

# RETNINGSLINJE FOR BEHANDLING AV STØY I AREALPLANLEGGING (T-1442/2021)



Ikrafttredelse 11. juni 2021.

## INNLEDNING

Støy bidrar til redusert velvære og trivsel og påvirker helsen til mennesker. En stor andel av befolkningen opplever helseplager som følge av støy.

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder.

Arealplanlegging og forebyggende tiltak er de viktigste verktøyene for å nå disse målsettingene og forhindre at flere blir plaget av støy.

I utgangspunktet bør det ikke åpnes for nytt støyfølsomt bruksformål i støyutsatte områder. Ny støyfølsom bebyggelse bør helst etableres i områder med støynivå under grenseverdiene. Dersom det av ulike grunner likevel etableres støyfølsom bebyggelse i en støysone, er det viktig at støyforholdene avklares på et tidlig tidspunkt i planprosessen.

Støy må være et premiss for planleggingen. Ny bebyggelse bør etableres slik at det blir god bo- og brukskvalitet og gode lydmiljøer på eiendommen. Nye støyende anlegg og virksomhet bør ikke medføre økt støybelastning over grenseverdier for nærliggende bebyggelse. Med god planlegging vil det ofte være mulig å etablere ny bebyggelse, og støyende anlegg og virksomhet, uten at flere blir plaget av støy.

For å forebygge støyplage og andre negative helsekonsekvenser er det i denne retningslinjen gitt kvalitetskriterier for ny støyfølsom bebyggelse. Kvalitetskriteriene sikrer at bebyggelsen får gode lydmiljøer utendørs med tilfredsstillende støynivå, samt at det for boliger er en stille side hvor soverom og oppholdsrom kan plasseres.

Denne retningslinjen gir anbefalinger om hvordan vi forebygger negative helsekonsekvenser av støy og ivaretar og utvikler gode lydmiljøer ved planlegging og utbygging av ny støyfølsom bebyggelse og støyende anlegg og virksomhet.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>2</b>
<b>1 FORMÅL</b> .....	<b>4</b>
1.1 Virkeområde .....	4
1.2 Kvalitetskriterier .....	4
<b>2 GRENSEVERDIER, OG BEREGNINGER</b> .....	<b>5</b>
2.1 Støysonekart.....	5
2.2 Anbefalte grenseverdier ved nye tiltak.....	7
2.3 Stille områder .....	8
2.4 Støyberegninger .....	9
2.5 Samlet støybelastning.....	9
<b>3 KOMMUNEPLAN, REGULERINGSPLAN OG BYGGESAK</b> .....	<b>10</b>
3.1 Kommuneplan .....	10
3.2 Reguleringsplan .....	12
3.3 Byggesak .....	13
<b>4 PLANLEGGING AV NY STØYFØLSOM BEBYGGELSE</b> .....	<b>14</b>
4.1 Planlegging av nye bygninger til støyfølsomt bruksformål.....	14
4.2 Planlegging av helsebygg .....	15
4.3 Planlegging av skoler og barnehager.....	15
4.4 Fritidsboliger .....	16
4.5 Gjenoppbygging, ombygging og utvidelse av eksisterende bebyggelse .....	16
4.6 Reguleringsplanbestemmelser for støyfølsom bebyggelse .....	16
<b>5 PLANLEGGING AV STØYENDE ANLEGG OG VIRKSOMHET</b> .....	<b>16</b>
5.1 Støyutredning og vurderinger i planbeskrivelsen.....	17
5.2 Planlegging av samferdselsanlegg .....	17
5.3 Planlegging av støyende virksomhet .....	18
5.4 Planlegging av nærmiljøanlegg .....	20
5.5 Forholdet til stille områder .....	20
5.6 Forholdet til annet lovverk.....	20
<b>6 BYGGE- OG ANLEGGSTØY</b> .....	<b>21</b>
6.1 Grenseverdier .....	21
6.2 Kommuneplan, reguleringsplan og byggesak .....	22
6.3 Plan for håndtering av støy: Avbøtende tiltak, informasjon og dialog.....	23
<b>7 MYNDIGHET OG INNSIGELSE</b> .....	<b>24</b>
<b>8 BEGREPSAVKLARING</b> .....	<b>25</b>

## 1 FORMÅL

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder.

### 1.1 Virkeområde

Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven.

Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støynivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse. Retningslinjen gir også kvalitetskriterier for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse og planlegging av støyende anlegg og virksomhet.

Retningslinjen kommer til anvendelse ved:

- etablering av nye boliger eller annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i nærheten av eksisterende eller planlagt støykilde
- etablering av støyende anlegg eller virksomhet
- utvidelse eller endring av eksisterende anlegg eller virksomhet, forutsatt at endringen krever ny plan eller søknad etter plan- og bygningsloven

Det er gitt grenseverdier for støy fra følgende anlegg og virksomheter:

- Veg, bane, luftfart, industribedrifter, havner og terminaler, skytebaner for lette våpen, motorsport- og øvingsbaner, vindturbiner og nærmiljøanlegg

Retningslinjen gir også anbefaling om å kartlegge og synliggjøre stille områder, og inneholder anbefalte grenseverdier for stille områder. Det er videre gitt anbefalinger om håndtering og grenseverdier for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet.

Øvrige støykilder er ikke omtalt i denne retningslinjen.

### 1.2 Kvalitetskriterier

Redusert støyplage og helsekonsekvens grunnet støy oppnås ved å planlegge for gode lydmiljøer der mennesker oppholder seg. Da er det viktig å sikre tilfredsstillende støynivåer både innendørs og utendørs. I denne retningslinjen er det derfor gjennomgående lagt vekt på tre kvalitetskriterier:

- tilfredsstillende støynivå innendørs
- tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- stille side

Krav til støyforhold innendørs og på uteoppholdsareal finnes i byggt teknisk forskrift.

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.

### 1.2.1 Stille side

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.

### 1.2.2 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.

### 1.2.3 Støyeksponert fasade

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

### 1.2.4 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 GRENSEVERDIER, OG BEREGNINGER

Dette kapittelet angir grenseverdier for ulike formål:

- Tabell 1 brukes for å utarbeide støysonekart og synliggjøre støysoner i temaplaner og kommuneplaner.
- Tabell 2 brukes for å utarbeide støyfaglig utredning i reguleringsplaner.
- Stille områder bør ivaretas og beskyttes, slik at arealene ikke bygges ned, grenseverdiene i tabell 3 kan overholdes og støynivået ikke øker. Planmyndigheten bør synliggjøre stille områder gjennom kommuneplanen.

### 2.1 Støysonekart

Støysonekart etter tabell 1 brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å vise hvilke områder som er støyutsatt. Støysonekartet bør vise beregnet støy ut fra en prognosesituasjon, som tar høyde for utvikling anslagsvis 10 - 20 år fram i tid. Slik gir kartene et grunnlag for å vurdere hvilke områder som er egnet som nye utbyggingsområder for støyfølsom bebyggelse, som omtalt i kapittel 3.1.

Eier av anlegg og virksomhet har selv ansvar for å kartlegge støy, og vise resultatene i form av støysonekart, samt gjøre kartene tilgjengelig for kommunen gjennom egnet kartverktøy. Kommunen kan etterspørre støysonekart fra anleggseiere som ikke selv gjør støysonekartene tilgjengelige. Synliggjøring av støysoner er avgjørende for å få et realistisk bilde av støyutbredelse og for å kunne ta hensyn til støy i arealplanlegging.

Tabell 1: Grenseverdier for soneinndeling ved støykartlegging. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

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	$L_{den} > 55$ dB		$L_{5AF} > 70$ dB	$L_{den} > 65$ dB		$L_{5AF} > 85$ dB
Bane	$L_{den} > 58$ dB		$L_{5AF} > 75$ dB	$L_{den} > 68$ dB		$L_{5AF} > 90$ dB
Luftfart	$L_{den} > 52$ dB		$L_{5AS} > 80$ dB	$L_{den} > 62$ dB		$L_{5AS} > 90$ dB
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB		$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB		$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB
Øvrig industri	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB og $L_{evening} > 50$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB og $L_{evening} > 45$ dB	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} > 50$ dB søndag: $L_{den} > 45$ dB Med impulslyd: lørdag: $L_{den} > 45$ dB søndag: $L_{den} > 40$ dB	$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB og $L_{evening} > 60$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB og $L_{evening} > 55$ dB	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} > 60$ dB søndag: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: lørdag: $L_{den} > 55$ dB søndag: $L_{den} > 50$ dB	$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB		$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB		$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB
Motorsport	$L_{den} > 45$ dB $L_{5AF} > 60$ dB		Aktivitet bør ikke foregå	$L_{den} > 55$ dB $L_{5AF} > 70$ dB		Aktivitet bør ikke foregå
Skytebaner	$L_{den} > 35$ dB $L_{AFmax} > 65$ dB		Aktivitet bør ikke foregå	$L_{den} > 45$ dB $L_{AFmax} > 75$ dB		Aktivitet bør ikke foregå
Vindturbiner	$L_{den} > 45$ dB			$L_{den} > 55$ dB		

## 2.2 Anbefalte grenseverdier ved nye tiltak

Ved planlegging av ny støyfølsom bebyggelse eller støyende anlegg og virksomhet legges grenseverdiene i tabell 2 til grunn.

Støysonekart (etter tabell 1) er ikke tilstrekkelig som støyfaglig utredning i reguleringsplaner for støyfølsom bebyggelse i støyutsatte områder.

**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	$L_{5AF} \leq 70$ dB			
Bane	$L_{den} \leq 58$ dB	$L_{5AF} \leq 75$ dB			
Luftfart	$L_{den} \leq 52$ dB	$L_{5AS} \leq 80$ 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 $\leq 50$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB og Levening $\leq 45$ 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	$L_{5AF} \leq 60$ 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				

## 2.3 Stille områder

Tilgang til stille områder er viktig for å redusere støyplage og forebygge negativ helsekonsekvens.

Stille områder bør synliggjøres og gis vern gjennom kommuneplanen. Ambisjonsnivået bør være at støynivået i stille områder tilfredstiller grenseverdiene i tabell 3. Hvilket støynivå som kan aksepteres vil imidlertid variere ut fra bruken av og karakteren på området.

**Tabell 3: Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, friluftso- og rekreasjonsområder og stille områder. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.**

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støynivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal
Sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	$L_{den}$ 50 dB	Motorsport: $L_{AFmax}$ 60 dB Skytebaner: $L_{AFmax}$ 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes
Sammenhengende nærfriluftsområder og bymark utenfor by/tettsted,	$L_{den}$ 40 dB	Motorsport: $L_{AFmax}$ 60 dB Skytebaner: $L_{AFmax}$ 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes

### 2.3.1 Områder der stillhet er viktig

For flere typer arealbruk er stillhet særlig viktig: byparker, kirkegårder og gravlunder, bymarker og naturområder. Det er viktig å ivareta og beskytte disse områdene, slik at arealene ikke bygges ned, og sikre at støynivået i disse områdene ikke øker.

#### Byparker

I byparker kan det være vanskelig å oppnå tilfredsstillende støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 3. Områdene kan likevel ha stor verdi og være viktige å ivareta som en kvalitet for brukere av området. Slike parker og arealer bør settes av i kommuneplanen, som angitt i kapittel [3.1.4](#), slik at områdene bevares, og for å sikre at støynivået ikke øker.

#### Kirkegårder og gravlunder

Kirkegårder bør ikke ha støynivå over grenseverdiene i tabell 3. Etablering av støyende virksomhet og anlegg bør ikke gi økt støynivå på kirkegårder og gravlunder.

#### Bymarker og naturområder

Bymarker og rekreasjonsområder, samt viktige områder for naturmangfold, kan avsettes som stille områder i kommuneplanen. Verdien av disse som rekreasjonsområder anbefales ivaretatt ved at støynivået ikke tillates økt.



## **Større naturområder**

I større upåvirkede naturområder, som nasjonalparker, naturområder i fjellet og kjerneområder i bymarker, er all hørbar fremmed lyd i utgangspunktet uønsket.

## **2.4 Støyberegninger**

Støyberegninger gjøres med anerkjente metoder. Inngangsdata, beregningsforutsetninger og anerkjente støyberegningmetoder er angitt i veileder til T-1442. Målinger kan brukes for å supplere beregninger. Ved utarbeiding av støysonekart og støyfaglige utredninger bør det tas høyde for at det kan være store variasjoner i støynivå i løpet av døgnet eller året og at støynivåene kan endres over tid.

Støyberegninger etter tabell 2 fanger ikke alltid opp alle forhold som er relevant for å belyse støybildet. Eksempelvis bør strukturlyder, impulslyder og kortvarig aktivitet som ikke blir fanget opp ved beregning av grenseverdiene belyses og beskrives i situasjoner hvor dette er relevant.

Støysonekart (etter tabell 1) som utarbeides av anleggseier og følger med kommuneplaner, skal vise støynivå i 4 meters høyde.

Støyfaglig utredning (etter tabell 2) som følger med reguleringsplaner eller i byggesaker, bør vise støynivå på 1,5 meters høyde (uteoppholdsareal) og støynivå for fasadepunkter i relevante høyder når dette er nødvendig for detaljplanleggingen.

Kommunen har ansvar for å påse at det foreligger utredninger av støy i planer og søknader.

## **2.5 Samlet støybelastning**

I et område hvor gul eller rød sone for flere kilder overlapper, vil den totale støybelastningen være større enn støybidraget fra den enkelte kilde.

Når planområdet er utsatt for støy fra flere kilder hvorav minst én i gul sone, skal derfor samlet støybelastning vurderes, og ved behov beregnes.

Samlet støybelastning kan beregnes etter metode beskrevet i veiledning til T-1442.

Metoden tar hensyn til de ulike støykildenes karakter og sammenstiller støybidraget fra de ulike støykildene. Metoden tar ikke hensyn til støyhendelser på natt og maksnivåer. Dette bør derfor vurderes i tillegg dersom det er relevant.

### 3 KOMMUNEPLAN, REGULERINGSPLAN OG BYGGESAK

Dette kapittelet gir føringer for hvilke hensyn som bør ivaretas på de ulike plannivåene:

- I kommuneplanen skal kommunen avklare hvilke områder som egner seg for ny støyfølsom bebyggelse - og hvilke områder som ikke er egnet.
- Utbygging av ny bebyggelse for støyfølsom bruk i rød støysone bør ikke tillates utenfor prioriterte sentrums- og utviklingsområder.
- Støysoner skal være synliggjort i kommuneplanen, og støy skal være tilstrekkelig utredet på reguleringsplannivå og i byggesak.
- Det bør tas inn bestemmelser i kommuneplan og reguleringsplan for å gjøre anbefalingene i denne retningslinjen juridisk bindende.

#### 3.1 Kommuneplan

Kommuneplanen er et godt verktøy for å synliggjøre støy, avklare arealbruk og fastsette juridisk bindende bestemmelser.

##### 3.1.1 Støysonekart i kommuneplan

Kommunen har ansvaret for å inkludere støysoner i kommuneplanen på en egnet måte.

Kommunen skal ved oppstart av arbeidet med kommuneplanen ta kontakt med eiere av støyende anlegg og virksomheter for å få utarbeidet og oversendt støysonekart. Kommunen bør sammenstille disse kartene til et oversiktskart for alle støykilder. Støysonekart skal følge med kommuneplanen på høring, og bør gjøres tilgjengelig i en kartinnsynsløsning. Støysonekartet skal vise soneinndelingen som angitt i tabell 1 med gule og røde støysoner. Der det er gjort kartlegging av stille områder som angitt i tabell 3 bør dette også synliggjøres.

##### 3.1.2 Avklare arealbruk i gul og rød støysone

I arbeidet med kommune- og områdeplan må kommunen avklare hvilke områder som er egnet for ny støyfølsom bebyggelse - og hvilke områder som ikke er egnet for støyfølsom bebyggelse. Det bør også avklares hvilke områder som er egnet for ny støyende virksomhet. Disse vurderingene må gjøres på bakgrunn av kunnskap om støyforholdene i kommunen.

Dersom det skal etableres støyfølsom bebyggelse i en støysone, er det viktig at støysonene synliggjøres og at premissene for utbygging avklares i arbeidet med kommune- og områdeplanen, og sikres i bestemmelsene. Gul sone er en vurderingssone, hvor det må planlegges godt for å oppnå tilfredsstillende støyforhold. Rød sone er i utgangspunktet ikke egnet for støyfølsom bebyggelse. Se også punkt 3.1.3 om utbygging i rød støysone.

Hvis det er tvil om arealet er egnet til støyfølsomt bruksformål, skal dette avklares på kommuneplannivå. I all hovedsak bør det unngås å utsette avgjørelsen til nivået for område- og reguleringsplan, eller til byggesaken.

Støy fra luftfart har en annen karakter enn støy fra annen samferdsel som veg og bane. Det er færre støyhendelser, men støynivået er høyere enn for andre transportkilder. Dette innebærer at det også kan være lange perioder uten slik støy, og dette vil variere fra flyplass til flyplass. Det er vanskeligere å skjerme for støy som kommer ovenfra og ikke alltid følger faste traseer. Det bør derfor vises ekstra varsomhet ved utbygging i støysone fra luftfart. Frekvensen og forutsigbarhet av støyhendelser påvirker grad av støyplage.

Det kan være samspillseffekter mellom støy og luftforurensning som øker risiko for støyplage og negative helsekonsekvenser. Dersom området har luftforurensning som overstiger de anbefalte grenseverdiene i retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging ([T-1520](#)), bør det derfor tas særlig hensyn i planleggingen. Det bør gjøres en medisinskfaglig og helhetlig vurdering av helsekonsekvens før kommunen tillater støyfølsom arealbruk i slike områder.

### 3.1.3 Avklare arealbruk i rød støysone

Rød støysone er i utgangspunktet ikke egnet for utbygging av ny støyfølsom bebyggelse.

Utvikling av sentrums- og fortetningsområder samt kollektivknutepunkter i samsvar med målsettingene i Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging (SPR-BATP) kan likevel gi grunnlag for å vurdere utbygging i rød støysone. Utbygging i rød støysone bør ikke tillates utenfor disse prioriterte sentrums- og utviklingsområder angitt i kommuneplanen.

Dersom kommunen ønsker å legge til rette for ny støyfølsom bebyggelse i rød støysone, skal dette begrunnes. Kommuneplanen skal vise de områdene der det tillates støyfølsom bebyggelse i rød støysone. Det bør spesifikt stå i bestemmelsene at det tillates støyfølsomt bruksformål i rød støysone. Utstrekning av utbyggingsarealer i rød støysone skal tydelig fremkomme av kommuneplanen, gjennom arealformål eller hensynssoner, eventuelt gjennom bestemmelsene.

Før det åpnes for ny støyfølsom bebyggelse i rød støysone bør det vurderes om andre forhold av betydning for helse og bokvalitet er gode nok. Eksempler på andre forhold av betydning kan være tilgang til grøntområder og arealer for uteopphold med god kvalitet, trafikksikre forbindelseslinjer til større rekreasjonsområder og sol-/lysforhold. Medisinskfaglig rådgivning anbefales ved den helhetlige vurderingen som må gjøres av helsekonsekvens før kommunen tillater støyfølsom arealbruk i rød støysone.

### 3.1.4 Synliggjøring av stille områder

Det er behov for å ivareta stille områder som angitt i tabell 3 både i tettbygde områder og utenfor tettstedsbebyggelsen. Det er spesielt viktig å sette av stille områder i by- og fortetningsområder hvor det åpnes for utbygging i rød støysone.

Stille områder bør kartlegges og synliggjøres i kommuneplanen. Kommunen har ansvar for å kartlegge støynivå og lydmiljø i disse områdene. Ved kartlegging og prioritering av slike områder må kommunen gjøre en vurdering av hvilket støynivå som kan aksepteres, som beskrevet i kapittel 2.3.

Kommunen bør prioritere og synliggjøre stille områder i temakart. Det anbefales å ta inn bestemmelser i kommuneplanen som hindrer nedbygging av arealene, og som sikrer at støyende anlegg og virksomhet lokaliseres og utformes slik at støynivået i de avsatte stille områdene forblir uendret eller dempes.

### 3.1.5 Kommuneplanbestemmelser

Det skal tas inn konkrete og entydige bestemmelser til kommuneplanen, slik at de legger tydelige føringer for reguleringsplan og byggesak. Bestemmelsene bør både angi utredningskrav og beskrive kvalitetskriterier som ikke er sikret juridisk i lov eller forskrift. (som angitt i kapittel 1.2). I bestemmelsene er det relevant å ha innhold som stiller krav om følgende:

- at støy skal utredes i henhold til anbefalingene i T-1442 ved planlegging av og søknad om ny støyfølsom bebyggelse, støyende anlegg eller virksomhet
- at grenseverdiene og kvalitetskriteriene i T-1442 skal legges til grunn
- størrelse på stille uteoppholdsareal for ny bebyggelse, fordelt på privat og felles uteoppholdsareal
- at støynivået i avsatte stille områder ikke skal øke

Dersom det i kommuneplanen åpnes for utbygging i rød støysone må dette spesifikt angis i bestemmelsene.

## 3.2 Reguleringsplan

I arbeidet med reguleringsplaner må kommunen påse at kommuneplanbestemmelser overholdes og at denne retningslinje legges til grunn for planleggingen.

Planforslaget skal være tilstrekkelig detaljert. For å kunne ta stilling til planforslag som berører støyutsatte områder med støyfølsom bebyggelse, må det utarbeides en detaljert støyutredning.

Utredningen skal gi tilstrekkelig kunnskap om støysituasjonen og synliggjøre behovet for tiltak mot støy. Støyutredningen skal bidra til at det utarbeides konkrete og hensiktsmessige reguleringsbestemmelser tilpasset planområdet og støysituasjonen, og gi kommunen et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere om planen kan vedtas.

