

At-VEJLEDNING

ARBEJDETS UDFØRELSE – D.6.6



Brug af ultralyd

December 2005 – Erstatte At-meddelelse nr. 4.06.3 af september 1987



Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

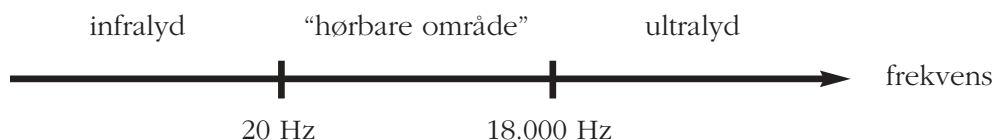
Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen www.at.dk.

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

Ultralyd defineres som lyd, hvis frekvens ligger over 18.000 Hz, hvilket ligger over det "hørbare område". Ultralyd kan transmitteres i faste stoffer, væsker og luftarter.



Ultralyd bruges bl.a. til:

- Rensning af emner i et væskebad
- Svejsning af plast og metal
- Medicinsk brug
- Alarmapparater
- Måleapparater i industrien.

Almindelig, hørbar støj forekommer ofte sammen med ultralyd.

1. Følger af ultralydpåvirkning

Vedvarende udsættelse for meget høje ultralydniveauer i luft kan give høreskader. Risiko opstår især ved udsættelse for lyd med frekvenser i grænseområdet mellem den hørbare lyd/støj og ultralyden, dvs. frekvensområdet 16.000-40.000 Hz.

Kraftig ultralyd i luft og hørbar lyd/støj, som skyldes ultralyden, kan give gener som trykken eller susen for ørerne, træthed, hovedpine, kvalme m.m., men skader normalt ikke det menneskelige væv.

Ved legemlig kontakt med en fast genstand, der svinger med ultralydfrekvensen, eller med væske med ultralyd, vil ultralyden uhindret passere over i det menneskelige væv. Høje ultralydniveauer i vævet kan give skader på cellerne – selv når en genstand eller væske kun kortvarigt berøres.

2. Foranstaltninger

Ultralyd i luft

Ultralyd og støj fra apparater skal imødegås så effektivt som muligt, fx ved opstilling på dæmpende underlag, afskærmning eller indbygning i støjkabinetter.

Ultralyd er let at dæmpe. Selv små og tynde plader (fx af acrylplast) vil ofte kunne skærme mod direkte ultralydpåvirkning. Reflektioner fra vægge, gulve eller maskindele kan dæmpes, ved at der opsættes et tyndt lag absorberende materiale (fx mineraluld) på de reflekterende flader.

Hvor det ikke er muligt at nedbringe ultralyd og støj til et acceptabelt niveau (se afsnit 4), skal der benyttes høreværn.

Tyverialarmer mv., hvor ultralyd anvendes, bør kun være i funktion uden for arbejdstiden.

Ultralyd i faste stoffer

De ultralydbærende dele i et ultralydapparat skal være afskærmede, så utilsigtet berøring undgås.

Dele i ultralydapparat, som operatøren berører under drift, skal være isoleret fra de ultralydbærende dele.

Isolering opnås bedst ved at adskille de ultralydbærende dele i apparat og emne fra dele, som personer berører.

Ultralyd i væsker

Væskebade med ultralyd skal sikres, så utilsigtet berøring under drift undgås.

Ultralydbade bør forsynes med et låg, som forhindrer legemlig kontakt med badet, mens det er i funktion. Låget giver samtidig en væsentlig dæmpning af ultralyd i luft og hørbar støj.

3. Måling af ultralyd

Ultralyd i luft måles normalt på samme måde som støj.

Måleudstyret skal mindst kunne måle frekvenser indtil 40.000 Hz.

Ultralydstyrken måles uden vægtningskurve og angives i dB og frekvens i antal svingninger pr. sekund (Hz).

4. Vejledende ultralydgrænser

Ved en 8 timers daglig eksponering for ultralyd i luft bør følgende lydtryk-niveauer ikke overskrides:

Center-frekvens 1/3 oktavbånd, Hz	Lydtryk-niveau, dB
20.000	100
25.000	110
31.000	110
40.000 og højere centerfrekvenser	110

Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider. Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside www.at.dk

Arbejdstilsynet

Postboks 1228
0900 København C
Telefon 70 12 12 88
Telefax 70 12 12 89
e-post at@at.dk
www.at.dk

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Scanprint A/S

