

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)

Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Støy bidrar til redusert velvære og mistrivsel, og påvirker derfor folks helsetilstand. Formålet med denne retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer.

Retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsom bruksformål. Likeledes gis det anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner. For innendørs støy gjelder kravene i byggt teknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

Gjennom å synliggjøre områder med potensielle støyproblemer vil utbyggere og arealplanleggere bevisstgjøres på at spesielle hensyn til støy kan være nødvendig. Bruk av støysoner som virkemiddel er derfor et viktig element i retningslinjen.

Denne retningslinjen skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gir også veiledning for behandling av enkeltsaker, som et supplement til byggt teknisk forskrift. Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at bebyggelse med støyfølsom bruksformål skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Retningslinjen er veiledende, og ikke rettslig bindende. Vesentlige avvik kan gi grunnlag for innsigelse til planen fra statlige myndigheter, blant annet fylkesmannen.

INNHold

1 Formål og virkeområde.....	3
1.1 Formål	3
1.2 Virkeområde.....	3
2 Kommuneplan.....	4
2.1 Støy som tema i kommuneplanen	4
2.2 Utarbeidelse av støysonekart	5
2.2.1 Områder hvor støysoner bør etableres	5
2.2.2 Hvem har ansvar for å utarbeide støysonekart?.....	6
2.2.3 Beregningsmetode for utarbeidelse av støysoner	7
2.3 Rekreasjonsområder og stille områder.....	7
2.3.1 Kartlegging av stille områder	7
3 Reguleringsplaner.....	9
3.1 Behandling av reguleringsplaner	9
3.2 Planlegging og saksbehandling i støysonene	9
3.2.1 Etablering av ny bebyggelse i støysonene	10
3.2.2 Støyende virksomhet	12
3.2.3 Støy fra flere kilder.....	13
3.2.4 Om avbøtende tiltak.....	13
3.3 Reguleringsbestemmelser etter plan- og bygningsloven § 12-7	14
3.3.1 Eksisterende reguleringsplaner	14
3.4 Konsekvensutredning	14
3.5 Byggesak.....	15
3.6 Kontroll og tilsyn	15
4 Retningslinjer for begrenning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet	16
4.1 Innledning	16
4.2 Støygrenser ved større arbeider.....	16
4.2.1 Skjerping av grenseverdiene for langvarige arbeider	16
4.2.2 Arbeider om natten	16
4.2.3 Innendørs støygrenser.....	17
4.2.4 Impulslyd og rentoner.....	17
4.2.5 Avbøtende tiltak.....	17
4.3 Regler for mindre arbeider	17
4.4 Varsling av naboer m.fl.....	18
5 Forskjellige bestemmelser.....	19
5.1 Fylkesmannens rolle	19
5.2 Innsigelse	19
6 Definisjoner	20

1 FORMÅL OG VIRKEOMRÅDE

1.1 Formål

Formålet med denne retningslinjen er å forebygge støyplager og ivareta stille og lite støypåvirkede natur- og friluftsområder gjennom å:

- anbefale etablering av støysoner som skal sikre at støyutsatte områder rundt eksisterende støykilder synliggjøres
- gi anbefalinger om hvor bebyggelse med støyfølsom bruksformål ikke bør etableres, og hvor etablering bare kan skje med særlige avbøtende tiltak
- gi anbefalinger for støygrenser ved etablering av nye støykilder, slik at disse lokaliseres og utformes med tanke på å hindre nye støyplager.

1.2 Virkeområde

Denne retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven i kommunene og i berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk rundt eksisterende støyende virksomhet. Det er gitt retningslinjer for følgende støykilder:

- vei
- bane, dvs all skinnegående trafikk.
- flyplasser
- industribedrifter
- havner og terminaler
- skytebaner for lette våpen
- motorsport- og øvingsbaner
- vindturbiner

I tillegg er det gitt retningslinjer for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet, som ikke er basert på støysonemetodikken. Det er ikke gitt spesifikke retningslinjer for øvrige støykilder, men retningslinjen vil også kunne gi nyttig informasjon for andre kilder ved arealplanleggingen (se veileder). For musikkanlegg og annen type forsterket lyd og for nærmiljøanlegg finnes egne veiledere fra Helsedirektoratet¹.

Retningslinjene kommer til anvendelse ved:

- etablering av nye boliger eller annen bebyggelse med støyfølsom bruksformål ved eksisterende eller planlagt støykilde
- etablering av ny støyende virksomhet (for eksempel ny vei)
- utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, forutsatt at endringen er så vesentlig at det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven

¹ Helsedirektoratet, IS-0327: Musikkanlegg og helse – veileder til arrangører og kommuner
Helsedirektoratet, IS-1693: Veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg

2 KOMMUNEPLAN

2.1 Støy som tema i kommuneplanen

Konsekvensutredning av overordnede planer

I overordnet plan er det viktig å vurdere om det legges til rette for ny støyende virksomhet som kan få betydning for eksisterende situasjon, samt å vurdere om ny planlagt utbygging av boligområder er i tråd med støygrensene og anbefalingene i denne retningslinjen.

Gjennom arbeidet med planprogrammet skal det vurderes om støy skal utredes, hvorfor det eventuelt er et viktig tema, og omfang og innhold i utredningen.

Kommunen bør i planprogrammet gjøre en vurdering av om det ved utarbeidelse av kommuneplan/kommunedelplan skal utarbeides støysonekart dersom dette ikke finnes, og om og eventuelt hvordan støysonekartet skal implementeres i kommuneplanens arealdel.

Anbefaler å synliggjøre støy

Gjennom å synliggjøre områder med potensielle støyproblemer vil utbyggere og arealplanleggere bevisstgjøres på at spesielle hensyn til støy kan være nødvendig. Det anbefales derfor å synliggjøre områder som er utsatt for støy gjennom utarbeidelse av støysonekart (se kap 2.2).

Kommunen har ansvaret for å inkludere støysonekart i kommuneplanen på en egnet måte, for eksempel på kommuneplanens arealdel, som eget temakart i kommuneplanen eller som tematisk kommunedelplan. Dersom det er aktuelt å avvike anbefalingene for rød sone (i sentrumsområder/kollektivknutepunkt, se 3.2.1), må slike områdevisse avvik angis på kommuneplankartet.

Hensynssoner

Ved en del store støykilder av varig karakter er det begrensede muligheter for å redusere støyen tilstrekkelig ved kilden. Et aktuelt virkemiddel som kommunene kan bruke for å synliggjøre støy fra denne typen kilder er å legge støysonene inn på kommuneplankartet, som hensynssoner etter pbl § 11-8. På samme måte kan kartlagte stille områder tas inn som hensynssoner. Til hensynssonene skal det i nødvendig utstrekning knyttes bestemmelser og retningslinjer.

Kommuneplanbestemmelser

Som et alternativ eller supplement til å ta inn støysonene som hensynssoner, kan kommunen vedta både generelle bestemmelser til kommuneplanens arealdel uavhengig av arealformål (pbl § 11-9) og bestemmelser til bestemte arealformål (pbl § 11-10). Bestemmelsene kan blant annet sette krav om og til reguleringsplan for visse arealer, inkludert krav om tiltak og til miljøkvalitet.

Det anbefales at kommunen etter § 11-9 stiller krav om reguleringsplan ved all bygging av nye boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner, skoler og barnehager innenfor gul og rød støysone, samt stille krav om ny reguleringsplan dersom eksisterende plan ikke ivaretar støyhensyn i henhold til denne retningslinjen. Det bør også stilles krav om reguleringsplan der det er aktuelt å fravike byggegrenser langs vei og jernbane. Ved etablering av flere kilder i et område, bør det settes krav om at det skal foreligge en områderegulering før detaljregulering kan vedtas. For å synliggjøre kommunens holdning til støyspørsmål i arealplanleggingen overfor utbyggere og andre relevante aktører, kan kommunen vedta bestemmelser til

kommuneplan som fastsetter anbefalte støykrav for ulike typer områder, virksomhet og bebyggelse.

2.2 Utarbeidelse av støysonekart

Støysonekart lages for at utbyggere og publikum skal se hvor støy er et problem og derfor må være tema i nye planer.

2.2.1 Områder hvor støysoner etableres

For støykildene som er beskrevet i kap 1.2 bør det beregnes støy og kartfestes en inndeling i to støysoner:

- **rød sone**, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny bebyggelse med støyfølsom bruksformål skal unngås
- **gul sone** er en vurderingszone, hvor bebyggelse med støyfølsom bruksformål kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Støysonekartene skal vise utendørs støy nivå 4 meter over terreng

Kriterier for soneinndeling er gitt i tabell 1. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, innfallende lydtryknivå (se definisjon

Kapittel 6). Støykilde	Støyzone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	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
Flyplass	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} 30 dB L _{Almax} 60 dB		Aktivitet bør ikke foregå	L _{den} 35 dB L _{Almax} 70 dB		Aktivitet bør ikke foregå

Vindturbiner	L _{den} 45 dB		-	L _{den} 55 dB		-
--------------	------------------------	--	---	------------------------	--	---

- Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt
- Beregning av maksimalstøynivåer kan unnlates dersom ekvivalent støynivå åpenbart er bestemmende for støysonenes utbredelse.
- For industri, havner og terminaler med impulslyd (jfr. definisjon i kap.6) skal de strengere grenseverdiene legges til grunn når denne type lyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser per time. Alternativt kan impulslydkorreksjon beregnes ut fra metode gitt i ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112². De strengeste grenseverdiene gjelder også for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.
- For skytebaner med begrenset aktivitet kan grenseverdiene for maksimalstøy i gul og rød sone heves som følgende:
 - aktivitet inntil 3 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 65 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 5 dB, til 65 dB L_{Almax} i gul sone og 75 dB L_{Almax} i rød sone.
 - aktivitet inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 10 dB, til hhv 70 dB L_{Almax} og 80 dB L_{Almax}
- Ekvivalentnivåene i tabell 1 skal beregnes som årsmiddelverdier i tråd med definisjonene av L_{den} og L_{night} (se kapittel 6). Unntaket er kategorien "øvrige industri" som på grunn av stor variasjon i driftsmønster skal beregnes som døgnmiddelverdier (verste døgn).

For gul og rød sone gjelder særlige retningslinjer for arealbruken, jfr. kapittel 3. For øvrige områder vil det normalt ikke være behov for å ta spesielt hensyn til støy fra støykildene beskrevet i kapittel 1.2 i byggesaker, og det kreves normalt ikke særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i byggt teknisk forskrift³. Byggt teknisk forskrift og annet lovverk som for eksempel forurensningsloven gjelder selvsagt uavhengig av støysonene.

Stillhet, f.eks i en skjermet bypark eller i et naturområde, er en verdifull miljøkvalitet. For å markere at man ønsker å ta vare på slike områder, oppfordres kommunen til å markere slike områder spesielt på sine plankart som grønn sone. anbefalte støygrenser for slike områder er gitt i kapittel 2.3.1.

2.2.2 Hvem har ansvar for å utarbeide støysonekart?

Ved eksisterende støykilder: anleggseier ansvarlig

Anleggseiere skal på eget initiativ sende inn støykart for eksisterende anlegg til kommunen. Støysonekartene er et viktig grunnlag for kommunens arealplanlegging, og samtidig en dokumentasjon for anleggseier i forhold til bygninger som oppføres i strid med retningslinjene for arealbruk i støysonene.

Støysonekartet bør vise beregnet støy ut fra:

- dagens situasjon og aktivitetsnivå
- en prognosesituasjon

² Acoustics: Prominence of impulsive sounds and for adjustment of L_{Aeq}- Nordtest NT ACOU 112 (2002).

³ Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggt teknisk forskrift) TEK 10, gitt med hjemmel i plan- og bygningsloven.

Eventuell prognosesituasjon bør ta høyde for utvikling anslagsvis 10 - 20 år fram i tid. Prognoser bør benyttes der dette har betydning for framtidig arealdisponering. Støysonekartet som oversendes kommunen bør vise "verste-tilfelle-kombinasjonen" av de to situasjonene.

Dersom den støyende virksomheten ved anlegget drives av andre enn anleggets eier, skal den ansvarlige for driften overta anleggseiers forpliktelser.

Anleggseieren oversender støykartene til kommunen, og bør oppdatere kartene hvis det skjer vesentlige endringer i støyutslippet fra kilden. Et anbefalt minimum for når kartene bør revideres er at ekvivalent støynivå endres med 3 dB eller mer. I områder hvor mange berøres, kan kommunen be anleggseier om at kartene oppdateres også ved endringer i støynivå som er mindre enn 3 dB. Anleggseier bør gjennomgå beregningene minst hvert fjerde til femte år for å vurdere oppdateringsbehovet.

Kommunens ansvar

Kommunen skal ta imot de beregnede støysonene, og bør sammenstille disse til et oversiktskart for alle støykilder og oppdatere dette med hensyn til arealbruken i støysonene. Kommunen skal legge til rette for at støysonene brukes aktivt i alt plan- og byggesaksarbeid i kommunen.

Kommunen kan be anleggseiere om å utarbeide støysonekart, og kan også bistå anleggseiere i dette arbeidet. Kommunen kan også bidra til samordning mellom anleggseierne for eksempel når det gjelder kartlegging av større sammenhengende industriområder med mange bedrifter og trafikknutepunkter med mange transportformer. Videre kan kommunen be tiltakshaver om å klarlegge støyvirkningene på berørte natur- og friluftsområder eller andre områder der stillhet er ønskelig.

2.2.3 Beregningsmetode for utarbeidelse av støysoner

Beregning av støysonekart skal gjøres med godkjente støyberegningsmetoder fastsatt av ansvarlig sektormyndighet i samråd med Klima- og forurensningsdirektoratet. Alle kart skal utarbeides i henhold til angitte SOSI produktspesifikasjoner.

2.3 Rekreasjonsområder og stille områder

Kommunen bør unngå å lokalisere nye støykilder slik at verdifulle rekreasjonsområder og stille områder forsvinner eller reduseres i omfang. Fravær av støy er en forutsetning for at friluft- og rekreasjonsområder og kulturmiljøer skal ha full verdi. Hvilke lydnivåer som oppleves som sjenerende, avhenger av hvilken type område man befinner seg i, og hvilken bruk av området som er ønskelig.

2.3.1 Kartlegging av stille områder

Kartleggingen av rød og gul sone er et grunnlag som kommunene kan utnytte til kartlegging av eksisterende stille områder. I tettstedsbebyggelse defineres stille område som et avgrenset område (park, skog, kirkegårder og lignende), egnet til rekreasjonsaktivitet, hvor støynivået er under L_{den} 50 dB. Utenfor tettstedsbebyggelse som områder hvor støynivået er under L_{den} 40 dB.

Kartlagte stille områder som etter kommunens vurdering er viktige for natur- og friluftsinnteresser bør vises i kommuneplan som grønn sone, jfr kap. 2.2.1, slik at de synliggjøres og bedre kan ivaretas gjennom arealplanlegging. Kommunen bør også vurdere behovet for arealbruksbestemmelser i forhold til støy i denne type områder.

I de tilfellene kommunen ønsker å definere områder som per i dag har høye støynivåer over anbefalte grenser for stille områder, forutsettes det at dette gjøres gjennom en arealplanprosess.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, friluft- og rekreasjonsområder og stille områder

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støy nivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 3, for uteoppholdsareal	Se retningslinjens tabell 3, for uteoppholdsareal
Stille områder og større sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	L_{den} 50 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{Almax} 60 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes
Stille områder, nærfriluftsområder og bymark utenfor by/tettsted,	L_{den} 40 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{Almax} 60 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes

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

Støyende virksomhet i eller ved natur- og friluftsområder

Ved etablering av ny støyende virksomhet bør det synliggjøres i hvilken grad virksomheten vil berøre natur og friluftsområder støymessig:

- hvor stor del av tiden/hvor ofte vil natur- og friluftsområder i de ulike kategoriene bli utsatt for støy nivåer over de anbefalte grenseverdiene.
- når den støyende virksomheten pågår

Kommunen bør vurdere støybelastningen ved ny virksomhet opp mot hvilken karakter de berørte områdene og bruken av disse har.

3 REGULERINGSPLANER

3.1 Støy som tema i reguleringsplaner

Alle nye reguleringsplaner bør vise støysonkart som er tilgjengelige innenfor planområdet på egnet måte. Dersom det er fastsatt hensynssoner i kommuneplanen, skal disse legges til grunn for utarbeiding av reguleringsplan.

Så tidlig som mulig i planprosessen, skal det foretas en støyfaglig utredning der støynivåene tallfestes i tabell og/eller i beregningspunkter i kart for representative høyder, som ved fasader og uteoppholdsareal.

Dersom tiltakshaver gjennom en støyfaglig utredning har dokumentert at kostnadene ved støyisolering eller andre avbøtende tiltak er uforholdsmessig høye, kan de anbefalte støygrensene fravikes.

3.2 Planlegging og saksbehandling i støysonene

Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse

Tabell 3: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtryknivå. Se kap 6 for definisjoner.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsom bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, dag og kveld, kl 7 - 23	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, lørdager	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, søn-/helligdag
Vei	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	-		
Bane	L _{den} 58 dB	L _{5AF} 75 dB	-		
Flyplass	L _{den} 52 dB	L _{5AS} 80 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			
Øvrig industri,	Uten impulslyd: L _{den} 55 dB og L _{evening} 50 dB Med impulslyd: L _{den} 50 dB og L _{evening} 45 dB	L _{night} 45 dB L _{AFmax} 60 dB	-	Uten impulslyd: L _{den} 50 dB Med impulslyd: L _{den} 45 dB	Uten impulslyd: L _{den} 45 dB Med impulslyd: L _{den} 40 dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: L _{den} 55 dB Med impulslyd: L _{den} 50 dB	L _{night} 45 dB, L _{AFmax} 60 dB			
Motorsport	L _{den} 45 dB	Aktivitet bør ikke foregå	L _{5AF} 60 dB		
Skytebaner	L _{den} 30 dB	Aktivitet bør ikke foregå.	L _{Almax} 60 dB		
Vindturbiner	L _{den} 45 dB	-	-		
Nærmiljøanlegg	L _{AFmax} 60 dB				

- Ekvivalentnivåene i tabell 3 skal beregnes som årsmiddelverdier i tråd med definisjonene av L_{den} og L_{night} (se kapittel 6). Unntaket er kategorien "øvrig industri" som på grunn av stor variasjon i driftsmønster (variasjon på 3 dB eller mer) skal beregnes som døgnmiddelverdier (verste døgn).

- Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med bebyggelse med støyfølsom bruksformål gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte bo-/oppholdsenhet.
- Grenseverdiene for uteoppholdsareal må være tilfredsstillt for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i kap.6. Beregningshøyden for uteoppholdsareal skal være minimum 1,5 meter over terreng, eventuelt over balkong- eller terrassegulv.
- Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt
- For industri, havner og terminaler med impulslyd (jfr. definisjon i kap.6) skal de strengere grenseverdiene legges til grunn når denne type lyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser pr. time. Alternativt kan impulslydkorreksjon beregnes ut fra metode gitt i ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112. De strengeste grenseverdiene bør også brukes for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.
- For virksomheter som driver overflatebehandling og vedlikehold av skip/offshoreinstallasjoner kan de generelle støykravene fravikes i inntil 30 dager per år inklusive 4 søn- og helligdager/offentlige fridager, men maksimalt 4 dager pr. løpende uke. Maksimum 20 dager kan tas ut i perioden 1. mai-30. september. Støyen skal likevel ikke overstige L_{den} 60 dB på hverdager og L_{den} 55 dB på søn- og helligdager/ offentlige fridager. Naboer/berørte skal varsles før slik støyende aktivitet settes i gang.
- For skytebaner med begrenset aktivitet kan grenseverdiene for maksimalstøy på dag og kveld vurderes hevet som følgende:
 - aktivitet inntil 3 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 65 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves til $65 L_{AImax}$.
 - aktivitet inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves til $70 L_{AImax}$.
- Nærmiljøanlegg er anlegg eller områder for egenorganisert fysisk aktivitet, se Veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg fra Helsedirektoratet

Innendørs støygrenser i byggt teknisk forskrift

Byggt teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven, gir funksjonskrav med hensyn på lyd og lydforhold i bygninger. I veiledningen til forskriften er det angitt at klasse C i Norsk Standard, NS 8175) anses tilstrekkelig for å tilfredsstillt forskriften. For bygningstyper som ikke er omtalt i NS 8175, er det ikke krav til innendørs støy.

3.2.1 Etablering av ny bebyggelse i støysonene

Gul sone

Gul sone er en vurderingssone hvor kommunene bør vise varsomhet med å tillate etablering av nye boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager.

I utgangspunktet bør slik bebyggelse bare tillates dersom man gjennom avbøtende tiltak tilfredsstiller grenseverdiene i tabell 3.

Etablering av andre bygninger med støyfølsomme bruksformål, herunder kontorer og overnattingssteder, kan bare tillates dersom krav til innendørs støynivå⁴ er tilfredsstillt.

⁴ Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggt teknisk forskrift) TEK 10. Norsk standard NS 8175 klasse C angir minimumskravene som følger av forskriften.

Ved bygging i gul sone: støyfaglig utredning og stille side

Ved etablering av nye bygninger med støyfølsomt bruksformål i gul sone, skal kommunen kreve en støyfaglig utredning som synliggjør støynivåer ved ulike fasader på de aktuelle bygningene og på uteoppholdsareal. Utredningen skal foreligge samtidig med planforslag i plansaker eller ved søknad om rammetillatelse i byggesaker.

Utredningen bør belyse innendørs og utendørs støynivåer ved alternative løsninger for plassering av bebyggelse, og aktuelle avbøtende tiltak. Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold.

Rød sone

Rød sone angir et område som på grunn av det høye støynivået er lite egnet til støyfølsomme bruksformål. I rød sone bør kommunen derfor ikke tillate etablering av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Kommunen bør også være varsom med å tillate annen ny bebyggelse eller arealbruk med støyfølsomt bruksformål.

Avvik fra anbefalingene

Sentrumsområder og kollektivknutepunkter

I sentrumsområder i byer og tettsteder, spesielt rundt kollektivknutepunkter, er det aktuelt med høy arealutnyttelse av hensyn til samordnet areal- og transportplanlegging. Forutsatt at kommunen har angitt grensene for slike områder i kommuneplanens arealdel, kan det vurderes å tillate oppføring av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. I slike avviksområder bør kommunen minimum stille konkrete krav til ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Kravene bør nedfelles i planbestemmelsene slik at de blir juridisk bindende.

Eksempler på krav:

- Alle boenheter innenfor avvikssonen skal være gjennomgående og ha en stille side.
- Minimum 50 % av antall rom til støyfølsom bruksformål i hver boenhet skal ha vindu mot stille side. Herunder skal minimum 1 soverom ligge mot stille side.
- Støykrav for uteoppholdsarealer skal være tilfredsstillt.
- Alle boenheter hvor ett eller flere rom til støyfølsom bruksformål kun har vinduer mot støyutsatt side må ha balansert mekanisk ventilasjon.
- Vinduer i soverom på støyutsatt side og som samtidig er soleksponert, bør ha utvendig solavskjerming. Behov for kjøling må også vurderes.

Grunnskoler og barnehager bør ikke etableres i rød støysone, heller ikke i avviksområder. For andre typer skoler og helseinstitusjoner kan bygging i rød sone i avviksområder aksepteres, forutsatt at bygget har en stille side, og at pasientrom/undervisningsrom ikke vender mot støysiden.

Andre typer avvik

Kommunen kan i enkelttilfeller vurdere å tillate gjenoppbygging, ombygging og utviding av eksisterende bygninger i rød sone dersom det ikke blir etablert flere boenheter. Kommunen kan også regulere eksisterende boliger i rød sone til boligformål. Slike avvik bør alltid være begrenset til enkeltbygninger. Kommunen bør ikke gi andre unntak fra de anbefalte grenseverdiene med mindre det foreligger særlige grunner.

Saksbehandling ved avvik fra anbefalingene

Ved avvik fra bestemmelsene bør kommunen se til at det er utarbeidet en støyfaglig vurdering som omfatter:

- utendørs støyforhold
- effekt av avbøtende tiltak
- dokumentasjon på at byggeteknisk forskrift overholdes

Med bakgrunn i denne dokumentasjonen, bør kommunen utarbeide bindende krav om tiltak og planløsninger med hensyn til støy i planbestemmelsene. Berørt anleggseier skal ha anledning til å uttale seg vedrørende planene. Alle avvik bør grunngis.

Områder hvor det ikke er utarbeidet støysonekart

I de tilfeller hvor det søkes om etablering av nye boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager i et område der anleggseier ikke har utarbeidet støysonekart, skal kommunen kreve en støyfaglig utredning fra tiltakshaver dersom man har grunn til å tro at støynivåene overskrider nedre grense for gul sone, jfr. tabell 1.

3.2.2 Støyende virksomhet

Det bør søkes å redusere støybelastningen i alle prosjekter der det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven, eller der eksisterende plan må endres vesentlig.

Kommunene bør derfor så langt det er mulig ikke tillate ny støyende virksomhet som medfører at eksisterende bygninger blir utsatt for støynivåer som overskrider de anbefalte grenseverdiene i tabell 3. Det samme gjelder for vesentlig endringer eller utvidelser av støyende virksomhet som øker støynivåene merkbart (> 3,0 dB) for eksisterende bygning med støyfølsomt bruksformål.

Der ny støyende virksomhet etableres i rød eller gul sone for en eksisterende støykilde, kan det vurderes å tillate høyere grenseverdier enn de som er anbefalt i tabell 3, forutsatt at bebyggelse med støyfølsom bruksformål med støybelastning over de anbefalte grenseverdiene ikke blir utsatt for høyere sumstøynivå og/eller vesentlig høyere maksimalnivåer enn tidligere.

Miljø- og sikkerhetstiltak (se definisjoner, kapittel 6) som ikke endrer støyforholdene ved eksisterende virksomhet bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene. Det anbefales likevel at støytiltak utredes og kostnadsvurderes i større saker, og der boliger og institusjoner ligger i rød sone.

Saksbehandling i gul og rød sone:

Utgangspunktet både ved planlegging av ny virksomhet og endring av eksisterende virksomhet, er at planen ikke skal føre til at eksisterende bebyggelse med støyfølsom bruksformål blir liggende innenfor det som er definert som gul eller rød sone i retningslinjen.

Retningslinjens prinsipper om at alle boenheter skal ha en stille side og tilgang til et støymessig tilfredsstillende uteoppholdsareal bør følges. Byggeteknisk forskrift må være oppfylt. Dersom grenseverdier i NS 8175 lydklasse C fravikes, må det dokumenteres at forskriften likevel er oppfylt. Dersom det er uforholdsmessig kostbart å tilfredsstillende anbefalte grenseverdier, kan disse fravikes, eventuelt bør endret arealbruk vurderes

I saker hvor konsesjonsbehandling etter forurensningsloven eller annet lovverk kan være aktuelt, bør kommunen opprette kontakt med aktuell myndighet slik at saksbehandlingen i størst mulig grad kan samordnes.

Tiltakshaver ansvarlig for støyberegninger ved etablering av støyende virksomhet

I plansaker som omhandler etablering av ny støyende virksomhet eller endring av støy fra eksisterende kilder, bør tiltakshaver få utarbeidet en støyfaglig utredning med beregning og kartfesting av støysoner. Opplysningene bør fremskaffes av tiltakshaver i en tidlig fase, slik at hensynet til medvirkning fra allmennheten ivaretas.

Beregningene skal vise en prognosesituasjon og bør ta høyde for utvikling anslagsvis 10 - 20 år fram i tid.

3.2.3 Støy fra flere kilder

Etablering av ny bebyggelse

I et område hvor gul eller rød sone for flere kilder overlapper, vil den totale støybelastningen være større enn nivået fra den enkelte kilde. Dersom det planlegges etablering av bebyggelse med støyfølsom bruksformål i slike områder, anbefales det at kommunen vurderer å benytte inntil 3 dB strengere grenseverdier for ekvivalentnivå enn angitt i tabell 3. Dette for å sikre at den samlede støybelastning ikke overskrider anbefalt støynivå på uteoppholdsareal, og at kravene til innendørs støynivå vist i NS 8175 klasse C tilfredsstilles.

Etablering av støyende virksomhet

For å sikre at den samlede støybelastning fra flere virksomheter i et område ikke overskrider anbefalt støynivå for eksisterende bebyggelse med støyfølsom bruksformål, kan kommunen benytte områderegulering for å regulere støyen. Kommunen bør vurdere områderegulering dersom det planlegges:

- flere støyende virksomheter i samme område,
- en støyende virksomhet i et område med en eller flere eksisterende støyende virksomheter

3.2.4 Om avbøtende tiltak

Både ved etablering av ny støyende virksomhet og ved bygging til støyfølsomt bruksformål i gul eller rød sone kan det være vanskelig å tilfredsstille støygrensene som følger av denne retningslinjen uten spesielle avbøtende tiltak. Kommunen bør se til at tiltakshaver vurderer mulighetene for følgende typer av tiltak:

- Tiltak som reduserer støy ved kilden
- Skjerming nær kilden
- Skjerming nær mottaker
- Plassering og utforming av bygningsmassen
- Tiltak på bygning

Kommunen bør i hvert enkelt tilfelle vurdere hvilke tiltak som er mulige, både ut fra kostnadseffektivitet, støykildens karakter og i forhold til andre hensyn som skal ivaretas

gjennom plansaken. Tiltak som reduserer støy ved eller nær kilden bør gis høy prioritet, mens tiltak på bygning primært bare bør benyttes der andre muligheter ikke foreligger.

3.3 Reguleringsbestemmelser etter plan- og bygningsloven § 12-7

Reguleringsbestemmelsene til planer som berøres av støysonene skal gjøre rede for de restriksjoner og krav som gjelder for bygging i sonene.

Kommunen bør stille juridisk bindende støykrav til tiltakshaver gjennom reguleringsbestemmelser etter pbl § 12-7 som gir kommunene adgang til å gi bestemmelser om for eksempel grenseverdier for støy og driftstidsbegrensninger. Reguleringsbestemmelsene bør være så konkrete som mulig. Dette er spesielt viktig dersom planen innebærer avvik fra de anbefalte støygrensene. Det bør videre vurderes om det også skal tas inn rekkefølgebestemmelser som sikrer at støytiltak iverksettes seinest samtidig med utbyggingen.

Det kan settes bestemmelser om avbøtende tiltak mot støy i områdene rundt ny støyende virksomhet. Det kan derfor være hensiktsmessig at reguleringsplanen omfatter de områdene rundt virksomheten der det vil kunne være aktuelt å gjennomføre støytiltak.

Når kommunen utformer reguleringsbestemmelser bør støygrensene i tabell 3 være retningsgivende for støygrenser i bestemmelsene. I tillegg bør følgende legges til grunn:

1. Støynivået innendørs bør tilfredsstillende kravene i byggt teknisk forskrift/NS8175 klasse C. Der det gjøres tiltak på bolig skal støykravene innendørs være tilfredsstillende med de krav til ventilasjon/ luftutskiftning som følger av byggt teknisk forskrift.
2. Ved avvik fra grenseverdiene i tabell 3 bør det legges vekt på at boenheter om mulig får en stille side og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold.
3. Støytiltak bør som hovedregel være utført seinest samtidig med at ny virksomhet eller utvidelse av eksisterende virksomhet er ferdigstilt. Om mulig bør støytiltak utføres tidlig i anleggsfasen slik at de får effekt også mot anleggsstøy.

3.3.1 Eksisterende reguleringsplaner

Kommunen kan vedta nye reguleringsbestemmelser etter § 12-7 til en gjeldende reguleringsplan. Dette vil kunne være aktuelt i eksisterende reguleringsplaner der støyhensyn ikke er tilstrekkelig ivarettatt i henhold til denne retningslinje. Slik endring av plan skal behandles etter § 12-14.

3.4 Konsekvensutredning

Støysonekart med antall bosatte utsatt for ulike støynivåer, eventuelt også gul og rød sone, for alle alternative lokaliseringer og med ulike avbøtende tiltak bør inngå i beslutningsgrunnlaget i slike saker. I konsekvensutredninger bør ansvarlig myndighet se til at dette inngår i utredningsprogrammet for de tiltakskategorier hvor støy er beslutningsrelevant.

I større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel veiomlegginger som påvirker trafikkstrømmer i større deler av veinettet, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet.

I saker hvor konsesjonsbehandling etter forurensningsloven eller annet lovverk kan være aktuelt bør kommunen opprette kontakt med aktuell myndighet, slik at saksbehandlingen i størst mulig grad kan samordnes.

3.5 Byggesak

Utendørs støy er et plantema og skal være avklart før byggesak. Forutsatt at støy er utredet i reguleringsplanen, skal ikke støy tas opp til ny vurdering i byggesaken dersom kommunen ikke finner grunn til å kreve det.

Dersom støyhensyn ikke er ivaretatt i tilstrekkelig grad i planprosessen, kan kommunen med hjemmel i plan- og bygningslovens § 28-1 avslå byggesøknaden. Alternativt kan kommunen stille særlige krav til bebyggelse og uteoppholdsareal (§ 28-1 annet ledd). Reelt sett vil kommunen ha begrenset mulighet til å sikre tilfredsstillende støyforhold utendørs gjennom byggesaken, og § 28-1 må kun ses på som en sikkerhetsventil.

Dersom det utarbeides en støyfaglig utredning i byggesaken, skal støynivåene tallfestes i tabell og/eller i beregningspunkter i kart for representative høyde, fasader og uteoppholdsareal. Støynivåene skal tallfestes både uten tiltak og med avbøtende tiltak.

3.6 Kontroll og tilsyn

Ansvarlig søker skal sørge for at støynivåer utendørs og innendørs er i tråd med planbestemmelser og byggteknisk forskrift. Kommunen etterser at det i byggesaken har blitt prosjektert og ført egenkontroll i henhold til reglene.

Kommunen kan etter en konkret vurdering, be om en uavhengig kontroll av utendørs støy (jfr byggesaksforskriftens § 14-3). Slik kontroll kan stilles som vilkår i de tilfeller støy ikke er detaljert håndtert i planfasen. Vilkåret bør stilles ved siling/mottak slik at kontroll foreligger som del av rammesøknad.

I tillegg har kommunen etter § 25-1 plikt til å føre tilsyn i byggesaker med at tiltaket gjennomføres i samsvar med gitte tillatelser og bestemmelser. Kommunen kan pålegge utbygger å rette feil i inntil fem år etter ferdigattest (jfr § 23-3, annet ledd).

4 RETNINGSLINJER FOR BEGRENSNING AV STØY FRA BYGG- OG ANLEGGSVIRKSOMHET

4.1 Innledning

Retningslinjene for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet skal gi føringer for kommunenes arbeid med reguleringsbestemmelser og vilkår i rammetillatelser etter plan- og bygningsloven. De danner samtidig en mal for støykrav som kan legges til grunn i kontrakter, anbudsdokumenter og miljøoppfølgingsprogrammer.

4.2 Støygrenser ved større arbeider

Bygg- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider støygrensene i tabell 4. Basisverdiene i tabellen gjelder for anlegg med total driftstid mindre enn 6 uker. For lengre driftstid skjerpes grenseverdiene for dag og kveld som vist i tabell 5.

Tabell 4: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsom bruksformål. Støygrensene for dag og kveld skjerpes når anleggsperiodens lengde overstiger 6 uker, se Tabell 5.

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	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

4.2.1 Skjerping av grenseverdiene for langvarige arbeider

Tabell 5: Korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens lengde (avrundes til hele uker/måneder). Skjerping av støygrensene fra Tabell 4 for drift som gir støyulemper i lengre tid enn 6 uker

Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i Tabell 4 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 mndr	5 dB

Dersom flere bygg- og anleggsprosjekter berører samme nabolag samtidig eller like etter hverandre i tid, skal disse behandles som en sammenhengende anleggsperiode, forutsatt at det ikke er lenger opphold i arbeidet enn 1 måned. Byggherre/tiltakshaver skal være ansvarlig for at de enkelte entreprenører følger opp kravene.

4.2.2 Arbeider om natten

Støyende drift og aktiviteter bør normalt ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller tillates avvik fra dette, og støygrensen i Tabell 4 overskrides, gjelder regelen om varsling, kapittel 4.4. Avvik bør bare tillates dersom nattarbeidene er kortvarige. Støygrensen kan da heves fra 45 til 50 dBA for mindre enn 2 ukers drift og til 55 dBA for mindre enn 1 ukes drift.

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

4.2.3 Innendørs støygrenser

For bygningskategorier hvor utendørs grenser er angitt bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel bli aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i tabell 6, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp eller der et høyt utendørs støynivå bare kan avbøtes med isoleringstiltak. Anbefalte grenseverdier i Tabell 6 gjelder generelt og korrigeres *ikke* for langvarige arbeidere. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.

Tabell 6: Anbefalte innendørs støygrenser for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå (middelverdi for rommet) i dB, i rom for støyfølsom bruksformål. For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB.

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 6 i spesielle tilfeller ikke kan overholdes, gjelder regelen om varslings, kapittel 4.4. Avvik bør bare tillates for kortvarig drift inntil 2 uker, og støygrensene bør ikke heves med mer enn 5 dB.

Sprengning som gir støynivå mer enn L_{AFmax} 50 dB innendørs (som fra tunnel med ca 200 m overdekning) blir frarådet om natta.

4.2.4 Impulslyd og rentoner

Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsom bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, bør støygrensene i kapittel 4.2 skjerpes med 5 dB. Skjerpingen bør gjøres gjeldende for driftssituasjoner der impulslyd og/eller rentoner er et karakterisk trekk ved driften. Når slike driftssituasjoner/-perioder har lang varighet, kan impulslydkorreksjon alternativt beregnes ut fra metode gitt i ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112. Skjerping er ikke nødvendig for sjeldne eller utypiske hendelser.

4.2.5 Avbøtende tiltak

For arbeidsoperasjoner hvor det ikke er mulig å overholde grenseverdiene, bør det benyttes driftstidsbegrensninger og eventuelt tilbud om alternativt oppholdssted for dem som blir berørt.

4.3 **Regler for mindre arbeidere**

Ved mindre arbeidere kan støykravene i kapittel 4.2 fravikes. Som mindre arbeidere regnes aktivitet som oppfyller følgende kriterier:

- kun drift på dagtid (07-19), hverdager.

- aktiviteten berører ikke andre naboformål enn boliger, overnattingssteder eller arbeidsplasser.
- støyende fase har en varighet på maksimalt 2 uker med L_{pAeq} mindre enn 70 dB alle dager, eller en varighet på maksimalt 1 uke med L_{pAeq} mindre enn 75 dB alle dager.
- aktivitetens omfang er ikke større enn tilsvarende oppføring av to eneboliger.
- boring/pigging/spunting/pæling og aktivitet med tilsvarende dominerende aktivitet drives høyst 2 dager og med avstand minst 30 m fra nærmeste bygning.
- naboer varsles som anvist i kapittel 4.4
- for arbeidsplass med krav om lavt støynivå (kontor) kan støykravene ikke fravikes. Reglene må prognoseres og etterleves fra dag 1. I praksis overskrides innendørs støy L_{pAeq} 45 dB når utendørs støy overskrider L_{pAeq} 75 dB.

4.4 Varsling av naboer m.fl.

Både større og mindre bygg- og anleggsarbeid bør varsles til naboer m.fl. som er utsatt for vesentlig støy.

- **Varsling bør alltid omfatte** oppslag ved byggeplassen, og brev/personlig informasjon til de mest berørte naboene. Informasjon til større antall husstander og bruk av lokalavis m.m. vurderes når prosjektets størrelse tilsier dette. Ved store prosjekter, for eksempel med varighet over ½ år, nattdrift eller med spesielt støyende aktiviteter, bør det i tillegg arrangeres informasjonsmøter for berørte beboere.
- **Varsling bør minst inneholde:**
 - Henvisning til regelverket.
 - Arbeidets art og herunder hvorfor de støyende arbeidene er nødvendige.
 - Stipulert periode for støyende aktivitet (kalenderdager).
 - Daglig arbeidstid og type aktivitet.
 - Hvem som er ansvarlig (+tlf og arbeidssted).

Det bør også framgå at man kan få innsyn i støyprognosene som er utarbeidet. I tillegg bør det informeres om hva som er gjort for å redusere støyen (for eksempel valg av støysvak metode/maskin, eventuell skjerming, eventuell redusert driftstid, mv.). Den ansvarlige for arbeidet skal alltid være tilgjengelig når arbeid pågår, og skal ha myndighet til å stanse arbeidet om nødvendig.
- **Tidspunkt for varsling:**

Offentlig informasjon om store og/eller spesielt støyende aktiviteter bør gis som en naturlig del av selve planleggingsprosessen, slik at berørte naboer har mulighet til å påvirke og ta sine forholdsregler. Når selve driften skal startes gjelder følgende:

 - Spesielt støyende aktiviteter som sprenging, spunting/pæling, alt arbeid på kveld eller natt og alt arbeid med boring eller pigging bør varsles separat og seinest 1 uke før arbeidet starter.
 - Mindre arbeider bør varsles 1-2 dager før, og seinest når arbeidet starter.
 - Andre støyende aktivitet bør varsles seinest 3 arbeidsdager før driftsstart.

5 FORSKJELLIGE BESTEMMELSER

5.1 Fylkesmannens rolle

Fylkesmannen er statlig fagmyndighet for støy i planlegging og saksbehandling etter plan- og bygningsloven. Fylkesmannen skal vurdere ferdige utkast til arealplaner før kommunen vedtar disse, samt vurdere enkeltsaker hvor kommunen ønsker å tillate forhold i strid med denne retningslinjen.

Fylkesmannen kan fremme innsigelse i tilfeller der retningslinjen ikke er overholdt. Retningslinjen gir kommunen betydelig frihet på klare vilkår. Dersom det ikke oppnås enighet, og kommunen fatter endelig vedtak i strid med innsigelse fra fylkesmannen eller annen kompetent myndighet, går saken til mekling og eventuelt til avgjørelse i departementet på vanlig måte.

5.2 Innsigelse

Dersom kommunen fraviker retningslinjen kan det danne grunnlag for innsigelse fra nabokommuner, regionale myndigheter og statlige myndigheter med kompetanse til innsigelse på dette området (jfr pbl § 5-4).

Eksempler på forhold som kan gi grunnlag for innsigelse er:

- at støyvurderinger i plansak mangler eller er svært mangelfulle (se kapittel 3 og 5)
- at planlagt arealbruk avviker fra anbefalingene retningslinjen uten at årsakene til avviket er grunnlagt og tilstrekkelig dokumentert (se kapittel 3.2.3 og 3.3)
- at planlagt arealbruk er i strid med retningslinjene og Fylkesmannen ikke finner at begrunnelsen for avviket kan forsvare avvikets omfang (se kapittel 3.2.3 og 3.3).

6 DEFINISJONER

Bygg- og anleggsvirksomhet

Omfatter aktiviteter knyttet til oppføring og ferdigstillelse av bygninger, bygging av samferdselsanlegg og annen infrastruktur, samt riving, ombygging og vedlikehold av tilsvarende konstruksjoner. Andre typer støyende aktiviteter med tidsavgrenset varighet, som ikke naturlig dekkes under begrepet "industri", kan behandles på samme måte som bygg- og anleggsstøy.

Bebyggelse med støyfølsom bruksformål

Boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Lydkravene i byggt teknisk forskrift⁵ gjelder imidlertid også for andre typer bygninger med støyfølsomt bruk, som kontorer og overnattingssteder.

Ekvivalent støynivå L_{pAeqT}

Det ekvivalente støynivået L_{pAeqT} er et mål på det gjennomsnittlige (energimidlede) nivået for varierende støy over en bestemt tidsperiode T. Ekvivalentnivå gjelder for en viss tidsperiode T, f.eks. 1/2 time, 8 timer, 24 timer.

Flyplass

Alle typer sivile og militære landingsplasser på sjø og på land for motordrevne luftfartøy, herunder helikopter.

Havner

Havneterminaler for gods og havneterminaler for passasjerer. Gjelder både offentlige og private.

Impulslyd

Impulslyd er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003. Det er her tre underkategorier av impulslyd:

- "high-energy impulsive sound": skyting med tunge våpen, sprengninger og lignende
- "highly impulsive sound": for eksempel skudd fra lette våpen, hammerslag, bruk av fallhammer til spunting og pæling, pigging, bruk av presslufthammer/-bor, metallstøt fra skifting av jernbanemateriell og lignende, eller andre lyder med tilsvarende karakteristikk og påtrengende karakter.
- "regular impulsive sound", eksemplifisert ved slaglyd fra ballspill (fotball, basketball osv.), smell fra bildører, lyd fra kirkeklokker og lignende.

For vurdering av antall impulslydhendelser fra industri, havner og terminaler iht tabell 1 og tabell 2 i retningslinjen er det hendelser som faller inn under kategorien "highly impulsive sound" som skal telles med. Ved mer detaljert vurdering etter ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112 bør all impulslyd tas i betraktning.

⁵Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggt teknisk forskrift) TEK 10. Lydkravene i forskriften anses som tilfredsstillt når kravene i NS 8175 klasse C er oppfylt.

Innfallende lydtrykknivå

Innfallende lydtrykknivå er lydnivå når det kun tas hensyn til direktelydnivået, og ser bort fra refleksjon fra fasaden på den aktuelle bygning. Refleksjon fra andre flater skal imidlertid regnes med.

Industri

Omfatter 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.

- Industri med helkontinuerlig drift
- Øvrig industri

Bane

Anlegg som omfattes av jernbaneloven 11. juni 1993 nr. 100 (baneanlegg). Eksempler er jernbane i tradisjonell forstand, sporvei (trikk), t-bane, forstadsbane og lignende.

Kollektivknutepunkt

Omfatter holdeplass for to eller flere kollektivtransportmidler med høy frekvens i rush (minimum 10 min for buss, 15 min for bane, 30 min for tog), samt et område rundt med gangavstand til holdeplassen. Knutepunktet må høy arealutnyttelse og enten inngå i SSBs sentrumssoner, eller ha tilsvarende blandet arealbruk med høy intensitet.

L_{den}

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_{den} er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy⁶, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. L_{den}-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_{evening}

A-veiet ekvivalentnivå for den 4 timers kveldsperioden fra 19-23.

L_{night}

A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers 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.

Maksimalt støynivå

- L_{AImax} er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Impulse" på 35 ms.
- L_{AFmax} er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

⁶ Direktiv 2002/49/EF.

- L_{ASmax} er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Slow" på 1 s (1000 ms).
- L_{5AF} 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 maksimalnivå i forhold til antall hendelser.
- L_{5AS} 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.

Miljø- og sikkerhetstiltak

Følgende typer tiltak omfattes av begrepet miljø- og sikkerhetstiltak:

- For eksisterende veier:
Miljøtiltak, trafikkisikkerhetstiltak, tiltak for gående og syklende og kollektivtiltak som planlegges etter plan- og bygningsloven. Også større ombygginger av gater og knutepunkter inngår dersom de er begrunnet ut fra hensyn til miljø og/eller sikkerhet. Tiltak som har som hovedhensikt å bedre framkommeligheten for bil, som tunneler, økt antall kjørefelt og kryssutbedringer, defineres ikke som miljø- og sikkerhetstiltak.
- For skinnegående trafikk:
Rehabilitering av stasjoner, stasjonsområder og holdeplasser som planlegges etter plan- og bygningsloven. Tiltak som har som hovedhensikt å øke kapasiteten, som f.eks. forlengelse av eksisterende kryssningsspor, defineres ikke som miljø- og sikkerhetstiltak.

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.

NS 8175

Norsk standard om lydklassifisering av bygninger. Standarden er knyttet til byggteknisk forskrift og utgis av Standard Norge.

Rentone

Lyd som kun inneholder en frekvens kalles rentone

Rom med støyfølsom bruksformål

Rom som brukes til varig opphold som for eksempel stue, soverom eller rom til annen støyfølsom bruksformål som undervisningsrom og lignende. Kjøkken vil normalt ikke regnes som rom til støyfølsomt bruk. Dette ut fra en vurdering av det på kjøkken kan aksepteres noe høyere støynivåer *utenfor fasade* enn for stue, soverom og andre oppholdsrom. Kjøkken er imidlertid regnet som rom til varig opphold etter byggteknisk forskrift, og krav til *innendørs* støynivå fra utendørs kilder er derfor de samme på kjøkken som for andre oppholdsrom.

Sentrumsområde

Et område som har høy arealutnyttelse og enten inngå i SSBs sentrumssoner, eller ha tilsvarende blandet arealbruk med høy intensitet. I tillegg skal område ha et eller flere kollektivknutepunkt.

Skytebaner

Omfatter faste sivile og militære anlegg for skyting med våpen med kaliber mindre enn 20 mm samt jegerbaner (leirduebaner og lignende).

Stille områder

Områder som etter kommunens vurdering er viktige for rekreasjon, natur- og friluftsinnteresser og er ønskelig å bevare som stille og lite støypåvirkete, eller områder en har som mål å utvikle til stille områder.

Stille side

Side av bygningen hvor nedre grense for gul sone er tilfredsstilt.

Støyfaglig utredning

En utredning hvor det dokumenteres at støymessige forhold er ivaretatt i forhold til gjeldende retningslinjer og forskriftskrav. I utredningen skal behov for avbøtende tiltak og tilhørende kostnader synliggjøres.

Støysoner

Område rundt støykilde definert ut fra støynivåer gitt i tabell 1.

Sumstøy

Samlet støybelastning der et mottakerpunkt er utsatt for støy fra flere kilder. Kalles også flerkildestøy.

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, tomteutnyttning, naturpåkjenninger, uteareal og installasjoner med mer.

Terminaler

Et avgrenset område der det foregår omlastning av gods eller omstigning av passasjerer og lignende. Eksempler på terminaler er; lastebilterminaler, flyterminaler, bussterminaler, godsterminal for tog, skifteområder for tog.

Uteoppholdsareal

Defineres i byggteknisk forskrift § 8-4 som 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.

Vei

Med vei menes vei som er åpen for alminnelig ferdsel.

Vindturbiner

Anlegg for produksjon av energi ved hjelp av vindkraft.