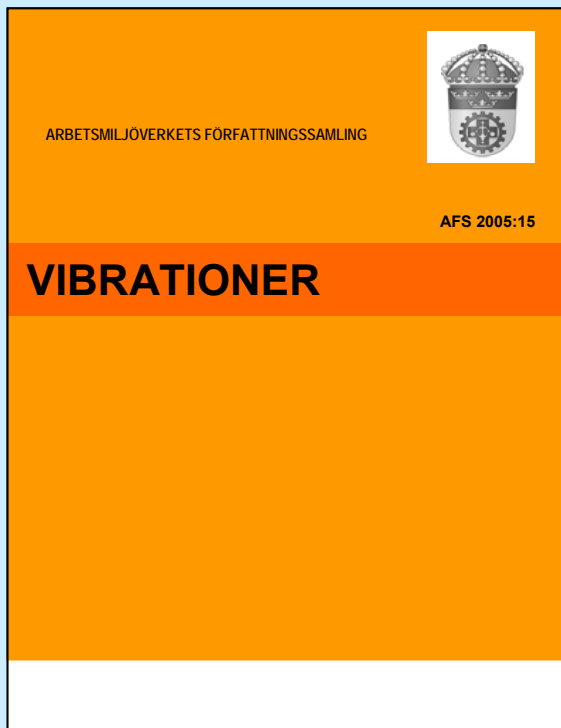


Vibrationer - föreskrifter

FTF Bräcke 20 november 2007

Bengt Johansson
Enheten för Maskiner och Personlig Skyddsutrustning

Föreskrifter om vibrationer (AFS 2005:15)



- Föreskrifterna riktar sig till arbetsgivare
- Vibrationsexponering i arbetet
 - Hand- och armvibrationer
 - Helkroppsvibrationer
- Innehåll
 - Planering av arbete
 - Riskbedömning
 - Medicinsk kontroll
 - Information och utbildning

Föreskrifterna började att gälla den 1 juli 2005

Några begrepp (2 §)

- ***Vibration***
Mekanisk svängningsrörelse hos fasta föremål.
- ***Hand- och armvibrationer***
Vibrationer som överförs från utrustning som hålls, styrs eller stöds av hand eller arm.
- ***Helkroppsvibrationer***
Vibrationer som överförs till hela kroppen genom en stödjande yta, exempelvis en stående persons fötter eller en sittande persons säte.

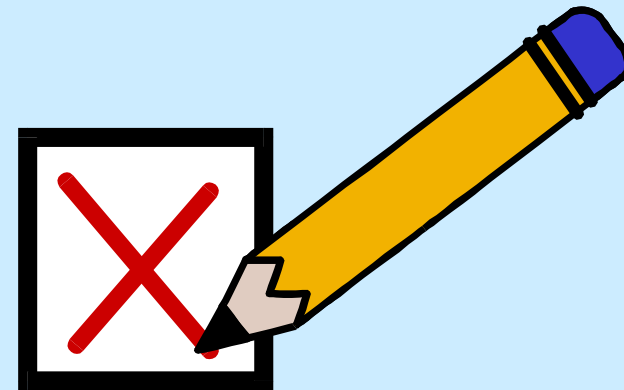
Några begrepp

- ***Daglig vibrationsexponering $A(8)$*** [m/s²]
Tidsmedelvärde för accelerationens effektinnehåll under en åttatimmarsperiod. Kallas effektivvärde eller RMS-värde.
- ***Insatsvärde***
Värde för daglig vibrationsexponering, $A(8)$ som innebär krav på insatser från arbetsgivaren om det överskrids.
- ***Gränsvärde***
Värde för daglig vibrationsexponering, $A(8)$ som inte får överskridas.

Planering av arbetet (3 §)

- Arbetet ska planeras, bedrivs och följas upp så att riskerna till följd av exponering för vibrationer minimeras genom att vibrationerna elimineras vid källan eller sänks till lägsta möjliga nivå.

Hänsyn ska tas till den tekniska utvecklingen och möjligheterna att begränsa vibrationerna.



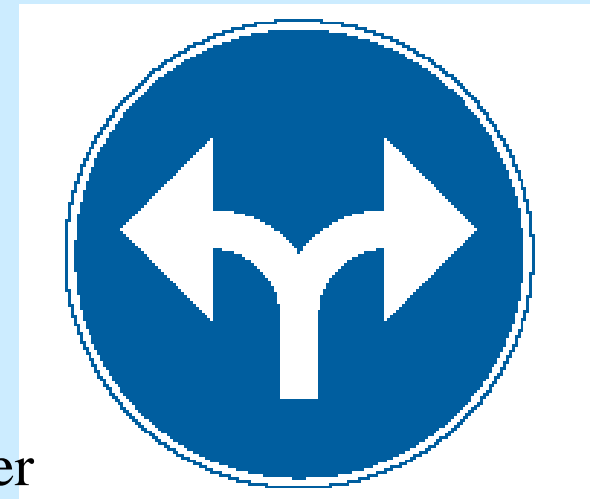
Riskbedömning för vibrationsexponerade (4 §)

- Bedömning ska ske för alla vibrationsexponerade arbetstagare.
- Riskbedömning ska ta hänsyn till:
 - Daglig vibrationsexponering, $A(8)$
 - Exponeringens nivå, typ och varaktighet
 - Resultat från medicinska kontroller
 - Särskilt känsliga personer
 - Speciella arbetsförhållanden
 - Information från arbetsutrustningens tillverkare



Två alternativ vid exponeringsuppskattning (5 §)

- Bedömning av vibrationernas storlek genom
 - Observation av förekommande arbetsmoment
 - Relevant information om sannolik vibrationsnivå hos utrustning under dessa användningsförhållanden
 - Information från utrustningens tillverkare
- Mätning enligt delar av standard
 - ISO 2631-1 för helkroppsvibrationer
 - ISO 5349-1 & -2 för hand- och armvibrationer



Storleken har betydelse

- Större effekt att minska vibrationernas storlek än att begränsa exponeringstiden
- 50% minskning av vibrationernas storlek ger en minskning av exponeringen med 50%
- 50% minskning av exponeringstiden ger en minskning av exponeringen med ca 30 %

$$A(8) = a_T \cdot \sqrt{\frac{T}{8}}$$

Information och utbildning (11 §)

- Information och utbildning av arbetstagare som exponeras för risker pga. vibrationer
 - Ej kopplat till insats- eller gränsvärden
- Innehållet är beroende på riskernas storlek
 - Riskbedömningar, Åtgärder & Arbetsrutiner
 - Innebörden av hälsorisker i samband med vibrationsexponering
 - Varför och hur man upptäcker samt rapporterar tecken på skada
 - Syftet med medicinska kontrollerna och när de ska erbjudas



Helkroppsvibrationer (Bilaga 2 och 3)

- *Gränsvärde:* $1,1 \text{ m/s}^2$
- *Insatsvärde:* $0,5 \text{ m/s}^2$



- gäller den dagliga exponeringen, normaliserat till en referensperiod på 8 timmar
- RMS-värde i enlighet med ISO 2631-1 (1997), i tre ortogonala riktningar, inkl. k-faktor
- Riktningen med högst värde används
- Uppskattning ska göras för det utförda arbetet

Hand- och armvibrationer (Bilaga 1 och 3)

- *Gränsvärde:* $5,0 \text{ m/s}^2$
- *Insatsvärde:* $2,5 \text{ m/s}^2$



- gäller den dagliga exponeringen, normaliserat till en referensperiod på 8 timmar
- RMS-värde i enlighet med ISO 5349-1 och -2 (2001), i tre ortogonala riktningar
- Vektorsumma
- Båda händerna skall utvärderas
- Uppskattning ska göras för det utförda arbetet

Vad innebär insatsvärdet?

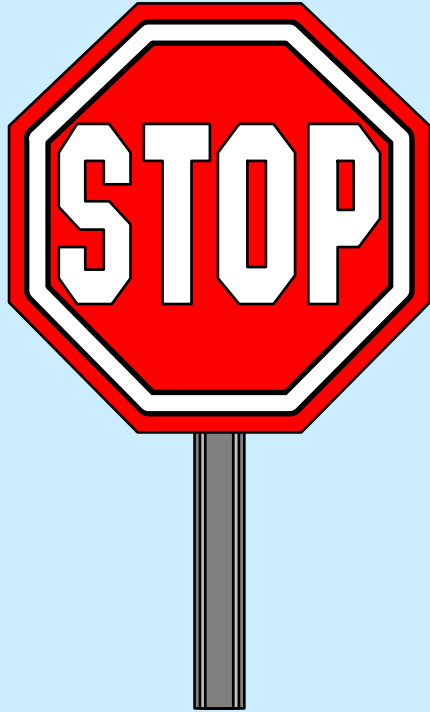


- Om vibrationsexponeringen överskrider insatsvärdet skall åtgärder vidtas, t.ex. (8 §)
 - Alternativ arbetsmetod eller utrustning
 - Underhållsprogram för utrustning
 - Tekniska hjälpmedel t.ex. dämpande säten
 - Utbildning angående användningsätt
 - Begränsning av exponeringstid
 - ...

Åtgärder som inte genomförs omedelbart skall föras in i en skriftlig handlingsplan

- Handlingsplan beskriver när, vad & ansvarig

Vad innebär gränsvärdet?



- Arbetstagare får inte utsättas för vibrationsexponering över gränsvärdet. (9 §)
- Om gränsvärdet har överskridits skall arbetsgivaren:
 - vidta omedelbara åtgärder för att minska exponeringen,
 - utreda orsakerna till överskridandet,
 - se till att ytterligare överskridande undviks.

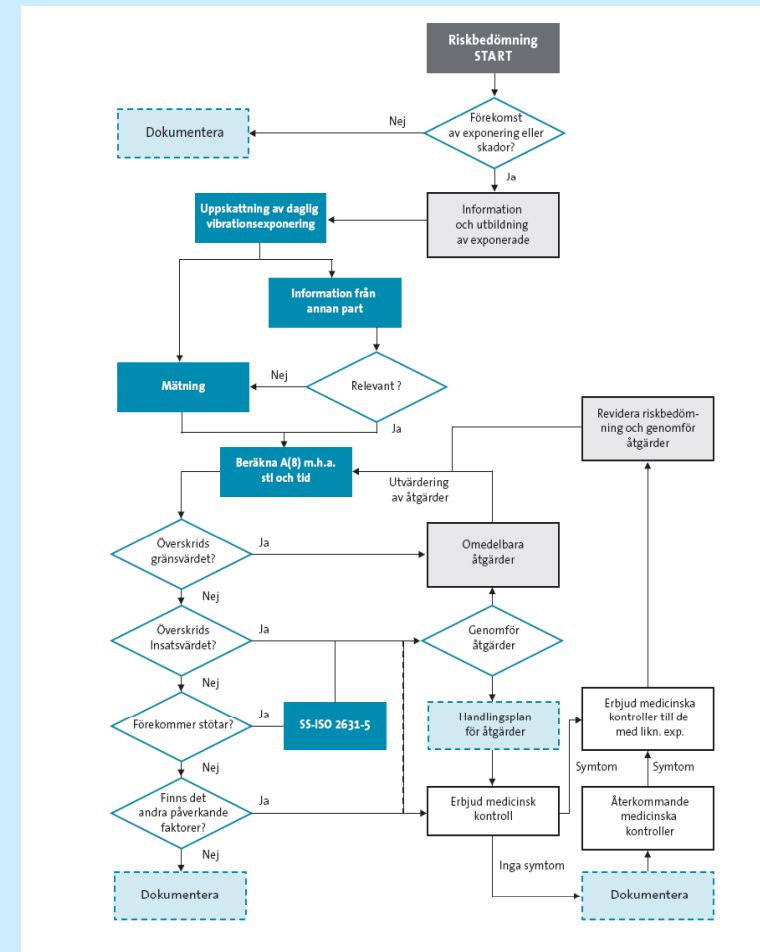
När ska Medicinska kontroller (AFS 2005:6) erbjudas? (12 §)

- Om vibrationsexponering överskrider insatsvärdet
 - 0,5 m/s² för helkroppsvibrationer
 - 2,5 m/s² för hand- och armvibrationer
- Då det finns skäl att misstänka att skadliga hälsoeffekter kan uppstå även om insatsvärdet inte överskrids
 - Tandvårds- eller fotvårdspersonal
 - Bilmekaniker och nitare
- Om tecken på skada upptäcks vid undersökning
 - Erbjud medicinsk kontroll till övriga arbetstagare som exponerats på liknande sätt



Flödesschema AFS 2005:15

- Visar på tankegången i föreskrifterna:
 - Förekomst
 - Information & utbildning
 - Exponeringsuppskattning
 - Riskvärdering
 - Medicinsk kontroll
 - Åtgärder



Intresserad av att veta mer?

- Bok om vibrationer
 - Ett samarbete mellan Arbetsmiljöverket, Arbetstlivsinstitutet och Yrkes- och miljömedicinska kliniken i västernorrland.
 - Två delar; första grundläggande och andra fördjupande.
 - Föreskrifterna AFS 2005:6 och AFS 2005:15 finns tryckta i boken.
 - Kan beställas via Arbetsmiljöverkets webbplats www.av.se .

