

Til: KMS Arkitekter AS v/ Krystian Stachera

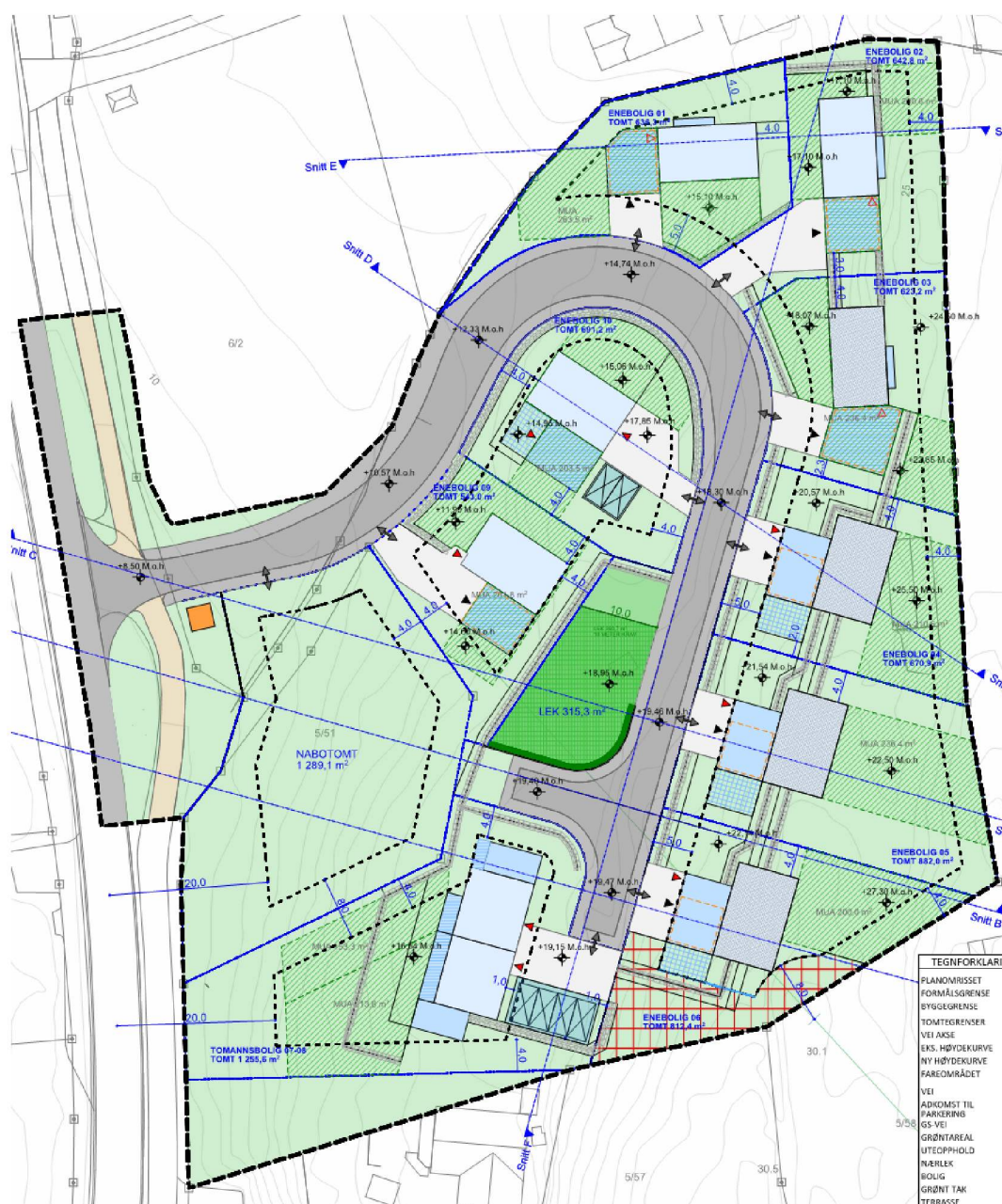
Fra: Norconsult AS v/ Ånund Skomedal

Dato 2021-06-24

Vestveien 303 - Vurdering av trafikkstøy

1. Orientering

Norconsult AS har på oppdrag fra Vestveien 303 AS, foretatt beregninger av støy fra veitrafikk i forbindelse med regulering av området Vestveien 303 på Tjøme til boligformål:



2. Grenseverdier

Støykrav ihht T-1442 og NS8175:

T-1442 (2021), er nedre grense for støysone angitt i tabell 1:

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$		$L_{SAF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$		$L_{SAF} > 85 \text{ dB}$

I gul støysone kan boliger bygges med tilpassede støytiltak. I rød støysone skal boligbygging helst unngås. En har følgende presisering mht. utredningen, fra T-1442:

*«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.»**

NS8175:

- Lydnivå dag-kveld-natt, L_{den} , skal ikke overstige 55 dB fra veitrafikk (nedre grense for gul støysone) på utendørs oppholdsareal og utenfor vindu*
- Innendørs døgnekivalent (gjennomsnittlig) støynivå, L_{Aeq} , fra veitrafikk skal ikke overstige 30 dB i boligrom. Maksimalt støynivå skal ikke overstige $L_{PA,max} = 45 \text{ dBA}$ i soverom om natta (flere enn 10 hendelser)

** En legger opp til at alle boenheter skal ha tilgang på stille side, og at hovedvekten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, vender mot stille side.*

3. Trafikkforhold

Følgende trafikk tall ligger til grunn for vurderingene, etter NVDB, fremskrevet 10 år frem i tid:

Vei	ÅDT år 2031	Antatt tungtrafikkandel	Hastighet
Vestveien	6.000	6 %	50 km/t

4. Utendørs støy

Det er beregnet støy etter Nordisk beregningsmetode for veitrafikk med støykartleggingsprogrammet NoMeS.

Lydnivå dag-kveld-natt, L_{den} er dimensjonerende for støysonene (Maksimalnivå lavere relativt sett, sammenlignet med krav for trafikk tall i denne størrelsen). Dette gir følgende støysonekart:

Uten støyskjerming, med dagens bebyggelse, er det beregnet følgende støysonekart, høyde 4 meter (etter T-1442) som vist i Figur 1 under:

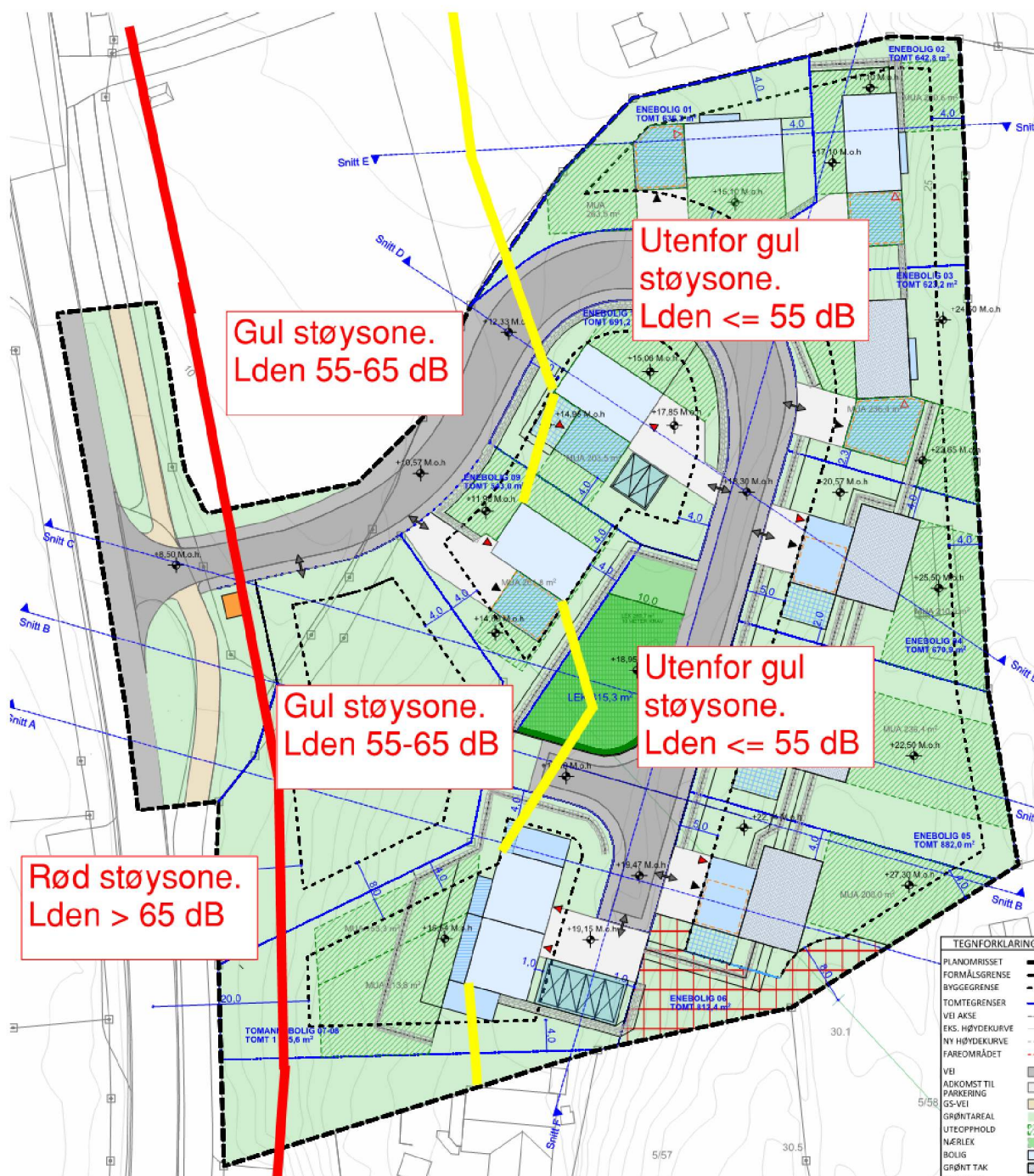


Figur 1 Støysonekart. Uskjernet. Dagens bebyggelse. Høyde 4 meter. Nedre grense for gul- (55 dB) og rød- (65 dB).

- Aktuelt tomteområde for utbygging ligger i gul støysone.
- Nye boliger plasseres i gul støysone, utenfor rød støysone; OK med tilpassede tiltak

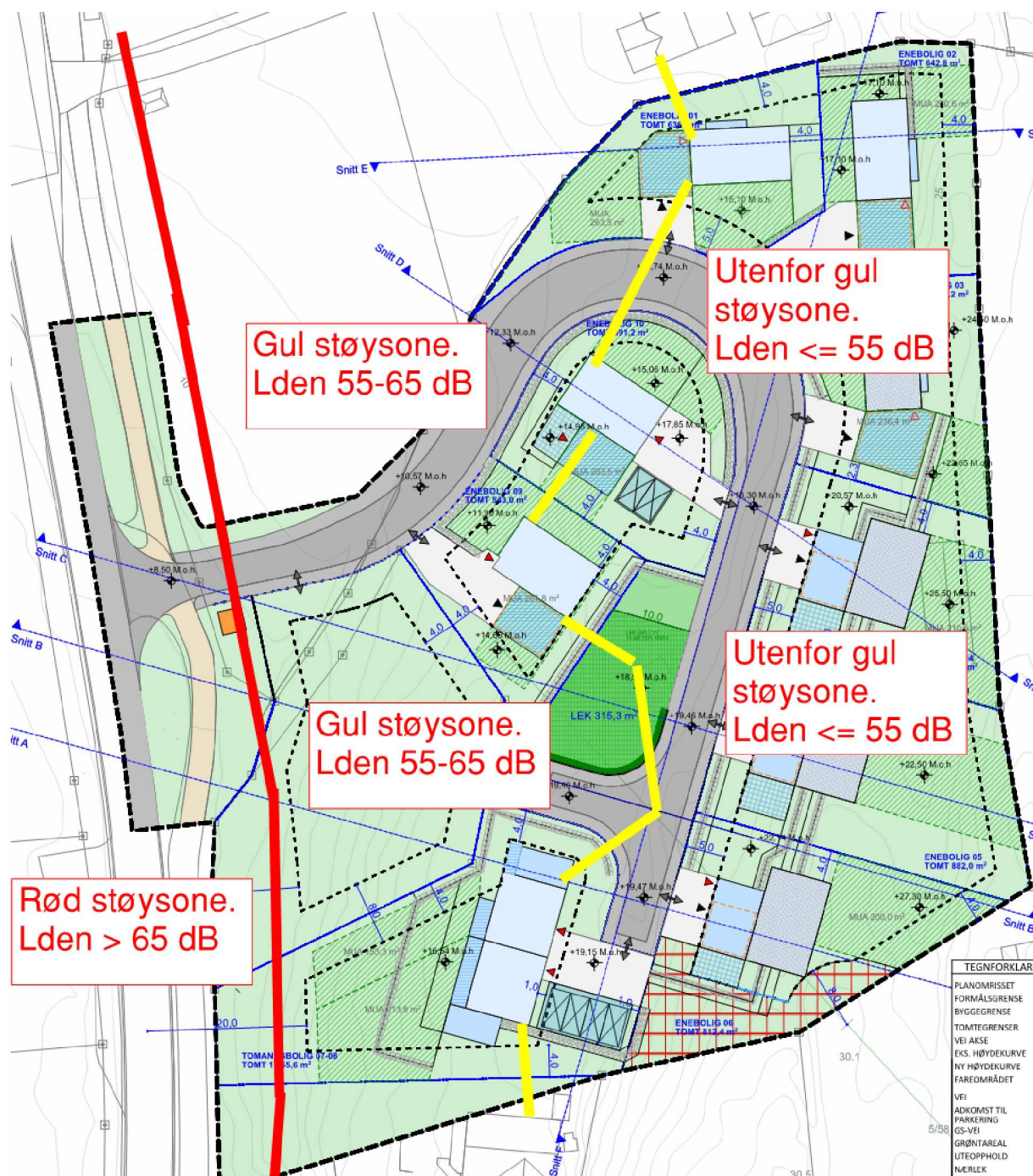
Skjerming langs veien foreslås ikke, pga. skrånende terreng (en vil se over skjerm, dersom skjerm har normal høyde)

Det beregnes støysonekart for utendørs oppholdsareal/1.etg og 2. etg.:



Figur 2 Støysonekart, utendørs oppholdsareal/ 1. etg. Nedre grense for gul og rød støysone er vist

- Støy på utendørs private oppholdsareal er innenfor grenseverdien øst for vestre husrekke
- Utendørs felles lekeområde sentralt på planområdet er dels i gul støysone
- Tomt 205/51 ligger i gul støysone. Uteareal vil kun være godkjent på deler av området øst for nye boliger på tomta

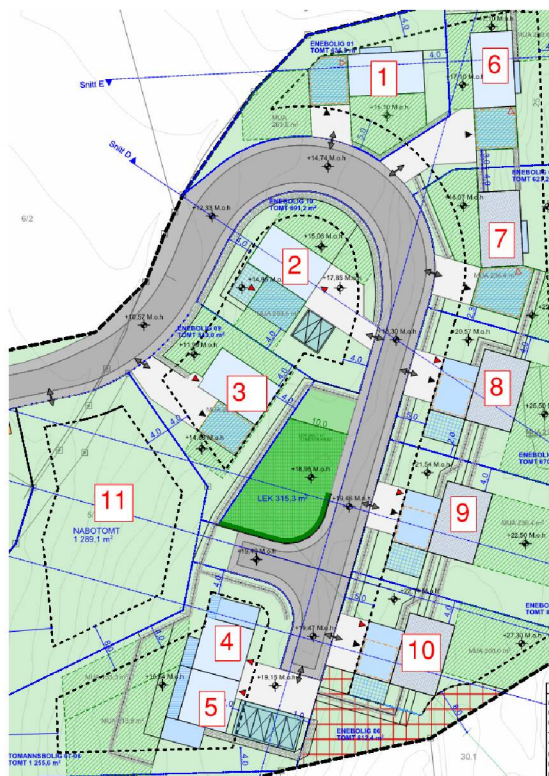


Figur 3 Støysonekart, utenfor 2. etg. Nedre grense for gul og rød støysone er vist.

- Støynivå på fremtidig bolig på tomt 205/51, «Nabotomt» (annen eier, ikke forslag til husplassering): $L_{den} \leq 64$ dBA
- Støynivå utenfor andre nye boliger: $L_{den} \leq 58$ dBA

5. Oppholdsrom og soverom i gul støysone

Hovedvekten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot stille side (utenfor gul støysone). Dette gir følgende føringer her for de enkelte boligene, nummerert under :



Figur 4 Nummererte boligbygg.

- Hus 1: Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal ligge i 1. etg. eller vende mot nord, sør eller øst i 2. etg.
- Hus 2: Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot nord eller øst
- Hus 3: Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot nord eller øst
- Hus 4: Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot nord eller øst i 1. etg., eller øst i 2. etg.
- Hus 5: Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot sør eller øst i 1. etg., eller øst i 2. etg.
- Hus 6-10: Fri plassering av luftvinduer
- Hus 11, «nabotomt» (antall og plassering ikke bestemt): Minst halvparten av oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal vende mot øst

Ved lokal skjerming kan en øke antall plasseringsmuligheter til luftvinduer. Dette må detaljereres før rammetillatelse.

