



Støyrapport ifm. detaljregulering av Klekkenveien 154 og 164



27.06.2025

INNHold

1	BAKGRUNN	3
1.1	Formålet med tiltaket	3
1.2	Eksisterende situasjon	3
2	Krav og grenseverdier	5
2.1	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021	5
2.2	Plangrunnlaget.....	6
3	Beregningsgrunnlag	9
3.1	Beregningsmetode	9
3.2	Vurdering av trafikk tall	9
3.3	Planlagt bebyggelse	10
3.4	Beregninger.....	17
3.4.1	Støyberegning eksisterende situasjon.....	17
3.4.2	Foreslåtte støytiltak	19
3.4.3	Støysonekart beregnet for framtidig situasjon med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense.....	19
3.4.4	Støysonekart beregnet for framtidig situasjon med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og redusert fartsgrense på Klekkenveien forbi planområdet	20
3.4.5	Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense	21
3.4.6	Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og redusert fartsgrense på Klekkenveien forbi planområdet	23
3.4.7	Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 164 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense	25
3.4.8	Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 164 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og redusert fartsgrense på Klekkenveien forbi planområdet	27
4	Avbøtende tiltak	29
5	Konklusjon	30
6	Referanser	30
	Vedlegg	30

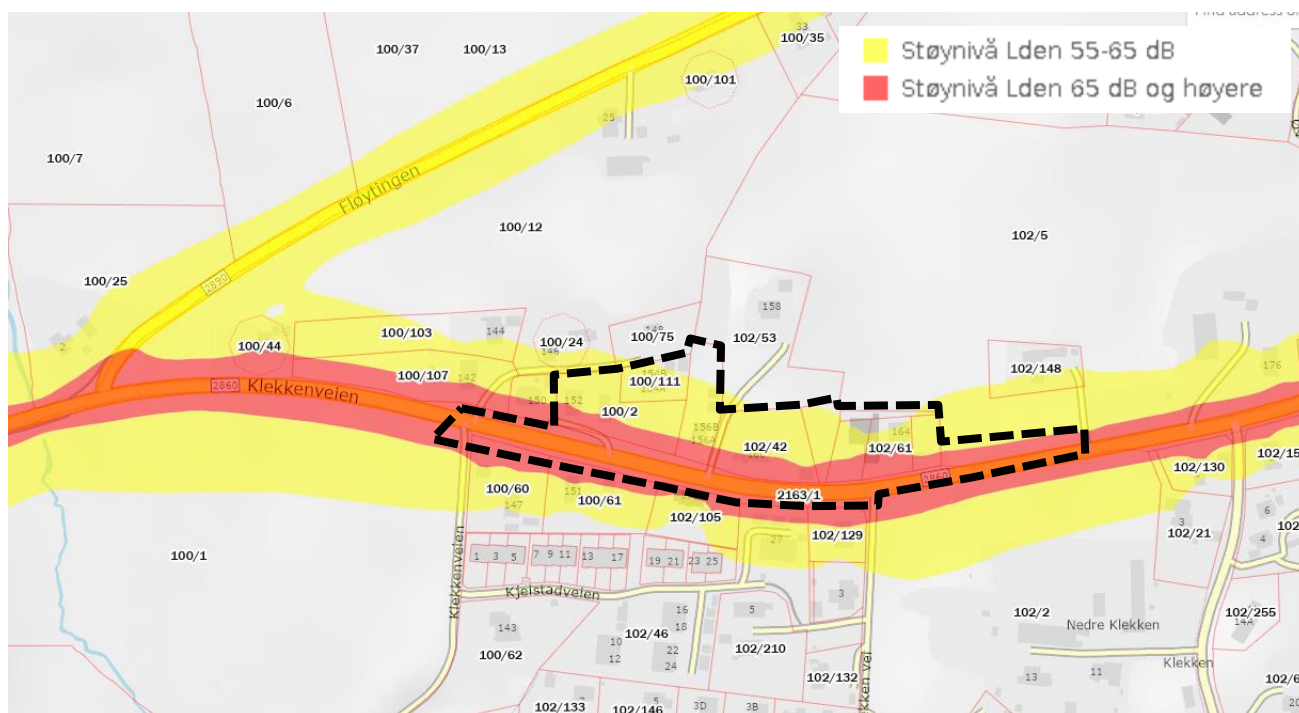
1 BAKGRUNN

På forespørsel fra tiltakshaver Sandvold Boliger AS er det gjennomført beregning av trafikkstøy i forbindelse med detaljregulering av Klekkenveien 154 og 164 i Ringerike kommune.

I støyvurderingen skal det vurderes hvordan støy påvirker planområdet, og hvorvidt det er egnet med etablering av boligbebyggelse langs fv.2860, Klekkenveien, som planområdet grenser til.

Det er utført beregninger i henhold til T-1442/2021, både for fasadenivå for de ulike etasjene på planlagt bebyggelse, samt beregninger som viser hvor det er egnet uteoppholdsareal innenfor området.

Statens vegvesen sine støysoner for riks- og fylkesveier viser at eiendommen blir berørt av gul og rød støysoner. Statens vegvesen sine støyvarselkart er overordnet, men gir en indikasjon på støynivået på eiendommen og i området.



Figur 1. Utsnitt som viser Statens vegvesens støyvarselkart (beregningsår 2035). Planområdet er markert med svart.

1.1 Formålet med tiltaket

Det er planer om å tilrettelegge for ny boligbebyggelse i form av konsentrert småhusbebyggelse og blokkbebyggelse på de aktuelle eiendommene i Ringerike kommune.

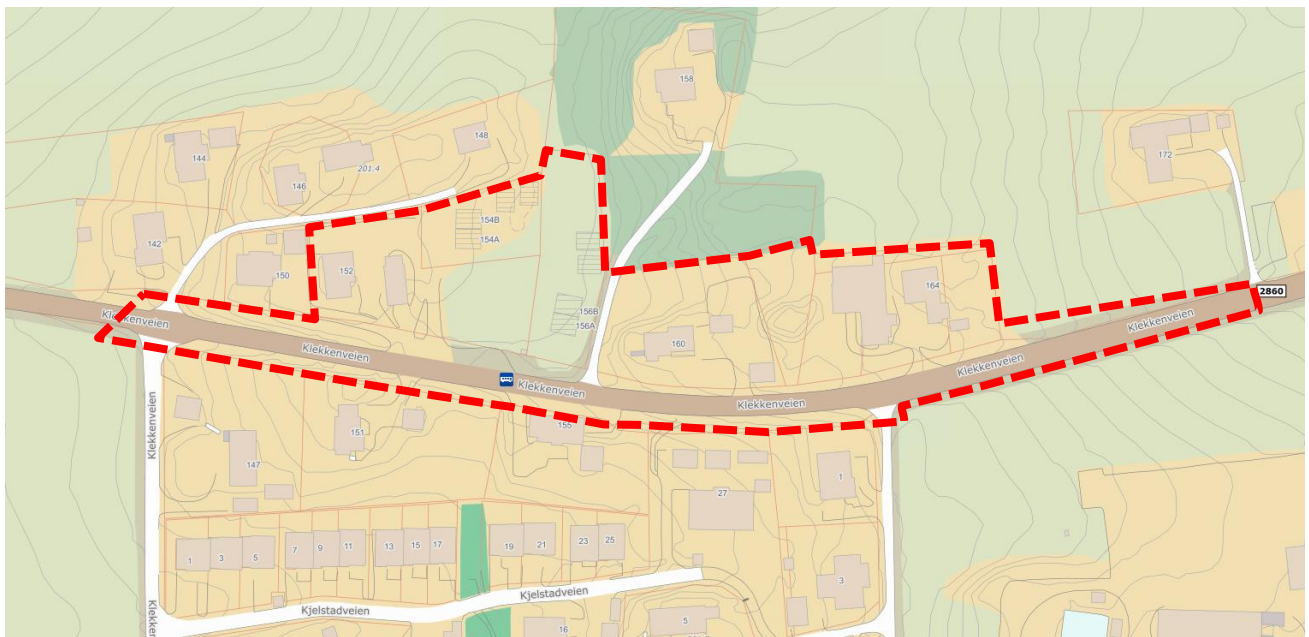
1.2 Eksisterende situasjon

Området grenser i sør til Klekkenveien, ligger like nord for boligområdene Klekkenhagen og Nedre Klekkenhagen, og ligger ca. 3-4 km. øst for Hønefoss sentrum.

Planområdet består av Klekkenveien nr. 152 (gnr/bnr 100/2), nr. 154 A og B (gnr/bnr 100/111), nr. 156 A og B (gnr/bnr 102/58), 160 (gnr/bnr 102/42), og nr. 164 (gnr/bnr 102/61, 102/62, 102/93 og 102/168), samt gnr/bnr 102/187 i tillegg til deler av fv.2860, Klekkenveien (gnr/bnr 2163/1). Planen omfatter også noe av sidearealene langs fylkesveien og berører så vidt landbrukseiendommene 100/1 og 102/5.

På Klekkenveien nr. 152, 154 A og B og 156 A og B er det eksisterende boligbebyggelse, mens det på Klekkenveien nr. 164 er næringsbygg (Klekkenhuset, kunst, kultur og terapi).

Det er ikke eksisterende støytiltak mellom fylkesveien og eiendommene som planlegges utbygd.



Figur 2. Kartutsnitt som viser planområdet (markert med rødt). Kilde: kart.finn.no.



Figur 3. Flyfoto som viser planområdet (markert med gult). Kilde: Norge i bilder.

2 Krav og grenseverdier

På overordnet nivå omfattes støy av bestemmelsene i plan- og bygningsloven (jf. §§1-1, 3-1 og 12-7 samt §28-1). I tillegg omfattes støy av gjeldende kommuneplanbestemmelser i Ringerike kommune.

2.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021

Gjennom Retningslinje for støy i arealplanlegging (T-1442/2021 med tilhørende veiledning (M-2061) er det gitt føringer for planlegging av arealbruk utendørs i områder som kan være støyutsatte.

Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen kommer til anvendelse ved etablering av nye boliger eller annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i nærheten av eksisterende eller planlagt støykilde.

Retningslinjen legger vekt på tre kvalitetskriterier ved etablering av støyfølsom bebyggelse:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- Stille side

Ved planlegging av ny støyfølsom bebyggelse legges grenseverdiene i tabell 2 til grunn.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, helsebygg, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 - 07	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal dag og kveld, kl. 07 - 23	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{SAF} \leq 70$ dB			
Bane	$L_{den} \leq 58$ dB	$L_{SAF} \leq 75$ dB			
Luftfart	$L_{den} \leq 52$ dB	$L_{SAS} \leq 80$ dB			
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB	$L_{night} \leq 45$ dB $L_{AFmax} \leq 60$ dB			
Øvrig industri,	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB og Levening ≤ 50 dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB og Levening ≤ 45 dB	$L_{night} \leq 45$ dB $L_{AFmax} \leq 60$ dB		Uten impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 45$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 45$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 40$ dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB	$L_{night} \leq 45$ dB, $L_{AFmax} \leq 60$ dB			
Motorsport	$L_{den} \leq 45$ dB	Aktivitet bør ikke foregå	$L_{SAF} \leq 60$ dB		
Skytebaner	$L_{den} \leq 35$ dB	Aktivitet bør ikke foregå.	$L_{AFmax} \leq 65$ dB		
Vindturbiner	$L_{den} \leq 45$ dB				
Nærmiljøanlegg	$L_{AFmax} \leq 60$ dB				

Figur 4. Tabell 2, anbefalte støygrenser T-1442/2021

Anbefalte støygrenser for rom med støyfølsomt bruksformål, som er definert som vindu utenfor soverom og rom for varig opphold (stue) skal ikke overskride 55dB på fasade. For uteoppholdsareal skal det være 55dB.

Begrepsavklaringer definert i T-1442/2021:

Stille side

En stille side av bebyggelsen er viktig for å redusere støyplage og helsekonsekvenser som følge av støy. Dersom disse tre kvalitetskriteriene ikke kan oppnås, bør det vurderes om arealet er egnet for støyfølsomt bruksformål. En stille side er en side av bebyggelsen som har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 uten at det er gjort tiltak på eller ved fasade. Stille side kan oppnås ved plangrep, bygningsplassering eller ved skjerming nært kilden.

Dempet fasade

En dempet fasade er en støyeksponert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2.

Støyeksponert fasade

En støyeksponert fasade er en fasade med støynivå som overskrider grenseverdiene i tabell 2.

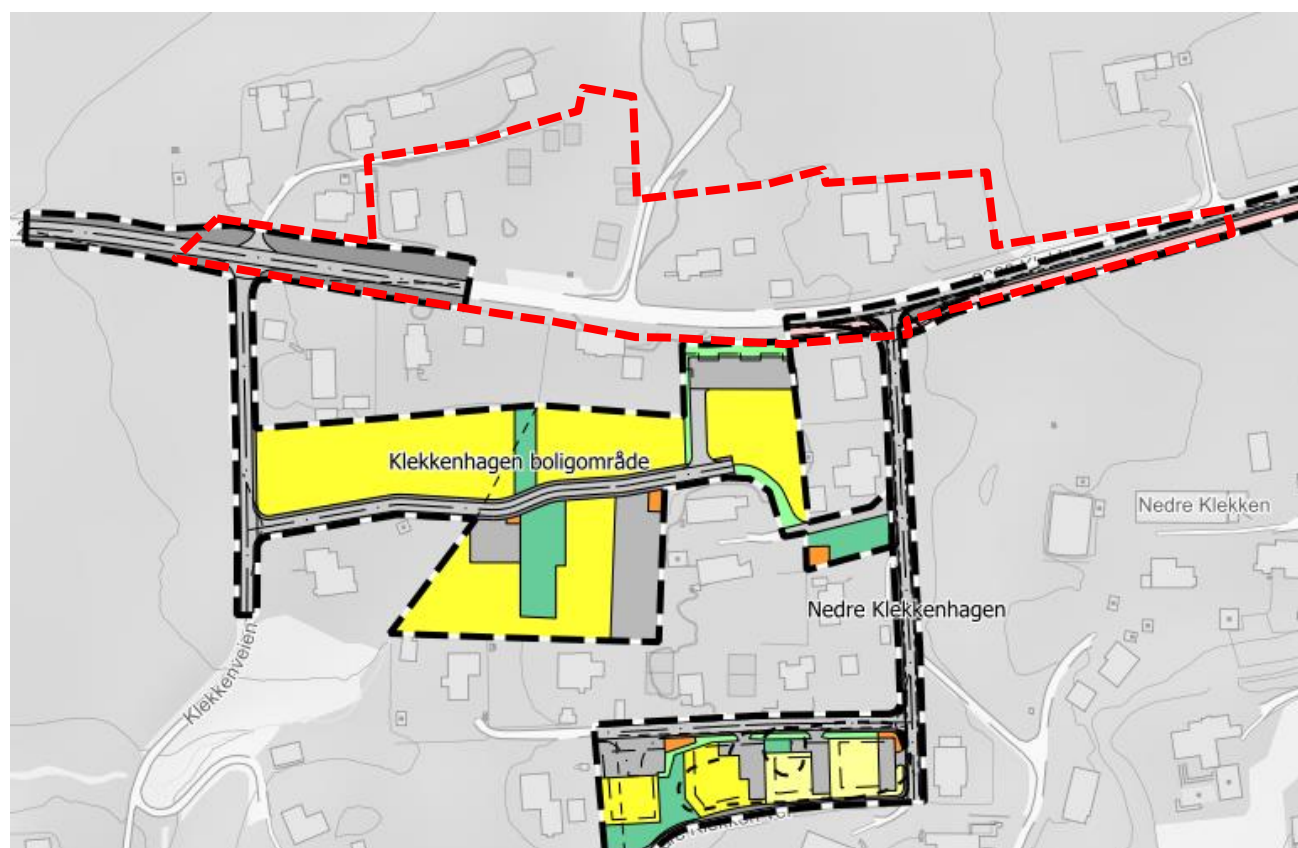
Stille uteoppholdsareal

Et stille uteoppholdsareal har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2. Uteoppholdsarealet skal være vurdert som egnet for bruk og opphold for beboerne.

2.2 Plangrunnlaget

Gjeldende reguleringsplaner

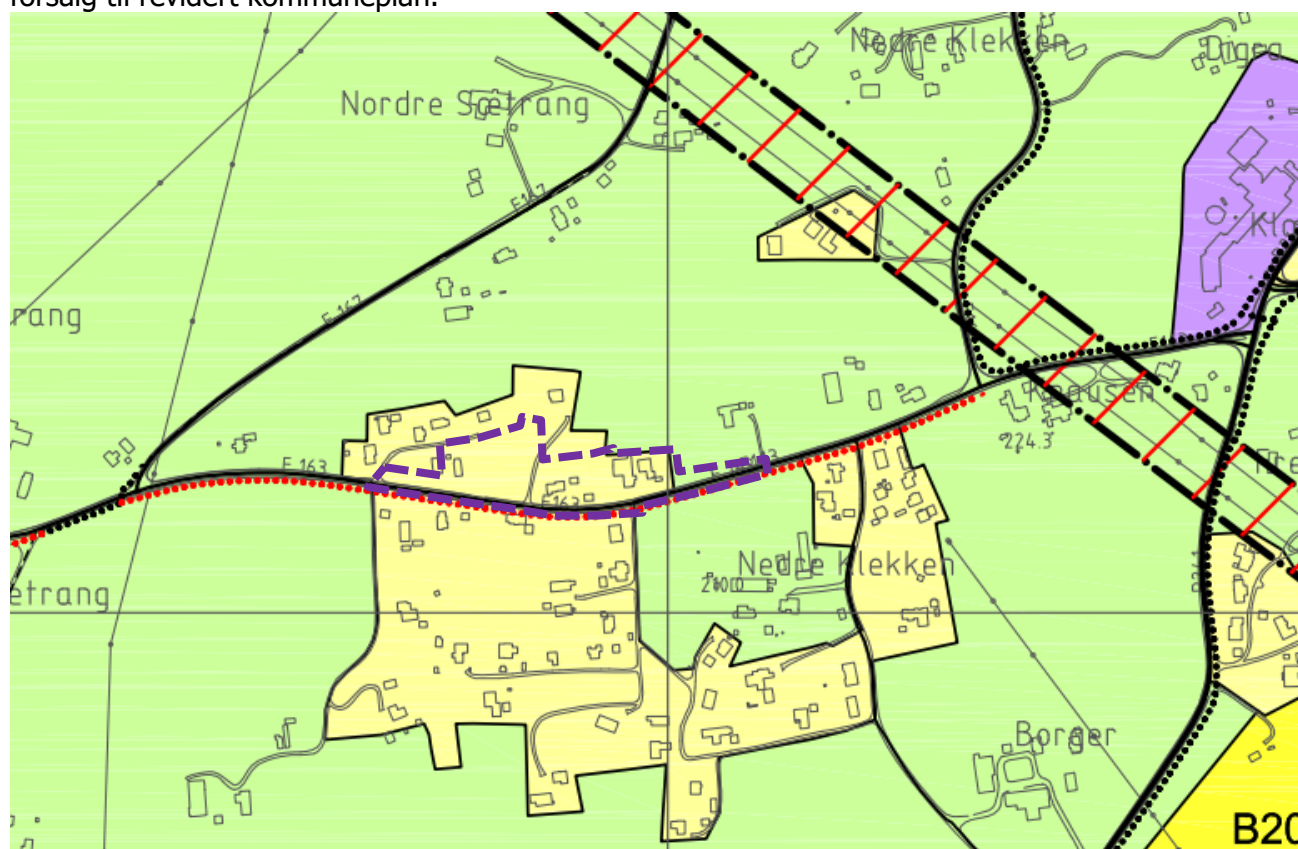
Områdene som planlegges utbygd er ikke regulert, men deler av fv. Klekkenveien inngår i «Detaljregulering for Klekkenhagen boligområde» vedtatt 26.05.2016 og «Detaljregulering for Nedre Klekkenhagen» vedtatt 27.06.19.



Figur 5. Utsnitt fra kommunens plandialog som viser gjeldende reguleringsplaner. Planområdet markert med rødt.

Kommuneplanens arealdel for Ringerike kommune 2019 – 2030, vedtatt 31.01.2019

Planområdet er i kommuneplanen avsatt til eksisterende boligbebyggelse. Dette er videreført i forslag til revidert kommuneplan.



Figur 6. Utsnitt av kommuneplanens arealdel 2019-2030

I kommuneplanbestemmelsene står det:

§ 5.2 Støy

§ 5.2.1 Generelt, støy

Ved vurdering av støy skal Klima- og miljødepartementets Veileder til retningslinjer for støy i arealplanlegging, T-1442 følges ved planlegging av ny bebyggelse eller virksomhet.

Ved søknad om nye bygninger til støyfølsomme bruksformål (bolig, fritidsbolig, sykehus, pleiehjem/institusjon, skole og barnehage) i rød eller gul støysone, stilles det krav til støydokumentasjon.

Ved planlegging av ny støyende virksomhet, stilles det krav til støydokumentasjon.

§ 5.2.2 Støy i sentrumsområder

I sentrumsområder ved kollektivknutepunkt kan krav til støyforhold fravikes under følgende forutsetninger:

- boenhetene er gjennomgående og har en stille side,
 - flertallet av rom for støyfølsomt bruk, inkludert minst ett soverom, skal ha vindu i fasade med støyforhold i tråd med grenseverdiene.
- Alle boenheter skal ha tilgang på både private og felles utearealer med tilfredsstillende grenseverdier etter gjeldende retningslinjer i T-1442.*

Nødvendige utredninger, avveininger og avbøtende tiltak skal foretas og fastsettes gjennom reguleringsplan.

§ 5.4 Minste uteoppholdsareal (MUA)

Før det gis tillatelse til tiltak for nye bygninger som nevnt i pbl. § 20-1, skal det foreligge en utomhusplan for den aktuelle eiendommen. Utomhusplanen utarbeides i målestokk 1:500.

Det skal ikke gis ferdigattest før opparbeidelse av godkjent utomhusplan er ferdig utført.

Uteoppholdsareal skal utformes etter følgende kriterier:

- *Uteoppholdsareal tilknyttet bolig skal ha en sammenhengende og hensiktsmessig form, og skal som utgangspunkt ligge på terreng.*
- *Areal brattere enn 1:3 medregnes ikke i MUA.*
- *Utforming av uteoppholdsareal skal ikke føre til uheldig utforming ved planering/oppfylling av terreng.*
- *Terreng og stedstypisk vegetasjon skal søkes bevart.*
- *Uteoppholdsarealer skal ikke ha støynivå som overskrider Lden 55 dB.*
- *Areal avsatt til kjøring, parkering og lignende skal ikke medregnes i uteoppholdsarealet.*

§ 6.1.5 Minste uteoppholdsareal for bolig (MUA)

Der annet ikke er bestemt i gjeldende plan, skal det på eiendommer avsatt til boligbebyggelse avsettes MUA etter følgende krav og kriterier i § 5.4. Kravene skal også legges til grunn ved utarbeidelse av nye reguleringsplaner:

- *Minimum 200 m² MUA for enebolig*
- *Minimum 150 m² MUA per boenhet i tomannsbolig*
- *For sekundærleiligheter avsettes 50 m² MUA per boenhet*
- *For boligkomplekser med flere enn to boenheter, avsettes 50 m² MUA per boenhet*
- *En andel på 30 % av total MUA kan løses på private balkonger, terrasser eller takterrasser*
- *Innenfor sentrumsformålet skal det avsettes 20 m² MUA per boenhet (kan i sin helhet løses privat)*
- *Felles lekeareal inngår ikke i beregningen av MUA*

Høsten 2023 ble forslag til endret kommuneplanens arealdel 2023-2035 lagt ut på høring. Kommuneplanbestemmelsene datert mai 2023 som lå ute på høring var noe justert ift. gjeldende kommuneplanbestemmelser som er referert ovenfor. Ny kommuneplan 2023-2035 er imidlertid ikke vedtatt, slik at bestemmelsene til kommuneplanens arealdel 2019-2030 gjelder.

3 Beregningsgrunnlag

3.1 Beregningsmetode

Beregningene er foretatt ut fra Nordisk beregningsmetode for støy med beregningsprogrammet Novapoint Støy på bakgrunn av følgende:

- Digitalt kartgrunnlag: SOSI-filer av eksisterende grunnkart
- Trafikktall (ÅDT for vei, skiltet hastighet og andel tunge kjøretøy fra Nasjonal vegdatabank.
- Fremskrevet trafikkdata i henhold til «Framskrivinger for persontransport til NTP 2025-2036 utarbeidet av Transportøkonomisk institutt
- Situasjonsplan med planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 154 utarbeidet av NL Arkitektur AS, datert 12.06.2025
- Plantegninger av planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 154 utarbeidet av NL Arkitektur AS, datert 22.05.2025 og 24.05.2024
- Fasadetegninger for planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 154 utarbeidet av NL Arkitektur AS, datert 24.05.2024
- Illustrasjonsplan som viser planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 164 utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS, datert 05.05.2025, sist revidert 20.06.2025
- Plantegninger av planlagt ny bebyggelse (firemannsboliger) på Klekkenveien 164 utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS, datert 26.02.2024, revidert 20.06.2025
- Plantegninger av planlagt ny bebyggelse (rekkehus T1 og T2) på Klekkenveien 164 utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS, datert 16.06.2025
- Terrengsnitt for planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 164 utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS, datert 16.06.2025

3.2 Vurdering av trafikktall

Tall fra Norsk Vegdatabank viser en ÅDT på 4200 på fv. 2860 Klekkenveien forbi planområdet (trafikktall gjeldende for år 2024). Fartsgrenser er 60 km/t forbi det meste av planområdet, men går ned til 40 km/t omtrent ved østre for grensen mellom gnr/gnr 102/61 og 102/93 og .

For fremtidig trafikktall er rapporten fra Transportøkonomisk institutt lagt til grunn. (TØI-rapport 1926/2022). I TØI sine prognoser for fylke Buskerud (rapporten bruker de gamle fylkesinndelingene), er det lagt til grunnen økning på 1,61 frem mot 2030, så reduseres veksten til 0,55%. Dette er tall samlet for lette og tunge biler (personbiler og lange kjøretøy):

Veistrekning	ÅDT 2024	ÅDT 2025	ÅDT 2035	Hastighet	Andel lange kjøretøy
Fv. 2860 Klekkenveien	4200	4268	4751	60 km/t	6 %

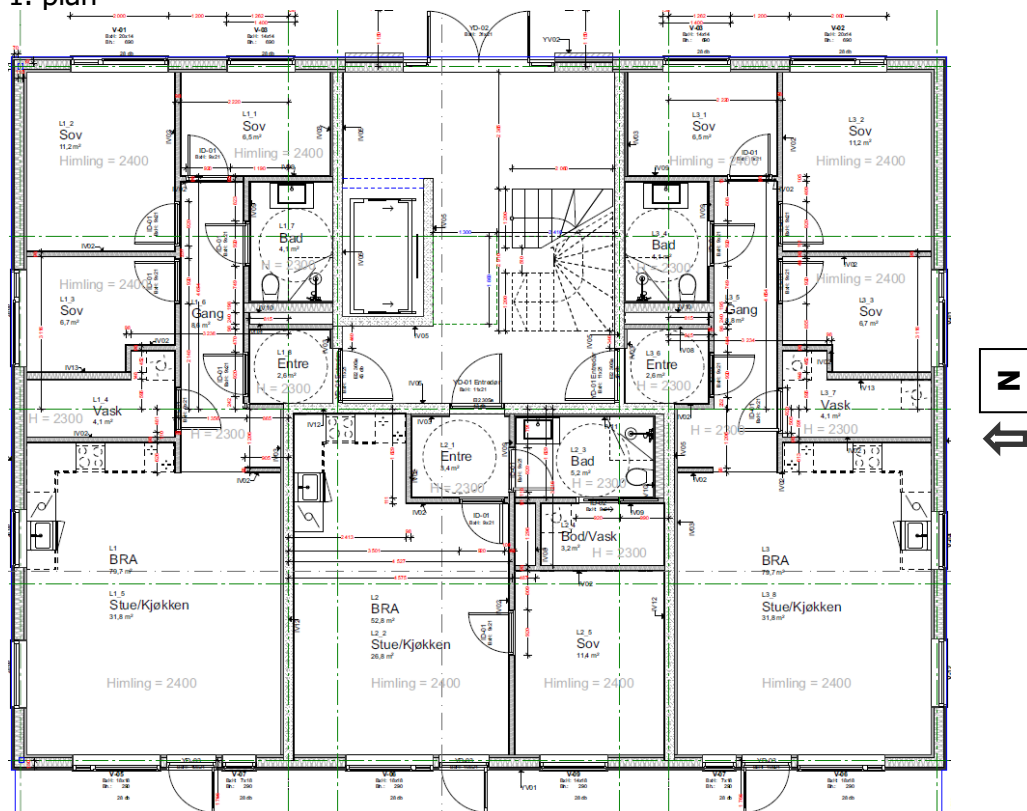
Figur 7. Tabell over trafikktall på fv. 2860, Klekkenveien forbi planområdet

Illustrasjonene nedenfor viser foreløpig planlagt bebyggelse innenfor Klekkenveien 154.

