

Arbets- och miljömedicin | Uppsala

## Hand arm vibrationer för FHV


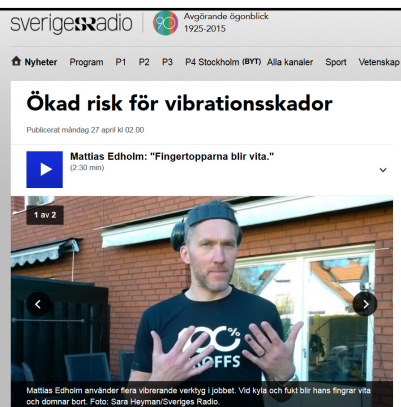
Pia Rehfish  
Peter Palm[pia.rehfish@akademiska.se](mailto:pia.rehfish@akademiska.se)  
[Peter.palm@medsci.uu.se](mailto:Peter.palm@medsci.uu.se)

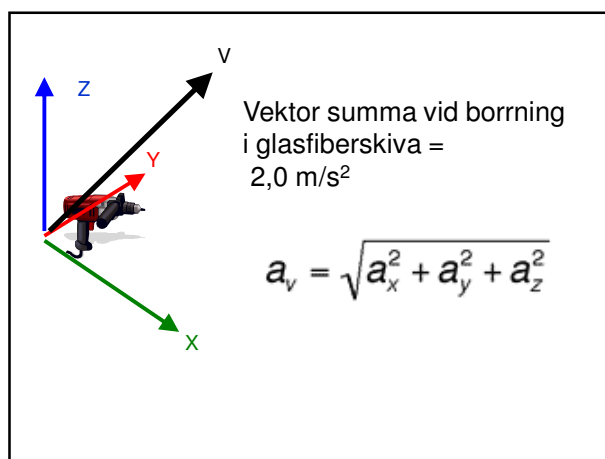
350 000

Mer än ¼ av dagen

Upptagningsområde för  
Arbets- och miljömedicin i  
Uppsala

OBS!

Gävleborg, Dalarna och Uppsala bidrar  
gemensamt till verksamheten vid AMM och  
därmed behövs  specialist-vårdsremiss.[www.amm uppsala.se](http://www.amm uppsala.se)<http://t.sr.se/1CT6fwZ>15 saneringsföretag  
13 hade avtal med FHVSju företag visste att de hade anställda  
med symptomEtt företag hade genomfört medicinska  
kontroller!Inget företag hade fått information  
från sin FHV angående regler eller risker



Hand- armvibrationer mer än en fjärdedel av tiden



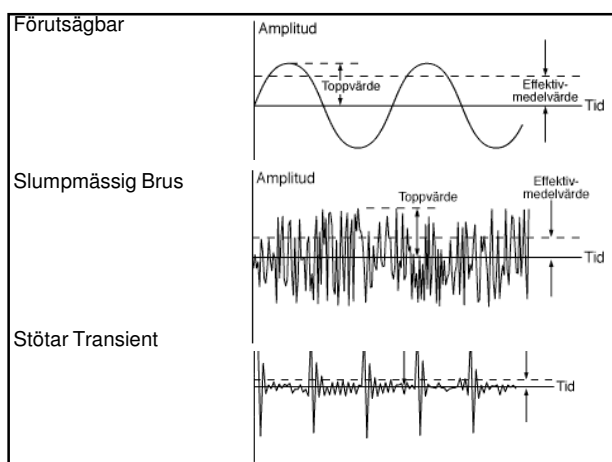
14 % av männen  
2 % av kvinnorna

Kvinnor		Män	
Maskinoperatörs- och monteringsarbete	20	Byggnadsarbetare, inredningsnickare m.fl.	75
Hotell- och kontorsstäddare m.fl.	11	Maskin- och motorreparatörer	47
Storhushålls- och restaurangpersonal	9	Byggnadshantverkare	41
		Arbete inom jordbruk, trädgård, skogsbruk och fiske	36



