

Enkel måleprosedyre, støy fra håndholdt verktøy

Målinger av støy fra håndholdt verktøy gjøres bl.a. for å kunne:

1. Bestemme støyeksponering for arbeidstakeren fra utstyret
2. Sammenligne ulike typer verktøy i bestemte situasjoner

Denne prosedyren beskriver hvordan man kan få et anslag for lydtrykknivået i en meter avstand i frittfelt fra et utstyr eller verktøy av begrenset størrelse (håndholdt verktøy).

Hvis målingen foregår innendørs, må man eliminere effekten av rommet man måler i. For målinger etter etablerte målestandarder skal absorpsjonen i rommet finnes med etterklangsmålinger. Her vises en forenklet metode for anslag av romkorleksjon uten måling av etterklangstiden:

Man beregner rommets volum og vurderer om det er godt dempet, middels dempet eller lite dempet. I tabellen under finner man *anslått* forskjell mellom lydnivå i frittfelt og lydnivå i rommet. Det laveste tallet i den angitte korleksjonsområdet trekkes fra målt støynivå fra utstyret. (Eks: Hvis det står 2-4 dB i den aktuelle ruten for målerommet brukes 2 dB).

Forskjell mellom lydnivå i 1m avstand frittfelt og nivå i rommet for punktkilde

Romvolum	Godt demp ¹⁾	Middels ²⁾	Lite demp ³⁾
20	6-8	8-11	11-15
50	4-6	6-8	8-11
200	2-4	4-6	6-8
500	1-3	2-4	3-5
2000	0-1	1-2	2-3
5000	0	0-1	1-2

1) Absorbenter i hele himlingen og/eller vegg evt. mye innredning

2) Noen absorbenter og evt. litt innredning

3) Lite eller ingen absorbenter / mest harde flater

Merknad 1:

Verdiene i tabellen er grovt veiledende. Hvis rommet man utfører målingene i er lite eller lite dempet, blir måleusikkerheten stor. Rom som gir korleksjoner merket med grått bør unngås. Er du usikker på hvilken rute du skal velge, bruk den med lavest korleksjon av de rutene du mener er aktuelle.

Merknad 2:

Tabellen kan også brukes til å anslå rombidraget hvis man kjenner støynivået i en meter avstand frittfelt og skal finne nivået inne i rommet. Bruk i så fall det høyeste av de to tallene i den aktuelle ruten for rommet og gå evt. opp en rute hvis du er usikker.

Måleprosedyren på neste side brukes sammen med måleskjema på siste side til målinger av støy fra håndholdt verktøy i delprosjektet egenprodusert støy.

Måleprosedyre – støy fra håndholdt verktøy:

- Vurder målested /rommet, angi om det er:
 - Utendørs
 - Lite eller stort rom, godt dempet eller lite dempet
- Kalibrer til nivå angitt på kalibrator (og i instrumentets brosjyre)
- Sett måleren på dB(A), dvs: A-veid nivå, (Hovedtall, stort tall på skjerm).
 - Sjekk også andre innstillinger, tidskonstanten bør f.eks. stå på "FAST"
- Utstyret bør testes *lengst mulig* (minst 2-3 m) fra reflekterende flater
- Velg målestrategi og målepunkt:
 - Måling av støyeksponering for arbeidstaker (mikrofon på skulder)
 - Måling i en bestemt avstand, 1 m hvis situasjonen tillater det (tre punkter)
- Noter innsatt verktøy i utstyret (for eksempel: størrelse på bor, type slipeskive, blåsemunnstykke, størrelse på mutterstykke og lignende).
- Beskriv arbeidsstykke (for eksempel plate, hjørne, H-bjelke og lignende)
- Bruk utstyret i den modus man ønsker å kontrollere, for eksempel:
 - På "tomgang"
 - På definert turtall eller maks turtall
 - Med belastning på et arbeidsstykke
- Start målingen og gå evt. til visning av L_{eq} .
- Mål mens utstyret er i drift (knappen på utstyret holdes inne)
- Mål i minimum minst 10 sek.
 - eller til nivået er stabilisert
(Det anbefales at måleren settes på lenger måletid, gjerne 30 sek)
- Les av målt verdi i dBA, eventuelt også C (eller C-A), evt C-peak.
 - Noter måleverdier, med referanse til evt. lagernr. i instrument
(Evt. både for L_{Aeq} og L_{Cpeak})
- Gjør målinger flere ganger eller i flere punkter
 - Minst tre målinger på skulder for støyeksponering.
 - Minst tre punkter i en meter avstand (angi punkter)
 - For eksempel: Mot operatør, rett ut til siden, foran.
- Beregn middelvei av målingene
- Trekk fra romkorreksjonen (ref. for eksempel tabell forrige side)
- Finn korrigert frittfeltverdi
- Legg ved data for frekvensspekter hvis det er målt: ukorrigert eller korrigert angis.
- Lag skisse ved behov
- Ferdigstill og signer måleskjema

MÅLESKJEMA for håndholdt verktøy

Verktøy:		Dato:
Målested:	Ute / Inne (hvis inne, angi rom og korreksjon under)	
Innsatt verktøy:		
Arbeidsstykke:		

Målinger i rom: (sett kryss)

Romstørrelse		m ³ - evt. kommentar:
Vurder demping		Lite / middels / godt
Korreksjon		dB

Instrument:

Kalibrering / Nivå:			
Vindhette:	JA / NEI	Måletid	

Måleresultater (ukorrigerede nivåer):

Punkt	Fil nr	L _{Aeq}	L _{Ceq}	L _{Cpeak}	Kommentar: (sted, type støy, måletid, etc.)
Gjennomsnitt					Logaritmisk gjennomsnitt av målte Leq-verdier.
Romkorreksjon					
Frittfeltnivå					

Legg evt. med skisse og frekvensspekter

Utført av: