

# Travbanevegen 4A, 4B og 6B, Trondheim

## Støyfaglig uttalelse for utvidelse av reguleringsplan for Tungavegen 1

Kunde: Leangen Næring AS ved Ingrid Sætherø

---

Oppdragsnr: 66094-00  
Dokumentnr: AKU - 02  
Revisjon: 1  
Revisjonsdato: 19. oktober 2023  
Oppdragsansvarlig: Marianne Solberg  
Utarbeidet av: Magnus A. Johnsen  
Kontrollert av: Marianne Solberg

---

### Sammendrag:

Utvidelsen og etablering av næringsarealet i felt KB i reguleringsplanen for Tungavegen 1 gir reduksjon av støynivåene for boligbygg planlagt i felt B7. Endringen i trafikksituasjonen fører til en mindre økning (< 2 dB) av støyen for felt B6 og B9.

Rev.	Utarbeidet	Kontrollert		Kommentar	
Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato	
0	Magnus A. Johnsen	10.10.2023	Marianne Solberg	12.10.2023	Dokument opprettet
1	Magnus A. Johnsen	18.10.2023	Marianne Solberg	19.10.2023	Revidert med tilbakemeldinger fra Leangen Næring.

IT arkiv: AKU02 N 231012 Tungavegen 1 - utvidelse av reguleringsområde.docx

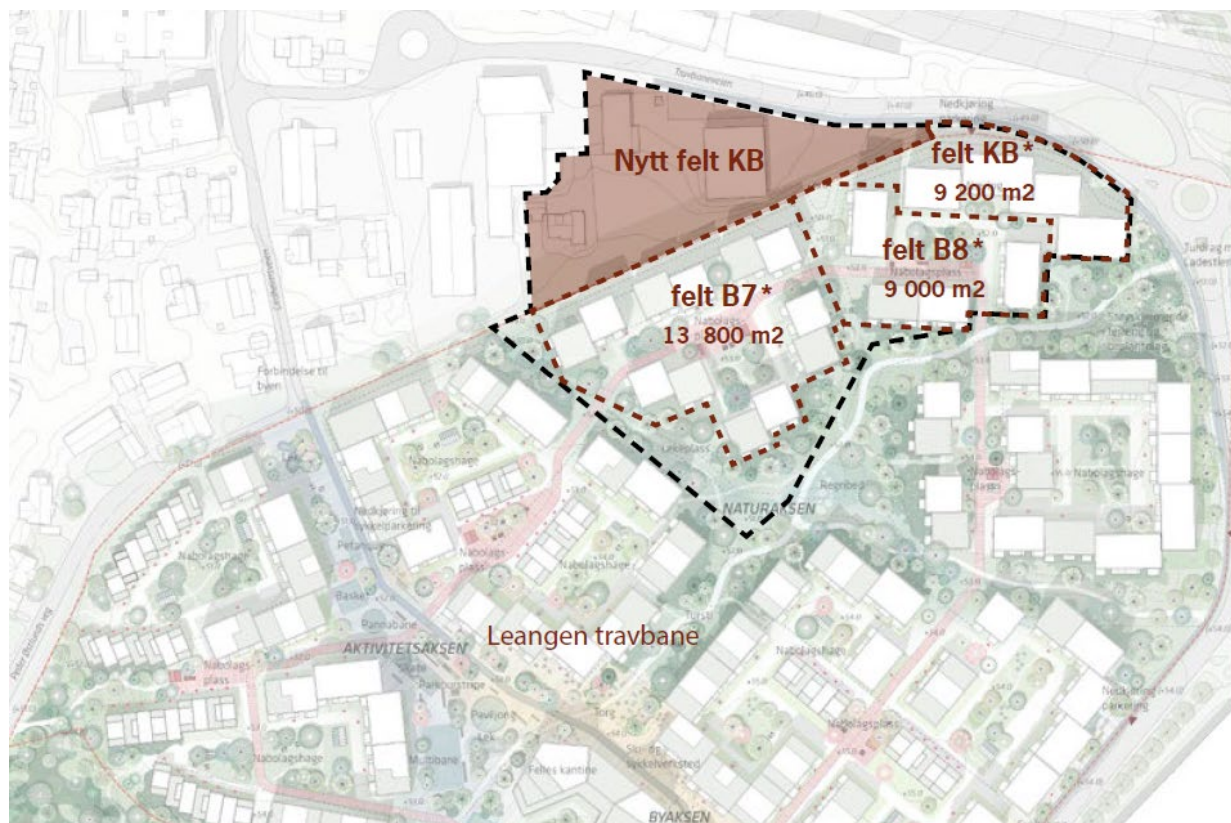
## 1 Bakgrunn

Leangen Bolig AS er eier av Tungavegen 1 (tidl. Leangen Travbane), og har vært ansvarlig for planene for omforming av Leangen Travbane til en ny bydel med et stort antall nye boliger, fellesfunksjoner, servicetilbud, næring og offentlige tjenester. Reguleringsplan ble vedtatt 05.12.2019, og gjennomføring av de første byggetrinnene er nå i gang.

Leangen Bolig har etter at reguleringsplanen ble vedtatt ervervet de tre tilgrensende eiendommer i Travbanevegen 4A, 4B/ og 6B med sikte på å styrke næringsdelen i bydelen og samtidig oppnå en mer helhetlig bebyggelsesstruktur i nordøstre del av området.

Hensikten med utvidelsen av planen er å legge til rette for utvikling av eiendommene Tungavegen 4A, 4B, og 6B til næringsformål og noe bolig som en naturlig forlengelse av den planlagte byomformingen på Leangen Travbane.

Brekke & Strand Akustikk AS (B&S) har tidligere utredet støy i reguleringsplanen for Tungavegen 1 i rapport «AKU01 R Tungavegen 1 Detaljregulering» med siste revisjon datert 28. juni 2018. I tillegg har B&S utredet støy under regulering av Travbanevegen 6 og Gildheimsvegen 2-8 i rapport «AKU 01 R Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6, Trondheim» med siste revisjon datert 22. oktober 2021.



