



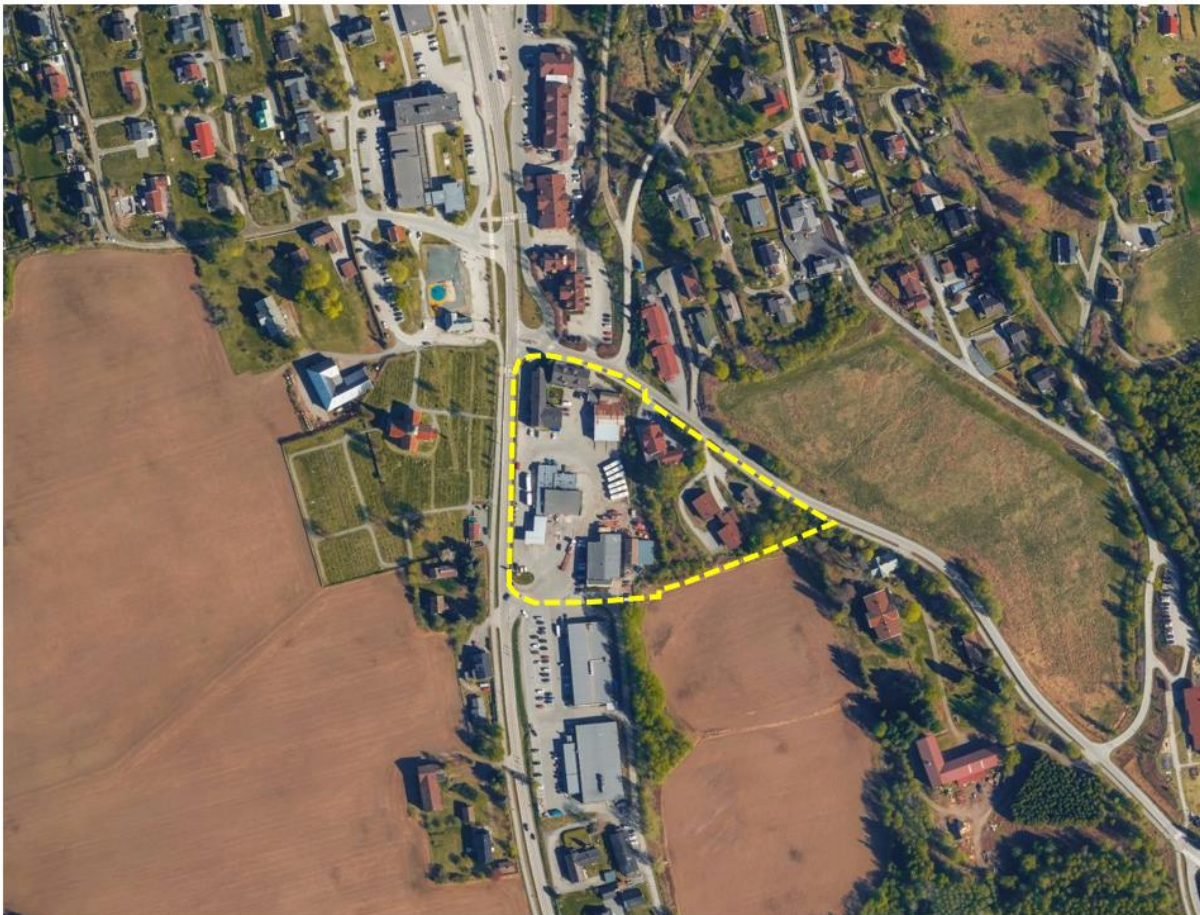
~~~~~  
SØNDRE LAND  
KOMMUNE



# Støyrapport

## **DETALJREGULERING FOR HOV-SENTRUM SYD**

PLAN-ID: 3447 0536079



15.11.2023

## INNHOOLD

|     |                                                                            |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | BAKGRUNN .....                                                             | 3  |
| 1.1 | Dagens situasjon.....                                                      | 3  |
| 1.2 | Planområdet .....                                                          | 4  |
| 2   | Krav og grenseverdier .....                                                | 5  |
| 2.1 | Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021 ..... | 5  |
| 2.2 | Plangrunnlaget.....                                                        | 6  |
| 3   | Beregningsgrunnlag .....                                                   | 7  |
| 3.1 | Beregningsmetode .....                                                     | 7  |
| 3.2 | Vurdering av trafikk tall.....                                             | 7  |
| 3.3 | Planlagt bebyggelse.....                                                   | 7  |
| 3.4 | Beregninger .....                                                          | 8  |
|     | Støyberegning eksisterende situasjon .....                                 | 8  |
|     | Støyberegning framtidig situasjon .....                                    | 10 |
| 4   | Avbøtende tiltak .....                                                     | 13 |
| 5   | Konklusjon .....                                                           | 13 |
| 6   | Referanser .....                                                           | 14 |
|     | Vedlegg .....                                                              | 14 |

# 1 BAKGRUNN

På forespørsel fra tiltakshaver i Vinger AS er det gjennomført beregning av trafikkstøy for planforslag Hov-sentrum syd i Søndre Land kommune. I støyvurderingen skal det vurderes hvorvidt det er egnet med boligbebyggelse langs fv.34 Randsfjordvegen. Det er utført beregninger for fasadenivå for alle etasjer og beregninger som viser hvor det er egnet uteoppholdsareal innenfor planområdet i henhold til T-1442/2021.

