

2 Forskrifter og grenseverdier

2.1 T-1442 (2021)

Retningslinjene i T-1442/2021 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" fra Klima- og miljødepartementet angir anbefalte grenseverdier for utendørs støynivå. Retningslinjen skal legges til grunn av kommuner, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved arealplanlegging etter plan- og bygningslover. Retningslinjen gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og ved arealbruk i eksisterende støysoner. Retningslinjen angir grenseverdier for to støysoner; rød og gul. Tabell 1 gjengir de nedre grenseverdiene for sonene.

Tabell 1 Kriterier for soneinndeling. Se Kapittel 6 for definisjon av L_{den} og L_{5AF} .

	Gul sone		Rød sone	
Støykilde	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	$L_{den} > 55$ dB	$L_{5AF} > 70$ dB	$L_{den} > 65$ dB	$L_{5AF} > 85$ dB

For gul og rød sone gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. For øvrige områder (hvit sone), vil det normalt ikke være behov for å ta spesielle hensyn til støy, og det kreves normalt ingen særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i teknisk forskrift.

Anbefalte grenseverdier for støy ved etablering av ny støyende virksomhet eller ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål er samme som for gul sone i Tabell 1. Grenseverdien for ekvivalent støynivå gjelder for uteplass og utenfor åpningsbare vinduer og fasadelementer, mens grenseverdien for maksimalt støynivå gjelder utenfor soveromsvindu om natten ved mer enn ti støyhendelser som overskrider grenseverdien.

I tillegg angir T-1442 følgende anbefalinger om planlegging av nye helsebygg:

Helsebygg for langtidsopphold

Ved planlegging av helsebygg for langtidsopphold innenfor støysone, bør beboerrom behandles som en boenhet og kvalitetskriterier oppfylles. Alle beboerrom bør ha vindu mot stille side.

Det kan unntaksvis, og for en liten andel av beboerrom, tillates at beboerrom etableres ensidig mot dempet fasade.

I tilfeller hvor det aksepteres at beboerrom etableres ensidig mot dempet fasade bør det legges vekt på høy kvalitet ved utforming av avbøtende, støydempende tiltak.

Helsebygg for korttidsopphold

Ved planlegging av helsebygg for korttidsopphold, som sykehus og rehabiliteringsavdelinger bør det sikres en stille side av bygget hvor flest mulig pasientrom kan etableres.

For alle helsebygg bør det i tillegg sikres et uteoppholdsareal som tilfredsstillende grenseverdiene i tabell 2 (ref. T-1442/2021). Fordi beboere og pasienter i helsebygg ofte er lite mobile bør det prioriteres at det stille uteoppholdsarealet er lett tilgjengelig. For denne gruppen bør det i tillegg til uteoppholdsareal på bakkeplan være stille egnede uteoppholdsareal tilknyttet hver etasje.

2.2 Støy fra utendørs kilder

Tabell 2 gjengir grenseverdi på uteoppholdsareal fra utendørs lydtkilder ved sykehus, pleieinstitusjoner o.l.

Tabell 2 *Utdrag NS 8175:2012. Høyeste grenseverdier for A-veid tidsmidlet lydtryknivå innendørs over tidsperioden T (brukstiden).*

Type brukerområde	Klasse C
Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra utendørs lydtkilder	Nedre grenseverdi for gul sone – 5 dB

2.3 Støynivå innendørs

Utdrag av krav til innendørs lydtryknivå fra utendørs lydtkilder beskrevet som klasse C i Norsk Standard NS 8175:2012.

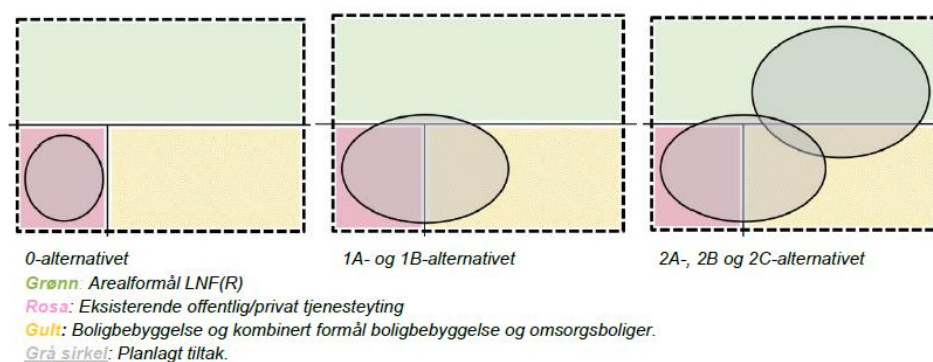
Tabell 3 *Høyeste grenseverdier for innendørs A-veid ekvivalent lydtryknivå, $L_{p,A,24h}$ og maksimalt lydtryknivå $L_{p,AF,max}$ fra utendørs lydtkilder.*

Type brukerområde	Målestørrelse [dB]	Klasse C
I senge- eller beboerrom fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,24h}$	30
	$L_{p,A,max}$ natt, kl. 23-07	50
I undersøkelsesrom, behandlingsrom, operasjonsstue, fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,24h}$	30
I fellesareal, TV-stue fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,24h}$	35
I kontor og møterom fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,-t}$	35

Grenseverdien for A-veid maksimalt lydtrykknivå, $L_{p,AF,max}$ gjelder steder med stor trafikk utendørs om natten, ti hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser.

3 Alternativer for utbygging

Planprogrammet beskriver 3 alternativer for lokalisering av nytt helsetun. Disse beskrives slik:



"0-alternativet er i tråd med overordnet plan. Det undersøkes om det er mulig å etablere nytt helsetun innenfor eksisterende tomt (**rosa**) gnr./bnr.: 17/30 og 17/65 avsatt til offentlig/privat tjenesteyting.

Alternativet har lite handlingsrom fordi nytt helsetun kun kan etableres innenfor eksisterende areal avsatt til offentlig/privat tjenesteyting. Det legges ikke til rette for nye omsorgsboliger eller boligformål innenfor planområdet.

1A- og 1B-alternativet undersøker best mulig plassering av helsetunet på ny tomt (**gul**) gnr./bnr.: 17/143 eller i en kombinasjon av eksisterende og ny tomt (**rosa** og **gul**). Arealene som blir berørt er avsatt til offentlig/privat tjenesteyting (**rosa**) og boligformål og kombinert formål – boligbebyggelse og omsorgsboliger (**gul**). Arealer avsatt til LNF(R) (**grønn**) vil berøres i liten grad.

Alternativet har et større handlingsrom enn 0-alternativet, ettersom nytt helsetun, helt eller delvis kan etableres på ny tomt (**gul**).

2A-, 2B- og 2C-alternativet undersøker best mulig plassering av helsetunet innenfor eksisterende tomt (**rosa**) gnr./bnr.: 17/30 og 17/65 eller ny tomt (**gul**) gnr./bnr.: 17/143 eller i en kombinasjon av eksisterende og ny tomt (**rosa** og **gul**) Det skal i tillegg legges til rette for nye arealer for omsorgsboliger og boliger innenfor LNF(R)-areal (**grønn**). Arealene som blir berørt er avsatt LNF(R) (**grønn**), offentlig/privat tjenesteyting (**rosa**) og boligformål og kombinert formål – boligbebyggelse og omsorgsboliger (**gul**).

Alternativene har et stort handlingsrom, der man har frihet til å legge til rette for helsetun, omsorgsboliger, bofelleskap og (private/offentlige) boliger innenfor store deler av planområdet også innenfor areal avsatt til LNF(R) (grønn)."

4 Underlag og metode

Beregningene av støy fra veitrafikk er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA, versjon 2023. Det er i modellen brukt digitalt kartunderlag i 1 m koter mottatt 11.08.2023.

Beregningene av støynivå er utført i 5 x 5 m rutenett i 1,5 m høyde over terreng. Beregningshøyden på 1,5 meter er valgt da dette vil synliggjøre støynivå på uteoppholdsarealer på bakkeplan.

Trafikktall, tungtrafikkandel og hastighet er hentet i fra Statens vegvesens Nasjonale vegdatabank (NVDB). Trafikktallene er fremskrevet til år 2035. Trafikktallene benyttet i beregningene er gitt i Tabell 3.

Tabell 4 Trafikktall benyttet i beregningene.

Vei	ÅDT ₂₀₃₅	Andel tunge kjøretøy	Hastighet, km/t
Leknesveien	400	28 %	60
Skeisveien	470	17 %	50
Frøvikveien	350	11 %	50

Støybidrag fra øvrige veier er neglisjerbart. For beregning av dag-, kveld- og nattnivå, L_{den} , er det nødvendig med tidsfordeling av trafikken. Det er benyttet tidsfordeling som for riksvei for aktuelle veier.

5 Resultater og vurderinger

Vedlagt støysonekart viser beregnet støynivå, L_{den} , fra veitrafikk i tomten. Det er foreløpig ikke utarbeidet en situasjonsplan for planlagte bygninger.

Man ser av støykartet at eksisterende sykehjem ikke ligger innenfor gul støysone ($L_{den} > 55$ dB), og at eksisterende boliger langs Skeisveien (med unntak av deler av Øvre Husbyveien 3/5) også ligger utenfor gul støysone. Deler av dagens sykehjem ligger i et område med $L_{den} > 50$ dB.

Mesteparten av planområdet har et beregnet støynivå på $L_{den} < 50$ dB.

Hovedkonklusjoner på bakgrunn av disse beregningene oppsummeres i det følgende:

- > Alle aktuelle områder for etablering av nybygg for helsehus vil ligge i et område der det strengeste støykravet ($L_{den} < 50$ dB) er tilfredsstillt. Dette gjelder både tilbygg i 0-alternativet og nybygg i alternativ 1 og 2.
- > I området som er aktuelt for boligutbygging/kombinert formål vil aktuelt støykrav iht. T-1442 ($L_{den} \leq 55$ dB) være tilfredsstillt med god margin.
- > For ny bebyggelse vil det ikke bli behov for spesielle lydisolerende tiltak i yttervegger og vinduer for å oppnå tilfredsstillende lydnivå innendørs.