

NOTAT

OPPDRAAG	Lund Østre II	DOKUMENTKODE	10212015-RIA-NOT-001
EMNE	Vegtrafikkstøy ved økning av antall boenheter	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Villaservice Feltutbygging AS	OPPDRAAGSLEDER	André Negård
		SAKSBEH	André Negård
		ANSVARLIG ENHET	10234021 Spesialrådgivning Midt

SAMMENDRAG

Foreliggende notat omhandler vurderinger av vegtrafikkstøy i Lund Østre trinn II og I som følge av et ønske om å øke antall boenheter i Lund Østre trinn II fra 465 til 540 boenheter.

Beregningene av støy viser at økningen i antall boenheter vil gi litt mer støy på internveger i både trinn I og II. Økningen vil være ganske beskjeden, og boligene her vil fortsatt kunne oppfylle reguleringsbestemmelsen ift. støy, samt krav i støyretningslinjen T-1442. Alle boliger i trinn II forventes å fortsatt kunne få tilgang til en stille side, samt at det ikke vil være nye boliger som kommer inn i gul støysone i trinn I. Den relative økningen i støy langs Andersbakkan i trinn I vil være på 0,5-0,7 dB som følge av økning i antall boenheter i trinn II.

Uteområdene for de nye delfeltene i trinn II vil få tilfredsstillende lydforhold.

1 Innledning

Multiconsult har på oppdrag fra Villaservice Feltutbygging AS vurdert de støymessige betydningene av en søknad om dispensasjon for å øke antall boenheter fra 465 til 540 på Lund Østre trinn II i Trondheim.

I oppstartsmøte med kommunen ble det gitt tilbakemelding på at støyrapporten også må vise støy fra Ringvålvegen og ta med seg godkjente og utbygde prosjekter i nærområde. I denne revideringen er dette derfor tatt med.

2 Definisjoner

L_{den} er A-veid ekvivalent lyd(trykk)nivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB ekstra tillegg på natt, 5 dB ekstra tillegg på kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L_{den} -nivået skal beregnes som en årsmiddelverdi, som vil si en gjennomsnittlig støybelastning over ett år. L_{den} blir beregnet som frittfeltverdi, det vil si uten refleksjoner fra eventuell bakenforliggende fasade.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	22.08.2021	Beregninger også med andre veger i området, samt nye bygg i trinn 2	AN	KrisB	AN
00	14.06.2019	Dokumentasjon av vegtrafikkstøy	AN	KrisB	RML

3 Retningslinjer

Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442)" er lagt til grunn for beregningene. Retningslinjen beskriver tre støysoner, som for vegtrafikk er definert som:

- **Rød sone ($L_{den} \geq 65$)** – nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- **Gul sone ($55 \leq L_{den} < 65$)** – er en vurderingssone der støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støynivå.
- **Hvit sone ($L_{den} < 55$)** – angir en sone med tilfredsstillende støynivå, og ingen avbøtende tiltak er nødvendige.