### 3.2.1 Støyutredning

Så tidlig som mulig i reguleringsplanprosessen skal det avklares om planområdet er utsatt for støy. Dette krever en konkret vurdering med utgangspunkt i støysonekart på overordnet nivå og en vurdering av lokale forhold ved planområdet. Dersom området kan være utsatt for støy over grenseverdier i tabell 2, skal det foretas en detaljert utredning som inneholder:

- kart som viser støynivå på uteoppholdsarealer etter utbygging -med og uten avbøtende tiltak
- kart eller figur som viser støynivå i relevante høyder på fasader -med og uten avbøtende tiltak
- beskrivelse av avbøtende tiltak

- dokumentasjon på at grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriterier for støyfølsom bebyggelse kan tilfredsstilles

Dersom det planlegges avvik fra kvalitetskriteriene og grenseverdiene, skal dette synliggjøres og forklares, slik at kommunen kan ta stilling til om avvikene kan aksepteres.

Dersom planområdet ligger i gul eller rød støysone og i tillegg er utsatt for støy fra flere kilder skal samlet støybelastning vurderes. Beregning av samlet støybelastning kan gjøres i henhold til metode beskrevet i kapittel 2.5.

### 3.2.2 Reguleringsplanbestemmelser

Bestemmelser skal tilpasses den enkelte reguleringsplan og angi støygrenser og hvilke grenseverdier og kvalitetskriterier som gjelder for støyfølsom bebyggelse. Anbefalinger til innhold i bestemmelser er vist i kapittel 4 om støyfølsom bebyggelse, kapittel 5 om støvende anlegg og virksomhet og kapittel 6 om bygge- og anleggsvirksomhet. Dersom det er behov for støyskjerm eller støyvoll skal dette vises i plankartet.

## 3.3 Byggesak

Ved byggesaksbehandling skal det godtgjøres og dokumenteres at planbestemmelsene og tilfredsstillende støyforhold er oppfylt, jf. byggteknisk forskrift. Dersom kravet til tilfredsstillende støyforhold ikke oppfylles, kan søknaden avslås.

### 3.3.1 Kontroll og tilsyn

Ved utbygging i støysoner skal ansvarlig søker i byggesaken kunne dokumentere at støynivåer utendørs og innendørs er i tråd med planbestemmelser og byggteknisk forskrift. Kommunen har ansvar for å påse at støynivåer dokumenteres gjennom støyfaglig utredning og at dette er vedlagt i byggesaken.

Kommunen skal føre tilsyn med at regelverket overholdes, i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser. Det må derfor også sikres ivaretagelse av tilfredsstillende støyforhold i forbindelse med byggesaksbehandlingen. På den måten reduseres sannsynligheten for avvik i form av for høye støynivåer når arealet er ferdig bebygd. Oppfølgingen i saksbehandlingsprosessen vil normalt innebære å kreve dokumentasjon på hvordan kravet til tilfredsstillende støyforhold ivaretas. Kommunen bør som en del av byggesaksbehandlingen vurdere behovet for å kreve uavhengig kontroll etter byggesaksforskriften.

## 4 PLANLEGGING AV NY STØYFØLSOM BEBYGGELSE

Dette kapittelet gir anbefalinger om planlegging av ny støyfølsom bebyggelse.

- Så tidlig som mulig i planprosessen bør støyforholdene avklares, slik at støynivå blir premissgivende for planlegging av bebyggelsen.
- Det må gjøres en grundig vurdering av blant annet lokalisering av ulike bruksformål, plassering av bebyggelse og planløsninger for å sikre at kvalitetskriteriene i kapittel 1.2 og grenseverdiene i tabell 2 kan tilfredsstilles.
- Det anbefales graderte krav som skiller mellom nedre del av gul støysone, øvre del av gul støysone og rød støysone.
- Ved planlegging av helsebygg for langtidsopphold innenfor støysone, bør beboerrom behandles som en boenhet og kvalitetskriterier oppfylles.
- Det bør som utgangspunkt ikke planlegges skoler og barnehager i rød støysone.

### 4.1 Planlegging av nye bygninger til støyfølsomt bruksformål

Så tidlig som mulig i planprosessen bør støyforholdene avklares, slik at støyforhold blir premissgivende for planlegging av bebyggelsen. Det må gjøres en grundig vurdering av blant annet lokalisering av ulike bruksformål, plassering av bebyggelse og planløsninger.

Alle boenheter og andre støyfølsomme bruksformål bør tilfredsstille grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriet om stille side. Kravet om tilfredsstillende støyforhold innendørs og egnet uteoppholdsareal er gitt i byggt teknisk forskrift.

Hvorvidt det er mulig å sikre at alle boenheter oppfyller kvalitetskriteriene, vil avhenge av hvor kompleks støysituasjonen er. Høyt støynivå, flere støykilder og flere eksponerte fasader gir større kompleksitet og utfordringer enn utbygging i områder med én støyeksponert fasade og lavere støynivå. Ved grundig planlegging og gode plangrep kan det likevel være mulig å sikre akseptable, og ikke helseskadelige, støyforhold, selv om støysituasjonen er kompleks.

Høyt støynivå bør gi skjerpede krav om plassering av soverom og andre rom til støyfølsomt bruksformål i boliger, helsebygg for langtidsopphold og fritidsboliger. Det anbefales graderte krav som skiller mellom krav til nedre del av gul støysone, øvre del av gul støysone og rød støysone:

- For nedre del av gul støysone anbefales krav om at alle boenheter skal ha stille side, hvor soverom kan plasseres.
- 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.
- Hvis kommunen tillater boliger i rød støysone anbefales det å stille krav i bestemmelsene om at minst et soverom og minst halvparten av rom for støyfølsom bruk plasseres mot stille side.

Det kan likevel være situasjoner hvor det selv etter arbeid med plangrep ikke er mulig å oppnå stille side for alle boenheter, eksempelvis for hjørneleiligheter. Da kan det unntaksvis, og for en liten andel av boenhetene, tillates dempet fasade som erstatning for

stille side. Slike avvik fra kvalitetskriteriene og grenseverdiene, skal begrunnes i planbeskrivelsen.

#### 4.1.1 Kvalitetskriterier ved bruk av dempet fasade

I tilfeller hvor det aksepteres at boenheter etableres med dempet fasade som erstatning for stille side, bør det stilles krav til høy opplevd kvalitet ved utforming av støydempende tiltak.

Ulempen ved at en boenhet kun får tilgang til dempet fasade, bør klart veies opp av andre forhold som kan kompensere for tap av stille side. Slike kompenserende forhold kan være tilgang til sol og lys, utsikt, kvalitativt gode uteoppholdsarealer, fellesarealer innendørs eller andre faktorer som fremmer trivsel og helse.

Det anbefales ikke å tillate ettroms boenheter med kun dempet fasade.

## 4.2 Planlegging av 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. 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.

## 4.3 Planlegging av skoler og barnehager

Det bør som utgangspunkt ikke planlegges skoler og barnehager i rød støysone.

Hvis bygget får funksjon som skjerm for uteoppholdsareal, kan det likevel unntaksvis åpnes for å tillate deler av fasaden i rød støysone, dersom dette bidrar til å sikre større stille og egnede leke- og uteoppholdsarealer med god kvalitet, og med støyforhold under grenseverdiene i tabell 2.

