

Vibrationsforskning Umeå



Vibrationsdatabasen Hans Pettersson
Arbetsvis.se Lage Burström
MobilVib Bodil Björ
MinVib Lage Burström

AFA Seminarium Torsdagen 8 september 2016

”Handöverförda vibrationer vad vet vi, vad görs idag och hur blickar vi framåt?”



Vibrationsdatabasen



Hans Pettersson
Umeå Universitet
Folkhälsa och Klinisk medicin
Yrkes- och miljömedicin

AFA Seminarium Torsdagen 8 september 2016

”Handöverförda vibrationer vad vet vi, vad görs idag och hur blickar vi framåt?”



Innehåll

Handhållna maskiner - 3600
Fältmätta värden (900 värden)
CE-deklarerade värden (2700 värden)

Fordon - 400
Fältmätta värden (400 värden)



Innehåll

Maskindata för Slipmaskin: Atlas Copco LSV 36

Maskintyp	Slipmaskin
Tillverkare	Atlas Copco
Modell	LSV 36
Drivning	Luft
Generalagent i Sverige	Atlas Copco Tools AB
Kommentar	Vinkelslip



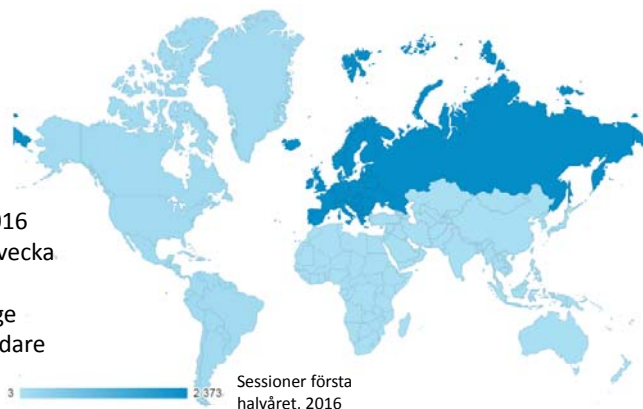
Vibrationsnivå, fältmätt

	X	Y	Z	Summa-vektor	
Reglerhantag	1,7	0,8	1,1	2,2	m/s ²
Stödhandtag	1,9	1,4	1,4	2,8	m/s ²
Mätstandard	ISO 5349				
Mätdatum	2003-04-01				

Kommentar: Skiva: P 120, 150 mm



Användning



- Första halvåret 2016
- 100 sessioner/vecka
 - 94% Europa
 - 70% från Sverige
 - 40% nya användare

Framtid

Workshop om Vibrationsdatabasen , 1 sep, Umeå

Inbjudna – Företagshälsovård, Arbetsmiljöombud,
Arbetsmiljöverket

- Användarvänlighet/Design
- Mobilapplikation
- Spridning av information

Arbetsvis.se

- Efterfrågestyrd kunskapsutveckling med forskningsgrund



Lage Burström
Umeå Universitet
Folkhälsa och Klinisk medicin
Yrkes- och miljömedicin

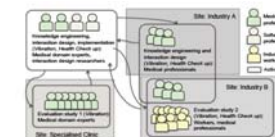
AFA Seminarium Torsdagen 8 september 2016

”Handöverförda vibrationer vad vet vi, vad görs idag och hur blickar vi framåt?”



”Från ord till handling”

Syftet



Förebygga arbetsskador och långvarig sjukfrånvaro inom
byggnads- och gruvindustrin genom att skapa en
efterfrågestyrd kunskapsmiljö tillgänglig via webben. Leda till:

- själva bedöma sin egen risk vid arbete med vibrationer och avgöra om det finns åtgärder
- själva kunna bedöma om dammhalterna i sin arbetsmiljö innebär risk för skada och metoder för att minska risken
- själva kunna göra åtgärder för att minska risken för handeksem
- själva kunna föreslå förbättringar till andra i samma företag/bransch
- själva kunna bedöma om de har tidiga tecken till skador och själva bedöma vad man kan/bör göra åt dem

Genomförande

- Utveckling av webb - baserat system samt framtagning av faktaunderlag
- Prövning av den utvecklade lösningen i daglig verksamhet i företag
- Analys, utvärdering och modifiering



Resultat

- **ArbetsVis** – samlingsapplikation för vibration, maskiner, fordon, damm, hud som kan enkelt utökas med ytterligare applikationer.
- **ArbetsVis - Vibration**: en applikation som guidar användaren för hand-armvibrationer och helkroppsvibrationer.
- **ArbetsVis – Hud**: en applikation som guidar användaren ifråga om hudrelaterade besvär och åtgärder.
- **ArbetsVis – Damm**: en applikation som guidar användaren ifråga om damm relaterade besvär och åtgärder.

www.arbetsvis.se

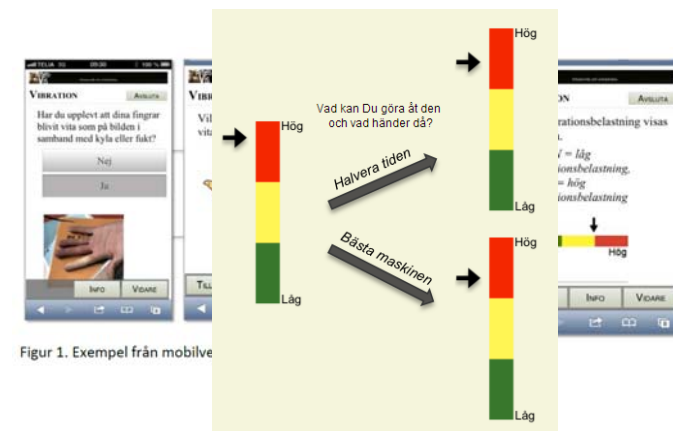


Resultat

Hälsokontrollapplikation – består av interaktiva formulär baserade på de pappersversioner som används inom gruvindustrin.
ArbetsVis – Vibration för FHV: en utökad version anpassad för FHV.



Resultat



Figur 1. Exempel från mobilve

www.arbetsvis.se



MobilVib



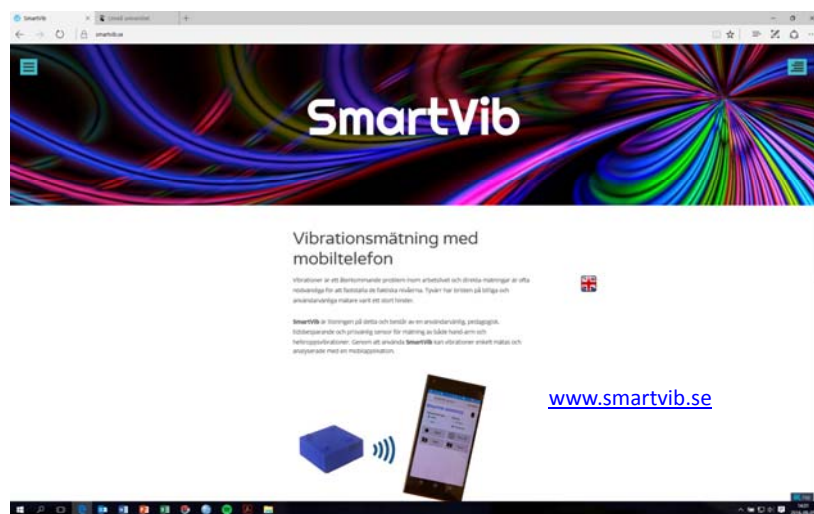
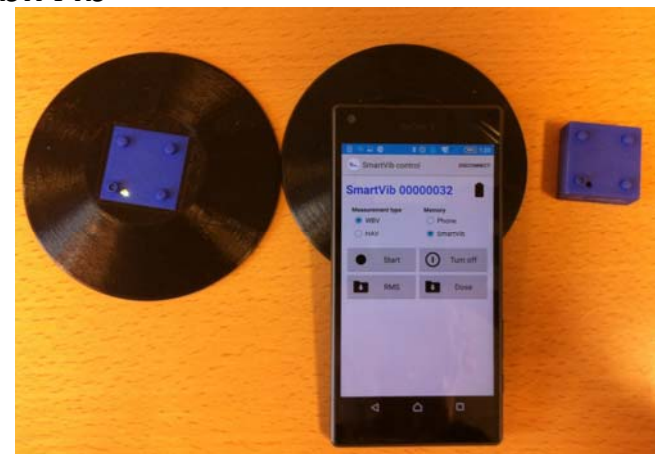
Bodil Björ
Arbets- och miljömedicinska kliniken
Umeå universitetssjukhus

AFA Seminarium Torsdagen 8 september 2016

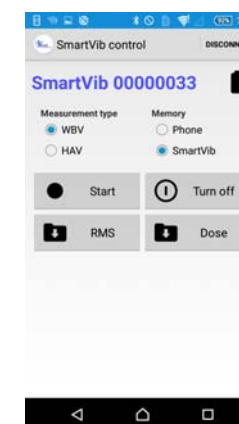
”Handöverförda vibrationer vad vet vi, vad görs idag och hur blickar vi framåt?”