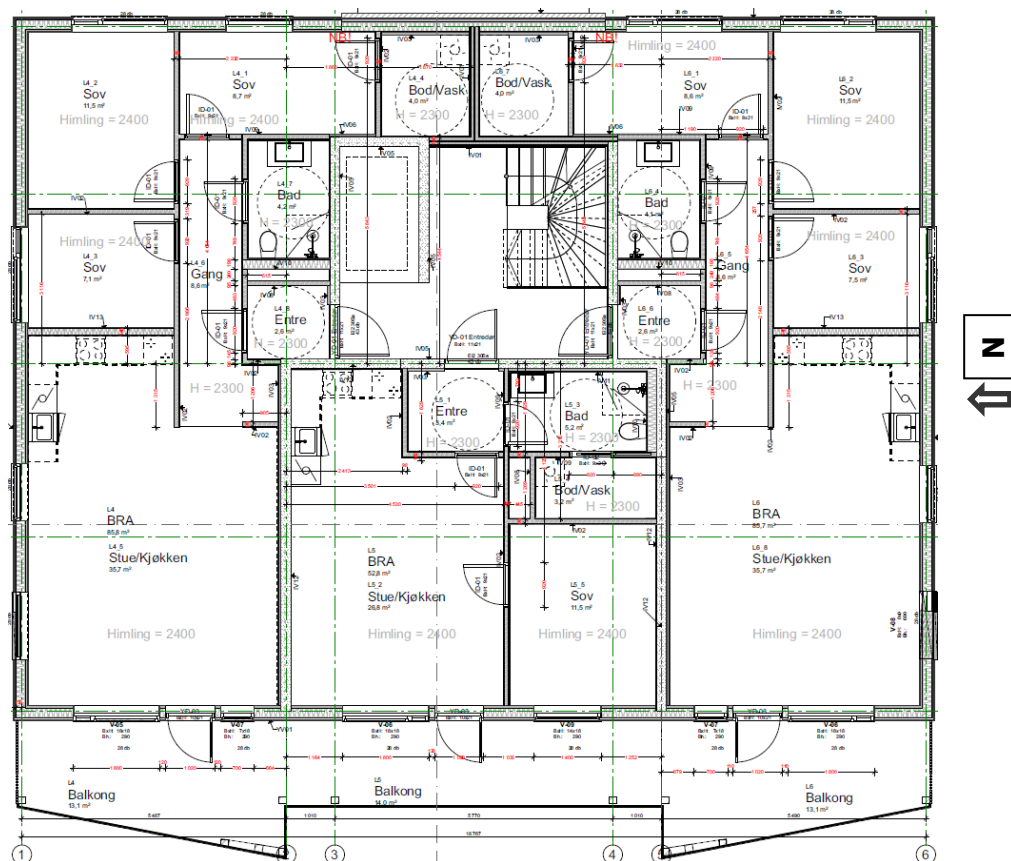
Illustrasjonene nedenfor viser foreløpig planlagt bebyggelse innenfor Klekkenveien 154.



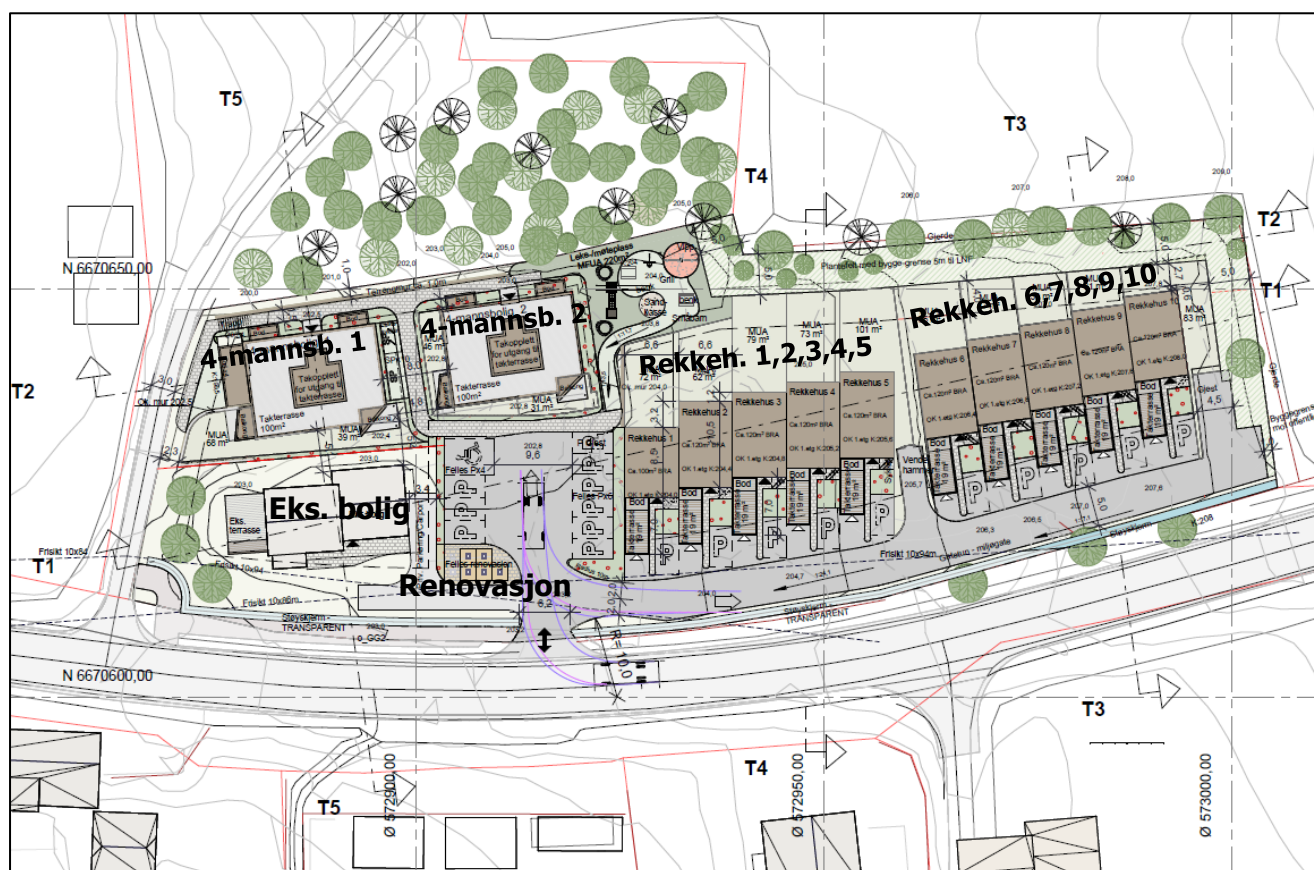
1. plan



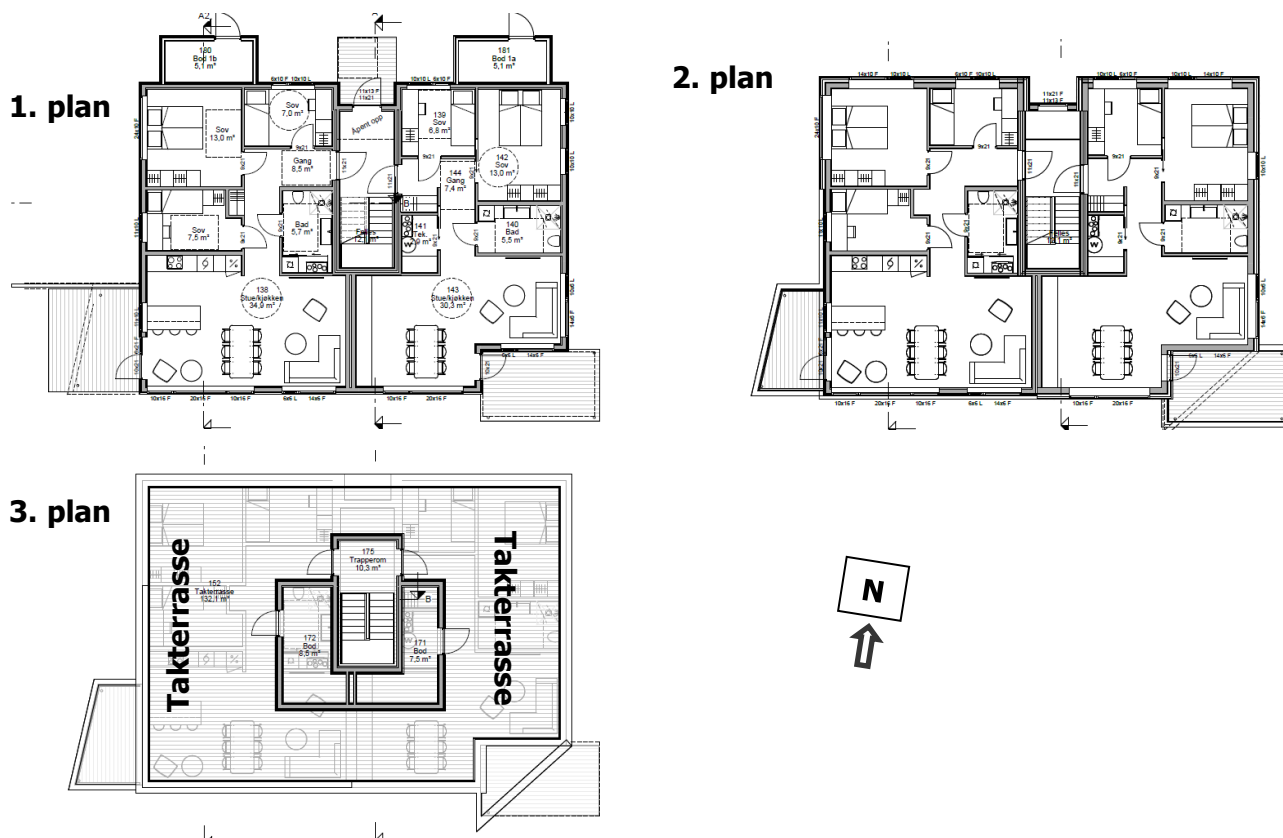
2. plan



Illustrasjonene nedenfor viser foreløpig planlagt bebyggelse innenfor Klekkenveien 164.



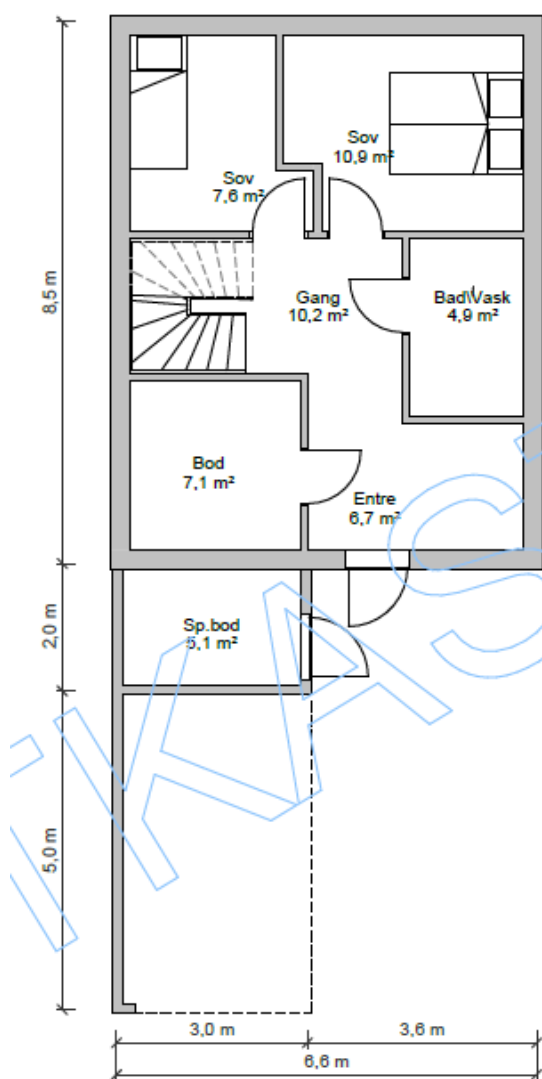
Figur 11. Illustrasjonsplan som viser planlagt bebyggelse på Klekkenveien 164, datert 05.05.2025, sist revidert 20.06.2025. Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.



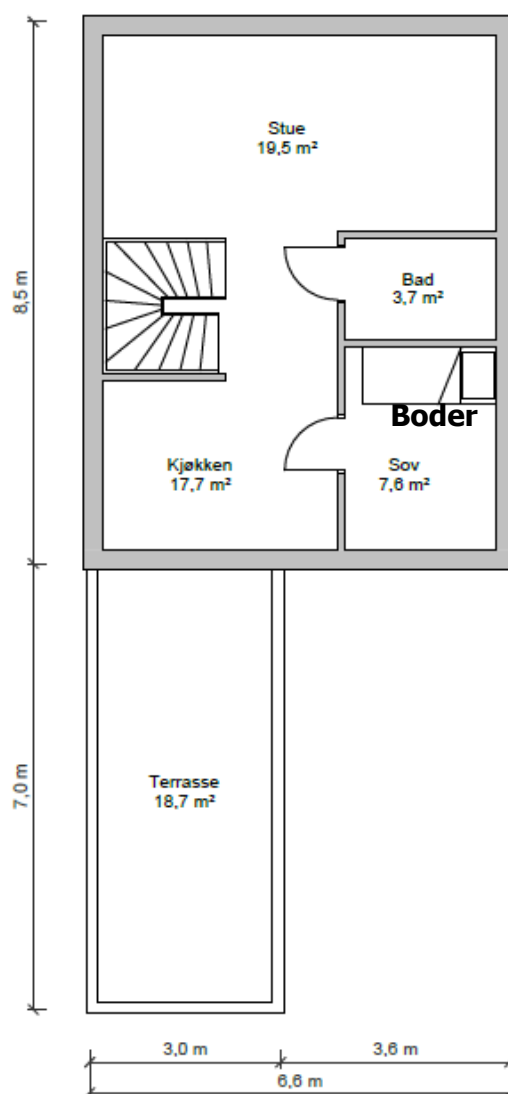
Figur 12. Plantegninger for planlagte 4-mannsboliger på Klekkenveien 164, datert 26.02.2024, revidert 20.06.25. Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.



Figur 13. Fasader av planlagte 4-mannsboliger på Klekkenveien 164, datert 26.02.2024, revidert 20.06.25. Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.

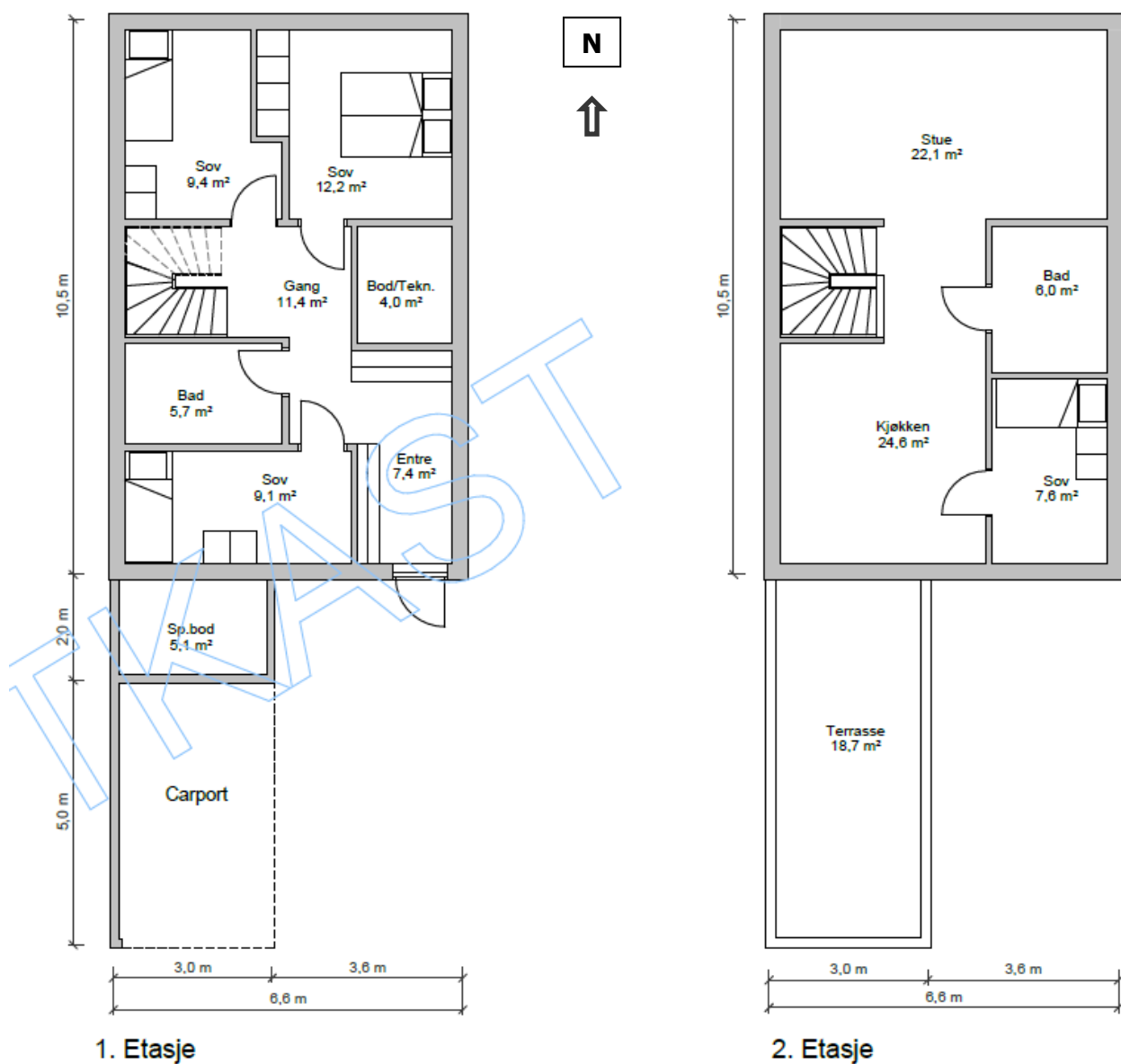


1. Etasje

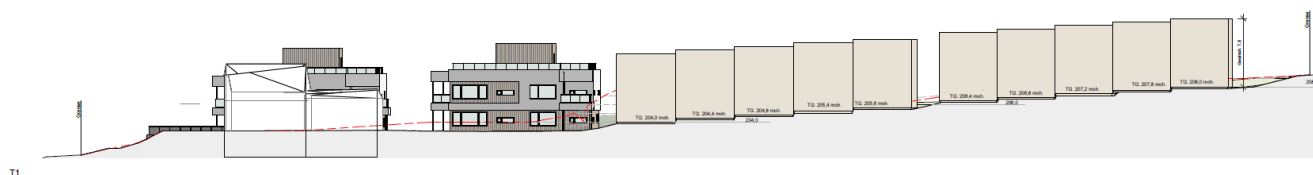


2. Etasje

Figur 14. Plantegninger for planlagt rekkehus 1 på Klekkenveien 164, datert 16.06.2025.
Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.