Statens vegvesen sine støysoner for riks- og fylkesveger viser at delen av planområdet mot fv.34 Randsfjordvegen blir berørt av gul og rød støyzone. Statens vegvesen sine støyvarselkart er overordnet, men gir en indikasjon på støynivået i planområdet.



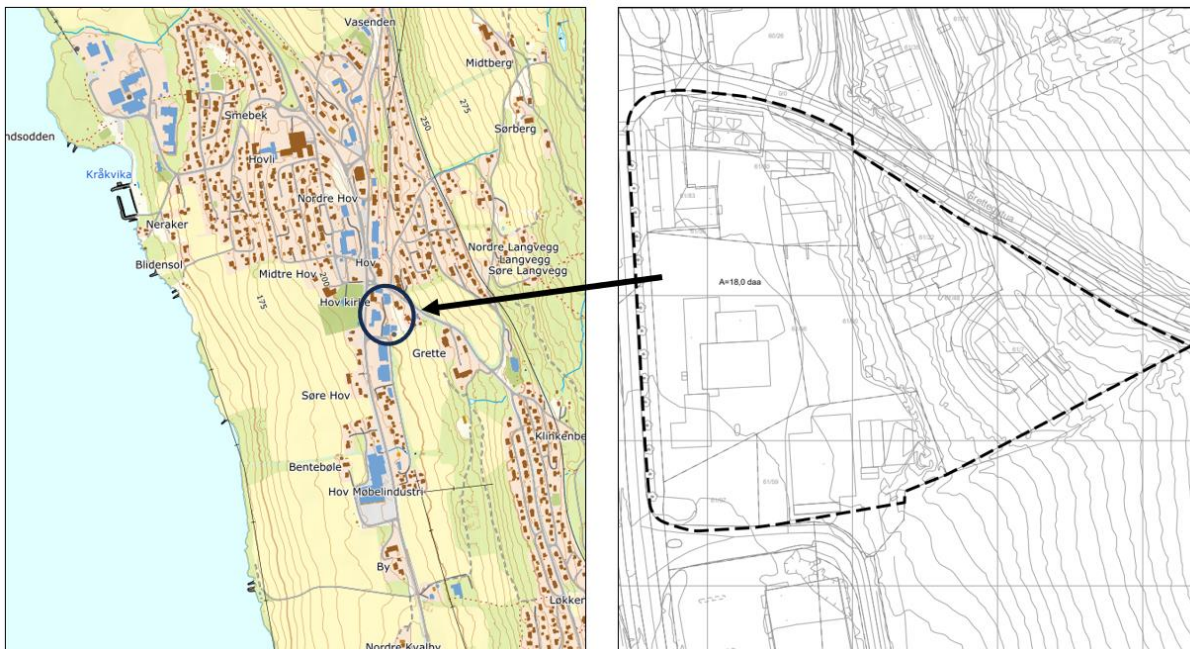
Figur 1 Utsnitt som viser Statens vegvesen støyvarselkart med planavgrensning

## 1.1 Dagens situasjon

Hov sentrum er preget av forretningsbygg, jordbruk og boligbebyggelse. Planområdet grenser til større forretningsbebyggelse og dyrkbar jord i sør, vegareal og kirkeplass i vest og sentrumsbebyggelse og jordbruk i nord og øst. Eiendommene som skal reguleres består i dag av bla. bensinstasjon, bilverksted, elektrofirma, treningssenter og boligbebyggelse.

## 1.2 Planområdet

Planområdet er på 18 dekar og omfatter eiendommene gnr/bnr 61/59, 61/17, 45, 46, 52, 54, 60, 61/83, 61/55, 61/56, 61/90, samt deler av 61/7, 61/48 og 61/97 og ligger i Hov sentrum syd, i Søndre Land kommune. Planområdet er omkranset av vegarealene Hovlandsvegen i sør, Randsfjordvegen i vest, og Grettegutua i nord og øst.



Figur 2 Kartutsnitt som viser planområdets beliggenhet i Hov sentrum og planområdets planavgrensning



## 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 Søndre Land.

### 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

Dersom disse tre kvalitetskriteriene ikke kan oppnås, bør det vurderes om arealet er egnet for støyfølsomt bruksformål.

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 lydtryknivå. 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<br>Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB                                                   | $L_{night} \leq 45$ dB<br>$L_{AFmax} \leq 60$ dB  |                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                                                                                |
| Øvrig industri,                    | Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB og Levening $\leq 50$ dB<br>Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB og Levening $\leq 45$ dB | $L_{night} \leq 45$ dB<br>$L_{AFmax} \leq 60$ dB  |                                                                                                                           | Uten impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB<br>Med impulslyd: $L_{den} \leq 45$ dB                              | Uten impulslyd: $L_{den} \leq 45$ dB<br>Med impulslyd: $L_{den} \leq 40$ dB                                    |
| Havner og terminaler               | Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB<br>Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB                                                   | $L_{night} \leq 45$ dB,<br>$L_{AFmax} \leq 60$ 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 3 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 og 55db for uteoppholdsareal.

Begrepsavklaringer i henhold til T-1442/2021:

#### Stille side

En stille side av bebyggelsen er viktig for å redusere støyplage og helsekonsekvenser som følge av støy. 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**

### Kommuneplanen for Søndre land kommune 2016 – 2026

#### §8.1.4 Gul støysone

Gul støysone er vist som hensynssone H220. Ved tiltak innenfor denne sonen skal det foretas støyberegninger og gjennomføres tiltak mot støy dersom grenseverdien i retningslinjen overskrides.

#### *Retningslinje for støy*

*Miljøverndepartementes retningslinje for støy i arealplansaker (T-1442), forskrift om tekniske krav til byggverk skal følges. I områder med støynivå på fasade over 55 dBA bør boligene være gjennomgående og ha en stille side.*

*Ved utarbeidelse av reguleringsplaner, samt enkelt tiltak nær støykilder hvor det ikke finnes støysonekart, skal støy vurderes og eventuelt foreta støyberegninger.*

### Reguleringsplan – områderegulering for Hov sentrum (vedtatt 23.06.2014)

Planområdet er regulert til næringsbebyggelse og kombinert forretning, kontor og bolig.

### Detaljregulering Hovlandsvegen (Vedtatt 12.06.2023)

Deler av planområdet inngår i «Detaljregulering Hovlandsvegen», med hhv. formålene bolig/forretning, bolig, forretning og parkering, næring, forretning og bolig, gatetun, fortau og vegetasjonsskjerm. Det er planer om at eksisterende bilverksted innenfor detaljregulering for Hov sentrum syd flyttes til området regulert til fremtidig næringsbebyggelse i detaljregulering Hovlandsvegen. Dette for å gi mer publikumsrettet virksomhet innenfor sentrumsområdet. Deriblant forretning, og mulighet for boliger.

### 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 kartgrunnlag
- Trafikktall (ÅDT for veg, skiltet hastighet og andel lange kjøretøy fra Nasjonal vegdatabank (2023).
- Fremskrevet trafikkdata i henhold til «Framskrivinger for persontransport til NTP 2025-2036 utarbeidet av Transportøkonomisk institutt
- Illustrasjonsplan utarbeidet av Plan1 AS, datert 30.08.2023

#### 3.2 Vurdering av trafikktall

Tall fra Norsk Vegdatabank viser en ÅDT på 3400 på fv.34 Randsfjordvegen for år 2022. I NTP sine prognoser for Oppland fylke, er det lagt til grunn for 2020 – 2023 en vekst på 0,33 % og fra 2030 – 2060 vekst på 0,63%.

| Vegstrekning          | ÅDT 2022 | ÅDT 2032 | Hastighet | Andel lange kjøretøy |
|-----------------------|----------|----------|-----------|----------------------|
| Fv.34 Randsfjordvegen | 3400     | 3580     | 40 km/t   | 12%                  |

Figur 4 Tabell over trafikktall innenfor planområdet

#### 3.3 Planlagt bebyggelse

Illustrasjonsplanen viser planlagt bebyggelse. Planforslaget skal reguleres med boligformål med forretning i 1.etasje. Det er utført støyberegninger for boligbebyggelse mot rv.34 Randsfjordvegen.