6. Innendørs støy fra veitrafikk

Støy er vurdert etter Håndbok 47 fra Byggforsk. Det forutsettes balansert ventilasjonsanlegg. En får følgende krav til fasaden for å klare krav innendørs ($L_{eq24t} \leq 30$ dBA):

- Hus 11: Støydempede vinduer med luftlydisolasjon $R_w + C_{tr}$ inntil 38 dB. Normal yttervegg er tilstrekkelig.
- Andre hus: Ingen støykrav til fasaden

Innendørs støynivå må kontrollberegnes før IG.

7. Andre støykilder og vurdering av vibrasjonsforhold

Det er ikke avdekket andre støykilder som kommer i konflikt med krav.

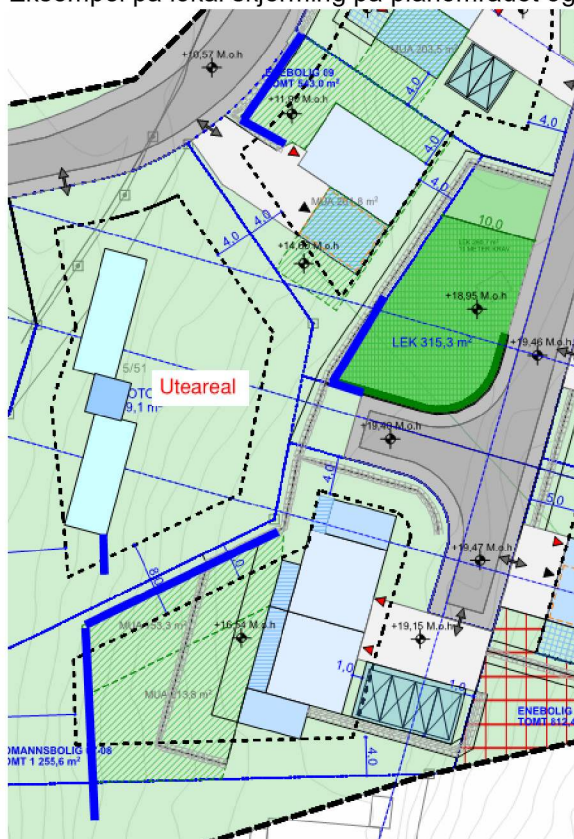
En har ingen vibrasjonskilder i området som kan gi overskridelser i forhold til krav.

8. Vurdering og skjermingstiltak

- Innendørs støynivå blir tilfredsstillende, med enkle fasadetiltak
- Det legges føringer for plassering av luftevindu i 6 av 11 hus
- Utendørs oppholdsareal er godkjent støymessig på hele eller det meste av avmerket utearealareal på hus 1, 2 og 5-10
- Hus 11 krever riktig utforming av hus, i kombinasjon med lokale skjermer, for å få tilstrekkelig stort utendørs oppholdsareal

Evt. tiltak på uteareal til hus 3-5, hus 11, samt fellesareal sentralt:

- Dersom mer av arealet til hus 3-5, samt fellesareal sentralt skal være støymessig godkjent, må arealene støyskjermes. Skjerm høyde anslagsvis 1,9 meter over bakenforliggende planert privat uteareal/ terrasse, og 1,7 meter over terreng foran felles lekeområde. Tett, også mot bakken. Gerne glassfelter. Flatevekt minst 10 kg/m².
- Hus 11 (ett eller flere) legges lengst mulig mot vest, med langside og garasjer mot veien. En får da huskroppen (e) som skjerm mot bakenforliggende uteareal. Støyskjerm langs vei blir uforholdsmessig høy dersom en skal få effektiv skjerming pga. stigende terreng. Avhengig av høydeplassering i terrenget på huset, kan en vurdere en skjerm, f.eks. som forlengelse av hus mot sør, ved planert uteområde øst for skjerm.
- Eksempel på lokal skjerming på planområdet og mulig husutforming på 205/51 vist under



Figur 5 Eksempel på lokal skjerming og husutforming på tomt 205/51 Skjermer vist med blå strek.

Lokal skjerming og boligens skjermvirkning må vurderes i detalj før rammetillatelse.

04	2021-06-24	Tiltak 205/51	AANSKO	ROBHAN	AANSKO
03	2020-02-26	Endring sitplan	AANSKO		AANSKO
02	2020-02-05	Endring sitplan	AANSKO		AANSKO
01	2018-02-09	Vurdering av trafikkstøy	AANSKO	ALTKL	AANSKO
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.