Figur 15. Plantegninger for planlagte rekkehus 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 på Klekkenveien 164, datert 16.06.2025. Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.



Figur 16. Terrengsnitt av de planlagte firemannsboligene og rekkehusene på Klekkenveien 164 sett fra sør mot nord (T1 på illustrasjonsplanen), datert 16.06.2025. Utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS.

3.4 Beregninger

I henhold til T-1442/2021 skal støyrapporten vise hvordan kvalitetskriteriene innfris. Vurderingen skal vise om det er behov for avbøtende tiltak og eventuelt begrunne avvik fra kvalitetskriteriene. For dagens situasjon er det utført beregninger i beregningshøyde 1,5 m for å se hvilke områder som er egnet til minste uteoppholdsareal (MUA) på bakkeplan. Det er videre utført beregning i beregningshøyde 4,0 meter som en indikasjon for støy på fasade i 2. etasje. For framtidig situasjon er det utført støyberegninger med 1,5 meters beregningshøyde for utearealene.

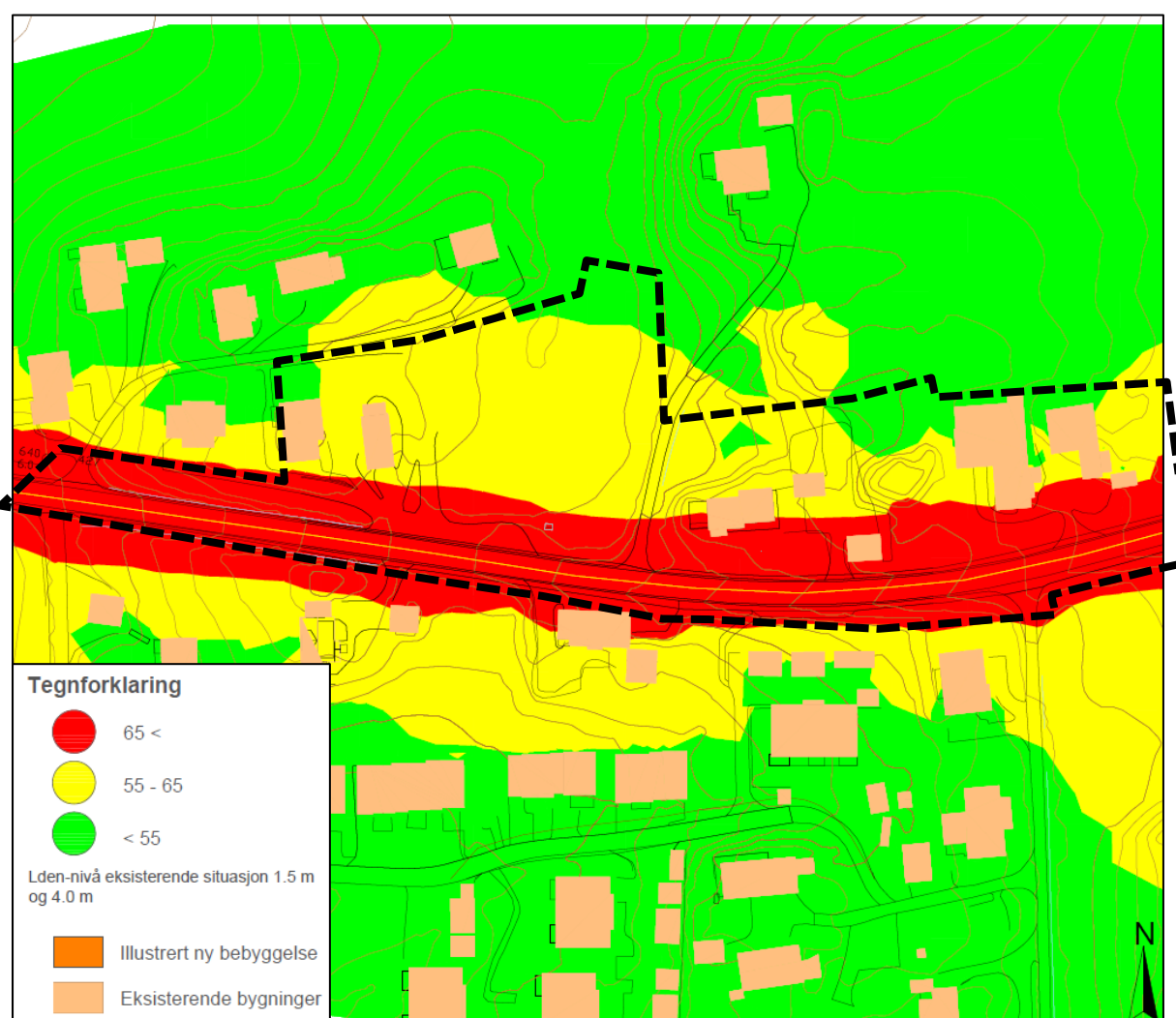
Det er utført beregninger for fasadepunkt for etasjehøyde hhv. 1,5 m (1. etasje) 4,5 m (2. etasje) og 7,5 m (3. etasje) for Klekkenveien 154 og 1,5 m (1. etasje) og 4,5 m (2. etasje) for Klekkenveien 164. Det er også beregnet støy 1,5 meter over gulvnivå på planlagte takterrasser på firemannsboligene og terrasser over carport på rekkehusene for ny bebyggelse på Klekkenveien 164, for å se støynivå på uteoppholdsareal på disse takterrassene. Dette er beregnet hhv. 7,5 meter over bakken for firemannsboligene og 4,5 meter over bakken for rekkehusene.

Beregningene som er utført for planforslaget er i henhold til T-1442/2021.

3.4.1 Støyberegning eksisterende situasjon

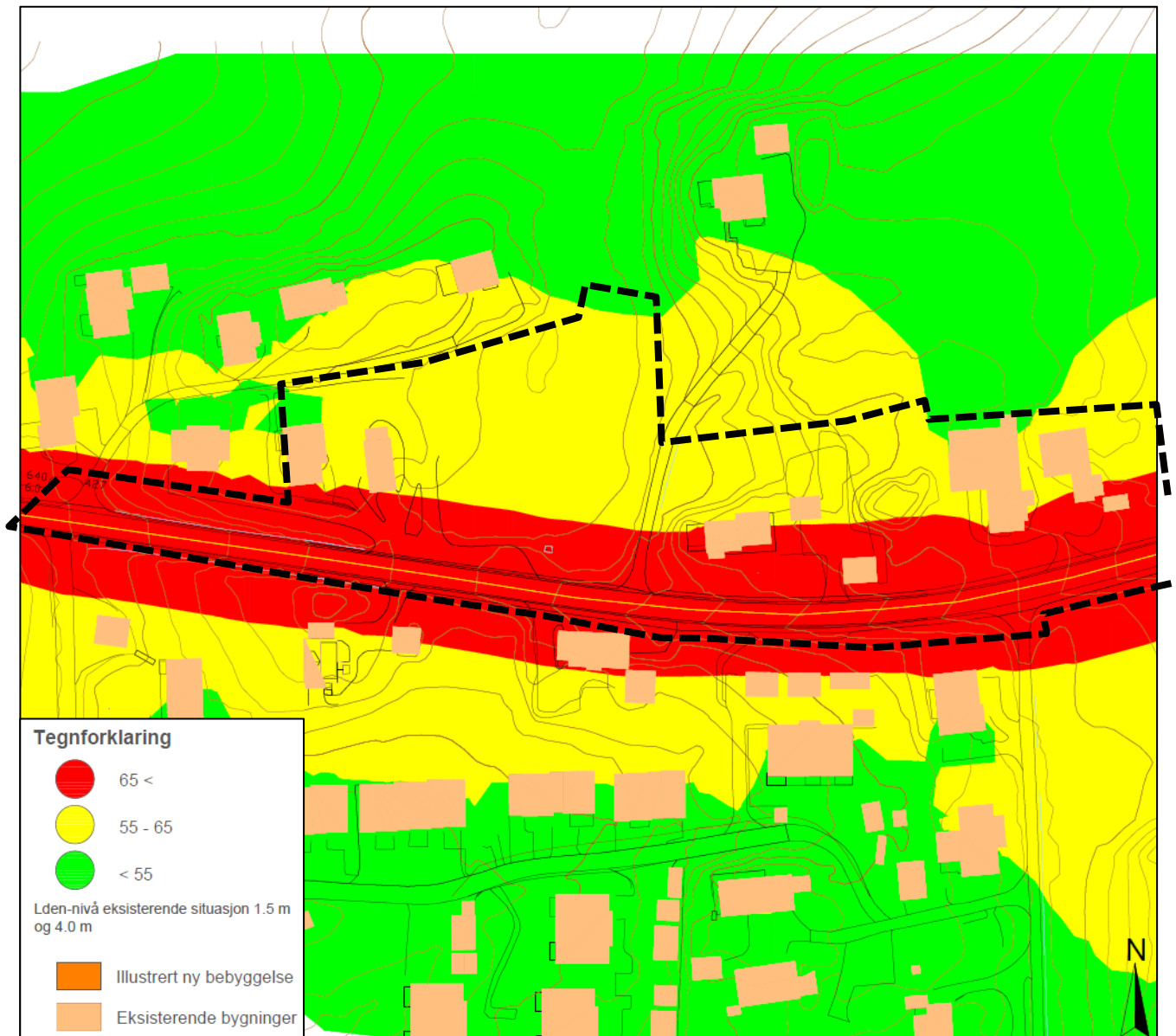
Figur 17 viser støysonene for eksisterende situasjon ved 1.5 meters beregningshøyde.

Støyberegningen viser at mesteparten av planområdet ligger i gul støyzone, og at arealene nærmest Klekkenveien berøres av rød støyzone. Mindre deler av de nordre arealene berøres ikke av støy.



Figur 17. Eksisterende situasjon 1.5 m (nedfotografert).

Figur 18 viser støysonekart for eksisterende situasjon ved 4 meters beregningshøyde. Støyberegningen viser at mesteparten av planområdet ligger i gul støysone, og at arealene nærmest Klekkenveien også berøres av rød støysone. Kun små arealer er utenfor støysonene.



Figur 18. Eksisterende situasjon 4 m (nedfotografert).

3.4.2 Foreslåtte støytiltak

Det er foreslått støytiltak i form av 2,5 meter høy støyskerm mot Klekkenveien. I tillegg er det lagt inn noen støyskjermer med 1,8 og 2,5 meters høyde litt lenger inn på området. Noen steder forutsettes det at terrenget justeres/heves for tilpasning til planlagt bebyggelse. Dette medfører at planlagte støyskjermer i støyberegningene vil ligge høyere enn hvis man tar utgangspunkt i dagens terreng.

3.4.3 Støysonekart beregnet for framtidig situasjon med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense

Figur 19 viser støysonekart for fremskrevet situasjon med 1,5 meters beregningshøyde og foreslåtte støytiltak som beskrevet i pkt. 3.4.2.

Dagens fartsgrense med 60 km/t på Klekkenveien forbi planområdet er lagt inn i beregningene. Beregningen viser at støy reduseres vesentlig på området ved oppføring av foreslåtte støyskjermer. Gul støysone vil likevel berøre arealene nærmest Klekkenveien og ifm. innkjøringene i noen grad. Dette gjelder mindre del av utearealet og hjørnet på fasaden til Blokk B på Klekkenveien 154, samt deler av planlagt uteareal og en av fasadene til Rekkehus 1 og mindre del av utearealet til 4-mannsbolig 1 på Klekkenveien 164. Rød støysone berører ikke planlagte boligbygg eller utearealene til disse. Gul støysone berører tomtene til de eksisterende boligene gnr. 100 bnr. 2 (Klekkenveien 152) og gnr. 102 bnr. 42 (Klekkenveien 160). Rød støysone berører så vidt innkjøringen til gnr. 100 bnr. 2.



Figur 19. Framskrevet situasjon beregningshøyde 1.5 m med støyskerm. Beregnet med 60 km/t (nedfotografert).

3.4.4 Støysonekart beregnet for framtidig situasjon med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og redusert fartsgrense på Klekkenveien forbi planområdet

Figur 20 viser støysonekart for fremskrevet situasjon med 1,5 meters beregningshøyde og foreslåtte støytiltak som beskrevet i pkt. 3.4.2.

Beregningene er utført med redusert fartsgrense på 40 km/t forbi planområdet.

Hvis fartsgrensen på Klekkenveien reduseres fra 60 km/t til 40 km/t forbi planområdet vil dette bidra til at støyen reduseres ytterligere. Beregningene 1,5 meter over bakken viser støysituasjon på uteoppholdsareal på bakkeplan. Beregningen viser at svært begrensede arealer innenfor området berøres av gul støysone, og at de planlagte utearealene på bakkeplan til både Klekkenveien 154 og 164 vil ha støyt under grenseverdiene.

Det er kun kjøre- og parkeringsarealer inkl. område for renovasjon som nå ligger i gul støysone.

Deler av tomten til den eksisterende boligen på gnr. 100 bnr. 2 (Klekkenveien 152) er fremdeles støyuutsatt, men dette er kjørearealer. Også mindre deler av terrassen og tilliggende uteareal til dagens bolig på gnr. 102 bnr. 42 (Klekkenveien 160) berøres så vidt av gul støysone.

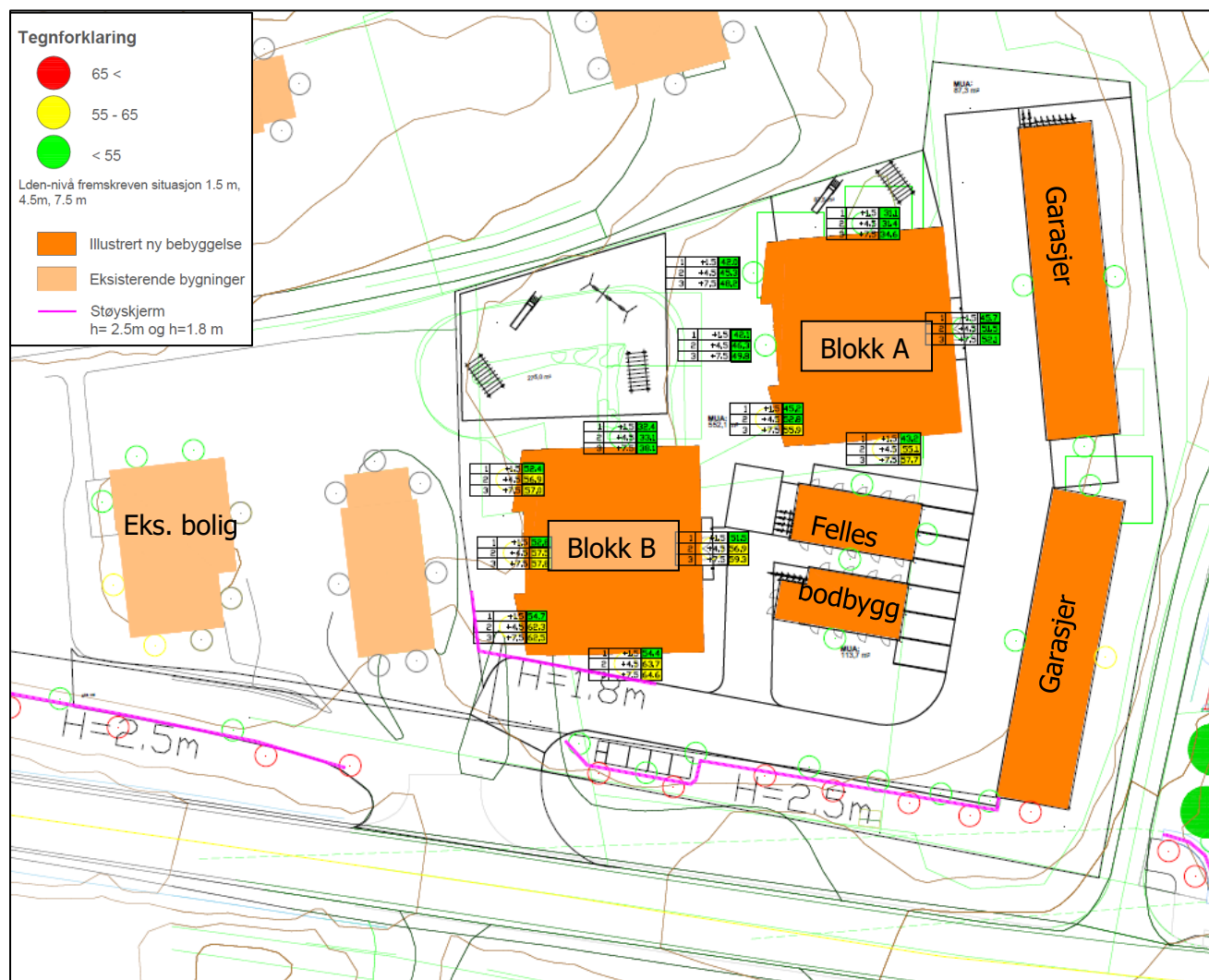


Figur 20. Framskrevet situasjon beregningshøyde 1.5 m med støyskjerm. Beregnet med 40 km/t (nedfotografert).

3.4.5 Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense

Figur 21 viser støyberegning av fasadepunkt for planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med beregningshøyder for hhv. 1,5 m (1. etasje), 4,5 m (2. etasje) og 7,5 m (3. etasje). Foreslåtte støytiltak som beskrevet i pkt. 3.4.2 ligger inne i beregningen.

Dagens fartsgrense med 60 km/t på Klekkenveien forbi planområdet er lagt inn i beregningene.



Figur 21 Støyberegning på fasadepunkt for 1., 2. og 3. etasje for ny bebyggelse på Klekkenveien 154, samt eksisterende bolig på Klekkenveien 150. Fremskrevet situasjon med støyskjerm. Beregnet med 60 km/t.

Blokk A:

1. etasje utsettes ikke for støy på fasade over grenseverdiene.

Sørfasaden i 2. etasje, samt sørfasaden og søndre del av vestfasaden i 3. etasje berøres av gul støysone (nedre del), mens resterende del av fasadene i 2. og 3. etasje ikke har støy over grenseverdiene.

Leilighetene i sør i både 2. og 3. etasje har fire rom for støyfølsomt bruk (stue og tre soverom).

I leilighetene i 2. etasje har stuen og to av soverommene stille side, og har vindu mot stille side. Et av soverommene har ikke stille side.

I leilighetene i 3. etasje har to av soverommene stille side, og har vindu mot stille side. Et av soverommene og stuen har ikke stille side.

Blokk B:

1. etasje har ikke støy over grenseverdiene.

I 2. og 3. etasje er det gul støysoner på øst-, sør- og vestfasaden, mens nordfasaden ligger under grenseverdiene.

Alle leilighetene i 1. etasje har tilfredsstillende støyforhold.

De to leilighetene som ligger mot nord i 2. og 3. etasje har fire rom for støyfølsomt bruk (stue og tre soverom). I begge disse vil stue og to av soverommene vende mot stille side, men det er kun stuen og et av soverommene som har vindu stille side.

De to leilighetene mot sør og de to leilighetene i vest som ligger i 2. og 3. etasje, har ikke fasader mot stille side. For disse må det gjøres tiltak i form av dempet fasade, slik at man oppnår støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene.

Eksisterende bolig:

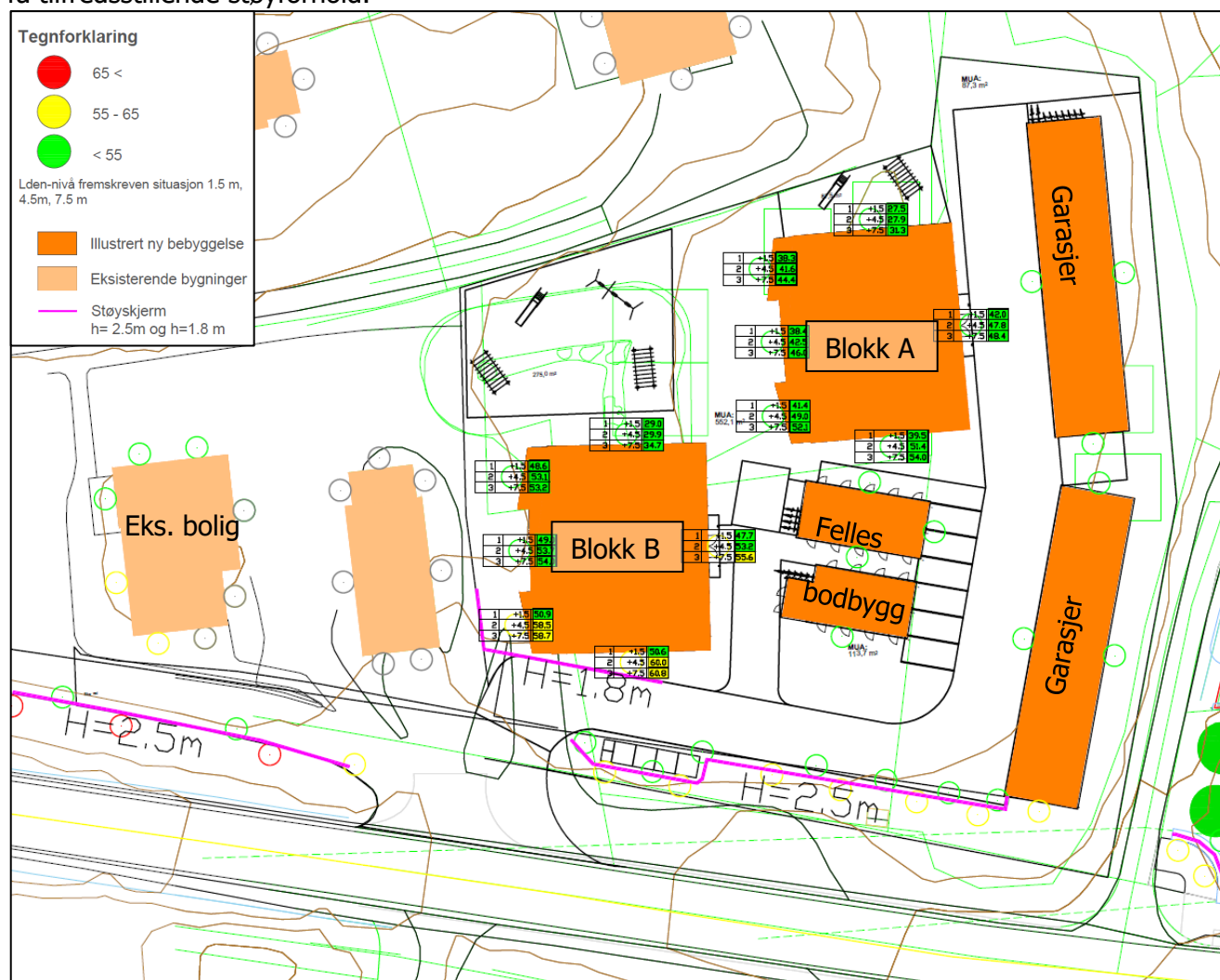
Beregningene indikerer at den eksisterende boligen på gnr. 100 bnr. 2 (Klekkenveien 152) har støy tilsvarende gul støysoner på deler av fasadene mot sør og vest. Hvis denne eiendommen i framtiden skal utvikles med ny støyfølsom bebyggelse, må det gjøres støyberegninger for ny bebyggelse og vurderes hvilke støytiltak som må gjennomføres for å få tilfredsstillende støyforhold.

3.4.6 Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og redusert fartsgrense på Klekkenveien forbi planområdet

Figur 22 viser støyberegning av fasadepunkt for planlagt ny bebyggelse på Klekkenveien 154 med beregningshøyder for hhv. 1,5 m (1. etasje), 4,5 m (2. etasje) og 7,5 m (3. etasje). Foreslåtte støytiltak som beskrevet i pkt. 3.4.2 ligger inne i beregningen.

Beregningene er utført med redusert fartsgrense på 40 km/t forbi planområdet.

Ved å senke fartsgrensen fra 60 km/t til 40 km/t vil støyen reduseres slike at flere av fasadene ikke lenger har støy over grenseverdiene og dermed at færre av leilighetene trenger dempet fasade for å få tilfredsstillende støyforhold.



Figur 22 Støyberegning på fasadepunkt for 1., 2. og 3. etasje for ny bebyggelse Klekkenveien 154. Fremskrevet situasjon med støyskjerm. Beregnet med 40 km/t.

Blokk A:

Ingen av fasadene eller leilighetene utsettes for støy over grenseverdiene.

Blokk B:

1. etasje har ikke støy over grenseverdiene.

I 2. etasje er det gult støysone på sørfasaden og søndre del av vestfasaden. Nordfasaden, østfasaden samt nordre og midtre del av vestfasaden har ikke støy over grenseverdiene.

Alle leilighetene i 1. etasje, samt nordre og vestre leilighet i 2. og vestre leilighet i 3. etasje har tilfredsstillende støyforhold.

Søndre leilighet i 2. etasje har støy tilsvarende gul støysone mot sør og vest, men to av soverommene vil vende mot stille side og har vindu mot stille side.

Nordre leilighet i 3. etasje har støy tilsvarende gul støysone mot øst, men stuen og et av soverommene vil vende mot stille side og har vindu mot stille side.

Søndre leilighet i 3. etasje vil har ikke fasader mot stille side. For denne leiligheten må det gjøres tiltak i form av dempet fasade, slik at man oppnår støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene.

Eksisterende bolig:

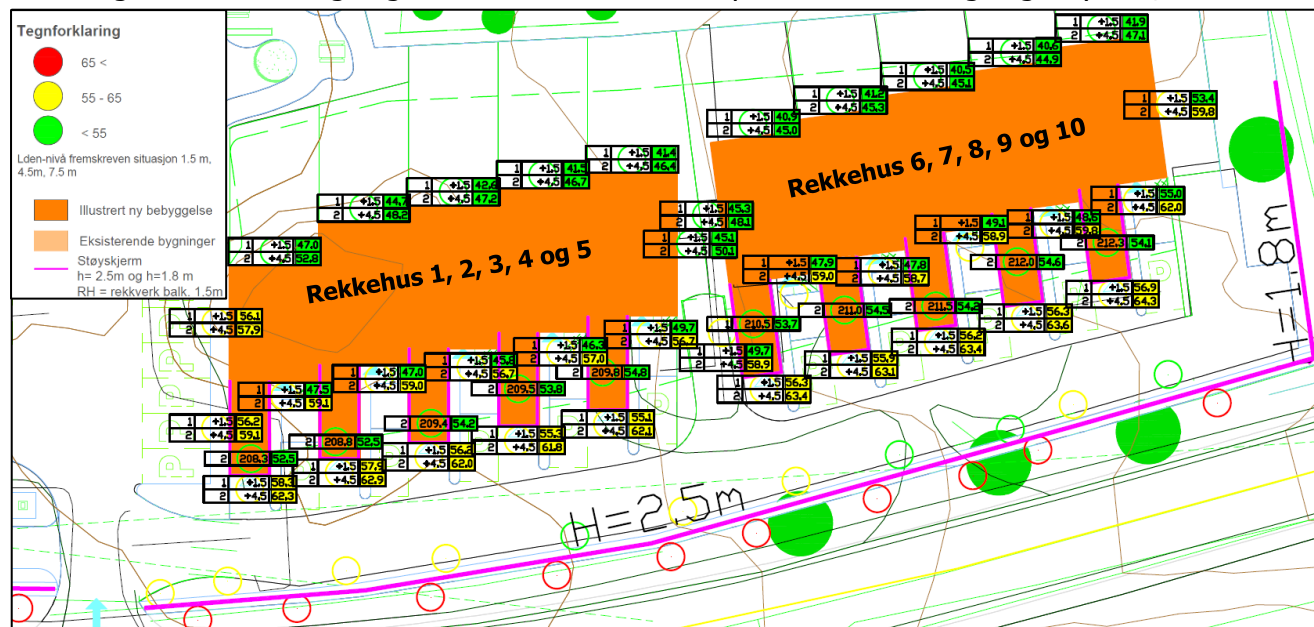
På lik linje som for med fartsgrense 60 km/t indikerer beregningene at den eksisterende boligen på gnr. 100 bnr. 2 (Klekkenveien 152) har støy tilsvarende gul støysone på deler av fasadene mot sør og vest. Hvis denne eiendommen i framtiden skal utvikles med ny støyfølsom bebyggelse, må det gjøres støyberegninger for ny bebyggelse og vurderes hvilke støytiltak som må gjennomføres for å få tilfredsstillende støyforhold.