Figur 5 Illustrasjonsplan - Hov sentrum syd

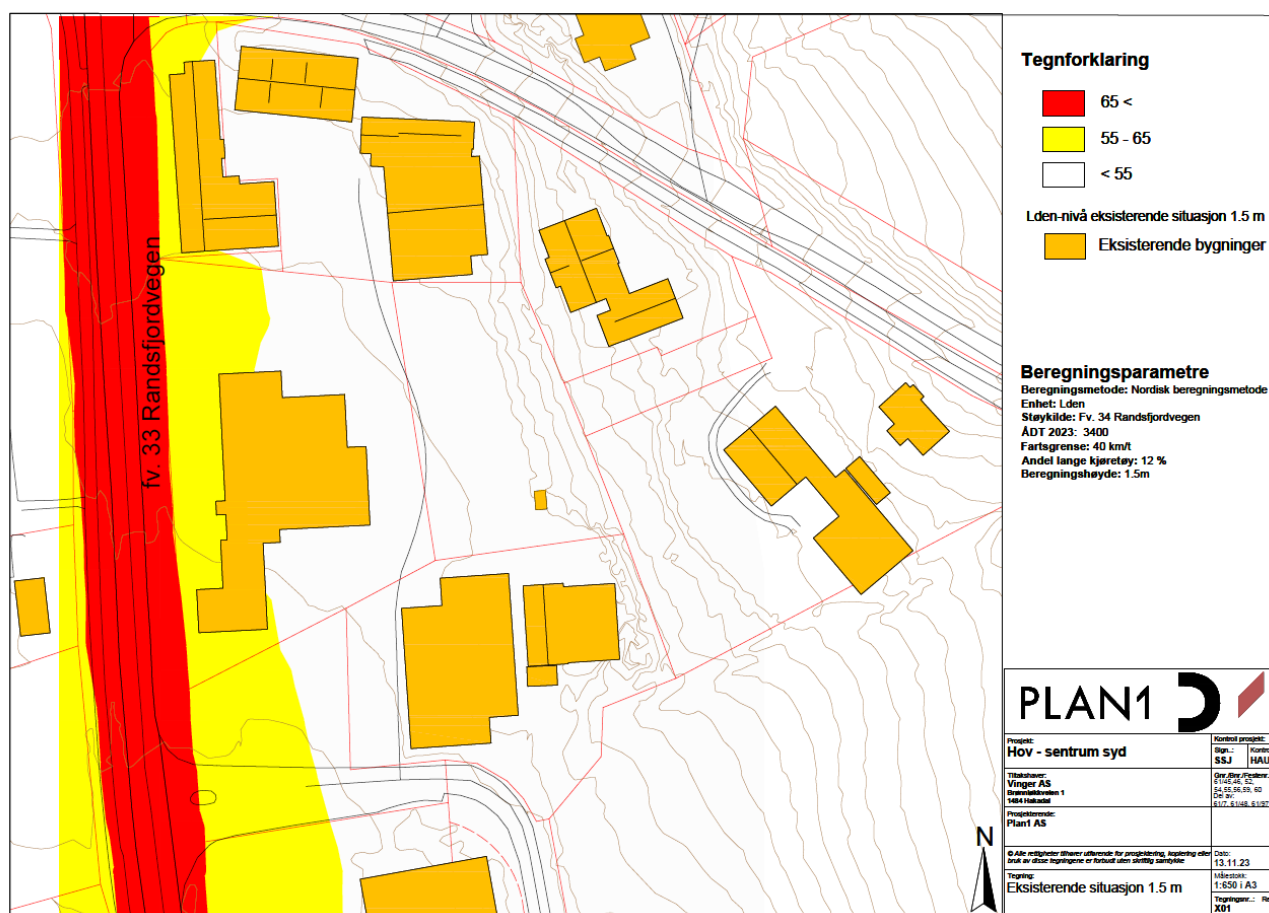
### 3.4 Beregninger

I henhold til T-1442/2021 skal støyrapporten vise hvordan kvalitetskriteriene innfris. Støyberegningene skal vise om det er behov for avbøtende tiltak og eventuelt begrunne avvik fra kvalitetskriteriene.

Det er utført beregninger i beregningshøyde 1,5 m for å se hvilke områder som er egnet til minste uteoppholdsareal (MUA) og lekeplass. Det er videre utført beregning i beregningshøyde 4,0 meter. Det er utført beregninger for fasadepunkt for etasjehøyde 2 m, 5.5 m og 8.5 m. Beregningene som er utført for planforslaget er i henhold til T-1442/2021.