Figur 1 - Illustrasjonsplan for utvidelsen av Tungavegen 1 markert med berørte felt innenfor planområdet, nytt planområde og berørte felt i tilgrensende reguleringsplan.

Dette notatet viser hvordan endret bebyggelse, utvidelse av planområdet og endret trafikkmengder påvirker støysituasjonen for området.

## 2 Myndighetskrav

Følgende bestemmelser som gjelder støy, er hentet fra reguleringsplanen for Tungavegen 1 (r20170034) vedtatt 4. oktober 2021.

### §3.1.2 Støy

Sammen med søknad om tillatelse til tiltak skal det legges ved dokumentasjon som viser at støyforholdene er ivaretatt

I gul støysone (55-59 dB) skal boenheter ha en stille side <55 dB, og tilgang til egnet uteplass med tilfredsstillende støynivå, som også er <55 dB.

I gul støysone tillates beboelsesrom i sykehjem under forutsetning av det gjennomføres tiltak som gir støynivå på fasade  $L_{den} < 55$  dB. Avbøtende tiltak på fasade skal utformes slik at det sikres god bokvalitet med utsyn, dagslys og mulighet for åpningsvindu i hver boenhet.

Alle boenheter i rød støysone (65-69 dB) skal være gjennomgående, og minimum halvparten av antall oppholdsrom, inkludert ett soverom, skal ha luftevindu/balkongdør på stille side (<55 dB).

Alle boenheter, sykehjem og barnehage skal ha tilgang til utendørs oppholdsareal som tilfredstiller grenseverdikravet i tabell 3 i T-1442/2016 eller senere retningslinjer som erstatter denne.

## 3 Resultat av støyberegninger

### 3.1 Støynivå på utendørs oppholdsareal

Figur 2 viser støynivå beregnet i høyde for uteareal (1,5 meter over terreng). Den nye bebyggelsen i felt KB danner sammen med næringsbyggene under bygging i felt KB en skjermende vegg. Uteareal sør for felt KB mot felt B8 og B7 er skjermet og har støynivå  $L_{den} \leq 55$  dB.



Figur 2 – Støy i høyde (1,5 meter over terreng) for uteareal etter utvidelse av planområdet. Utklipp fra vedlagte tegning X001.

## 3.2 Støynivå ved fasade

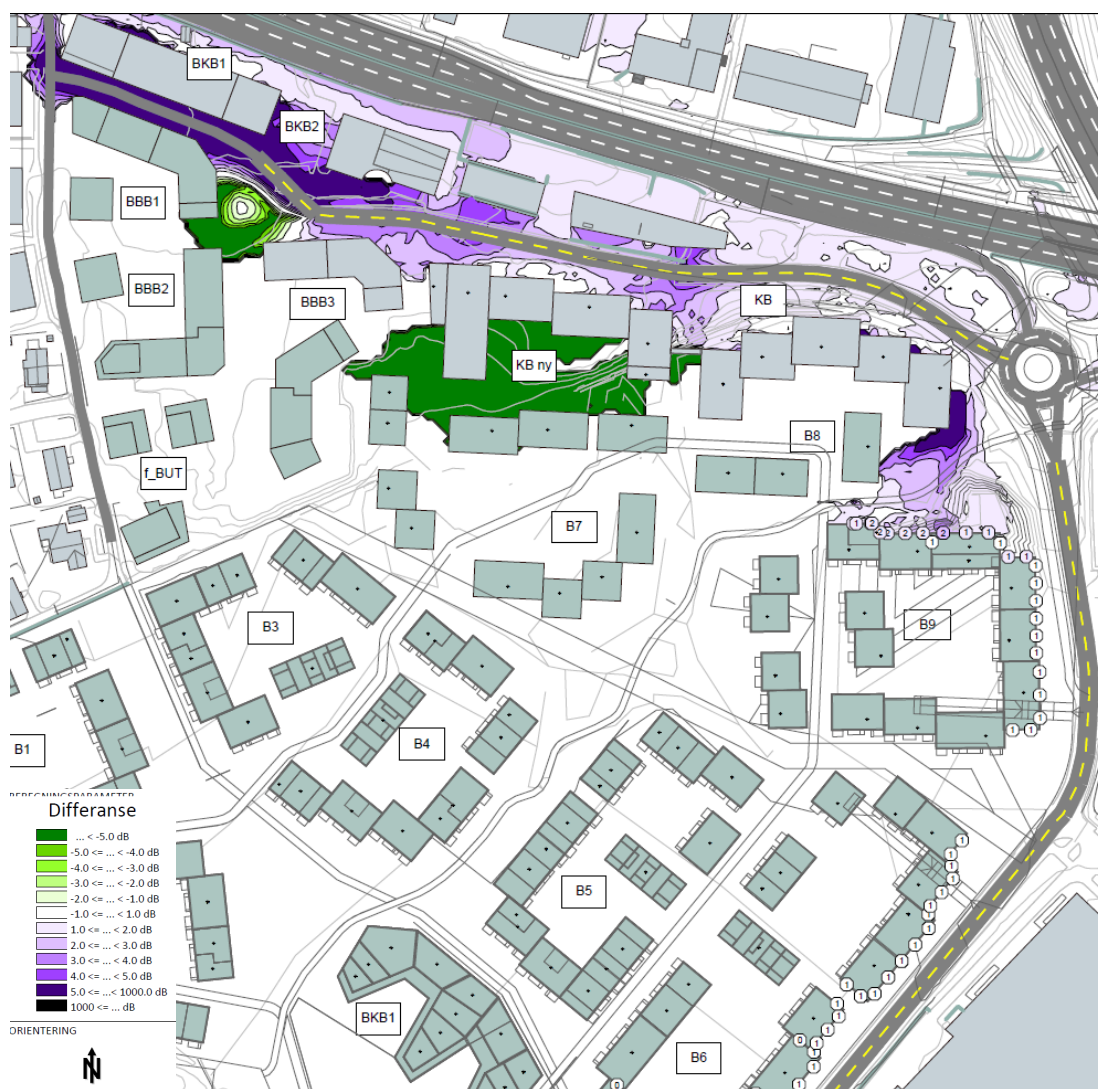
Støynivå ved fasade etter utvidelsen av felt KB er vist i vedlagte tegning X002. Store deler av felt B7 havner nå under grenseverdi for gul støysone  $L_{den} \leq 55$  dB hvor det tidligere lå i øvre del av gul støysone ( $L_{den} > 55$  dB) på fasaden mot nord og Rv706.

## 3.3 Endring av støynivå

Figur 3 viser grafisk framstilling av endring i støy situasjonen som skyldes utvidelsen av felt KB sammenlignet med opprinnelig regulering av Tungavegen. Den nye bebyggelsen i felt KB gir økt skjerming for området bak og felt B7, vist med grønn farge i figuren.

Feltene langs Tungavegen er det små endringer, opptil 2 dB økning av støynivå i felt B9 og B6, som hovedsakelig skyldes økt trafikk i Tungavegen etter utvidelsen.

Figuren viser også en økning av støy langs vei inn mot felt BKB1 og BBB1. Dette skyldes at reguleringsplanene for Travbanevegen 6 og Gildheimsvegen 2-8 ikke var en del av utredningen for Tungavegen 1 i 2018.



Figur 3 - Differanseplott som viser endring i støy etter utvidelse av felt KB. Grønn farge viser reduksjon og lilla farge viser økning av støynivåer. Differansen viser kun i områder som er støyuutsatt ( $L_{den} > 55$  dB) før eller etter utvidelsen av felt KB. Utklipp fra vedlagte tegning X003.



## 4 Vedlegg B - Beregningsmetode

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 1.

Tabell 1 – Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Rev.	Rev. Dato
Utomhusplan, plan- og fasadetegninger	Koteng/Leangen Næring		23.09.2023
Trafikktall	AsplanViak	-	15.09.2023

Tabell 2 - Beregningsmetode og verktøy

Støykilde	Beregningsmetode	Beregningsverktøy
Vei	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2023 MR1

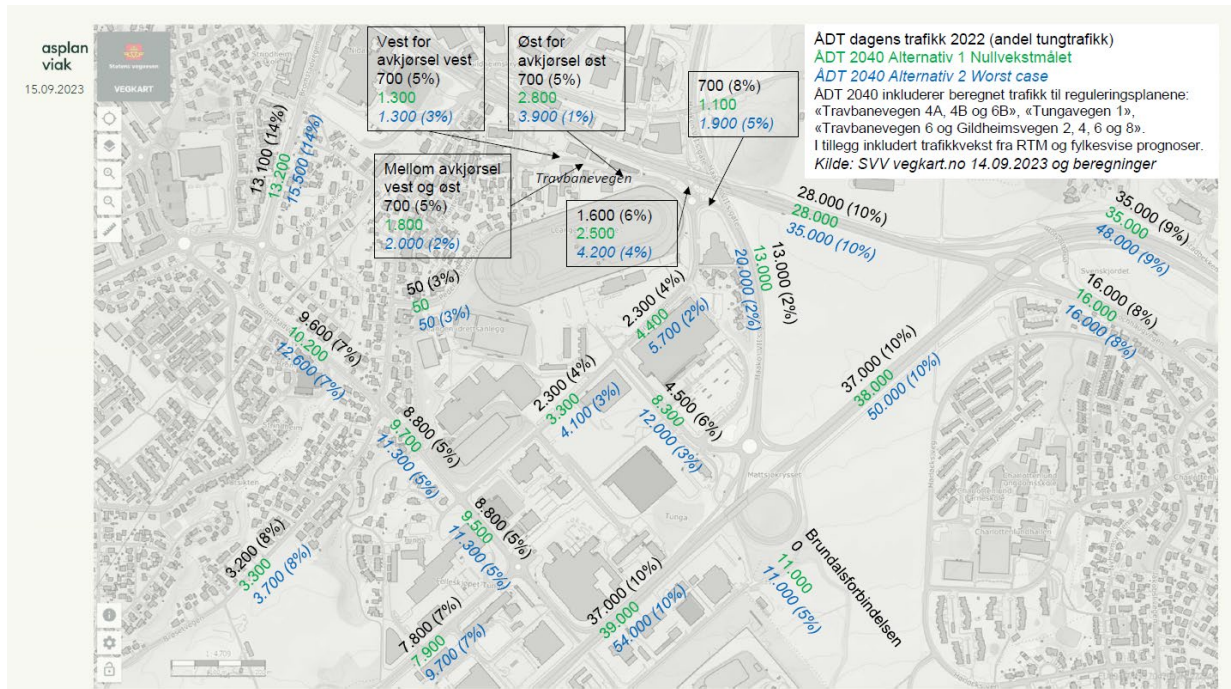
Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veier der det er benyttet hard mark. Dersom det skal gjøres vesentlige terrenginngrep, eller dersom det i ettertid blir gjort endringer av bygningsmassen, vil de presenterte resultatene i denne rapporten være ugyldige og beregninger må oppdateres.

Usikkerheten i støyberegningene er avhengig av trafikk sammensetningen, 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 trafikk situasjonen må det tas hensyn til ÅDT (årsdøgntrafikk), andel tunge kjøretøy og hastighet. Iht. retningslinje T-1442 skal det gjøres beregninger for den trafikk situasjonen 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.

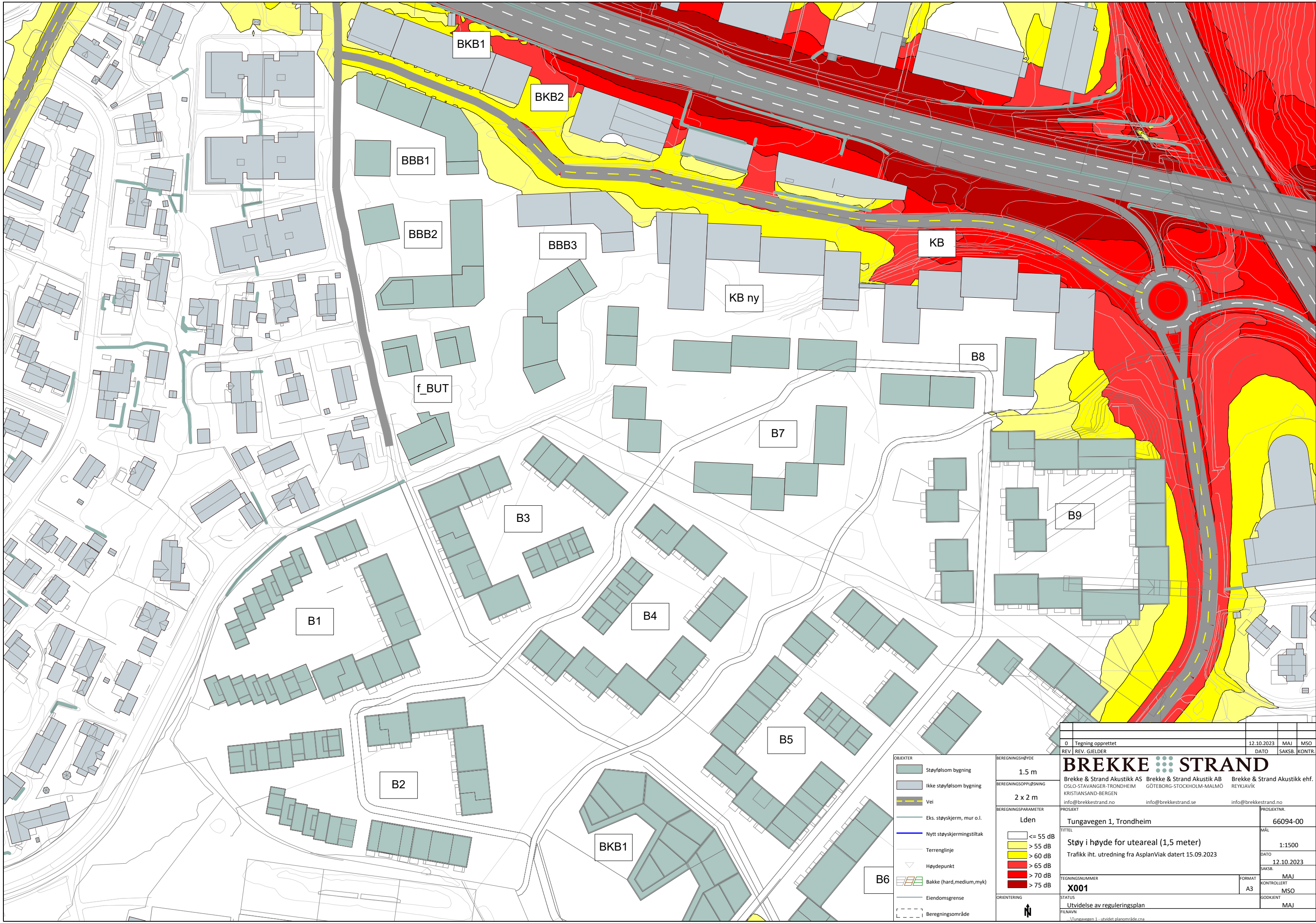
Anvendte trafikkdata er vist i figur 4.

Anvendt trafikkfordeling tilsvarer «Gruppe 2: By og bynære område» i veileder M-2061. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.



Figur 4 - Grunnlag for trafikkmengder. Utarbeidet av AsplanViak datert 15. september 2023.





- OBJEKTER**
- Støysfølsom bygning
  - Ikke støysfølsom bygning
  - Vei
  - Eks. støyskjerm, mur o.l.
  - Nytt støyskjermingstiltak
  - Terrenglinje
  - Høydepunkt
  - Bakke (hard, medium, myk)
  - Eiendomsgrense
  - Beregningsområde

BEREGNINGSHØYDE	1.5 m
BEREGNINGSSOPPLØSNING	2 x 2 m
BEREGNINGSPARAMETER	Lden
TITTEL	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt;= 55 dB</span> <span>&gt; 55 dB</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&gt; 60 dB</span> <span>&gt; 65 dB</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&gt; 70 dB</span> <span>&gt; 75 dB</span> </div>

0 Tegning opprettet	12.10.2023	MAJ	MSO
REV. REV. GJELDER	DATE	SAKSB.	KONTR.
<b>BREKKE &amp; STRAND</b>			
Brekke & Strand Akustikk AS		Brekke & Strand Akustik AB	Brekke & Strand Akustikk ehf.
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM		GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ	REYKJAVÍK
KRISTIANSAND-BERGEN			
info@brekkestrand.no		info@brekkestrand.se	info@brekkestrand.no
PROSJEKT		PROSJEKTR.	
Tungavegen 1, Trondheim		66094-00	
TITTEL		MÅL	
Støy i høyde for uteareal (1,5 meter)		1:1500	
Trafikk iht. utredning fra AsplanViaK datert 15.09.2023		DATE	
		12.10.2023	
TEGNINGSNUMMER		FORMAT	
X001		A3	
ORIENTERING		STATUS	
		Utvidelse av reguleringsplan	
FILNAVN		GODKJENT	
Tungavegen 1 - utvidet planområde.cna		MAJ	





OBJEKTER	Støvfølsom bygning
	Ikke støvfølsom bygning
	Vei
	Eks. støyskjerm, mur o.l.
	Nytt støyskjermingstiltak
	Terrenglinje
	Høydepunkt
	Bakke (hard,medium,myk)
	Eiendomsgranse
	Beregningssområde

BEREGNINGSHØYDE	1.5 m
BEREGNINGSOPPLØSNING	2 x 2 m
BEREGNINGSPARAMETER	Lden
	≤ 55 dB
	> 55 dB
	> 60 dB
	> 65 dB
	> 70 dB
	> 75 dB

**BREKKE STRAND**  
 Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustikk AB Brekke & Strand Akustikk ehf.  
 OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVÍK  
 KRISTIANSSAND-BERGEN  
 info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no

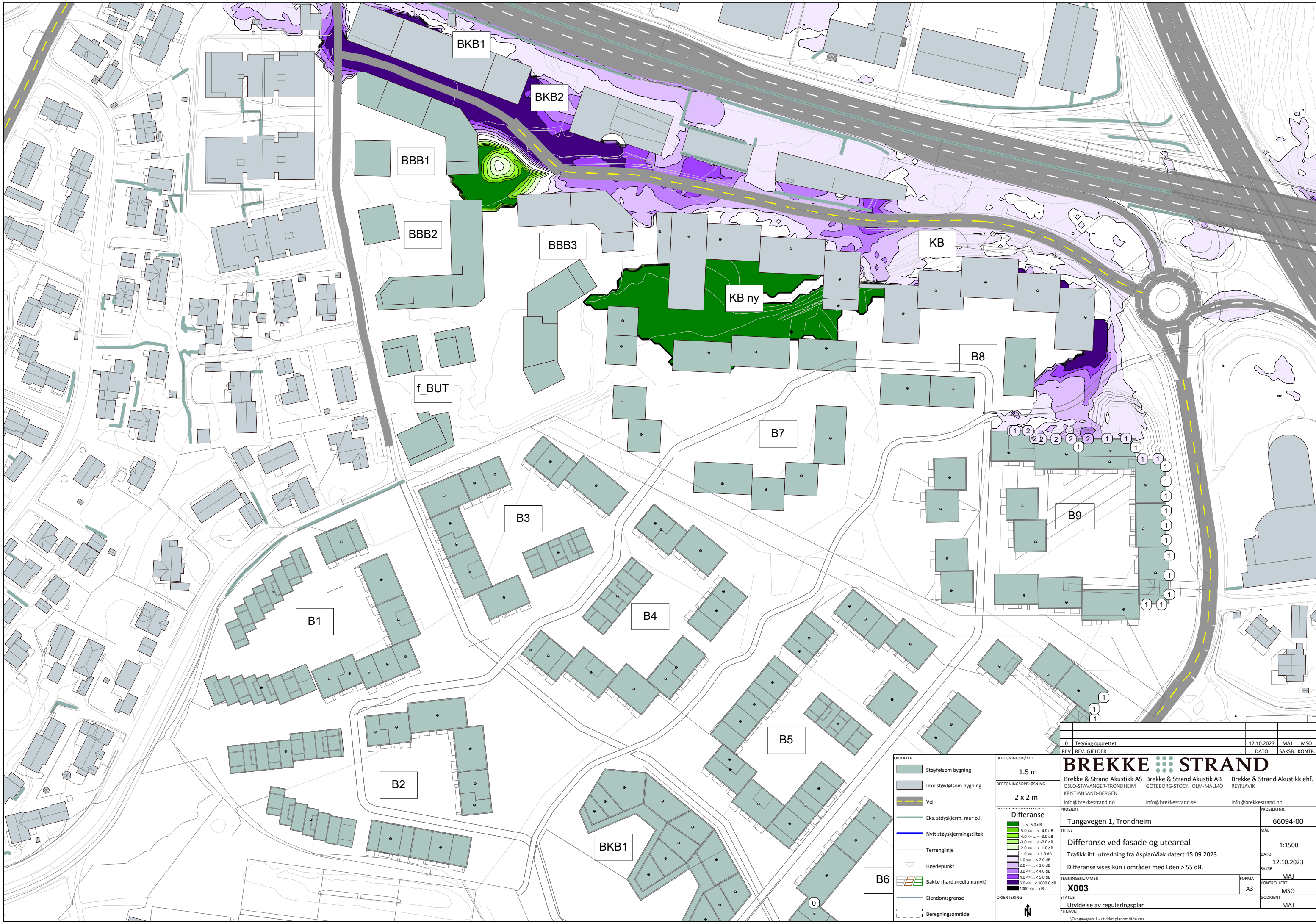
PROSJEKT: **Tungavegen 1, Trondheim**  
 TITTEL: **Støynivå ved fasade**  
 Trafikk iht. utredning fra AsplanViaK datert 15.09.2023

PROSJEKTR.: **66094-00**  
 MAL: **1:1500**  
 DATO: **12.10.2023**  
 SAKSB.: **MAJ**  
 KONTROLLERT: **MSO**  
 GODKJENT: **MAJ**

STATUS: **Utvidelse av reguleringsplan**  
 FØLGENAVN: **X002**  
 TITTEL: **Tungavegen 1 - utvidet planområde.cna**

0	Tegning opprettet	12.10.2023	MAJ	MSO
REV	GJELDER	DATO	SAKS.	KONTR.





- OBJEKTER**
- Støysfølsom bygning
  - Ikke støysfølsom bygning
  - Vei
  - Eks. støyskjerm, mur o.l.
  - Nytt støyskjermingstiltak
  - Terrennglinje
  - Høydepunkt
  - Eiendomsgrense
  - Beregningsområde

**Beregningshøyde**  
1.5 m

**Beregningsopløsning**  
2 x 2 m

**Differanse**

- ... < -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 < ... < 1000.0 dB
- 1000 dB < ... < ∞ dB

0 Tegning opprettet	12.10.2023	MAJ	MSO
REV. REV. GJELDER	DATE	SAKS.	KONTR.
<b>BREKKE STRAND</b>			
Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no		Brekke & Strand Akustik AB GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVÍK info@brekkestrand.se	
Brekke & Strand Akustikk ehf. info@brekkestrand.no		PROSJEKTNR. 66094-00	
Tungavegen 1, Trondheim			
TITTEL Differanse ved fasade og uteareal			
Trafikk iht. utredning fra AsplanViak datert 15.09.2023			
Differanse vises kun i områder med Lden > 55 dB.			
TEGNINGNUMMER <b>X003</b>		FORMAT A3	
STATUS Utvidelse av reguleringsplan			
FILNAVN Tungavegen_1_utvidet_planområde.cna			
ORIENTERING		GODKJENT MAJ	