



ARBETSMILJÖ
VERKET

VIBRATIONER

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om vibrationer samt
allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

Vibrationsföreskriften

3 kap: Vibrationer - AFS 2023:10, 5 §

- *Den dagliga vibrationsexponeringen är tänkt att uppskattas under en för det specifika arbetet representativ arbetsdag. Uppskattningen görs för det utförda arbetet och rimlig hänsyn kan tas till variation mellan arbetsdagar*
- Mätningar för att klargöra exponering
- *Alternativ till mätning:*
 - observation av arbetsmomentet och hänvisning till relevant information om den sannolika vibrations-accelerationen hos arbetsutrustningen under dessa användningsförhållanden.

Vibrationsföreskriften

Information och utbildning

Arbetsgivarens ansvar att informera & utbilda arbetstagare med vibrationsexponering

- Resultaten av genomförda riskbedömningar
- Gällande gränsvärden och insatsvärden
- Vidtagna eller kommande åtgärder för att eliminera eller minimera vibrationsriskerna
- Arbetsrutiner för minimering av vibrationer
- Innebörden av de hälsorisker som kan uppstå i samband med exponering för vibrationer
- Varför och hur man rapporterar tecken på skada liksom hur sådana skador kan upptäckas
- Under vilka förutsättningar arbetstagarna har rätt till medicinska kontroller och syftet med dessa

Gräns- & insatsvärden

EU direktiv 200244EG

AFS 2023:10 insatsvärde & gränsvärde

För hand/armvibrationer:

- Insatsvärde $A(8)$: $2,5 \text{ m/s}^2$ = 100 poäng
- Gränsvärde $A(8)$: 5 m/s^2 = 400 poäng

För helkroppsvibrationer:

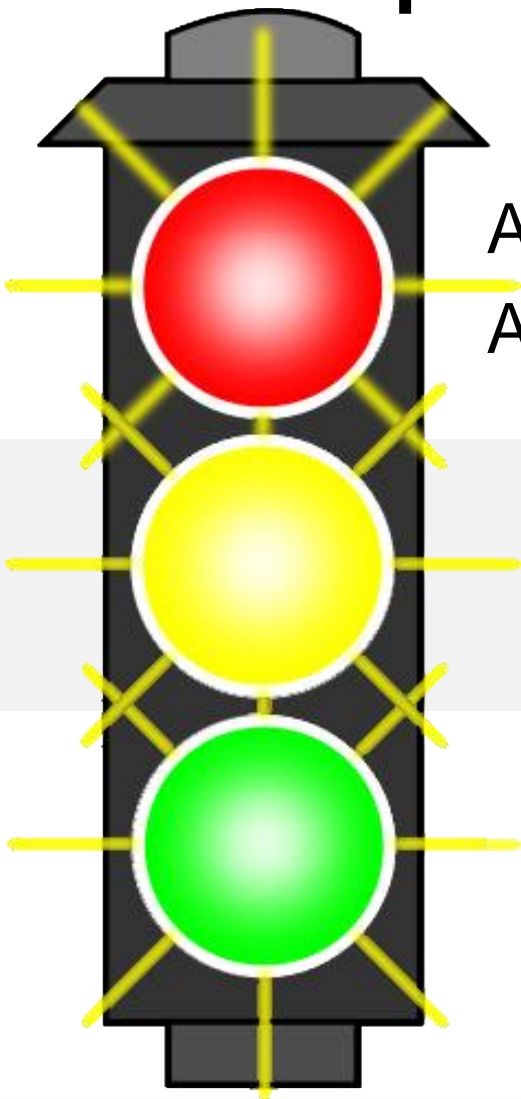
- Insatsvärde $A(8)$: $0,5 \text{ m/s}^2$ = 100 poäng
- Gränsvärde $A(8)$: $1,1 \text{ m/s}^2$ = 484 poäng

Utanför AFS 2005:15 för helkroppsvibrationer:

- Insatsvärde Vibrationsdos VDV: $9,1 \text{ m/s}^{1.75}$
- Gränsvärde Vibrationsdos VDV: $21 \text{ m/s}^{1.75}$

Vibrationsföreskriften

3 kap: Vibrationer - AFS 2023:10



Gränsvärdet

A(8) HAV > 400 poäng

A(8) HKV > 484 poäng

Omedelbara åtgärder



Insatsvärdet

A(8) > 100 poäng



Åtgärdsplan



Medicinska
kontroller

Information & utbildning



Vibrationsföreskriften

3 kap: Vibrationer - AFS 2023:10, 5 §

- Antal mätriktningar
- Frekvensvägning & signalbehandling
- Placering av mätpunkt
- Realistiska mätförhållanden
- Tidsförhållanden för arbetsmoment
- Mätosäkerhet, repeterbarhet & reproducerbarhet
- Effekter av t.ex. eftersatt underhåll
- Användningsteknik och utbildning av användarna
- Hänvisningar till exponeringsuppskattning

Högfrekventa vibrationer

AFS 2023:10 synpunkt på slag/stötar

Till 6 § b: I de fall då exponeringen domineras av eller innehåller kraftiga stötar är det viktigt att vara försiktig då mätmetoden i föreskrifterna kan medföra att risken för ohälsa och olycksfall vid stötar underskattas.

Därför är det lämpligt att vid riskbedömning av exponering med stort stötinnehåll även utföra en specifik utredning för stötarna. I samband med helkroppsvibrationer kan det därför vara bra att även tillämpa svensk standard SS-ISO 2631-5.

Till 12 § : Ohälsa har observerats hos tandvårdspersonal, bilmekaniker, nitare och fotvårdspersonal som arbetar mycket med vibrerande verktyg, trots att deras vibrationsexponering ofta ligger under insatsvärdena. Förklaringen till detta är att dessa yrkeskategorier ofta använder vibrerande verktyg (mycket högfrekventa eller slående maskiner) där risken för ohälsa lätt underskattas med gängse mätmetoder. Det är därför lämpligt att låta dessa yrkeskategorier regelbundet genomgå medicinska kontroller.

Helkroppsvibrationer

Vibrationsdosvärdet (VDV)

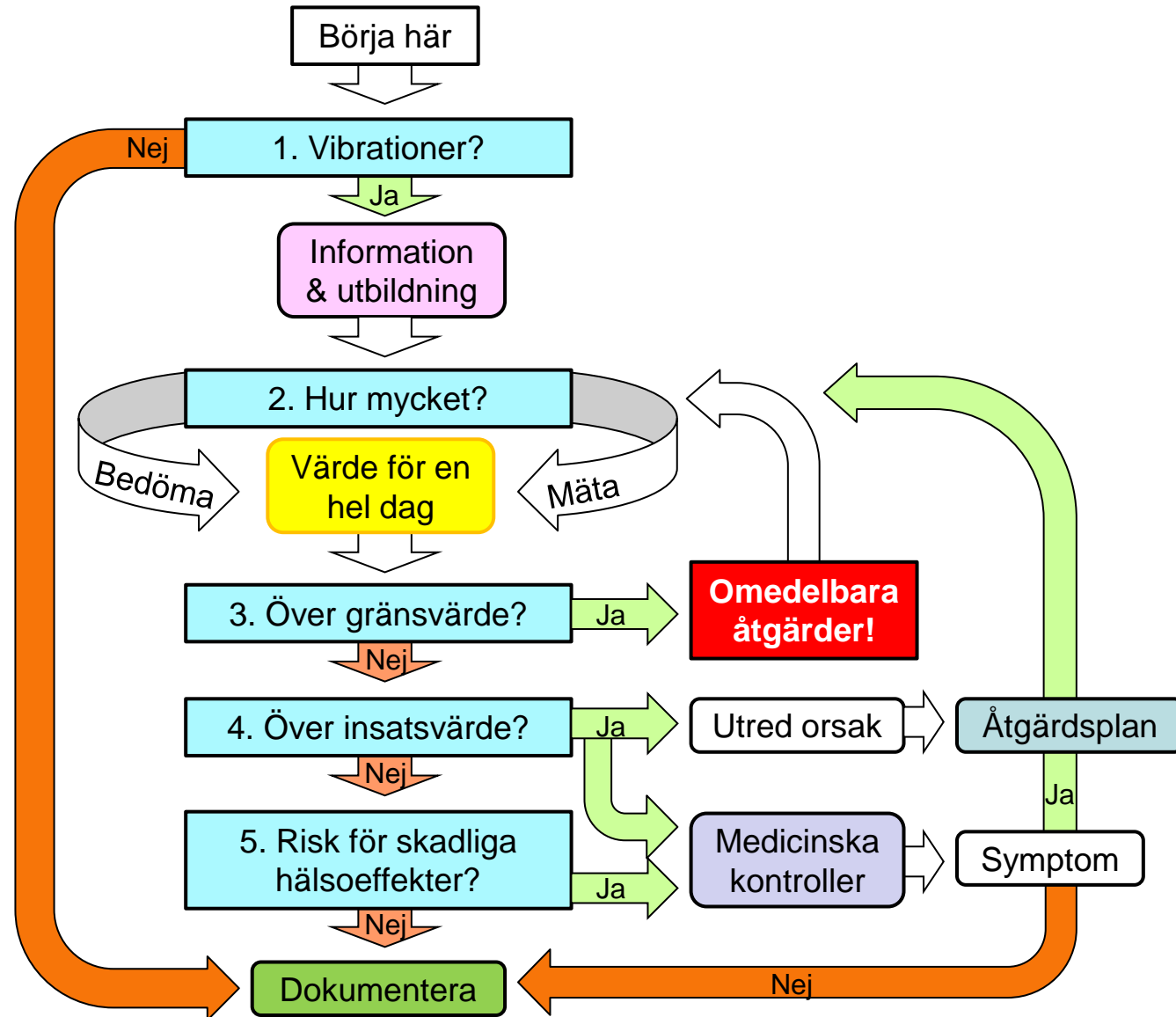
VDV-värdet utvecklades som ett mått som ger en bättre indikation på riskerna till följd av vibrationer och omfattar stötar.

Enheten för VDV är meter per sekund upphöjt till 1,75 ($\text{m/s}^{1.75}$)

Till skillnad från RMS-vibrationsnivån är det uppmätta VDV-värdet kumulativt, dvs. det ökar med mättiden. Därför är det viktigt att känna till tiden för mätningen

Det högsta värdet för de tre rätvinkliga axlarna ($1,4 \cdot \text{VDV}_{wx}$, $1,4 \cdot \text{VDV}_{wy}$ eller VDV_{wz}) används för exponeringsbedömning

Riskbedömning



Riskbedömning

- Identifiera risker
- Bedömning av exponeringen av sakkunnig person
- Mätningar vid behov
- Genomförs regelbundet, revideras vid förändring
- Dokumentera
- Information & utbildning

→ Gräns- och insatsvärde ej säker nivå

Riskbedömning

Värdering av risker

- Insatsvärden och gränsvärde
- Typ av vibrationer
 - Nivå, typ och varaktighet
 - Intermittenta vibrationer, upprepade stötar
 - Frekvens, varvtal
- Tillverkares exponeringsinformation
- Exponering utanför arbetstid inom arbetets ramar
- Information från medicinska kontroll

Riskbedömning

Värdering av risker

- Negativa effekter på hälsa & säkerhet
 - Stress, temperatur, klimat & ergonomi
- Negativ effekt på hälsa & säkerhet för särskilt känsliga
 - Gravida
 - Tidigare dokumenterad vibrationsskada
 - Raynaud-sjukdom, cirkulationsstörning, nervskada
 - Kärlsammandragande medicin
- Indirekta negativa effekter på hälsa & säkerhet
 - Stör avläsning eller bruk av reglage eller påverkar konstruktionsstabilitet

Riskbedömning

Hand- armvibrationer

Exempel frågor som kan ställas vid undersökning:

- Används roterande handhållna verktyg?
- Används handhållna slående verktyg?
- Varnar tillverkaren eller leverantören av de handhållna verktygen för vibrationer?
- Orsakar de handhållna verktygen stickningar eller domningar efter användning?
- Har någon anställd rapporterat symptom på skador av vibrationer?

Riskbedömning

Helkroppsvibrationer

Exempel frågor som kan ställas vid undersökning:

- Körs fordon på mycket ojämna underlag, t ex i terräng?
- Körs eller används vibrerande maskiner dagligen och under större delen av dagen?
- Körs fordon på underlag som de inte är avsedda för?
- Är körbanan dåligt underhållen?
- Förekommer upprepade stötar?
- Förekommer dåliga arbetsställningar eller manuell hantering i kombination med vibrationer?
- Varnar tillverkaren eller leverantören av fordonet/maskinen för helkroppsvibrationer?
- Har de anställda ryggsproblem?

Riskbedömning sammanfattning

Finns skriftlig riskbedömning?