#### **Støyberegning eksisterende situasjon**

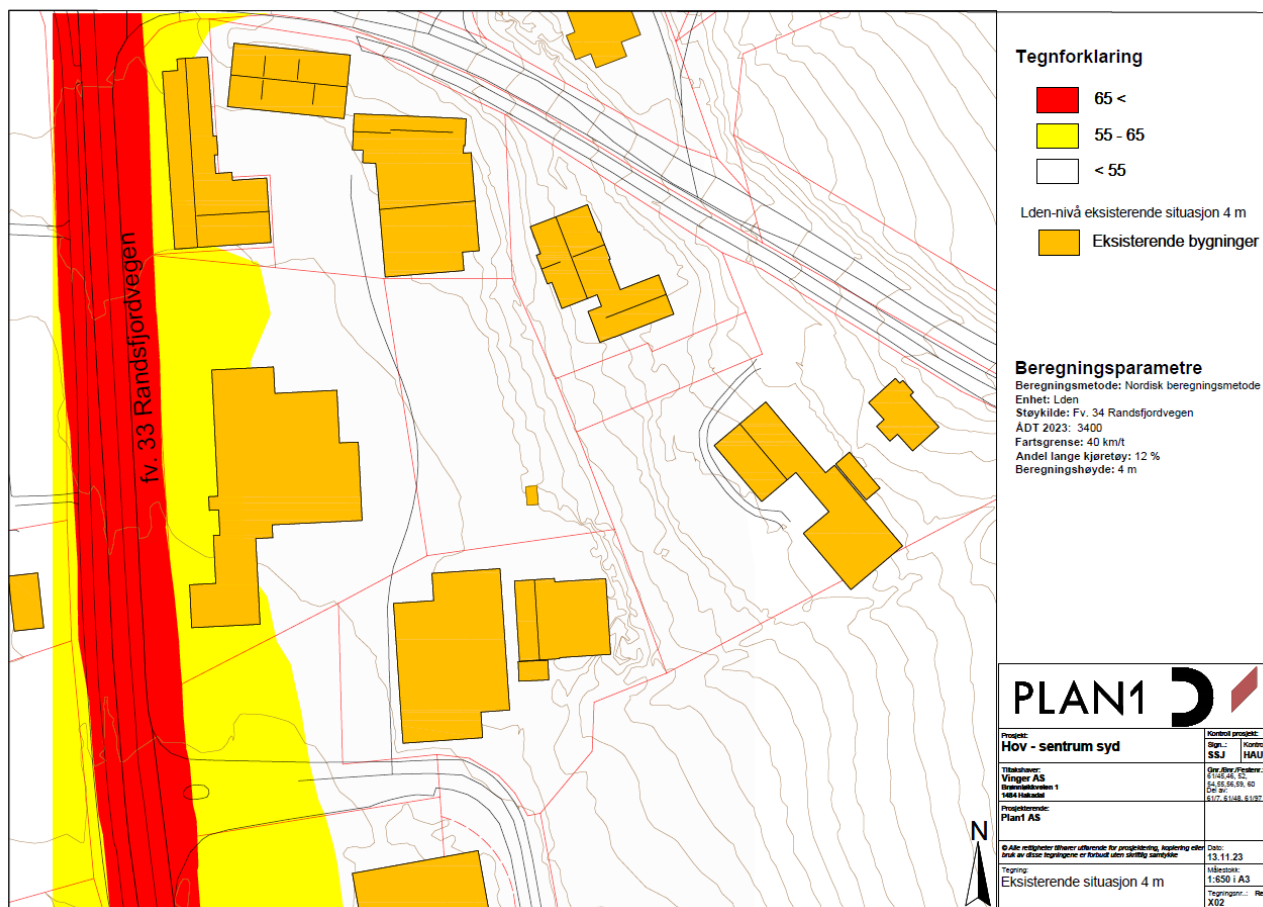
Figur 6 viser eksisterende situasjon i beregningshøyde 1.5 m. Støyberegningen viser at deler av planområdet langs fv.34 Randsfjordvegen havner under rød støysone og gul støysone.



Figur 6 Lden-nivå eksisterende situasjon 1,5m



Figur 7 viser støyberegning for eksisterende situasjon med beregningshøyde 4 m.

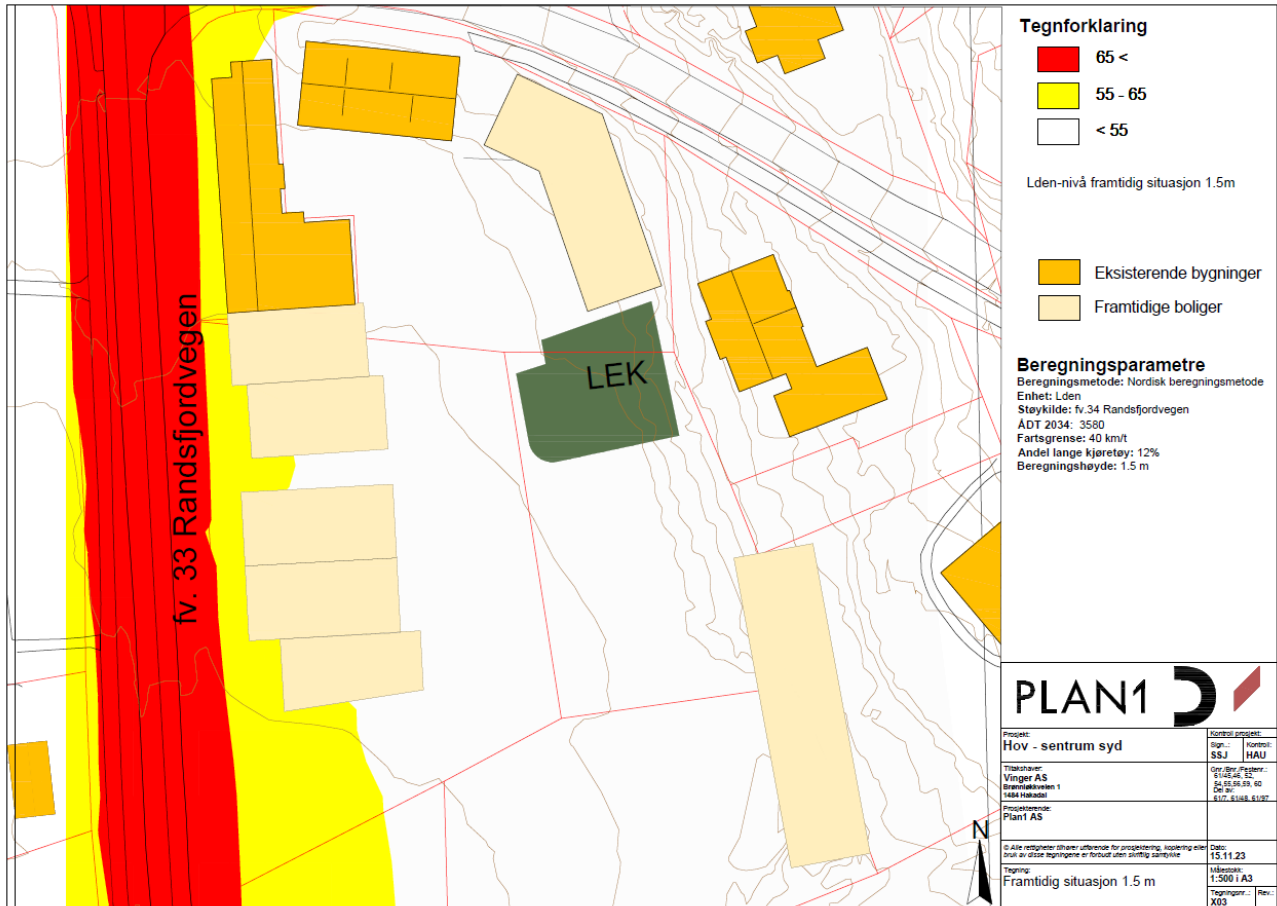


Figur 7 Lden-nivå for eksisterende situasjon 4m

Figur 6 og 7 er veldig like. Den gule støysonen strekker seg også i 4 m beregningshøyde.

