoppholdsareal. Utredningen skal foreligge samtidig med planforslag i plansaker eller ved søknad om rammetillatelse i byggesaker.

Utredningen bør belyse innendørs og utendørs støynivåer ved alternative løsninger for plassering av bebyggelse, og aktuelle avbøtende tiltak. Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold.

Rød sone angir et område som på grunn av det høye støynivået er lite egnet til støyfølsomme bruksformål. I rød sone bør kommunen derfor ikke tillate etablering av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Kommunen bør også være varsom med å tillate annen ny bebyggelse eller arealbruk med støyfølsomt bruksformål.

Vedlegg 2: Beregningsmetode

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 5.

Tabell 5 – Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Rev.	Rev. Dato
Utomhusplan, plan- og fasadetegninger	Kysplan AS	0	25.03.2020
Digitalt basiskart over området	Kystplan AS	0	25.03.2020
Trafikktall	Kystplan AS	0	07.02.2020

Tabell 6 - Beregningsmetode og verktøy

Støykilde	Metode	Beregningsverktøy
Vei	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2020 MR1

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veier og parkeringsplasser 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.

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 7 viser anvendte trafikkdata. Trafikktallene ÅDT er basert på trafikktall fra trafikknottat mottatt av Kystplan AS, og fremskrevet til år 2034 med en trafikkvekst iht. Nasjonal transportplan for Trøndelag fylke.

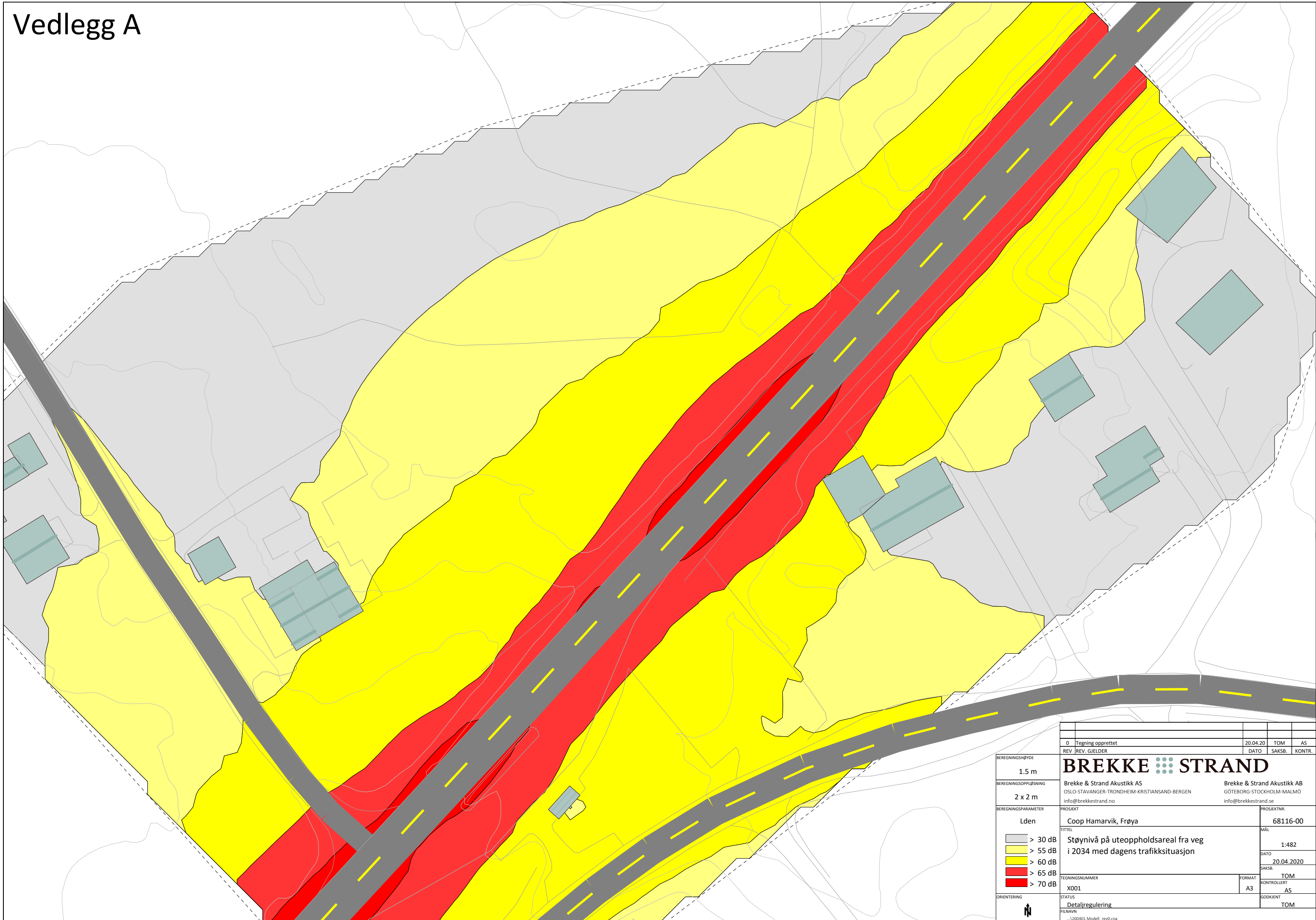
Anvendt trafikkfordeling tilsvarer «Gruppe 1: Riksveg» og «Gruppe 2: By og bynære område» i veileder M-128. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.

Tabell 7 – Anvendte trafikkdata.

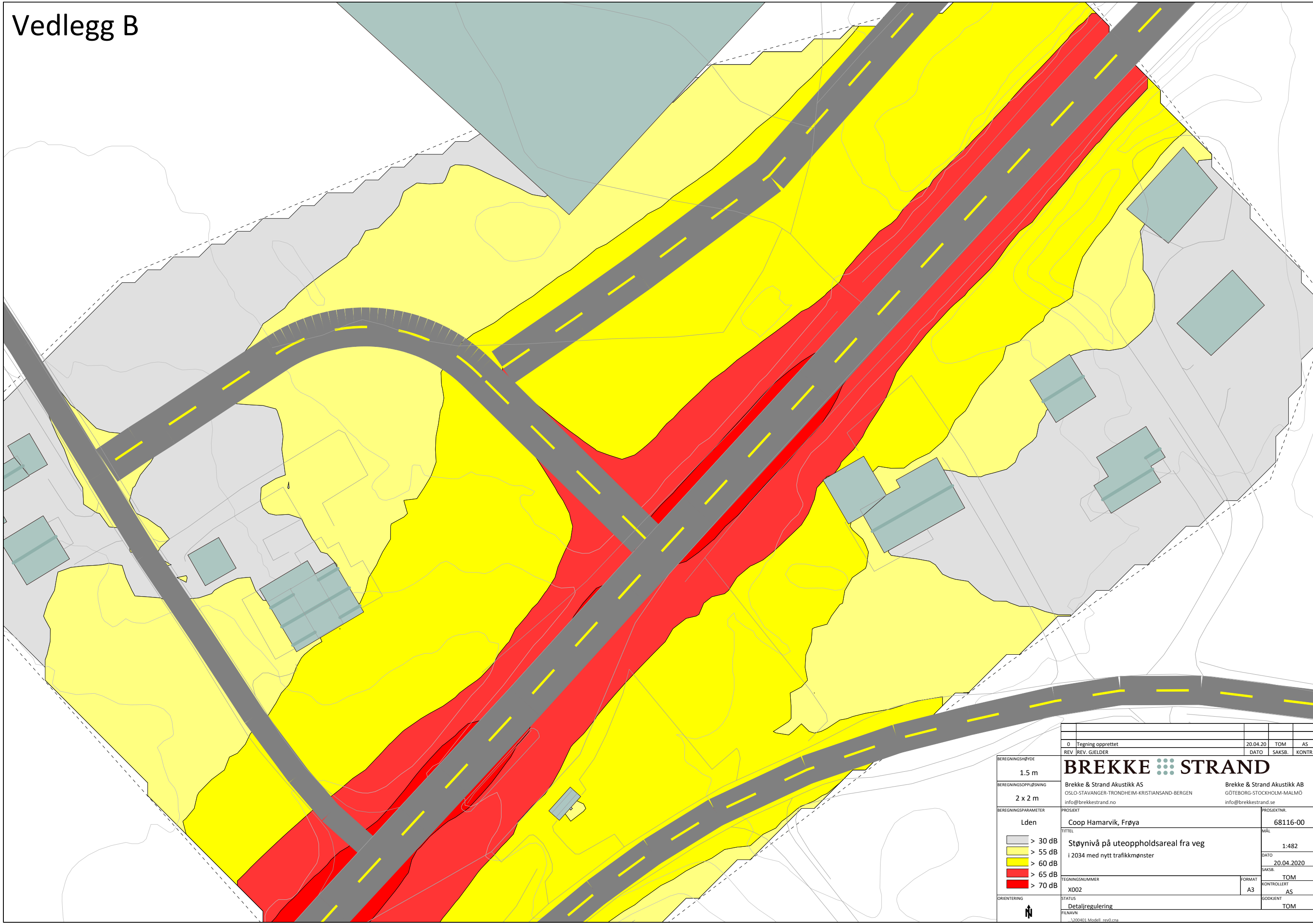
Vei	Grunnlagsdata		ÅDT i 2034	Andel tunge kjøretøy	Hastighet
	ÅDT	Telleår			
Nordfrøyveien (Fv714)	2 000	2019	2 438	21 %	60 km/t
Lyngåsveien	49	2034	49	0 %	50 km/t
Tilkomstveg Butikksenter	865	2034	865	5 %	50 km/t
Parkeringsplass butikksenter	816	2034	816	5 %	40 km/t

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

Vedlegg A



Vedlegg B



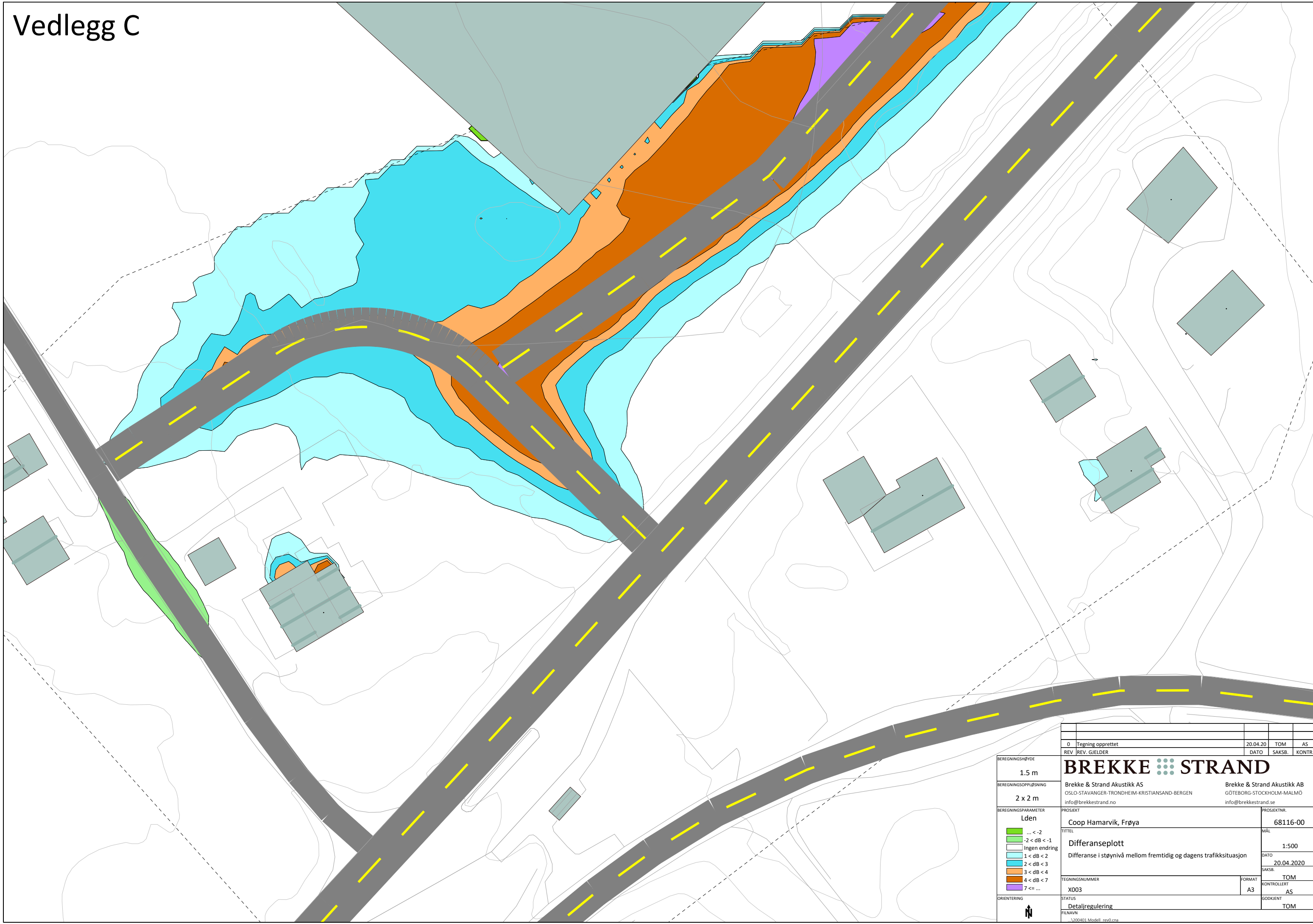
0 Tegning opprettet		20.04.20	TOM	AS
REV	REV. GJELDER	DATE	SAKS.	KONTR.
BEREGNINGSHØYDE		1.5 m		
BEREGNINGSSOPPLØSNING		2 x 2 m		
BEREGNINGSPARAMETER		Lden		
<ul style="list-style-type: none"> > 30 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB 				
PROSJEKT		Coop Hamarvik, Frøya		
PROSJEKTNR.		68116-00		
TITTEL		Støynivå på uteoppholdsareal fra veg i 2034 med nytt trafikkmønster		
MÅL		1:482		
DATO		20.04.2020		
SAKS.		TOM		
TEGNINGSNUMMER		X002		
FORMAT		A3		
STATUS		Detaljregulering		
FILNAVN		V200401 Modell rev0.cna		
ORIENTERING				

BREKKE STRAND

Brekke & Strand Akustikk AS
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN
info@brekkestrand.no

Brekke & Strand Akustikk AB
GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ
info@brekkestrand.se

Vedlegg C



0 Tegning opprettet		20.04.20	TOM	AS
REV	REV. GJELDER	DATE	SAKS.	KONTR.
BEREGNINGSHØYDE		1.5 m		
BEREGNINGSPØLØSNING		2 x 2 m		
BEREGNINGSPARAMETER		Lden		
...		<math>... < -2</math>		
-2 < dB < -1				
Ingen endring				
1 < dB < 2				
2 < dB < 3				
3 < dB < 4				
4 < dB < 7				
7 <= ...				
PROSJEKT		Coop Hamarvik, Frøya		
PROSJEKTR.		68116-00		
TITTEL		Differanseplott		
Differanse i støynivå mellom fremtidig og dagens trafikksituasjon		MÅL		
		1:500		
TEGNINGSNUMMER		X003		
STATUS		Detaljregulering		
FILNAVN		I200401 Modell rev0.cna		
ORIENTERING				
FORMAT		A3		
KONTROLLERT		AS		
GODKJENT		TOM		
DATE		20.04.2020		
SAKS.		TOM		

BREKKE STRAND

Brekke & Strand Akustikk AS
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN
info@brekkestrand.no

Brekke & Strand Akustikk AB
GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ
info@brekkestrand.se