Exponeringstiden

2 timmar



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

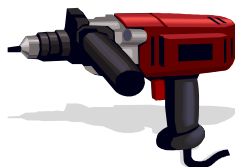
Vibrationsnivån på verktyget      Exponeringstiden

$$A(8) = 2 \sqrt{\frac{2}{8}}$$

$$A(8) = 2 \sqrt{0,25}$$

$$A(8) = 2 \times 0,5$$

$$A(8) = 1$$



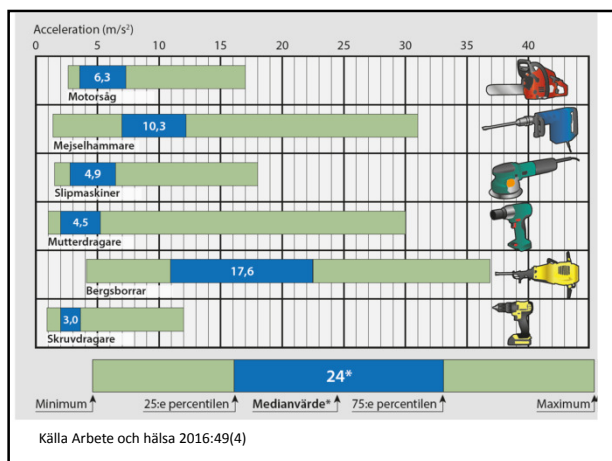
Genom att halvera vibrationerna  
Kan man kan arbeta fyra gånger så lång tid!

Kom ihåg!

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

Insatsvärde  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$   
→ Åtgärder

Gränsvärde  $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$   
→ Får ej överskridas



#### Åtgärder § 8-13

Tekniska och/eller organisatoriska åtgärder  
Information och utbildning  
Medicinsk kontroll



#### Riskbedömning 4-7 §

-Värdering av exponering av sakkunnig

Mätning  
Uppskattning

Dokumentationskrav



#### Maskindata för Borrhammare: Bosch GBH 12 VRE

Maskintyp	Borrhammare
Tillverkare	Bosch
Modell	GBH 12 VRE
Drivning	Batteri
Effekt	250 Watt
Vikt	2,50 kg
Varvtal	0-730 v/min
Slaghastighet	0-65 Hz
Generalagent i Sverige	Robert Bosch AB



#### Deklarerade CE-värden

Vibrationsnivå	10,0 $\text{m/s}^2$	Mätstandard EN 7 ISO 8662
Ljudtrycksnivå	85,0 dB(A)	
Ljudeffektsnivå	98,0 dB(A)	
Mätdatum	1995-01-01	

<http://www.vibration.db.umu.se/>

1. Skriv in vibrationsnivån för respektive maskin. Tryck på knappen "Beräkna" för att räkna ut exponeringstid för insatsvärde och gränsvärde.
2. Skriv in arbetstid för respektive maskin i timmar och/eller minuter. Tryck på knappen "Beräkna" för att räkna ut den dagliga vibrationsexponeringen (8 timmars arbetsdag).

Maskin nr	Vibrationsnivå ( $m/s^2$ )	Exponeringstid för insatsvärde 2,5 ( $m/s^2$ ) (timmar)	Exponeringstid för gränsvärde 5,0 ( $m/s^2$ ) (timmar)	Daglig exponeringstid		Exponering per dag ( $m/s^2$ )
				Tim	Min	
1	10	0,5	2,0		30	2,5
2		-	-			-
3		-	-			-
4		-	-			-
5		-	-			-

Total daglig exponering: 2,5  $m/s^2$

Beräkna Rensa Fält



- Högfrekventa vibrationer kan dämpas
- Ingen effekt på lågfrekventa vibrationer
- Händerna hålls varma vilket minskar besvär
- Skyddar endast handflatan inte fingrarna

Acceleration [ $m/s^2$ ]	40	30	20	15	10	7,5	5	3,5	2,5	1,5	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001
5 min	207	150	104	67	40	25	16	11	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002
15 min	150	104	67	40	25	16	11	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001
30 min	104	67	40	25	16	11	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005
1h	67	40	25	16	11	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025
2h	40	25	16	11	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125
3h	30	15	10	6	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063
4h	20	10	7	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063	0,000031
5h	15	7	5	3	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063	0,000031	0,000016
6h	10	5	3	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063	0,000031	0,000016
8h	7	3	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063	0,000031	0,000016	0,000008
10h	5	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	0,001	0,0005	0,00025	0,000125	0,000063	0,000031	0,000016	0,000008	0,000004

Daglig exponeringstid

## Lästips

<https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/vibrationer/fordjupning-om-vibrationer>



[https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/42452/1/gupea\\_2077\\_42452\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/42452/1/gupea_2077_42452_1.pdf)

## Råd till den anställda

- Använd alltid bästa verktyg, inventera och jämför
- Välj rätt arbetsmetod för att lösa uppgiften
- Kontrollera status på verktygen
- Se till att ha skarpa blad/klingor
- Minimera tiden och variera arbetsuppgifterna
- Undvik att greppa hårdare än nödvändigt
- Förvara verktygen varmt
- Håll dig varm