## Støyberegning framtidig situasjon

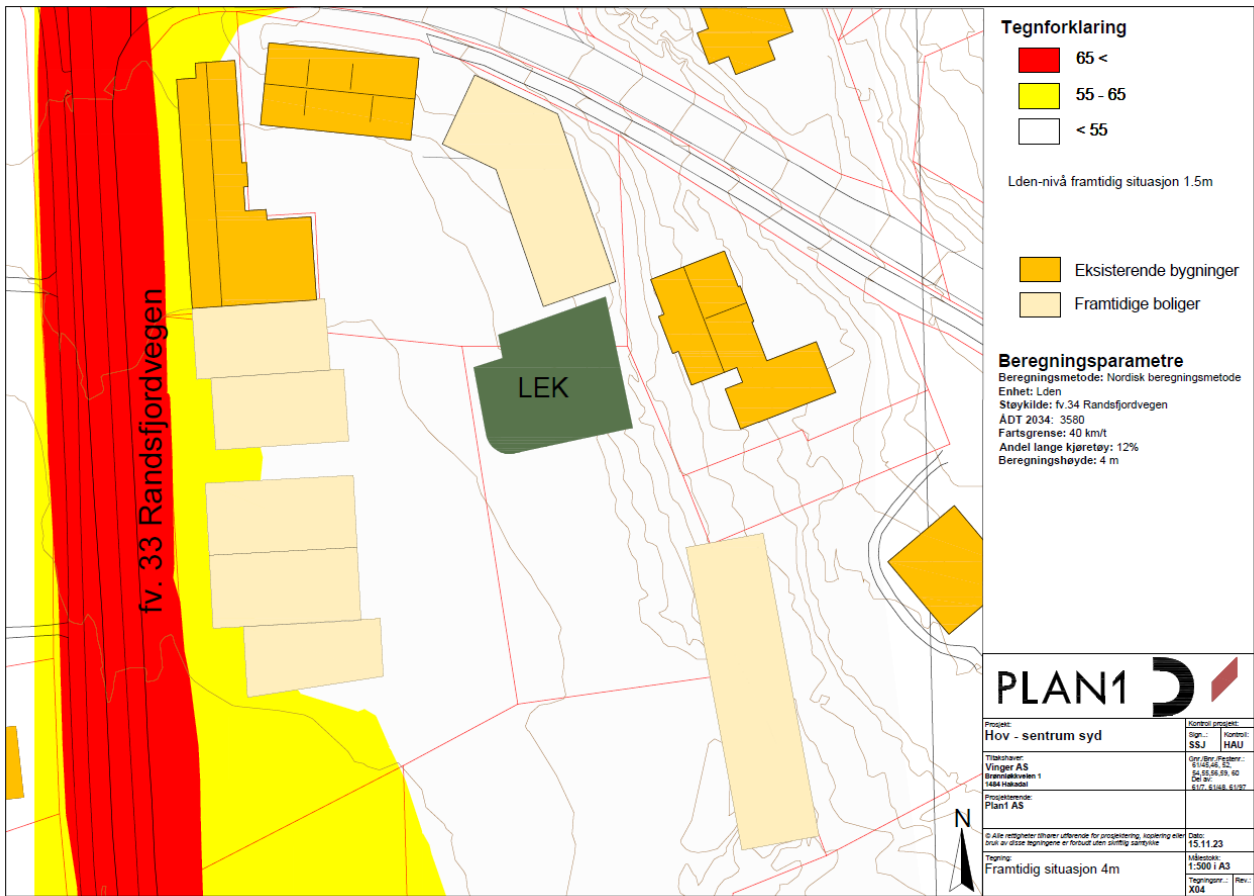
Figur 8 viser framtidig situasjon med framskrevet trafikkdata i beregningshøyde 1,5 meter med framtidig bebyggelse.