#### 4.4 Fritidsboliger

Kvalitetskriteriene om tilfredsstillende støynivå på uteoppholdsarealer, samt stille side gjelder også for fritidsboliger. For fritidsboliger er det i utgangspunktet ikke krav til innendørs støynivå.

#### 4.5 Gjenoppbygging, ombygging og utvidelse av eksisterende bebyggelse

Byggesaksmyndigheten kan i enkelttilfeller vurdere å tillate gjenoppbygging, ombygging og utvidelse av eksisterende bebyggelse for støyfølsom bruk i en støysone, selv om det ikke er mulig å sikre kvalitetskriteriet om stille side.

Det bør imidlertid ikke tillates å etablere flere boenheter i rød støysone.

#### 4.6 Reguleringsplanbestemmelser for støyfølsom bebyggelse

Bestemmelsene i en reguleringsplan skal være entydige og konkrete og tilpasses planen og støysituasjonen. I planbestemmelsene er det relevant å stille krav om følgende:

- grenseverdier for ny bebyggelse, i henhold til grenseverdier i tabell 2
- at bebyggelsen skal ha stille side og tilgang til stille egnet uteoppholdsareal
- graderte krav til romfordeling som beskrevet i kapittel 4.1
- eventuelt om, og i tilfelle hvor mange, boenheter/beboerrom som tillates å kun ha tilgang til dempet fasade som erstatning for stille side
- krav til kvalitetshevende eller kompenserende tiltak
- rekkefølgebestemmelser som sikrer at nødvendige avbøtende tiltak er etablert før det gis igangsettingstillatelse eller brukstillatelse

### 5 PLANLEGGING AV STØYENDE ANLEGG OG VIRKSOMHET

Dette kapittelet gir anbefalinger for planlegging av støyende anlegg og virksomhet:

- Støyende anlegg og virksomhet bør i utgangspunktet ikke lokaliseres nært eksisterende støyfølsom bebyggelse, dersom det medfører at bebyggelsen blir utsatt for støynivåer som overskrider grenseverdiene i tabell 2.
- Det bør heller ikke åpnes for endringer eller utvidelser av støyende anlegg og virksomhet som øker støynivåene merkbart for eksisterende støyfølsom bebyggelse, eller i stille områder avsatt i kommuneplan.
- Ved overskridelse av grenseverdiene ved nye tiltak eller merkbar økning i støynivåer for eksisterende tiltak, bør det som hovedregel gjøres avbøtende tiltak.
- For mindre tiltak som ikke omfattes av punktliste i kapittel 5.2.2 og 5.3.2 og ikke øker støynivået, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.



## 5.1 Støyutredning og vurderinger i planbeskrivelsen

Ved planlegging av støyende anlegg og virksomhet må det alltid gjøres støyutredning dersom berørt støyfølsom bebyggelse kan få støynivå som overskrider grenseverdiene i tabell 2. I overordnede planer bør det lages støysonekart som viser omtrentlig utbredelse av støysonen rundt alle alternative traseer/plasseringer. I reguleringsplaner skal det som hovedregel utarbeides støyutredning i henhold til beskrivelse i kapittel 3.2.1.

Støyutredningen bør synliggjøre hvilke støyfølsomme eiendommer som er utsatt for støy, om kvalitetskriteriene er oppfylt, hvilke avbøtende tiltak som er aktuelle og hvilken effekt de har. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller bestemmelser. Dersom utbygging av anlegg eller virksomhet kan gi vibrasjoner eller strukturstøy skal det utredes særskilt.

## 5.2 Planlegging av samferdselsanlegg

Jernbaneanlegg og veganlegg kan unntas byggesaksbehandling og bygges ut direkte etter reguleringsplan. Det er derfor særlig viktig at støy er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen, og at omfang og utforming av kilderettede tiltak mot støy tas inn i planens kart og bestemmelser.

### 5.2.1 Nye samferdselsanlegg

Med nye samferdselsanlegg menes helt nye anlegg, samt alle tiltak på eksisterende anlegg som øker støynivået med 3 dB eller mer.

Målet er å sikre at eksisterende støyfølsom bebyggelse får støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 og ivaretar kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak.

Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende støyforhold gjennom skjerming ved kilden, bør det etableres lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og sikre kvalitetskriteriene. Ved store avvik fra kvalitetskriteriene bør det vurderes å tilby innløsning.

Dersom det er uforholdsmessig kostbart eller teknisk vanskelig å tilfredsstille kvalitetskriteriene, kan det aksepteres mindre avvik fra kvalitetskriteriene. Avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen og forankres i reguleringsbestemmelsene.

### 5.2.2 Endring og utbedring av eksisterende anlegg

Med endring og utbedring av eksisterende anlegg menes alle tiltak, der endringen gir en økning i støynivå på 1-2 dB som følge av:

- endret geometri,
- økt fartsgrense,
- økt kapasitet,
- økt andel tungtrafikk, eller
- endring av støyskjermer- og støyvoller.

Målet er, på lik linje med nye anlegg, å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak.

Ved endring og utbedring av eksisterende anlegg kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Jo høyere støynivå, jo viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik fra grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene, bør begrunnes i planbeskrivelsen. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller i planbestemmelsene.

For mindre tiltak som ikke omfattes av punktlisten over og som ikke øker støynivået, eksempelvis gang- og sykkelveger, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.

Det er heller ikke nødvendig å gjøre tiltak dersom grenseverdiene ikke er overskredet.

### 5.2.3 Influensområder

I større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel vegomlegginger som påvirker trafikkstrømmer i større deler av vegnettet, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet. Dersom omkringliggende veger får økt trafikk som medfører at støynivået på eiendommer med støyfølsom bebyggelse øker merkbart, bør det gjøres tiltak for å redusere støynivået i samsvar med anbefalingene i kapittel 5.2.2.

### 5.2.4 Planbestemmelser for samferdselsanlegg

Reguleringsplanbestemmelsene bør angi hvordan kvalitetskriteriene skal være oppfylt for å ivareta støyfølsom bebyggelse, samt høyeste tillatte støynivå på fasade og på uteoppholdsarealer for eksisterende bebyggelse.

Ved etablering av støyende anlegg er ikke innendørs støynivå for eksisterende støyfølsom bebyggelse sikret i teknisk forskrift.

Etablering av kilderettede tiltak og vurdering av behov for lokale tiltak for å sikre tilfredsstillende støynivåer sikres i plankart og/eller bestemmelser. Langsgående skjerming ved kilden bør vises i plankartet.

Det bør også tas inn rekkefølgekrav som sikrer at nødvendige avbøtende tiltak er etablert før anlegget tas i bruk, eventuelt før oppstart av bygge- og anleggsfasen.

Dersom planområdet berører stille områder og natur- og rekreasjonsområder som definert i punkt 2.3 bør bestemmelsene også angi hvilke avbøtende tiltak som skal gjøres for å ivareta lydmiljø og/eller redusere støynivå i disse områdene.

## 5.3 Planlegging av støyende virksomhet

### 5.3.1 Ny støyende virksomhet

Med ny støyende virksomhet menes helt ny virksomhet, samt tiltak på eksisterende virksomhet som øker støynivået med 3 dB eller mer.

Målet er å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Riktig lokalisering av virksomheten og kilderettede tiltak bør prioriteres, slik at støyfølsom bebyggelse ikke får støy som overskrider grenseverdiene i tabell 2.

Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende støyforhold gjennom lokalisering og kilderettede tiltak, bør det etableres lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og kvalitetskriteriene. Ved store avvik fra grenseverdiene og kvalitetskriteriene bør det ikke gis tillatelse til etablering av virksomheten.

Dersom det er uforholdsmessig kostbart eller teknisk vanskelig å tilfredsstille kvalitetskriteriene, kan det aksepteres mindre avvik fra kvalitetskriteriene. Avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen.

### 5.3.2 Endring og utbedring av eksisterende virksomhet

Med endring og utbedring av eksisterende virksomhet menes alle tiltak, der endringen gir en økning i støynivå på 1-2 dB som følge av:

- utvidelse av areal,
- økt produksjon,
- endrer driftstider, eller
- økt trafikk til og fra virksomheten.

Målet er, på lik linje med ny virksomhet, å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Kilderettede tiltak bør derfor prioriteres.

Omfang og kostnader ved støydempende tiltak kan vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Eventuelle avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen og avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller bestemmelsene.

For mindre tiltak som ikke omfattes punktlisten over, og som ikke øker støynivået, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.

Det er heller ikke nødvendig å gjøre tiltak dersom grenseverdiene ikke er overskredet.

### 5.3.3 Planbestemmelser for støyende virksomhet

Reguleringsplanbestemmelsene bør angi hvordan kvalitetskriteriene skal være oppfylt for å ivareta støyfølsom bebyggelse, samt høyeste tillatte støynivå på fasade og på uteoppholdsarealer for eksisterende bebyggelse.

Ved etablering av støyende virksomhet er ikke innendørs støynivå for eksisterende støyfølsom bebyggelse sikret i teknisk forskrift.

Etablering av kilderettede tiltak og vurdering av behov for lokale tiltak for å sikre tilfredsstillende støynivå sikres i plankart og/eller bestemmelser. Langsgående skjerming ved kilden bør vises i plankartet.

Det bør også tas inn rekkefølgekrav som sikrer at nødvendige avbøtende tiltak er etablert før anlegget tas i bruk, eventuelt før oppstart av bygge- og anleggsfasen.

Det kan være hensiktsmessig og konfliktforebyggende å ta inn reguleringsbestemmelser som styrer aktivitet og driftstid. Dette kan gi forutsigbarhet for både virksomhet og omgivelser. Krav til aktivitet og driftstid vil også være enklere å kontrollere enn støygrenser. Det er viktig at slike aktivitetsbaserte krav konkretiseres og tilpasses den enkelte virksomheten og samordnes med eventuell tillatelse etter forurensningsloven. Dersom planområdet berører stille områder og natur- og rekreasjonsområder som definert i punkt 2.3, bør bestemmelsene også angi hvilke avbøtende tiltak som skal gjøres for å ivareta lyd miljø og/eller redusere støynivå i disse områdene.

#### 5.3.4 Flere støyende virksomheter

Dersom det på plantidspunktet ikke er kjent hvilke virksomheter som etableres innenfor samme område, og det ikke kan gjøres beregninger av fremtidige støyforhold, anbefales det å benytte strengere grenseverdier for ekvivalentnivå enn angitt i tabell 2. Dette for å sikre at grenseverdier i tabell 2 og at kvalitetskriteriene overholdes.

### 5.4 Planlegging av nærmiljøanlegg

Ved etablering av nærmiljøanlegg bør støynivåene ikke overskride grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene i kapittel 1.2. Kilderettede tiltak bør prioriteres.

Støy fra anleggene skal være utredet i reguleringsplan, eventuelt i byggesaken dersom anlegget etableres uten reguleringsplan. Det kan være hensiktsmessig og konfliktforebyggende å ta inn reguleringsbestemmelser som styrer aktivitet og driftstid.

### 5.5 Forholdet til stille områder

Støyende anlegg og virksomhet bør søkes lokalisert og utformet slik at støynivået ikke øker i stille områder som er avsatt i kommuneplanen, i natur- og friluftsområder og i verneområder hvor fravær av støy er viktig for verneformålet.

Ved etablering av støyende anlegg og virksomhet bør det synliggjøres i hvilken grad støy fra tiltaket vil berøre stille områder, og andre områder der stillhet er viktig. Dersom tiltaket gir økt støynivå, bør det fortrinnsvis gjøres avbøtende kilderettede tiltak.

Dersom etablering av støyende anlegg og virksomhet gir økt støynivå i natur- og friluftsområder, kan kommunen vurdere støybelastningen ved anlegg og virksomhet opp mot bruken og funksjonen de berørte områdene har. Det bør vurderes på hvilke tidspunkter den støyende aktiviteten pågår og hvor ofte områdene blir utsatt for støynivå som overskrider grenseverdiene. For anlegg og virksomhet som kan medføre skade på et verneområde, gjelder naturmangfoldloven.

### 5.6 Forholdet til annet lovverk

I saker hvor det gis tillatelser etter forurensningsloven eller hvor annet lovverk kan være aktuelt, skal saksbehandling og vedtak i størst mulig grad samordnes.

## 6 BYGGE- OG ANLEGGSTØY

Dette kapittelet gir føringer for håndtering av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet:

- Bygge- og anleggstøy bør vurderes i reguleringsplan.
- Ved forventede overskridelser av støygrensene i tabell 4 bør det utarbeides prognoser som viser støysituasjonen.
- Dersom prognosene viser overskridelser av støygrensene i tabell 4 bør det gjøres avbøtende tiltak for å redusere støynivå og bedre forholdene for berørt støyfølsom bebyggelse.
- Informasjon og dialog som skaper forutsigbarhet er et effektivt tiltak for å forebygge og redusere støyplager.

### 6.1 Grenseverdier

Bygge- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider støygrensene i tabell 4.

Tabell 4: Anbefalte støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ( $L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld ( $L_{pAeq4h}$ 19-23) eller søn-/helligdag ( $L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt ( $L_{pAeq8h}$ 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

Dersom bygge- og anleggsvirksomheten har varighet kortere enn 6 måneder, kan det aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå på dagtid og kveld enn angitt i tabell 4.

#### 6.1.1 Omlegging av trafikk ved bygge- og anleggsvirksomhet

Etablering av anleggsveger hvor omleggingen har en varighet over to år anses ikke som et bygge- og anleggstiltak, og bør behandles etter anbefalingene beskrevet i kapittel 5.2.1 om etablering av ny veg.

Midlertidig omlagt trafikk på eksisterende veg som fører til merkbart økt støynivå, og hvor omleggingen har en varighet over to år, anses heller ikke som et bygge- og anleggstiltak, og bør behandles etter anbefalingene i kapittel 5.2.2 om endring og utbedring av eksisterende veg.

#### 6.1.2 Arbeider om natten

Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og støygrensen i tabell 3 overskrides, bør berørte parter varsles om dette i god tid før arbeidet starter og det bør som hovedregel tilbys alternativ overnatting.

Maksimalt støynivå,  $L_{AFmax}$ , i nattperioden bør ikke overskride grensene for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB.

### 6.1.3 Innendørs støygrenser

For bygningskategorier hvor utendørs grenser er angitt bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel være aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i tabell 5, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp. Grenseverdier i Tabell 5 gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.

Tabell 5: Anbefalte innendørs støygrenser for bygge- og anleggsvirksomhet. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå, i rom for støyfølsom bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ( $L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld ( $L_{pAeq4h}$ 19-23) eller søn-/helligdag ( $L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt ( $L_{pAeq8h}$ 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 i brukstid		

Dersom støygrensene i tabell 5 ikke kan overholdes, gjelder anbefalingen om varsling som beskrevet i kapittel 6.3. Avvik bør bare tillates for kortvarig anleggsaktivitet inntil 2 uker, og støygrensene bør ikke heves med mer enn 5 dB.

Sprengning som gir støynivå mer enn  $L_{AFmax}$  50 dB bør ikke gjennomføres på natt.

### 6.1.4 Impulslyd og rentoner

For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB.

Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsomt bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, bør støygrensene i tabell 4 og 5 skjerpes med 5 dB. Støygrensene bør skjerpes i driftssituasjoner der impulslyd og/eller rentoner er et karakteristisk trekk ved driften. Skjerping er ikke nødvendig for sjeldne eller utypiske hendelser.

### 6.1.5 Støy fra mindre arbeider med kort varighet

Ved mindre arbeider kan grenseverdiene i dette kapitlet fravikes. Som mindre arbeider regnes anleggsaktivitet som kun foregår på dagtid (07-19) på hverdager, der støyende aktivitet har en varighet på maksimalt to uker, og dersom boring/spunting eller tilsvarende aktivitet drives høyst to dager.

Det anbefales likevel at naboer varsles i henhold til anbefalingene i kapittel 6.3.

## 6.2 Kommuneplan, reguleringsplan og byggesak

I alle prosjekter hvor det forventes at støygrensene i tabell 4 overskrides, har forslagsstiller ansvar for å utarbeide en plan for håndtering av støy i bygge- og anleggsfasen. Dersom flere bygge- og anleggsprosjekter berører samme nabolag samtidig,

eller like etter hverandre i tid, bør disse, der det er praktisk mulig, behandles som en sammenhengende anleggsperiode, forutsatt at det ikke er mer enn 1 måned opphold i arbeidet.

Planen for håndtering av støy i bygge- og anleggsfasen bør inneholde prognoser som viser støynivåer og støyutbredelse. Prognosene bør beskrive hvordan man forventer at støyforholdene vil være i perioden, herunder tidspunkt for aktivitet, støynivåer, støyutbredelse og antall berørte. For å avklare støynivå og utbredelse vil det ofte være behov for beregninger. Planen bør også vise aktuelle avbøtende tiltak for å redusere støynivåene og forebygge støyplage.

### 6.2.1 Kommuneplan

I kommuneplanen bør det tas inn en bestemmelse som setter krav om at det ved behov skal utarbeides en plan for håndtering av støy i bygge- og anleggsfasen, og at planen skal sendes inn samtidig med søknad om igangsettingstillatelse.

### 6.2.2 Reguleringsplan

Kommunen har ansvar for å påse at bygge- og anleggsstøy er omtalt i reguleringsplanen.

Når det forventes overskridelser av grenseverdiene i tabell 4 bør det tas inn en bestemmelse i reguleringsplanen som setter krav om at det skal lages en plan for håndtering av støy i bygge- og anleggsfasen før igangsettelsestillatelsen gis.

Det kan tas inn bestemmelser om at det skal gjøres støymålinger i bygge- og anleggsfasen. Kommunen kan også, med hjemmel i plan- og bygningsloven, pålegge måling som en del av tilsynet med bygge- og anleggsplasser.

I større utbyggingsprosjekter hvor anleggsaktiviteten vil foregå over flere år, samt i byområder hvor det samtidig pågår flere bygge- og anleggsprosjekter, bør anleggs-trafikken, når det er mulig, styres til egne anleggsveger.

### 6.2.3 Byggesak og tilsyn

Når støy er en utfordring skal kommunen påse at det foreligger en plan for bygge- og anleggsfasen, at det er utarbeidet støyprognoser og at det ved behov er skissert avbøtende tiltak. Kommunen kan føre tilsyn med at tiltakene i planen blir gjennomført. Ved behov kan tilsynet gjøres i samarbeid med kommunal helsemyndighet, slik at det blir bedre grunnlag for å vurdere helsekonsekvenser og tiltak.

## 6.3 Plan for håndtering av støy: Avbøtende tiltak, informasjon og dialog

Å planlegge arbeidene på en måte som gir minst mulig støyulemper for beboerne i nabolaget er en viktig forutsetning for å kunne redusere støyplage. Erfaring viser at forutsigbarhet, god informasjon til og åpen dialog med naboer er avgjørende for å forebygge og redusere støyplage for naboer til bygge- og anleggsområder.

Dersom det av ulike grunner ikke er mulig å overholde grenseverdiene angitt i tabell 4 og tabell 5, vil det være nødvendig med andre tiltak. Hvilke tiltak som er aktuelle og hensiktsmessige å gjennomføre, vil være avhengig av både prosjektet og lokale forhold.

Avbøtende tiltak må vurderes konkret, og fortrinnsvis i dialog med berørte parter. Avbøtende tiltak vil ikke alltid gi støynivå under grenseverdiene, men det bør være et mål at støyplagen reduseres mest mulig.

Det vil som regel være aktuelt å vurdere et eller flere av følgende mulige tiltak: alternativt oppholdssted, støysvake maskiner og utstyr, driftstidsbegrensninger og etablering av (midlertidige) støyskjermer. Skjermingstiltak som skal etableres for permanent driftssituasjon, kan med fordel etableres så tidlig som mulig, slik at de også skjermer i bygge- og anleggsfasen.

### 6.3.1 Varling og dialog med naboer og berørte parter

Dialog og gode varslingsrutiner er konfliktdependende tiltak med god effekt, som forebygger og reduserer støyplage.

Varling bør alltid skje som oppslag ved byggeplassen, og med direkte informasjon per brev, epost eller SMS til de mest berørte naboene. Det bør arrangeres informasjonsmøter og informeres gjennom relevante medier når et større antall husstander er berørt, eller ved store prosjekter, for eksempel med varighet over et halvt år, nattdrift eller med spesielt støyende aktiviteter.

## 7 MYNDIGHET OG INNSIGELSE

Ordningen med innsigelse skal sikre at nasjonale og vesentlige regionale interesser, og andre vesentlige interesser, blir ivaretatt i kommunale planer. Innsigelsesrundskriv [H-2/14 fra kommunal- og moderniseringsdepartementet](#) gir føringer for myndighetenes adgang til å fremme innsigelse.

Rundskriv [T-2/16](#) om Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet, klargjør miljøforvaltningens innsigelsespraksis. Statsforvalteren er statlig fagmyndighet for støy i planlegging etter plan- og bygningsloven, og kan fremme innsigelse til planer som medfører vesentlige avvik fra T-1442, som angitt i rundskriv T-2/16.

Vesentlige avvik fra T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging kan gi grunnlag for innsigelse når:

1. støysonekart ikke er innarbeidet i kommuneplan/kommunedelplan på egnet måte
2. det åpnes for bebyggelse i rød støysone uten at dette er behandlet og begrunnet på en forsvarlig måte i kommuneplanen
3. støyfaglig utredning i reguleringsplaner mangler eller er svært mangelfulle
4. grenseverdiene for støy overskrides for planlagt arealbruk uten at avbøtende tiltak er tilstrekkelig innarbeidet i planen
5. planlagt arealbruk avviker fra anbefalingene i retningslinjen uten at årsakene til avviket er grunnlagt og tilstrekkelig dokumentert
6. planlagt arealbruk er i strid med retningslinjene og Statsforvalteren ikke finner at begrunnelsen for avviket kan forsvare avvikets omfang



## 8 BEGREPSAVKLARING

Begrep	Definisjon
Baneanlegg	Anlegg som omfattes av jernbaneloven, herunder jernbane, trikk, t-bane og lignende.
Bygge- og anleggsvirksomhet	Midlertidige aktiviteter knyttet til oppføring og ferdigstillelse av bebyggelse, bygging av samferdselsanlegg og annen infrastruktur, samt riving, ombygging og vedlikehold av tilsvarende konstruksjoner.
Dempet fasade	En støyekspnert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2.
Flyplass	Alle typer sivile og militære landingsplasser på sjø og på land for motordrevne luftfartøy, herunder helikopter.
Havner	Havnerterminaler for gods og havnerterminaler for passasjerer. Gjelder både offentlige og private.
Helsebygg	Sykehus, helsehus, omsorgsboliger, pleieinstitusjoner ol. Med helsebygg for langtidsopphold menes helsebygg med beboere som har vedtak om langtidsopphold i institusjon fra kommunen.
Idrettsanlegg	Anlegg for organisert idrett. Ved utredning av støy fra idrettsanlegg kan grenseverdier for nærmiljøanlegg eller støyende virksomhet (industri) benyttes.
Industri	Virksomheter med industrielle aktiviteter. Med industriell aktivitet menes systematisk fremstilling av råvarer og produkter ved omfattende bruk av maskinelt utstyr, samt vedlikeholdsarbeider med tilsvarende forurensningspotensial. Omfatter industri med helkontinuerlig drift og øvrig industri.
Influensområde	Område der det ventes økning av trafikk eller økning i støynivå som følge av tiltaket eller bygge- og anleggsvirksomheten.
Merkbar endring i støynivå	Endring i tidsmidlet støynivå på 3 dB eller mer.
Motorsport- og øvingsbaner	Område eller anlegg for kjøring med alle typer motorkjøretøy eller motordrevet fartøy i konkurranse, trening for konkurranse, øvelseskjøring for trening av kjøreferdigheter m.v.
NS8175	Norsk standard om lydklassifisering av bygninger. Standarden er knyttet til byggt teknisk forskrift og utgis av Standard Norge.
Nærmiljøanlegg	Anlegg eller områder for egenorganisert fysisk aktivitet. De etableres gjerne, men ikke utelukkende, i forbindelse med skoleanlegg, i tilknytning til idrettsarenaer eller i bomiljøer. Denne typen anlegg er

	uteområder som skal være fritt allment tilgjengelig og beregnet på egenorganisert fysisk aktivitet.
Prioriterte sentrums- og utviklingsområder	Sentrums- og fortettingsområder, samt kollektivknutepunkter, med arealutnyttelse utover det typiske som kommunen i sine overordnede planer har prioritert som områder hvor det er spesielt viktig med boligbygging, fortetting og transformasjon for å utvikle urbane, tette og attraktive sentre hvor det skal være lett å velge gange, sykkel og kollektiv.  Områdene bygger opp under nullvekstmålet og intensjonene i Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SPR-BATP).
Rom til støyfølsomt bruksformål	Soverom, stue, undervisningsrom på skoler, oppholdsrom i barnehager, fellesstue og beboerrom i helsebygg.
Samferdselsanlegg	Veganlegg, baneanlegg, og fly- og helikopterlandingsplass.
Samlet støybelastning	Sammenstilling av støysoner og støynivå i et mottakerpunkt som er utsatt for støy fra flere kilder.
Skytebaner	Faste sivile og militære anlegg for skyting med våpen med kaliber mindre enn 20 mm samt jegerbaner (leirduebaner og lignende).
Stille områder	Arealer avsatt som eget areal/formål/hensynssone i kommuneplanen, eventuelt avsatt i temakart som følger kommuneplanen.
Stille side	En side av bebyggelsen som har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2 uten at det er nødvendig med tiltak på eller ved fasade. Stille side kan oppnås ved plangrep, bygningsplassering eller ved skjerming nært kilden.
Støyeksponert fasade	En fasade med støynivå som overskrider grenseverdiene i tabell 2.
Støyende virksomhet	Alle foretak som driver med aktiviteter som gir støy som overskrider grenseverdiene i tabell 2, beregnet eller målt ved mest støyutsatte fasade på omkringliggende bebyggelse. Støyende virksomhet omfatter industri- og næringsvirksomhet, skytebaneanlegg, motorsportanlegg, vindkraft og idrettsanlegg.
Støyfaglig utredning	En utredning for å dokumentere støymessige forhold og effekt av aktuelle avbøtende tiltak.
Støyfølsom bebyggelse	Boliger, fritidsboliger, helsebygg, skoler (barneskole, ungdomsskole, videregående skole) og barnehager.
Støysoner	Område rundt en støykilde definert ut fra støynivåer gitt i tabell 1, ved 4 meter beregningshøyde over terreng.

TEK	Forskrift om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift), forvaltes av Direktoratet for byggkvalitet. Forskriften har regler, ikke bare om tekniske krav til selve byggverket, men også om dokumentasjon, tomteutnytting, naturpåkjenninger, uteoppholdsareal og installasjoner med mer.
Terminaler	Et avgrenset område der det foregår omlastning av gods, omstigning for passasjerer og hensetting av kjøretøy og vognmateriell.
Uteoppholdsareal	Et areal som etter sin funksjon skal være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper og ha tilstrekkelig størrelse. Uteoppholdsareal skal plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder i forhold til sol- og lysforhold, støy- og annen miljøbelastning.  Et stille uteoppholdsareal har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i tabell 2.
Veganlegg	Veger for offentlig trafikk.
Vindturbiner	Anlegg for produksjon av energi ved hjelp av vindkraft.

Akustiske begreper	Definisjon
Ekvivalent støynivå (LpAeqT)	Et mål på det gjennomsnittlige (energimidlede) nivået for varierende støy over en bestemt tidsperiode T. Tidsmidlet støynivå gjelder for en viss tidsperiode T, f.eks. 1/2 time, 8 timer, 24 timer.
Impulslyd	Kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1 2016.
Innfallende lydtryknivå	Lydnivå når det kun tas hensyn til direktelydnivået, og ser bort fra refleksjon fra fasaden på den aktuelle bebyggelse. Refleksjon fra andre flater skal imidlertid regnes med.
L <sub>den</sub>	A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L <sub>den</sub> -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.
L <sub>day</sub>	A-veiet ekvivalentnivå for dagperioden fra 07-19.
L <sub>evening</sub>	A-veiet ekvivalentnivå for kveldsperioden fra 19-23.

$L_{night}$	A-veiet ekvivalentnivå for nattperiode fra 23-07 som er definert i EUs rammedirektiv for støy. $L_{night}$ -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.
Lydnivå/støynivå	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller beregnet i desibel.
Maksimalt støynivå	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>L_{AImax}</math> er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Impulse" på 35 ms.</li> <li>- <math>L_{AFmax}</math> er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms.</li> <li>- <math>L_{ASmax}</math> er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Slow" på 1 s (1000 ms).</li> <li>- <math>L_{5AF}</math> er det A-veide nivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs et statistisk</li> <li>- <math>L_{5AS}</math> er det A-veide nivå målt med tidskonstant "Slow" på 1 s som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.</li> </ul>
Rentone	Lyd som kun inneholder én frekvens.

Forsidefoto: Tormod Ellingsen