3.4.7 Beregning av fasadestøy for ny bebyggelse på Klekkenveien 164 med fremskrevet ÅDT, foreslåtte støytiltak og dagens fartsgrense

Figur 23 viser støyberegning av fasadepunkt for de planlagte rekkehusene på Klekkenveien 164 med beregningshøyder for hhv. 1,5 m (1. etasje) og 4,5 m (2. etasje).

Dagens fartsgrense med 60 km/t på Klekkenveien forbi planområdet er lagt inn i beregningene.

Det er også foretatt beregninger for terrassene over carportene med beregningshøyde 4,5 meter.



Figur 23 Støyberegning på fasadepunkt for 1. og 2. etasje for planlagte rekkehus og eneboliger på Klekkenveien 164. Fremskrevet situasjon med støyskjerm. Beregnet med 60 km/t.

Alle rekkehusene er gjennomgående.

Rekkehus 1 og har fire rom for støyfølsom bruk (tre soverom og stue). Stuen og to av soverommene ligger mot nord mens et soverom vender mot sør (i 2. etasje).

Rekkehus 2-10 og har fem rom for støyfølsom bruk (fire soverom og stue). Stuen og to av soverommene ligger mot nord mens to soverom vender mot sør (hhv. i 1. og 2. etasje).

Alle rekkehusene har takterrasser over carportene (tilsvarer 2. etasje og 4,5 meters beregningshøyde). Alle disse terrassene har støy tilsvarende gul støysone utenfor rekkverk. For å få tilfredsstillende støyforhold på terrassene er det behov for å ha tett rekkverk med 1,5 meters høyde.

Rekkehus 1:

Boligen har stille side mot nord og i 1. etasjen på fasaden mot sør, men støy tilsvarende gul sone mot vest og i 2. etasje mot sør. Mot øst grenser boligen inntil rekkehus 2.

To av soverommene og stuen har stille side, mens et av soverommene ikke har stille side.

Rekkehus 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9:

2. etasje på sørfasadene har støy tilsvarende gul sone, mens resterende fasader har tilfredsstillende støyforhold. Leilighetene har tre soverom og stue mot stille side, mens et av soverommene ikke har stille side.

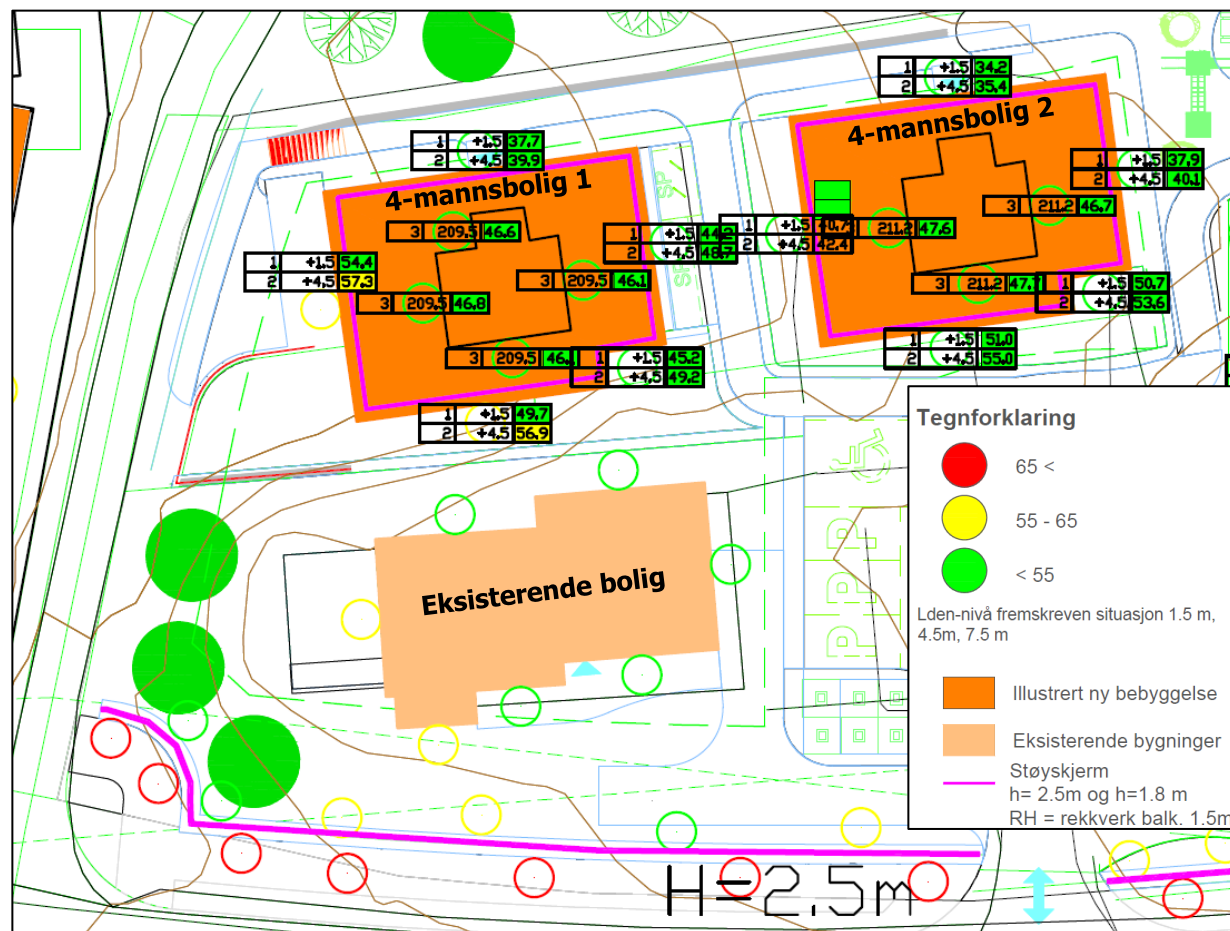
Rekkehus 10:

Hele 1. etasje samt 2. etasje mot nord har tilfredsstillende støyforhold, mens sør- og østfasaden i 2. etasje har støy tilsvarende gul støysone. Tre av soverommene og stuen har stille side, mens et av soverommene ikke har stille side.

Figur 24 viser støyberegning av fasadepunkt for de planlagte 4-mannsboligene på Klekkenveien 164 med beregningshøyder for hhv. 1,5 m (1. etasje) og 4,5 m (2. etasje).

Dagens fartsgrense med 60 km/t på Klekkenveien forbi planområdet er lagt inn i beregningene.

Det er foretatt beregninger for takterrassene med beregningshøyde 7,5 m (tilsvarer 3. etasje). For å få tilfredsstillende støyforhold på takterrassene er det behov for å ha tett rekkverk med 1,5 m høyde.



Figur 24 Støyberegning på fasadepunkt for 1. og 2. etasje for planlagte 4-mannsboliger på Klekkenveien 164. Fremskrevet situasjon med støyskjerm. Beregnet med 60 km/t.

4-mannsbolig 1:

Ingen av fasadene i 1. etasje har støy over grenseverdiene og de to leilighetene i 1. etasje har tilfredsstillende støyforhold.

I 2. etasje er det stille side mot nord, øst og østre del av fasade mot sør, mens fasade mot vest og vestre del av fasade mot sør har støy tilsvarende gul støysone.

Østre leilighet i 2. etasje har tilfredsstillende støyforhold. Vestre leilighet i 2. etasje har to soverom og vindu mot stille side, mens et soverom og stua har støy tilsvarende gul støysone på fasadene.

4-mannsbolig 2:

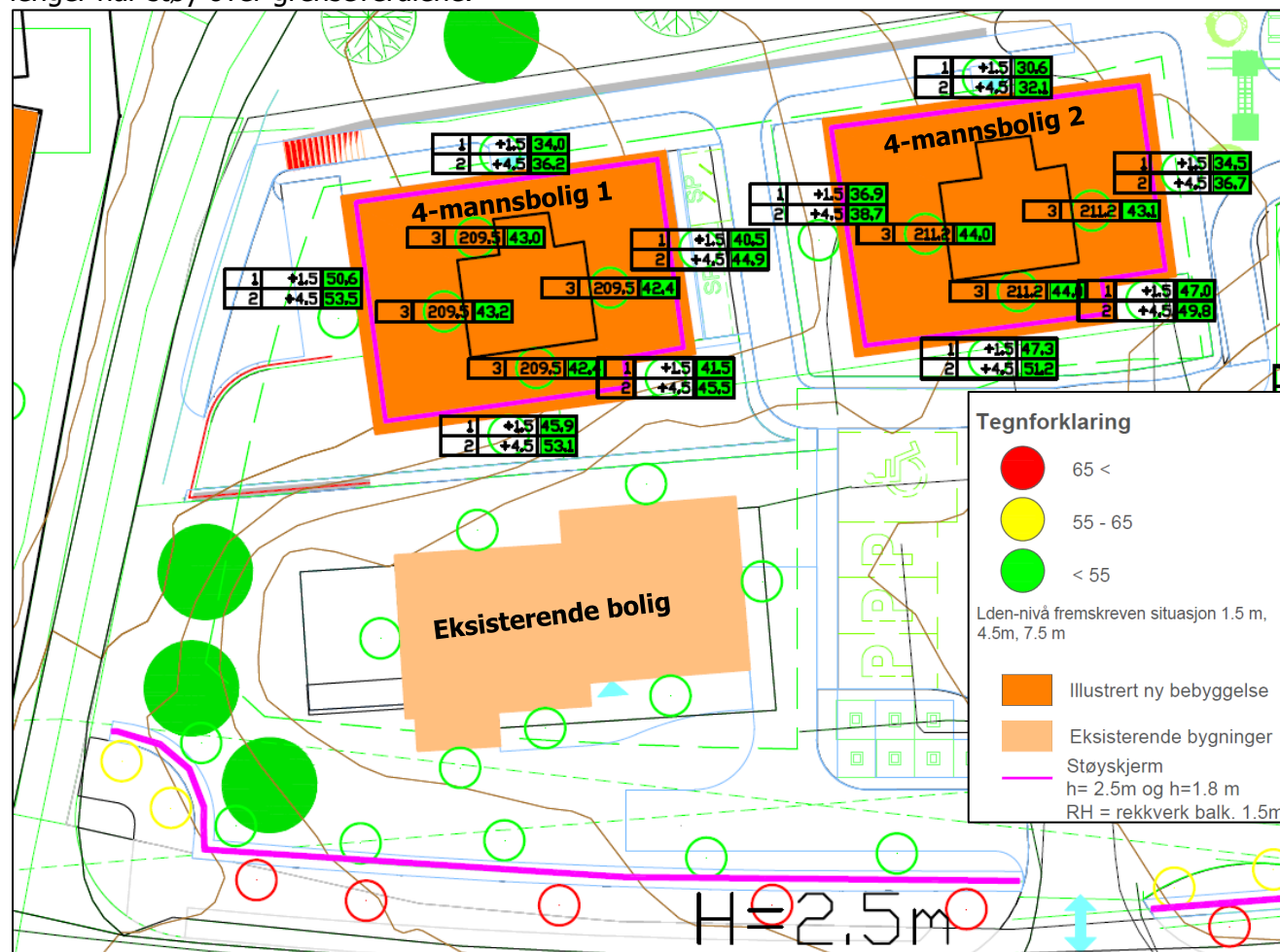
Alle fasadene har tilfredsstillende.

Eksisterende bolig:

Beregningene indikerer at den eksisterende boligen på gnr. 102 bnr. 42 (Klekkenveien 160) har støy tilsvarende gul støysone på deler av fasadene mot sør og vest. Hvis denne eiendommen i framtiden skal utvikles med ny støyfølsom bebyggelse må det gjøres støyberegninger for ny bebyggelse og vurderes hvilke støytiltak som må gjennomføres for å få tilfredsstillende støyforhold.

26 viser støyberegning av fasadepunkt for de planlagte 4-mannsboligene på Klekkenveien 164 med beregningshøyder for hhv. 1,5 m (1. etasje) og 4,5 m (2. etasje). Beregningene er utført med redusert fartsgrense på 40 km/t forbi planområdet. Det er også foretatt beregninger for takterrassene med beregningshøyde 7,5 m (tilsvarer 3. etasje).

Ved å senke fartsgrensen fra 60 km/t til 40 km/t vil støyen reduseres slik at flere av fasadene ikke lenger har støy over grenseverdiene.



Figur 26 Støyberegning på fasadepunkt for 1. og 2. etasje for planlagte 4-mannsboliger på Klekkenveien 164. Fremskrevet situasjon med støyskjerm. Beregnet med 40 km/t.

Ingen av fasadene på de to 4-mannsboligene vil ha støy over grenseverdiene og ingen av leilighetene utsettes for støy over grenseverdiene.

Beregningen viser at støy på takterrassene vil være maks 44 L_{den}, og ved videre prosjektering kan det vurderes om man kan ha lavere høyde på rekkverket.

Eksisterende bolig:

Beregningene indikerer at den eksisterende boligen på gnr. 102 bnr. 42 (Klekkenveien 160) ikke får støy på fasade hvis fartsgrensen reduseres fra 60 km/t til 40 km/t. Hvis eiendommen i framtiden skal utvikles med ny støyfølsom bebyggelse må det likevel gjøres støyberegninger for ny bebyggelse og vurdere hvilke støytiltak som ev. må gjennomføres for å få tilfredsstillende støyforhold.

4 Avbøtende tiltak

Det settes opp støyskjermer på hhv. 2,5 meter og 1,8 meter som vist i støyberegningene. Plassering kan tilpasses noe, bl.a. ift. siktsoner i kryss og utkjøringer. Høyde på støyskjem bør også vurderes noe nærmere når bebyggelsen er endelig plassert og detaljert.

Fartsgrensen på veien reduseres fra 60 km/t til 40 km/t.

Det innarbeides i bestemmelsene at det tillates oppført støyfølsom bebyggelse i gul støysone forutsatt at minimum 50% av støyfølsomme rom og minimum et soverom vender mot og har åpningsbart vindu/dør mot stille side. For inntil 10% av boenhetene tillates dempet fasade som løsning for stille side.

Bebyggelsen:

De aller fleste boenhetene vil med foreslåtte støytiltak enten ikke ha støy på fasade over gjeldende grenseverdier eller ha stille side.

De fleste leilighetene som har støy på fasade, har minimum 50% av støyfølsomme rom og minimum et soverom som vender mot og har vindu/dør mot stille side. Ved videre prosjektering og detaljering må det sikres at disse vinduene er åpningsbare.

Noen få leiligheter tilfredsstiller ikke kravet om at minimum 50% av støyfølsomme rom og minimum et soverom vender mot og har åpningsbart vindu/dør mot stille side. For disse leilighetene må man enten se på en annen romløsning og/eller plassering av vinduer slik at dette kravet oppfylles. Alternativt må det gjøres tiltak i form av dempet fasade, balansert ventilasjon og innglasset balkong, slik at man oppnår støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene.

Uteoppholdsareal:

Med foreslåtte støytiltak inkl. reduksjon av fartsgrense til 40 km/t vil utearealene på bakkeplan til den planlagte nye bebyggelsen få tilfredsstillende støyforhold.

For terrassene over carportene på rekkehusene og takterrassene på firemannsboligene er det i beregningene lagt inn tett rekkverk med høyde 1,5 meter for å få tilfredsstillende støyforhold. Ved videre detaljering av firemannsboligene kan det vurderes om høyde på rekkverk kan være lavere enn 1,5 meter.

Eksisterende boliger:

På begge de to tomtene gnr. 100 bnr. 2 (Klekkveien 152) og gnr. 102 bnr. 42 (Klekkveien 160) er det eksisterende boligene med tilhørende utearealer. Beregningene indikerer at dagens bolig på Klekkveien 152 vil få tilfredsstillende støyforhold, men at Klekkveien 160 berøres av gul støysone, selv med foreslåtte støytiltak.

Hvis disse eiendommen i framtiden skal utvikles med ny støyfølsom bebyggelse, må det gjøres støyberegninger for ny bebyggelse og vurderes hvilke støytiltak som må gjennomføres for å få tilfredsstillende støyforhold.

5 Konklusjon

Støyberegningene som er utført for Klekkenveien 154 og 164 viser at de aller fleste planlagte boenhetene vil få tilfredsstillende støyforhold i henhold til forutsatt støytiltak og foreslått reguleringsbestemmelse ang. støy.

For noen få leiligheter er det imidlertid behov for dempet fasade, balansert ventilasjon eller innglasset balkong for å få stille side.

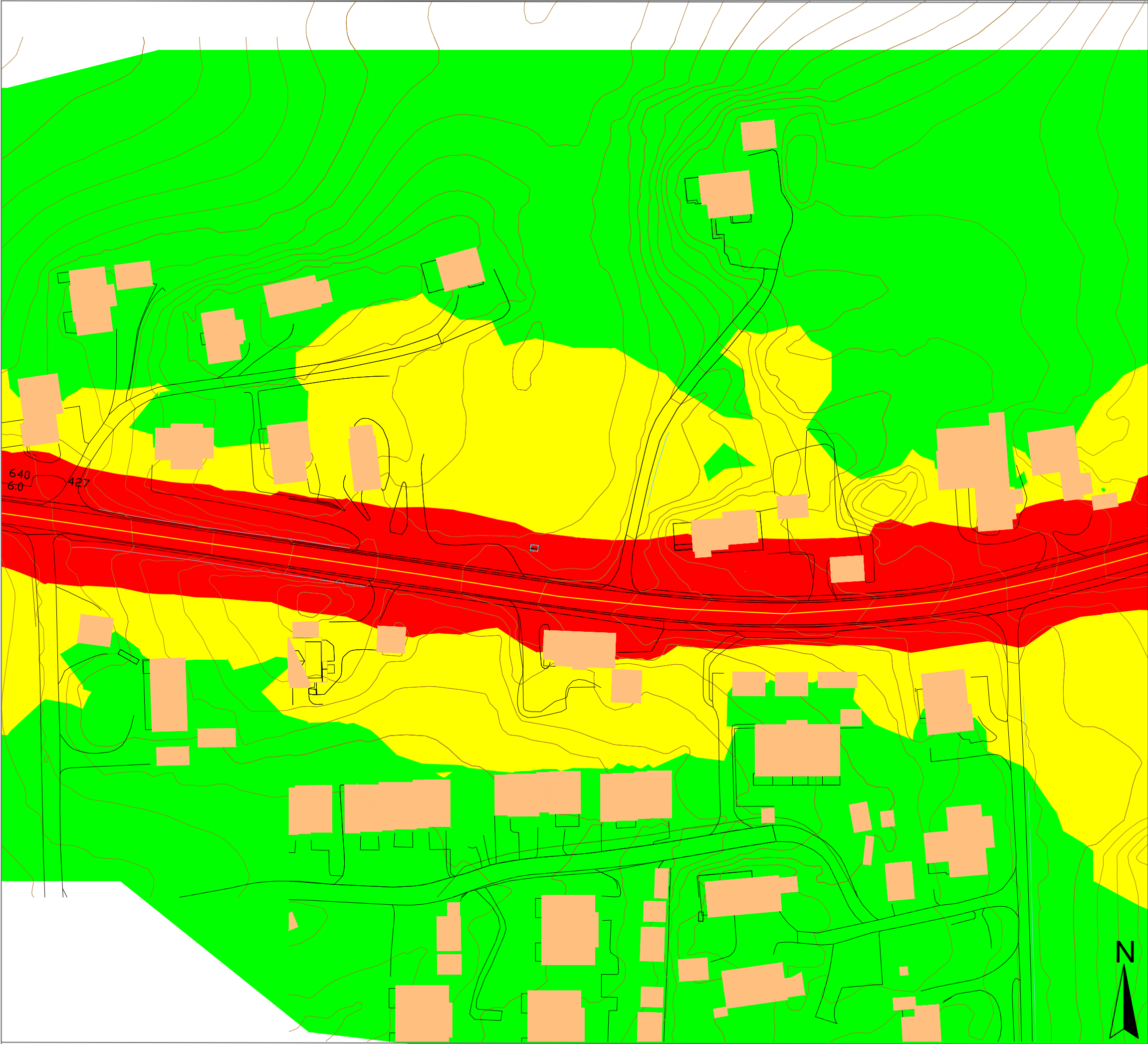
Alle de nye boenhetene vil få utearealer som ikke utsettes for støy over grenseverdiene.

6 Referanser

- T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen, Miljødirektoratet
- M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging, Miljødirektoratet
- TØI rapport 1926/2022. Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036.

Vedlegg

- Støysoneskart, tegning nr. 101. Eksisterende situasjon 1.5 m, 60 km/t. Datert 25.06.2025.
- Støysoneskart, tegning nr. 102. Eksisterende situasjon 4 m, 60 km/t. Datert 25.06.2025.
- Støysoneskart, tegning nr. 103. Framtidig situasjon 1,5 m, med støytiltak, 60 km/t. Datert 25.06.2025.
- Støysoneskart, tegning nr. 104. Framtidig situasjon 1,5 m, med støytiltak, 40 km/t. Datert 25.06.2025.
- Fasadepunktberegninger ny bebyggelse Klekkenveien 154, tegning nr. 105. Framtidig situasjon, med støytiltak, 60 km/t. Datert 25.06.2025.
- Fasadepunktberegninger ny bebyggelse Klekkenveien 154, tegning nr. 106. Framtidig situasjon, med støytiltak, 40 km/t. Datert 25.06.2025.
- Fasadepunktberegninger ny bebyggelse Klekkenveien 164, tegning nr. 107. Framtidig situasjon, med støytiltak, 60 km/t. Datert 25.06.2025.
- Fasadepunktberegninger ny bebyggelse Klekkenveien 164, tegning nr. 108. Framtidig situasjon, med støytiltak, 40 km/t. Datert 25.06.2025.



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå eksisterende situasjon 1.5 m og 4.0 m

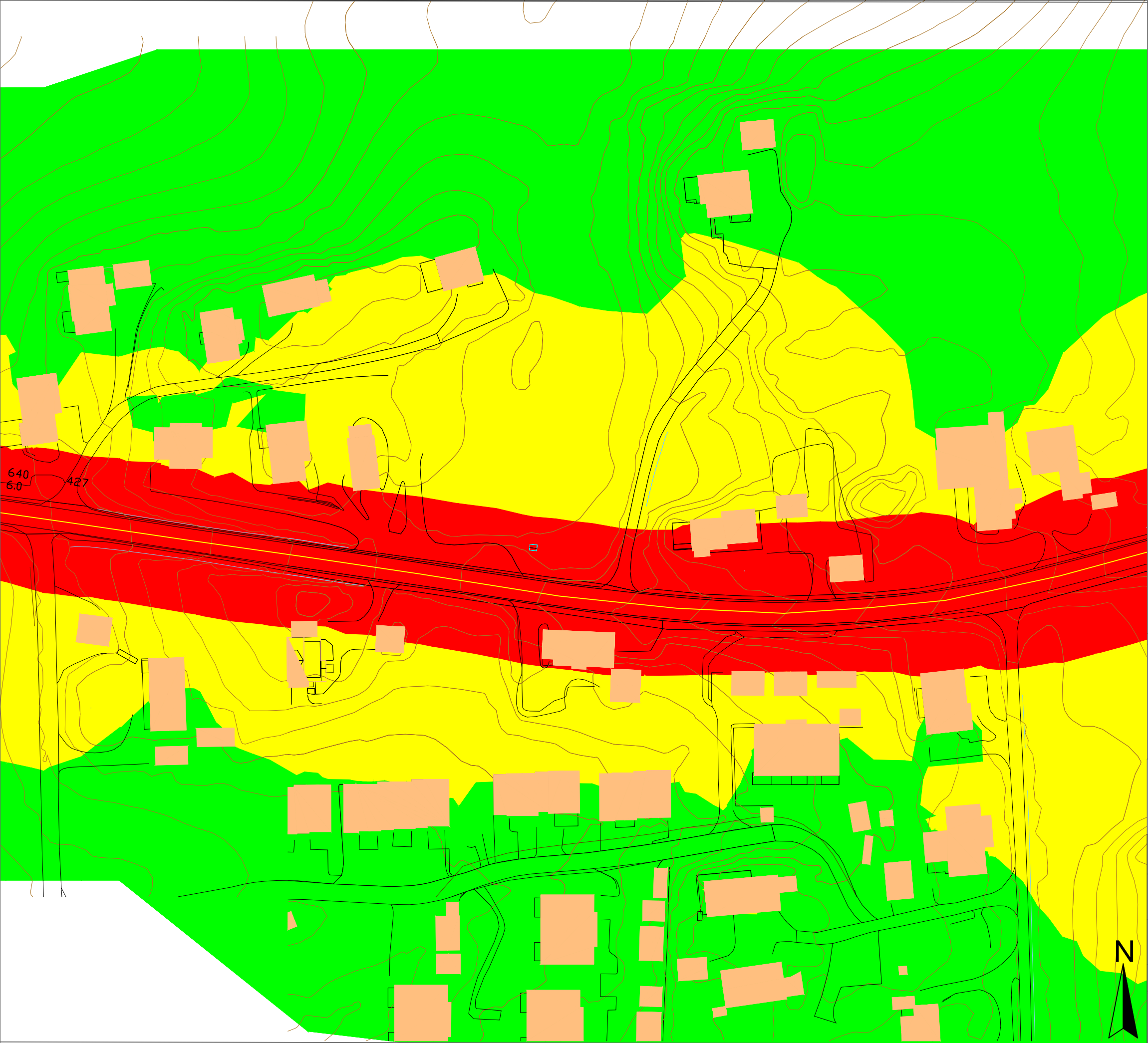
- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2025: 4268
Fartsgrense: 60 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%
Beregningshøyde: 1.5 m



Prosjekt: Klekkerveien 154 Klekkerveien 164		Kontroll prosjekt:	
Sign..:	gfk	Kontroll:	HAU
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkerveien 164 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487	
Prosjekterende: Plan1 AS			
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Dato: 25.06.25	
Tegning: Eksisterende situasjon støykote 1.5m		Målestokk: 1:1000 i A3	
Tegningsnr.: 101		Rev.: 	



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå eksisterende situasjon 1.5 m og 4.0 m

- SØK-tiltak bygning
- Eksisterende bygninger

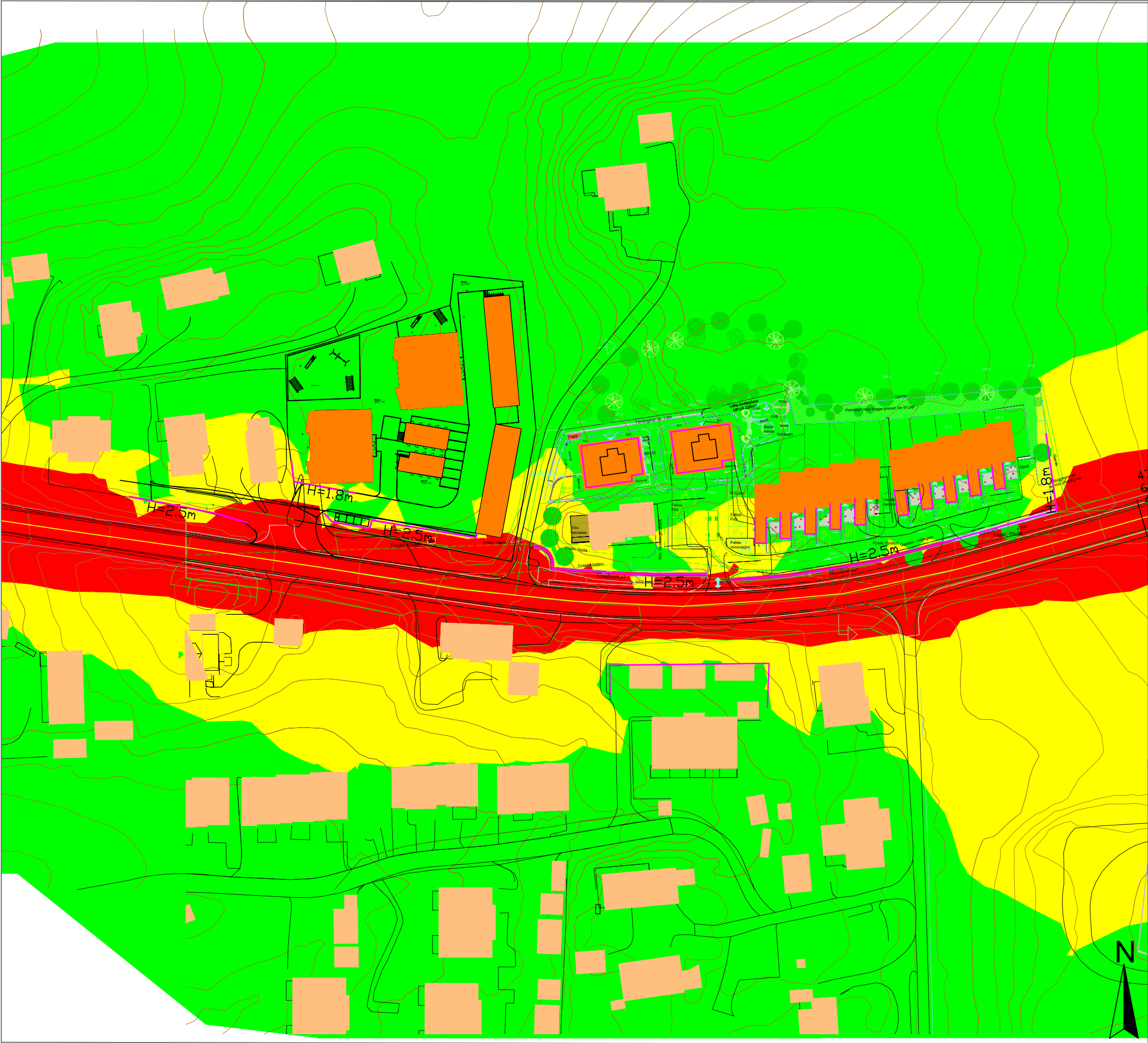
Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ADT 2025: 4268
Fartsgrense: 60 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%

Beregningshøyde: 4.0 m



Prosjekt: Klekkenveien 154 Klekkenveien 164		Kontroll prosjekt:	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkenveien 164 AS		Sign...: gfk	Kontroll: HAU
Prosjekterende: Plan1 AS		Gnr./Bnr./Festenr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 462/487	
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Dato: 25.06.25	
Tegning: Eksisterende situasjon støykote 4.0m		Målestokk: 1:1000 i A3	Rev.: 102



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskrevet situasjon 1.5 m

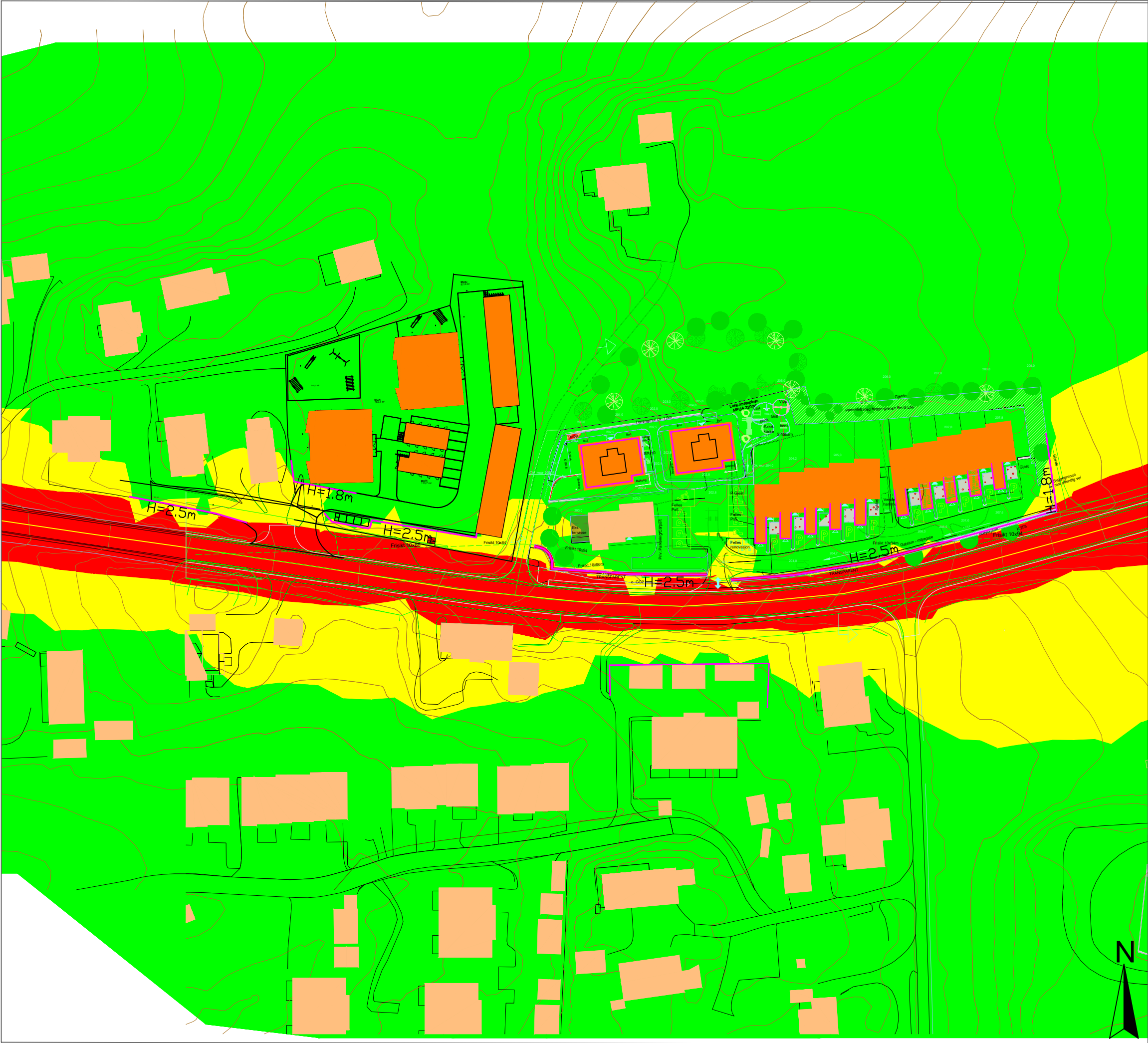
- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2035: 4751
Fartsgrense: 60 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%
Beregningshøyde: 1.5 m



Prosjekt: Klekkeneveien 154 Klekkeneveien 164		Kontroll prosjekt: Sign...: gfk		Kontroll: HAU	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkeneveien 164 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487		Dato: 25.06.25	
Prosjekterende: Plan1 AS		Målestokk: 1:1000 i A3		Te3ningsnr...: 103	
Tegning: Fremskrevet situasjon støykote 1.5m m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 60km/t		Rev.: 103			



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskrevet situasjon 1.5 m

- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2035: 4751
Fartsgrense: 40 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%

Beregningshøyde: 1.5 m



Prosjekt: Klekkenveien 154 Klekkenveien 164		Kontroll prosjekt: Sign.: gfk		Kontroll: HAU
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkenveien 164 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487		
Prosjekterende: Plan1 AS				
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Dato: 25.06.25		
Tegning: Fremskrevet situasjon støykote 1.5m m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 40km/t		Målestokk: 1:1000 i A3		
		Te3ningsnr.: 104	Rev.: 	

Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskreven situasjon 1.5 m,
4.5m, 7.5 m

- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2035: 4751
Fartsgrense: 60 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%

Beregningshøyde: 1.5 m, 4.5 m, 7.5 m



Prosjekt: Klekkeneveien 154		Kontroll prosjekt:	
Sign.: gfk		Kontroll: HAU	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkeneveien 164 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487	
Prosjekterende: Plan1 AS			
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Dato: 25.06.25	
Tegning: Fremskreven situasjon fasadestøy m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 60km/t		Målestokk: 1:500 i A3	
		Te3ningsnr.: 105	Rev.:



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskreven situasjon 1.5 m, 4.5m, 7.5 m

- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m

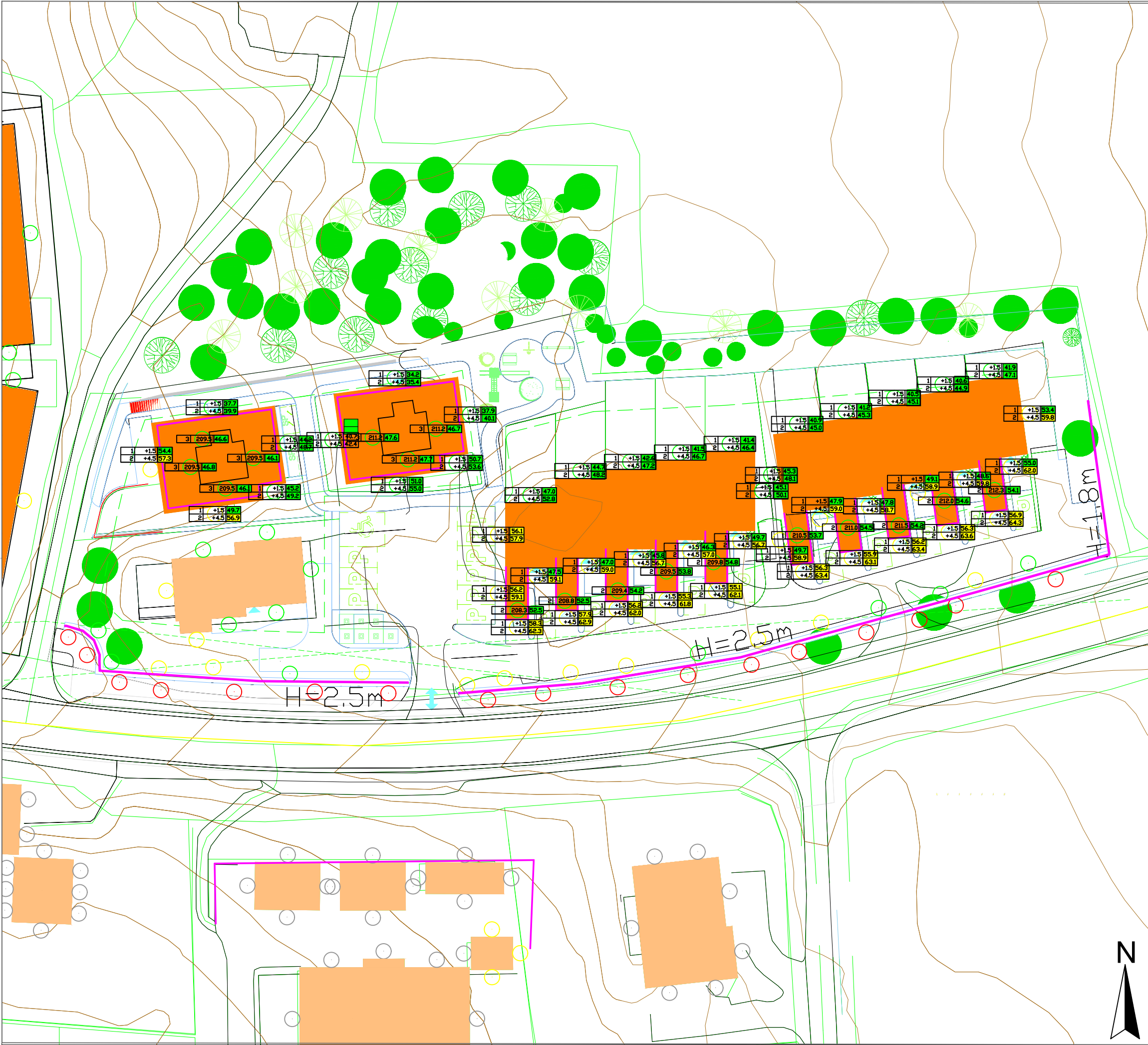
Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2035: 4751
Fartsgrense: 40 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%

Beregningshøyde: 1.5 m, 4.5 m, 7.5 m



Prosjekt: Klekkeneveien 154		Kontroll prosjekt:	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkeneveien 164 AS		Sign.: gfk	Kontroll: HAU
Prosjekterende: Plan1 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487	
Tegning: Fremskreven situasjon fasadestøy m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 40km/t		Dato: 25.06.25	Målestokk: 1:500 i A3
		Te3ningsnr.: 106	Rev.:



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskrevet situasjon 1.5 m, 4.5m, 7.5 m

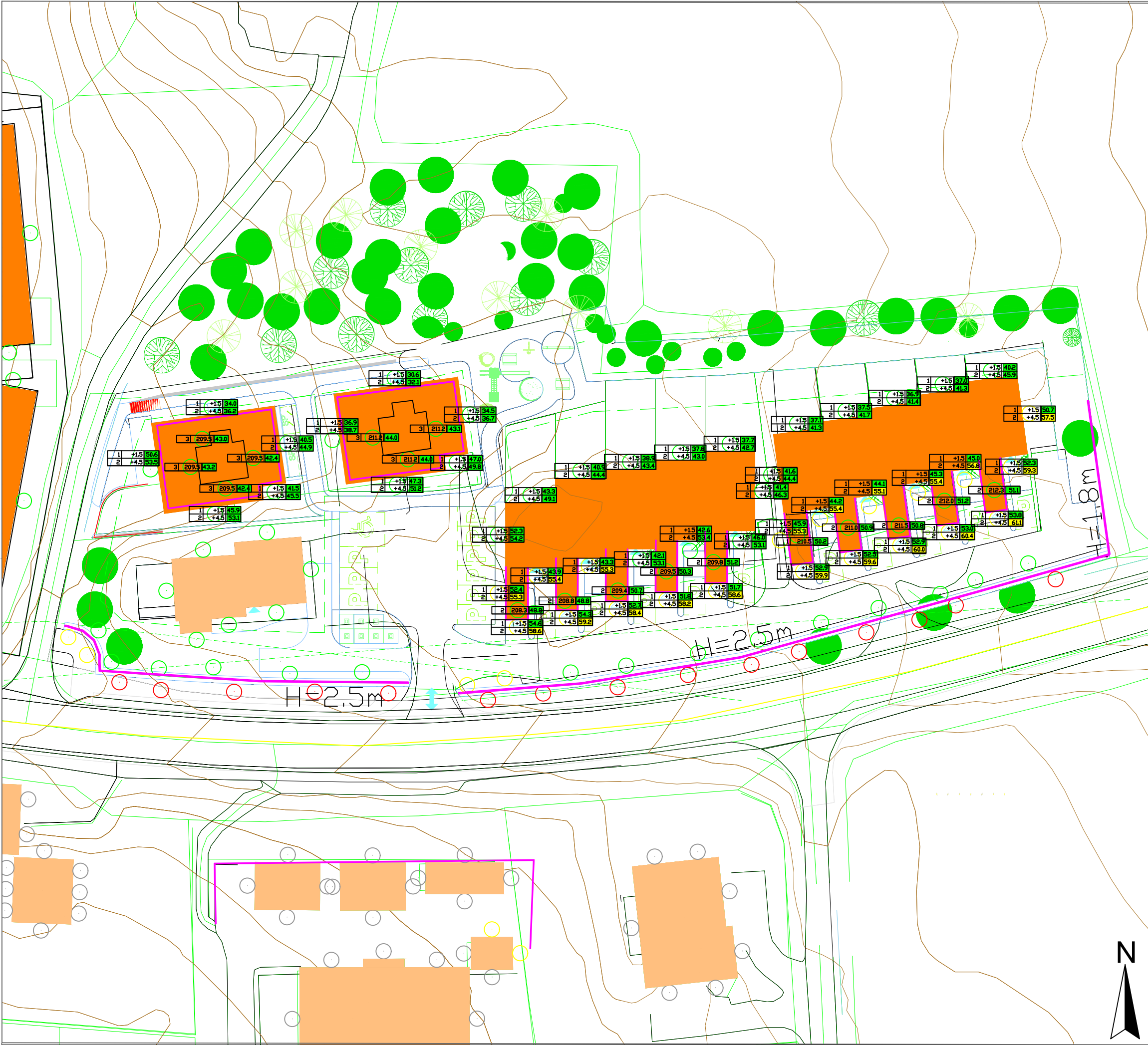
- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m
RH = rekkverk balk. 1.5m

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ADT 2035: 4751
Fartsgrense: 60 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%
Beregningshøyde: 1.5 m, 4.5 m, 7.5 m

PLAN1

Prosjekt: Klekkenveien 164		Kontroll prosjekt:	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkenveien 164 AS		Sign...: gfk	Kontroll: HAU
Prosjekterende: Plan1 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487	
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Dato: 25.06.25	
Tegning: Fremskrevet situasjon fasadestøy m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 60km/t		Målestokk: 1:500 i A3	
		Te3ningsnr...: 107	Rev.:



Tegnforklaring

- 65 <
- 55 - 65
- < 55

Lden-nivå fremskrevet situasjon 1.5 m, 4.5m, 7.5 m

- Illustrert ny bebyggelse
- Eksisterende bygninger
- Støyskjerm
h= 2.5m og h=1.8 m
RH = rekkverk balk. 1.5m

Beregningsparametre

Beregningsmetode: Nordisk beregningsmetode
Enhet: Lden
Støykilde:
Fv.2860 Klekkenveien
ÅDT 2035: 4751
Fartsgrense: 40 km/t
Andel lange kjøretøy: 6%

Beregningshøyde: 1.5 m, 4.5 m, 7.5 m



Prosjekt: Klekkveien 164		Kontroll prosjekt:	
Sign... gfk		Kontroll: HAU	
Tiltakshaver: Sandvold Boliger AS Klekkveien 164 AS		Gnr./Bnr./Festnr.: 100/2,100/111,102/58 102/42,102/61,102/62 102/93,102/186, 102/487	
Prosjekterende: Plan1 AS		Dato: 25.06.25	
© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke		Målestokk: 1:500 i A3	
Tegning: Fremskrevet situasjon fasadestøy m/skjerm 2.5m og 1.8m høyde - 40km/t		Te3ningsnr...: 108	Rev.: