

Utredning om vurdering av støy fra idrettsanlegg etter regelverk hjemlet i kommunehelsetjenesteloven.

17.10.2011

INNLEDNING

Inaktivitet hos barn og unge er en av samfunnets store utfordringer. Tilrettelegging for aktivitet for denne gruppen gjennom blant annet etablering av idrettsanlegg er en viktig folkehelseoppgave for samfunnet.

Samtidig vet vi at fotballbaner og lignende idrettsanlegg avgir mye støy og at denne støyen kan medføre helseskade eller helsemessig ulempe for naboer/omgivelser. Det er en generell målsetning i samfunnet å begrense helseskade eller helsemessig ulempe pga støy. I regjeringens handlingsplan mot støy er det en målsetning om blant annet å redusere støyplagen med 10 % innen 2020 i forhold til 1999.

Klagesaker knyttet til støy fra idrettsanlegg kan i tillegg skape lokale konflikter og utfordre den offentlige forvaltning. Det er derfor av stor betydning at offentlige myndigheter er i stand til å håndtere denne typen støykonflikter på en hensiktsmessig måte.

Kommuneoverlegen har laget dette dokumentet for å redegjøre for hvilket regelverk som gjelder på området slik at man i den enkelte sak kan finne fram til løsninger som både er allment aksepterte og som er innenfor gjeldende regelverk.

OPPSUMMERING OG ANBEFALINGER

Det bør være en målsetning for Tromsø kommune å sikre at støyfaglige krav ivaretas allerede ved etableringen av idrettsanlegg/fotballbaner. Både fordi det fort oppstår konflikter rundt slike anlegg dersom prosjekteringen ikke er god nok med tanke på støy men også fordi det fort er kostbart å rette opp feil i etterkant.

Når det skal anlegges idrettsanlegg nærmere enn 200 m fra bygninger for støyfølsom bruk bør det gjøres en støyvurdering før anlegget etableres. Det bør da brukes følgende støygrenser:

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23)
Boliger	50	45

Disse grensene innebærer at de idrettsanleggene som oppfyller de strengeste kravene (45 dB) kan være i bruk fram til klokka 2300, mens de som kun oppfyller kravene på dagtid (50 dB) må stenge klokka 1900. Idrettsanleggene bør ikke brukes etter klokka 2300.

Ved vurdering av retting etter kommunehelsetjenesteloven vil maksimalgrense på $L_{p,AFmaks}$ 60 bli brukt for vurdering av teknisk støy. Dersom stemmebruk utgjør en vesentlig del av støybelastningen vil følgende støykrav fra miljøverndepartementets retningslinjer beregnet på motorsportanlegg bli brukt:

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 - 07	Maksimalt støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk, dag og kveld, kl. 7 - 23
Motorsport	L_{den} 45 dB	Aktivitet bør ikke foregå	L_{5AF} 60 dB

For høyttalerstøy bør det brukes følgende grenser både i planprosesser og ved rettevedtak:

Antall arrangementer pr år, varighet pr døgn

Tidspunkt	1-6 dager pr år og < 2 t/døgn	1-6 dager pr år og > 2 t/døgn
07 – 19	$L_{p,Aeq,30min} \leq 80$ dB	$L_{p,Aeq,30min} \leq 75$ dB
19 – 23	$L_{p,Aeq,30min} \leq 75$ dB	$L_{p,Aeq,30min} \leq 70$ dB
23 – 07	$L_{p,AFmax} \leq 55$ dB	

Ved flere enn 6 arrangementer vil følgene grenser gjelde innendørs i oppholdsrom i bebyggelse til støyfølsomt bruksformål:

$L_{p,A,T}$	25 dB
$L_{p,AFmax}$	27 dB
$L_{p,Cmax}$	47 dB

Eier av anlegget vil være ansvarlig for uorganisert støyende bruk utenom åpningstid med mindre det dreier seg om en type bruk som anlegget ikke er laget for (hærverk). I så tilfelle dreier dette seg om ordensforstyrrelse og da er politiet riktig myndighet.

TILSYNSMYNDIGHET

Kommunehelsetjenestelovens kapittel 4 a omhandler miljørettet helsevern.

I § 4a-1 første ledd står det: *Miljørettet helsevern omfatter de faktorer i miljøet som til enhver tid direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen.*

I § 4a-2 første står det: *Kommunestyret skal ha tilsyn med de faktorer som er nevnt i § 4a-1, første ledd. Innen miljørettet helsevern skal kommunestyret utøve den virksomhet og treffe de avgjørelser som det er tillagt i lov eller i medhold av lov. Virksomheten og avgjørelsene, herunder enkeltvedtak, skal være i samsvar med helsetjenestens formål, jfr. § 1-2.*

I § 4a-8 første ledd står det: *Kommunestyret kan pålegge forhold ved en eiendom eller virksomhet i kommunen rettet hvis forholdet direkte eller indirekte kan ha negativ innvirkning på helsen, eller det er i strid med bestemmelser gitt i medhold av dette kapittel.*

Vedtaksmyndighet etter dette kapitlet med tilhørende forskrifter er i Tromsø kommune delegert til rådmannen og videre til kommuneoverlegen i henhold til delegasjonsreglementet for Tromsø kommune.

Dersom kommuneoverlegen kommer frem til at det aktuelle forhold kan forårsake helseskade eller helsemessig ulempe kan det være aktuelt å bruke vedtaksmyndigheten. Aktuelle vedtak vil kunne være å kreve konsekvensutredning eller retting.

Det står i *Forskrift om miljørettet helsevern* §7 at: *Virksomheter og eiendommer skal planlegges, bygges, tilrettelegges, drives og avvikles på en helsemessig tilfredsstillende måte, slik at de ikke medfører fare for helseskade eller helsemessig ulempe.*

Det står ellers i Helsedirektoratets veileder IS-1693 *Veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg: Helsemyndighetene kan anvende virkemidler i forbindelse med planlagte eller etablerte nærmiljøanlegg etter bestemmelsene i kommunehelsetjenesteloven kapittel 4a om miljørettet helsevern, jf forskrift om miljørettet helsevern. Ved pålegg om konsekvensutredning kan man få et grunnlag for å vurdere om støy fra nærmiljøanlegg vil kunne utgjøre en helserisiko for de berørte.*

Dersom kommuneoverlegen ser at den virksomheten som skal etableres kan medføre helseskade eller helsemessig ulempe kan kommuneoverlegen allerede i planprosessen kreve konsekvensutredning.

Kommunehelsetjenesten skal ellers i denne sammenheng være et ”sikkerhetsnett”. I *Forskrift om miljørettet helsevern* står det:

§ 3. Forholdet til annet regelverk

Helsehensyn skal så langt som mulig ivaretas gjennom ordinære prosesser knyttet til planlegging og godkjenning av virksomheter og eiendommer. Der annet regelverk fastsetter helsebegrunnede krav eller normer, skal det tas utgangspunkt i disse ved vurderingen av hvorvidt forskriftens krav til helsemessig tilfredsstillende drift, jf. kapittel 3, er oppfylt.

I kommentarene til *Forskrift om miljørettet helsevern* står det: *Det følger av første punktum at helsehensyn så langt som mulig skal ivaretas gjennom ordinære prosesser knyttet til planlegging og godkjenning av virksomheter og eiendommer. Bestemmelsen gjenspeiler prinsippet om at forskriften skal ha en sikkerhetsnettfunksjon og at hensynet til helse så langt som mulig skal ivaretas gjennom andre sektors regelverk.*

Det står videre i *Forskrift om miljørettet helsevern* § 6, 2. ledd:

Videre skal det tas hensyn til om forholdet allerede er vurdert i planlegging eller annen godkjenning etter annet lovverk.

Det er ønskelig å unngå at virksomheter skal få godkjenning av en offentlig instans for deretter å få rettevedtak etter kommunehelsetjenesteloven.

I Helsedirektoratets *Veileder i Miljørettet helsevern* står det:

Spørsmålet om forholdet til annet regelverk henger sammen med spørsmålet om forholdet til andre myndigheter. Forskriften § 6, 2. ledd sier at det ved vurdering av om det kan kreves retting, skal det tas hensyn til om forholdet allerede er vurdert i planprosesser eller annen godkjenning etter annet lovverk. Helsehensyn skal så langt som mulig ivaretas gjennom ordinære prosesser slik at både virksomheter og eiendommer og andre offentlige etater kan forutse de krav og forpliktelser man får.

Der andre myndigheter har fattet vedtak, for eksempel der plan- og bygningsetaten i en kommune har gitt en byggetillatelse, vil helsemyndighetenes mulighet til å gripe inn i etterkant bero på a) om helsemyndighetene har vært inne i saken tidligere, og b) om eventuelle innspill fra helsemyndighetene har blitt tatt hensyn til ved vedtaket.

Kommuneoverlegen gir tidvis uttalelser til planer og byggesaker, og har gitt uttalelser til flere av idrettsanleggene som har blitt bygget siste tid. Det har i disse uttalelsene blitt uttrykt bekymring av forskjellig grad for om hvorvidt støyforholdene blir akseptable.

Ved behandling av en støyklage etter kommunehelsetjenesteloven skal det tas hensyn til hvorvidt de helsemessige forholdene har blitt vurdert i planprosessen. Dersom man i planprosessen har gjort en vurdering av helsemessige konsekvenser og gjort en avveining av helsehensyn i forhold til andre samfunnshensyn vil man ha en høy terskel for å kreve retting av forholdet etter kommunehelsetjenesteloven. Dersom de helsemessige forholdene har blitt nevnt i planprosessen men uten at det har blitt gjort en reell vurdering av disse, vil dette ikke utgjøre noen begrensning for å vurdere forholdet etter kommunehelsetjenesteloven.

REGELVERK

Et viktig dokument til bruk i planprosesser er *Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)*.

Det står her om støy fra fotballbaner/stadionanlegg: *Viktigste støykilder er rop/skrik fra spillere og publikum, høytaleranlegg, mv. Konflikt oppstår ofte ved uskjernet avstand under ca. 200 m.*

Det står også i denne veilederen: *Norge har ikke egne regler for støy fra idrettsanlegg. Det er opp til kommunen å stille støykrav til denne type anlegg/virksomhet i plansammenheng, fortrinnsvis gjennom bestemmelser i reguleringsplan. Kravsetting og ambisjonsnivå bør vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle, ut fra kildens karakter og omgivelser og antatt/beregnet støynivå.*

Under etablering kan kommunen selv vurdere hvilke støygrenser som skal brukes for de enkelte anlegg og anleggstyper. Dette skiller en planprosess fra en eventuell retteprosess etter kommunehelsetjenesteloven. I retteprosessen vil man generelt gjøre en individuell vurdering av hver enkel situasjon der man vurderer hvorvidt et forhold kan utgjøre helseskade eller helsemessig ulempe.

Dette viser igjen prinsippet med at gode støyforhold sikres i planprosessen mens kommunehelsetjenesteloven fungerer som sikkerhetsnett. I planprosessen skal man sikre gode støyforhold; etter kommunehelsetjenesteloven skal man sikre mot forhold som gir helseskade eller helsemessig ulempe.

Støygrenser i vurderinger etter kommunehelsetjenesteloven

I Forskrift om miljørettet helsevern § 9a står det i første ledd og bokstav a): *Virksomheter og eiendommer skal planlegges, drives og avvikles, slik at følgende krav til miljøfaktorer overholdes når det gjelder den belastning omgivelsene påføres:*

a) Ved etablering og bruk av støykilder skal det tilstrebes lavest mulig støynivå. Støy og vibrasjoner skal ikke medføre helsemessig ulempe eller overskride helsemessig forsvarlig nivå.

Det angis ikke i forskriften hvilke støy- eller vibrasjonsnivåer som vil kunne medføre helsemessig ulempe eller overskride helsemessig forsvarlig nivå. Disse grensene må finnes i andre deler av regelverket, eventuelt i veiledere eller retningslinjer.

Støygrenser kan angis som gjennomsnittsverdier over en gitt periode eller som maksimalverdier (se ellers under Definisjoner i slutten av dokumentet).

I *Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)* står det: *For idrettsanlegg med varierende driftstid og høye nivåer fra enkelthendelser/slaglyder, er regulering av maksimalnivå vanligvis mest treffsikkert. For eksempel tilsvarende som for motorsport, som har anbefalte grenser L_{5AF} 60 dB og L_{den} 45 dB (i stedet for L_{5AF} kan eventuelt L_{A1} benyttes).*

Etter siste revisjon av miljøverndepartementets retningslinje har det kommet en egen veileder fra Helsedirektoratet: IS-1693 *Veileder for støyvurderinger ved etablering av nærmiljøanlegg*. Dette er en veileder som er laget for vurdering av støy i planprosessen ved etablering av ballbinger, skøyteramper etc. Selv om veilederen er laget mtp planprosesser vil noe av støyvurderingene kunne brukes i forbindelse med rettevedtak og i andre sammenhenger.

Det står i denne veilederen: *Støynivået fra ballspill i ballbinger bør på uteplass og utenfor rom i nærliggende bebyggelse til støyfølsom bruk, ikke overskride maksimalt A-veid lydnivå $L_{p,AFmaks}$ 60.*

Denne veilederen omhandler kun teknisk støy, dvs. støy fra for eksempel ball mot vegg. Den omhandler ikke støy fra rop og skrik. Det står i veilederen: ”Stemmebruk vil utgjøre en del av det totale lydbildet, men er både vanskelig å beregne og kontrollere.”

Selv om veilederen ikke omfatter stemmebruk så må man etter kommunehelsetjenesten gjøre en individuell vurdering av den enkelte situasjon. Dersom man mener at stemmebruk utgjør en viktig del av støybelastningen naboer utsettes for må også dette tas med i vurderingen.

Dersom man ønsker å vurdere den totale støyproduksjon fra et idrettsanlegg vil det da være mest aktuelt å bruke grensene for støy fra motorsportbaner:

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 - 07	Maksimalt støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk, dag og kveld, kl. 7 - 23
Motorsport	L_{den} 45 dB	Aktivitet bør ikke foregå	L_{5AF} 60 dB

For å kunne vurdere det aktuelle forholdet opp mot disse grensene vil da eier av anlegget bli pålagt å gjøre en støyutredning. Denne støyutredningen vil da danne grunnlag for et eventuelt rettevedtak.

I vurdering av høytalerstøy vil det være naturlig å se på Helsedirektoratets veileder IS-0327 *Musikkanlegg og helse. Veileder til arrangører og kommuner*

Her angis regler for støy avhengig av hvor ofte arrangementene gjennomføres. Følgende grenseverdier er satt opp for inntil 6 arrangementer pr år.

Antall arrangementer pr år, varighet pr døgn:

Tidspunkt	1-6 dager pr år og < 2 t/døgn	1-6 dager pr år og > 2 t/døgn
07 – 19	$L_{p,Aeq,30min} \leq 80 \text{ dB}$	$L_{p,Aeq,30min} \leq 75 \text{ dB}$
19 – 23	$L_{p,Aeq,30min} \leq 75 \text{ dB}$	$L_{p,Aeq,30min} \leq 70 \text{ dB}$
23 – 07	$L_{p,AFmax} \leq 55 \text{ dB}$	

Grenseverdiene er angitt som frittfeltsverdier utenfor omkringliggende bygninger med støyfølsom bruk (boliger, hytter, sykehjem, barnehager og skoler i brukstiden, mm).

Grenseverdiene gjelder for hele arrangementet. Dvs. for all «livemusikk» og avspilt musikk og tale og for perioder med lydtester. I antall arrangementsdager og varighet pr. døgn skal all bruk av forsterket lyd regnes med.

Dersom en arrangør/virksomhet har mer enn 6 arrangementsdager pr. år, settes det krav til hvordan lydnivået oppleves inne hos naboene, både i samme bygg og i omgivelsene. Følgende lydgrenser gjelder innendørs i oppholdsrom i bebyggelse til støyfølsomt bruksformål (jf.punkt 1 over):

$L_{p,A,T}$	25 dB
$L_{p,AFmaks}$	27 dB
$L_{p,Cmax}$	47 dB

Støygrenser i planprosesser

De grensene som brukes for vurdering av støynivå ved idrettsanlegg etter kommunehelsetjenesteloven er med unntak av grensene for høytaleranlegg hentet fra grenser satt for andre typer anlegg. Ved etablering av nye idrettsanlegg vil det derfor kunne være aktuelt å lage egne grenser som er mer egnet for akkurat dette formålet. Et krav til slike grenser vil fremdeles være at de er laget slik at de reelt tar hensyn til naboers helse.

I Tyskland er det utarbeidet egne grenseverdier for idrettsanlegg. Disse grensene blir det tidvis henvisning til i fagmiljøene for støy. Disse grensene er som følger:

Område	Utenom "stille tid"	I "stille tid"
Rent boligområde	50 dBA	45 dBA

Verdiene er gjennomsnittlig A-veiet støynivå for perioden. Det forutsettes at det ikke er aktivitet om natta. "Stille tid" defineres i det tyske regelverket til hverdager: 06-08, 20-22, helgedager 07-09, 13-15, 20-22. Kilde Akustikk AS er en aktør som har laget mange slike

støyvurderinger fra idrettsanlegg. I sine rapporter brukes de tyske grenseverdiene der stille tid settes til tiden 19-23.

De tyske reglene setter krav til at det ikke er aktivitet på natta og setter i tillegg strengere støykrav på kvelden. Det er nok ikke her tenkt at et idrettsanlegg skal redusere støyproduksjonen i en periode på kvelden. Dette vil i de fleste situasjoner være teknisk svært vanskelig.

Dersom man opererer med to nivå på støykrav vil dette innebære at de banene som ved ordinært bruk klarer å oppfylle de strengeste kravene vil kunne være i bruk fram til klokka 2300. De banene som kun klare å oppfylle de minst strenge kravene må stenge klokka 1900.

Dette vil i så fall innebære en forskjellsbehandling basert på objektive forskjeller ved fotballbanen. Det vil også innebære at fotballbaner som er lokalisert langt fra bebyggelse vil kunne bli brukt i større grad enn fotballbaner som er plassert nært boliger, eller andre bygninger for støyfølsom bruk.

TIDSBEGRENSNINGER

I *Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinje)*n henvises det ofte til tre tidsperioder. Det er akseptert mest støy i perioden 0700 – 1900, noe strengere krav til støy i perioden 1900 – 2300 og strengest i perioden 2300 – 0700. Dette gjenspeiler behovet for søvn etter klokka 2300 og behovet for ro etter klokka 1900. Det gjenspeiler også at det i nærmiljøet også kan være barn som har behov for søvn tidligere enn klokka 2300.

For retting etter kommunehelsetjenesteloven brukes anbefalinger i Helsedirektoratets veileder IS-1693 *Veileder for støyvurderinger ved etablering av nærmiljøanlegg*. Her angis det at det ikke bør være støy etter klokka 2300. Det stilles her ikke krav til redusert støy fra klokka 1900. Samtidig erkjennes det at denne grensen ikke er ideell. Det står i veilederen: *Kravet til stillhet etter kl 2300 er først og fremst egnet til å ivareta voksne menneskers søvnbehov, og kan dermed være i seneste laget med tanke på små barns leggetid*. Dette understreker igjen behovet for å ivareta støyfaglige hensyn i planprosessen.

Ved vurdering av retting etter kommunehelsetjenesteloven vil man også her måtte gjøre en individuell vurdering av den enkelte situasjon. Dersom man oppfatter at den støyen som lages er egnet til å forstyrre søvn også til barn i området rundt vil det kunne bli aktuelt å kreve at det er ro ved et tidligere tidspunkt enn klokka 2300.

Selv om åpningstider i et idrettsanlegg reguleres av skilting og slukking av lys vil det kunne forekomme uorganisert aktivitet i anlegget etter klokka 2300. Det står som nevnt i *Forskrift om miljørettet helsevern §7 at: Virksomheter og eiendommer skal planlegges, bygges, tilrettelegges, drives og avvikles på en helsemessig tilfredsstillende måte, slik at de ikke medfører fare for helseskade eller helsemessig ulempe*.

For et idrettsanlegg eller en ballbinge der formålet er å sparke fotball så vil fotballsparking også utenom angitte åpningstider være å oppfatte som en del av anleggets ordinære drift

Eier av anlegget må derfor være forberedt på å kunne sikre at anlegget ikke brukes utenom åpningstid. Dette dersom slik bruk vil kunne påføre naboer helsemessig ulempe eller helseskade.

Dersom idrettsanlegget eller nærmiljøanlegget brukes til støyende aktivitet på en annen måte enn det som anlegget er laget for vil ikke eier ha samme ansvar. Dvs. at dersom noen kjører med fjernstyrt bil eller slår eller banker på veggene i en ballbinge så vil dette regnes som en ordensforstyrrelse som da eventuelt vil måtte håndteres av politiet.

STØYVURDERINGER

Ved vurdering av støynivå har man to metoder som er aktuelle. Det ene er å gjøre støymålinger, og det andre er å gjøre støyberegninger.

Fordelene med støymålinger er at man har mulighet til å finne det reelle støynivået ved det forholdet man ønsker å få vurdert. Ulempene med støymålinger er at det er teknisk vanskelig å få til en god støymåling. Den må gjøres av personer med riktig utstyr og tilstrekkelig kompetanse. Og den må vanligvis gjøres over en lengre periode for å sikre at målingen blir representativ for støyproblematikken. Spesielt dersom støynivået varierer. Dette er vanskelig å få til og vil fort bli kostbart.

Derfor vil man i de fleste tilfeller bruke støyberegninger fremfor målinger.

I TA 2115 *Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)* står det at viktigste støykilder ved idrettsanlegg er rop/skrik fra spillere og publikum, samt bruk av høyttaleranlegg. For fotballbaner kan støykildene (rop og skrik) erfaringsmessig settes til $L_{WA} \approx 85$ dB for én fotballspiller og $L_{WA} \approx 74$ dBA for én publikummer. Eksempelvis vil da to fotballag og 150 publikummere således gi $L_{WA} \approx 100$ dB i spilleperioden T. I avstand på 100m over hard mark gir dette $L_{pAeqT} \approx 52$ dB.

Ved en konsekvensutredning i planprosessen vil man kunne bruke disse opplysningene som utgangspunkt og deretter gjøre beregninger av hvordan den avgitte støyen vil bre seg ut gitt topografien rundt idrettsbanen. Dette vil gi grunnlag for å kreve støyreducerende tiltak som sikrer at naboer ikke blir utsatt for helseskadelig støy.

Dersom man skal vurdere støy etter kommunehelsetjenesteloven etter at virksomheten er etablert vil man se på maksimalgrenser for 8støy. Dersom man skal gjøre en støyberegning må man gjøre måling av den støy tekniske støyen på stedet på faglig anerkjent metode og bruke denne målingen til å lage en beregning på hvordan støyen brer seg i topografien rundt.

I realiteten vil man nok måtte gjøre noen forenklede målinger. Dersom disse viser verdier klart under maksimalgrensen vil disse målingene bli lagt til grunn for å ikke kreve retting. Dersom målingene viser verdier i nærheten av maksimalgrensen vil man kreve at eier av anlegget enten gjennomfører støytiltak eller dokumenterer at støyen er innenfor støygrensene. Da vil anleggseier måtte påkoste en støyutredning.

DEFINISJONER

Veiekurver L_pA

De fleste lyder vi hører er sammensatt av mange forskjellige frekvenser. For å kunne beskrive lydnivået til en slik lyd på en enkel måte må man summere nivået i alle frekvensene til ett tall. Hørselen vår er ikke like følsom for alle frekvensene. Den er best i området for talefrekvensene og dårligere for basslyder og diskantlyder. Det er derfor laget en frekvensveiekurve A som etterlikner ørets følsomhet. Veiekurve A blir i stor utstrekning brukt når lydets styrke skal bedømmes. A-veid lydtrykknivå i dB betegnes som L_pA . Ofte ser man også at dBA blir brukt. Dette er imidlertid ikke en standardisert betegnelse.

Veiekurver L_pC

Dersom man ikke bruker frekvensveiekurve men veier alle frekvenser likt vil det gi veiekurve L_pC .

Lydeffektnivå L_wA

Mål på totalt avstrålt lyd fra en kilde. Når lydeffektnivået er kjent kan støyen i en bestemt avstand – for eksempel ved en bolig 75 m unna beregnes.

Døgnkvivalent støynivå $L_{a,ekv,24h}$

Gjennomsnittlig A-veid støynivå over et døgn.

Døgnkvivalent støynivå L_{den}

A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) der det legges til 10 dB på nattverdier (23-07) og 5 dB på kveldsverdier (19-23).

Maksimalt støynivå L_{5AF} eller L_{A1}

A-veiet maksimalnivå som overskrides av 5 % av hendelsene (L_{5AF}) eller det støynivået som overskrides i 1 % av tiden (L_{A1})

KILDER

Handlingsplan mot støy 2007-2011

Kommunehelsetjenesteloven

Forskrift om miljørettet helsevern

Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen) TA-2115/2005

Helsedirektoratets veileder IS-0327 Musikkanlegg og helse. Veileder til arrangører og kommuner

Helsedirektoratets veileder IS-1693 Veileder for støyvurderinger ved etablering av nærmiljøanlegg

Rapport 5546-1 Idrett og vegtrafikk Leikvang Åsane. Støyvurdering. Kilde Akustikk AS.