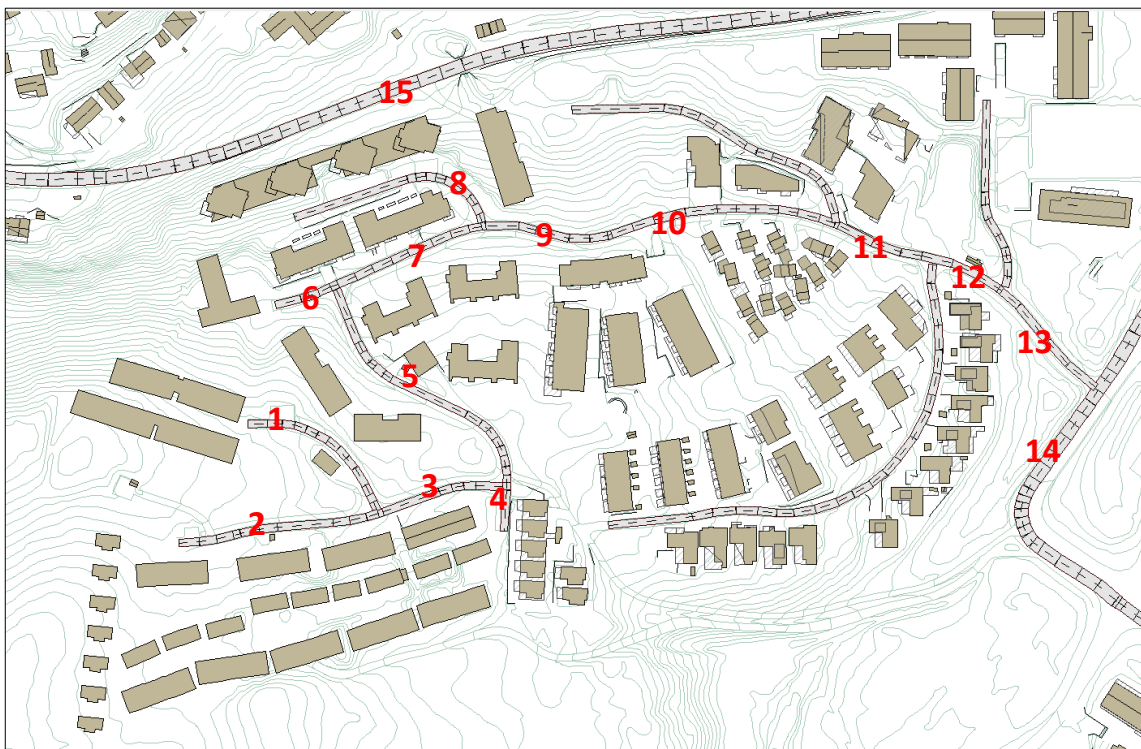
4 Beregningsoppsett

ÅDT på vegnettet i planområdet er hentet ut og bearbeidet fra Multiconsult sin trafikkrapport; 10212015-RIT-RAP-01. Bearbeidede trafikkdata er vist i tabell 1 nedenfor. Tabellen henviser med nummer til vegene i figur 1. Det er benyttet skiltet hastighet, og for andel tunge kjøretøy er det brukt 2% på vegene i planområdet.

Tabell 1. Benyttede trafikkdata i de to ulike beregningssituasjonene.

VegNr	Vegnavn (med boligfelt som benytter vegen)	ÅDT Opprinnelig situasjon	ÅDT Ny situasjon	Hastighet (km/t)	Andel tunge (%)
1	Betzy Attilas veg (B10-B12)	138	247	30	2
2	Johan Arnt Høiseths veg (B13-B14)	195	195	30	2
3	Johan Arnt Høiseths veg (B10-B14)	333	442	30	2
4	Andersbakkan (B15)	55	55	30	2
5	Andersbakkan (B6-B15)	634	818	30	2
6	Andersbakkan (B5)	75	134	30	2
7	Andersbakkan (B4-B15)	785	1 029	30	2
8	Jernkisvegen (B1-B3)	313	335	30	2
9	Andersbakkan (Alle)	1 099	1 364	30	2
10	Andersbakkan	1 476	1 741	30	2
11	Andersbakkan	1 662	1 927	30	2
12	Andersbakkan	1 860	2 125	30	2
13	Andersbakkan	2 169	2 434	30	2
14	Tunnelvegen	6 967	7 100	50	6
15	Ringvålvegen vest for Lundåsen *	8 265	8 265	50	5

* Det er lagt til trafikk for 1100 nye boliger og 2 massedeponi.



Figur 1. Veger med trafikkdata i planfeltet med nummerhenvisning til tabell 1.

For alle vegene er det lagt til grunn en trafikkfordeling over døgnet iht. gruppe 2 i M-128 (Veileder til støyretningslinjen T-1442) for «By- og bynære veger» på 84/10/6% for hhv. dag/kveld/natt.

Beregningene av vegtrafikkstøy er utført med dataprogrammet CadnaA, versjon 2021 MR, i henhold til Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy.

Programmet benytter digitale kart i 3D for å beregne lydutbredelse. Mark er generelt satt til å være myk, markabsorpsjon $\alpha = 1,0$. Veger og bygninger generelt er reflekterende, mens bygninger i planområdet er satt til ikke reflekterende iht. definisjonen av L_{den} .

5 Beregningsresultater

Støysonekart for opprinnelig planlagt situasjon (465 boenheter i trinn II) er vist i vedlegg V01, mens støysonekart for ny situasjon (540 boenheter i trinn II) er vist i vedlegg V02. Som vist av disse to vedleggene vil den gule støysonen strekke seg litt lengre ut med flere boenheter og mer trafikk. De gule støysonene vil strekke seg litt nærmere enkelte boligfasader i ny situasjon, men det er imidlertid ikke en vesentlig endring i støysituasjonen fra tidligere plan, og det forventes at alle boenheter likevel vil kunne ha tilgang til en stille side her.

Figur 2 viser støysonekart på bakkenivå (+1,5 m over bakken) i planområdet.



Figur 2. Beregnet støysonekart på bakkenivå (+1,5 m over bakken) for trinn 2 med støy fra alle veger i området. Støynivå på fasadene viser de høyeste nivåene på fasadene uavhengig av etasje.

For trinn I vil økt antall boenheter i trinn II også medføre litt mer trafikk på Andersbakkan. Som vist av støysonekartene i vedlegg V01 og V02 så vil støysonene utvide seg litt, men det vil ikke medføre at nye hus kommer inn i gul støysone.

Tabell 2 nedenfor viser den relative økningen i støynivå på Andersbakkan og Tunnelvegen som følge av utvidelse av antall boenheter i trinn II fra 465 til 540 boenheter.

Tabell 2. Relativ økning i støynivå på vegene som følge av økning fra 465 til 540 boenheter i trinn II.

VegNr	Vegnavn	Relativ økning i støynivået (dB)
10	Andersbakkan	0,7
11	Andersbakkan	0,6
12	Andersbakkan	0,6
13	Andersbakkan	0,5
14	Tunnelvegen	0,1

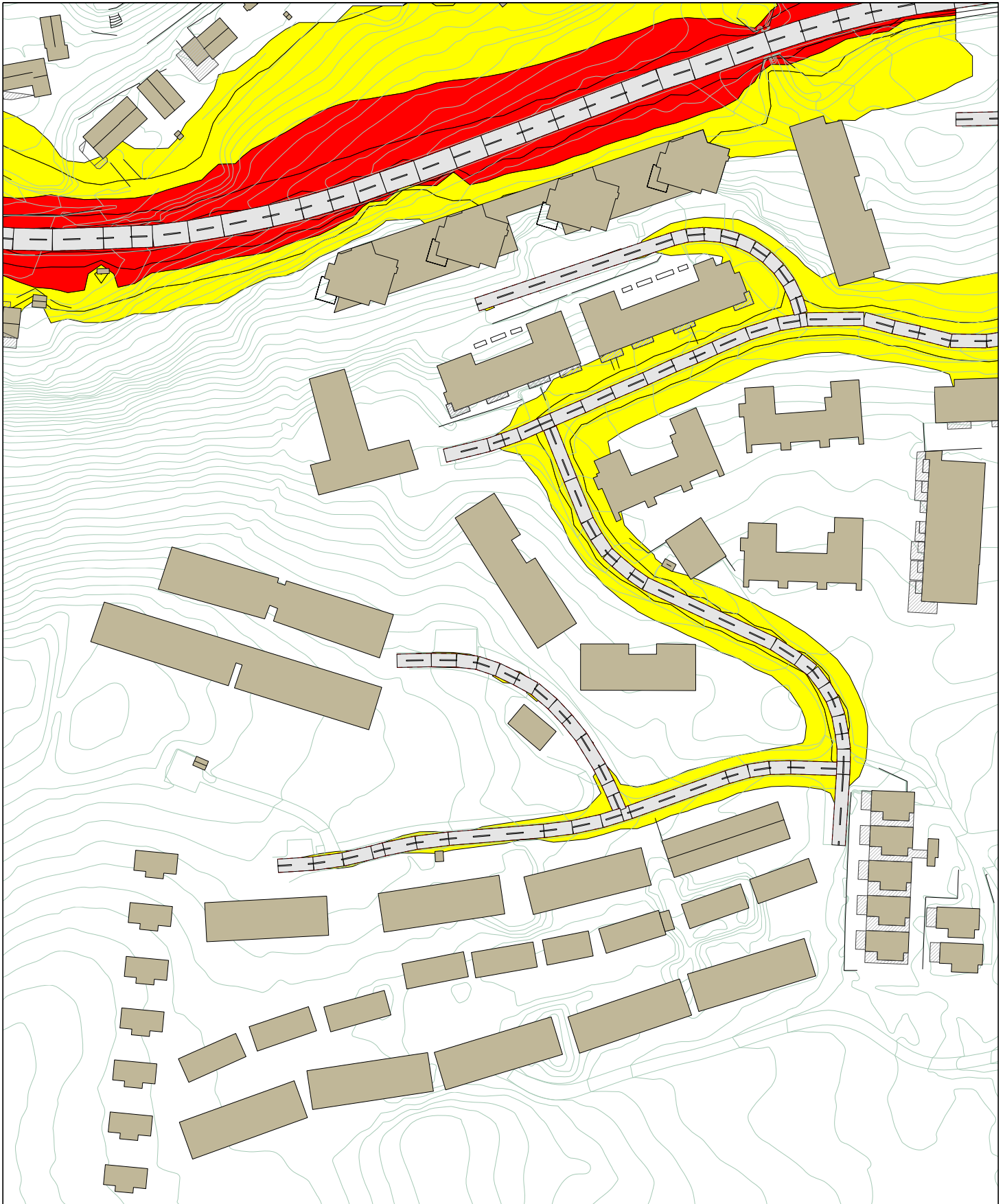
For at en endring i støynivået skal være merkbart for det menneskelige øret, sies det at endringen må være på 3 dB eller mer.

6 Oppsummering

En økning fra 465 til 540 boenheter i Lund Østre trinn II vil gi litt mer støy på internveger i både trinn I og II. Økningen vil være ganske beskjeden, og boligene her vil fortsatt kunne oppfylle reguleringsbestemmelsen ift. støy, samt krav i støyretningslinjen T-1442.

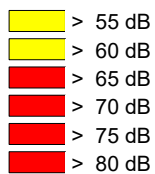
Alle boliger i trinn II forventes å fortsatt kunne få tilgang til en stille side, samt at det ikke vil være nye boliger som kommer inn i gul støysone i trinn I. Den relative økningen i støy langs Andersbakkan i trinn I vil være på 0,5-0,7 dB som følge av økning i antall boenheter i trinn II.

Uteområdene for de nye delfeltene i trinn II vil få tilfredsstillende lydforhold.



Lydnivå Lden i dB,
1.5 meter over terreng

Antall refleksjoner: 1
Rutenett: 5 x 5 m
Beregningshøyde: 1.5 m
(over terreng)



Trondheim, 18.06.21
(AN)

Multiconsult

Variant: V01 - All trafikk, Inkl trafikk nye boligfelt og massedeponi

Villaservice Feltutbygging AS

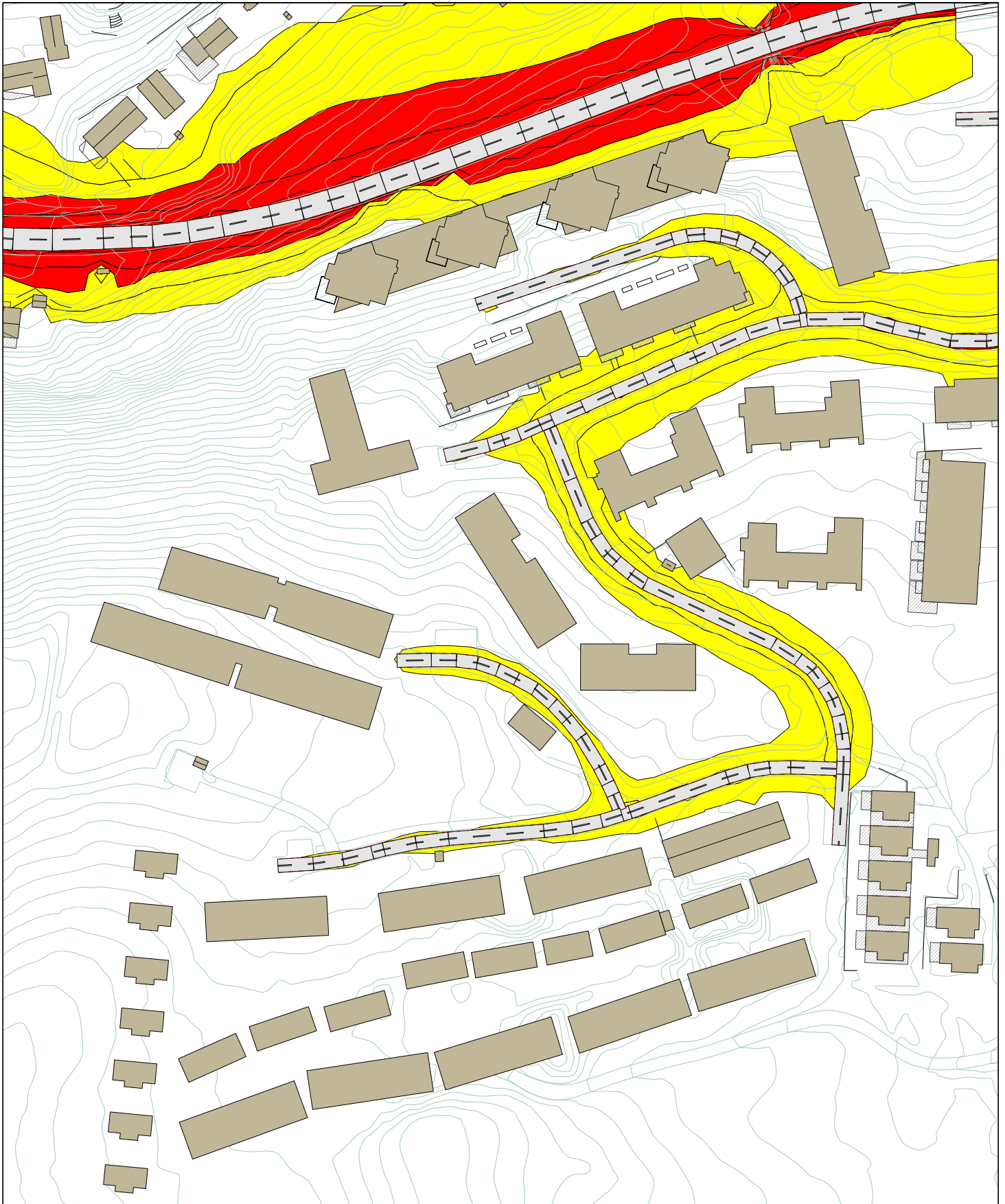
Lund Østre Trinn II

Situasjon med opprinnelige boenheter

Lden

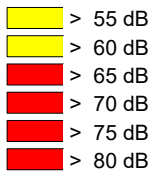
Støy, vegtrafikk

Filnavn: 0_Lund Østre 2021_465 boenheter.cna



Lydnivå Lden i dB,
1.5 meter over terreng

Antall refleksjoner: 1
Rutenett: 5 x 5 m
Beregningshøyde: 1.5 m
(over terreng)



Trondheim, 18.06.21
(AN)

Multiconsult

Variant: V01 - All trafikk, Inkl trafikk nye boligfelt og massedeponi

Villaservice Feltutbygging AS

Lund Østre Trinn II

Ny situasjon med økt antall boenheter

Lden

Støy, vegtrafikk

Filnavn: 0_Lund Østre 2021.cna