Figur 8 Lden-nivå for framtidig situasjon 1,5 m

Beregningen viser at framtidig bebyggelse med fasade mot fv.34 Randsfjordvegen vil havne i gul støysone. Resten av planområdet vil ligge under 55 dB. Framtidig bebyggelse vil få stille side mot øst. Planlagt lekeplass vil tilfredsstille grenseverdiene i T-1442/2021.

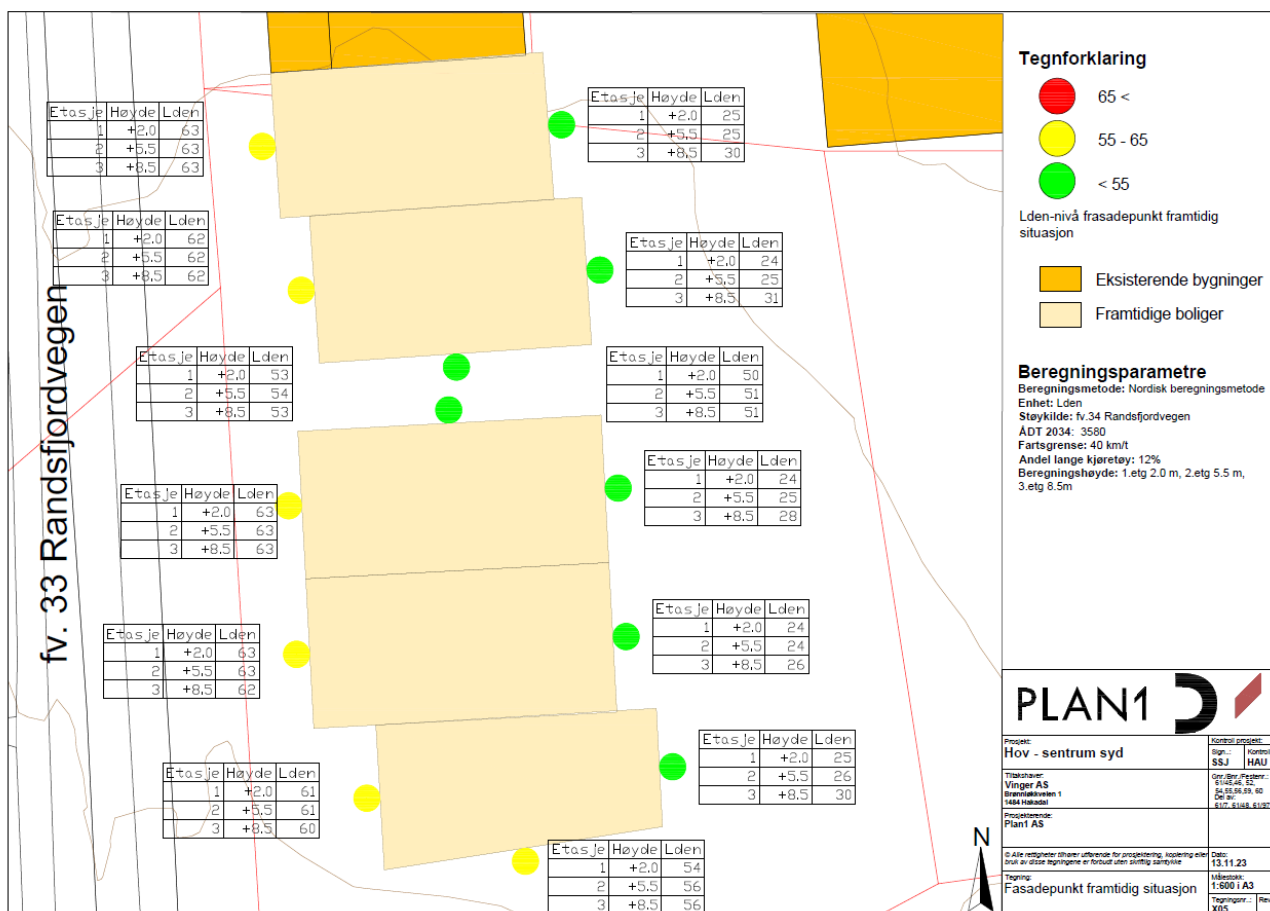
Figur 9 viser beregningshøyde 4 meter ved framskrevet trafikkdata og framtidig bebyggelse.



Figur 9  $L_{den}$ -nivå for framtidig situasjon 4 m

Støyberegningen viser at deler av bebyggelsen ved 4 m beregningshøyde vil havne i gul støysone mot fv. 34 Randsfjordvegen.

Figur 10 viser støynivå på fasade for 1.etasje 2 m, 2.etasje 5.5 m og 3.etasje 8.5 m.



Figur 10 Lden -nivå for fasadepunkt

Støyberegningen viser at den mest støyeksponte fasaden ligger mot fv. 34 Randsfjordvegen. Boligbebyggelse med fasade mot Randsfjordvegen vil overskride grenseverdiene i T-1442/2021 med 8 dB på det høyeste, for 2.etasje og 3.etasje for framtidig boligbebyggelse. Fasadene mot øst vil få grenseverdier under 55dB i henhold til tabell 2 i T-1442/2021.

## 4 Avbøtende tiltak

Støyberegningene som er utført for planforslaget viser at fasadene mot fv.34 Randsfjordvegen vil overskride grenseverdiene i tabell 2, T-1442/2021. Det vil være overskridelse fra 6 dB – 8 dB på det høyeste.

T-1442/2021 og veileder M2061 understreker at bruk av dempet fasade skal begrenses og unngås. En dempet fasade kan ikke fullt ut erstatte kvalitetene ved stille side.

Stille side er et kvalitetskriterie i retningslinjen som skal oppfylles. Veilederen viser til blant annet tre viktige kvaliteter ved stille side:

1. Mulighet til å åpne et vindu uten at lydnivået innendørs blir for høyt
2. Mulighet for å åpne vindu og få kontakt med uterommet
3. Mulighet til å plassere egnet uteoppholdsareal

Dette er tre forhold som bidrar til kvaliteter ved å ha en stille side og kan redusere støyplage. Veilederen viser videre til at dette kun delvis kan dekkes av dempet fasade

Støyberegningene viser at framtidig boligbebyggelse vil ha tilgang til en stille side i tråd med T-1442. På denne siden bør soverom plasseres. Dersom det skal plasseres soverom på den mest støyutsatte fasaden, bør det sikres avbøtende tiltak, i form av for eksempel dempet fasade.

Den mest støyutsatte fasaden for framtidig boligbebyggelse ligger i øvre del av gul støysone. Veileder M2061 peker på at det er stor forskjell på lydnivået innenfor gul støysone, og jo nærmere rød støysone lydnivået kommer jo flere er plaget av støy. Videre viktigheten av å legge det faktiske lydnivået til grunn når det skal vurderes kvalitet ved utbygging.

T-1442/2021 anbefaler graderte krav som skiller mellom krav til nedre del av gul støysone og øvre del av gulstøysone og rød støysone.

*«For øvre del av gul støysone anbefales krav om at alle boenheter skal ha stille side og at minst et soverom skal plasseres mot denne siden».*

### Forslag til avbøtende tiltak:

- Plassering av støyfølsomme rom på stille side
- Dempet fasade mot fv.34 Randsfjordvegen, i form av for eksempel innglasset balkong
- Uteoppholdsareal på stille side og tett rekkverk på balkong mot støyutsatt side.

## 5 Konklusjon

Støyberegningene viser at alle boenheter vil få tilgang til stille side, hvor soverom eller stue kan plasseres. Det anbefales gjennomgående leiligheter hvor minst et soverom plasseres på stille side, og etablering av balkong med tett rekkverk på den mest støyutsatte fasaden mot fv. 34 Randsfjordvegen.

Forslag til reguleringsbestemmelse for støy:

### Støy

*Retningslinje for støy T-1442/2021, eller til enhver tid gjeldende retningslinje skal legges til grunn for planen. Alle boenheter skal være gjennomgående og ha en stille side. Minst halvparten av rom med støyfølsomt bruksformål og minst et soverom skal vende mot stille side, i tråd med grenseverdiene gitt i tabell 2, T-1442/2021. Alle boenheter skal ha*



*tilfredsstillende uteoppholdsareal i tråd med tabell 2, T-1442/2021. Dersom det skal plasseres soverom på den mest støyutsatte fasaden, må det etableres avbøtende tiltak på fasaden, i form av dempet fasade.*

I henhold til T-1442/2021 og veileder M2061 kan kommunen tillate avvik fra retningslinjen i områder som er innenfor et prioritert vekstområde, dette for å imøtekomme regional plan hvor man ønsker fortetting og høy utnyttelse. Planområdet ligger sentralt i Hov sentrum, og det kan derfor argumenteres for at dette er et prioritert vekstområde.

Støyberegningen viser at planlagt bebyggelse tilfredsstiller kravene i T-1442/2021, forutsatt at det sikres plassering av minimum ett soverom på stille side, og gjennomgående leiligheter i reguleringsbestemmelsene.

## **6 Referanser**

T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen

M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging, Miljødirektoratet

Framskrivinger for persontransport til NTP 2025 – 2036, Transportøkonomisk institutt. Anne Madslie, Christian Steinsland.

## **Vedlegg**

- X01 Eksisterende situasjon 1.5 m datert 13.11.2023
- X02 Eksisterende situasjon 4 m datert 13.11.2023
- X03 Framtidig situasjon 1.5 m datert 15.11.2023
- X04 Framtidig situasjon 4 m datert 15.11.2023
- X05 Fasadepunkt framtidig situasjon datert 13.11.2023