MobilVib



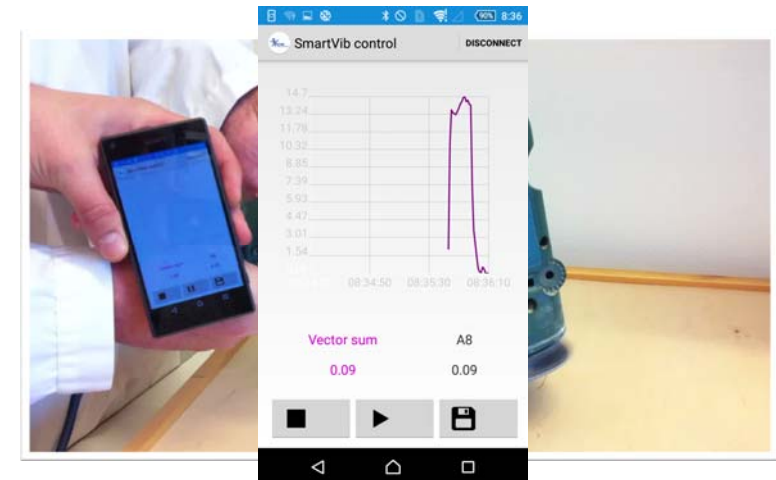
SmartVib - appen



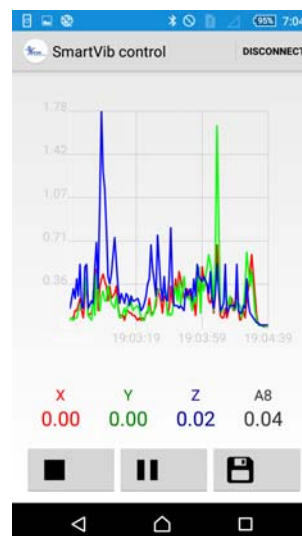
Laborativa mätningar



Mätning av hand-arm vibrationer



Mätning av helkroppsvibrationer



MinVib - Minskat behov av vibrationer vid demoleringsarbete



*Lage Burström
Umeå Universitet
Folkhälsa och Klinisk medicin
Yrkes- och miljömedicin*

AFA Seminarium Torsdagen 8 september 2016

"Handöverförda vibrationer vad vet vi, vad görs idag och hur blickar vi framåt?"

Riv- och Saneringsentreprenörer samt
Håltagningsentreprenörerna inom Sveriges
Byggindustrier.

- Inventering och mätning av den
vibrationsbelastningen som idag förekommer

- Alternativa arbetsmetoder

- Informations- och utbildningsmaterial



Inventering

MinVib - Inventering av vibrerande maskiner

Beskrivning av använda maskiner samt deklarerade accelerationsvärden.

Baier BDN 453

Spårslipning	
Vibrationsemismissionsvärde ah Framre/bakre handtag	2.79/3.73 m/s ²
Onoggrannhet K	1.5m/s ²

Arbets tid innan insatsvärdet överskrider: 1.8 timmar

Bosch GSH 16-28

Mejsling/bilning	
Vibrationsemismissionsvärde ah	13.0 m/s ²
Onoggrannhet K	2.0 m/s ²

Arbets tid innan insatsvärdet överskrider: 13 minuter

Bosch GSH 27

Mejsling/bilning	
Vibrationsemismissionsvärde ah	8.5 m/s ²
Onoggrannhet K	1.5 m/s ²

Arbets tid innan insatsvärdet överskrider: 30 minuter



Mätningar



Utbildningsmaterial

**Information till Dig
som använder
vibrerande maskiner**

Vibrerande maskiner

Arbeta med vibrerande maskiner innebär risk för skador. Den största risken är risken för "vita fingrar" då ett eller flera fingrar vibrar. Besvär kan komma till stånd när det är kallt eller fuktigt. Även nerverna i fingrarna kan påverkas med känselbortfall och dömmingar som följer.

Risken för att drabbas av skador ökar på hur mycket maskinen vibrerar och den tid den används. Om du inkluderar känslighet varierar risken för skador. Någon kan få besvär redan efter några dagar medan andra klarar sig i åratal trots att man arbetat länge med vibrerande maskiner.

Tänk på att de flesta vibrerande maskiner även utstrålar ljud! Ljudet: Risken för hörselbortfall är därmed öppenbar. Om du märker att du förlorar hörsel snabbt eller att det ljudet eller ringar i öronen är det tecken på att du utsätts för skadliga ljudnivåer. Kontrollera även mycket höga ljud är direkt skadliga, till exempel smältar i en lösnings maskiner.



Informationsmaterial

Vibrationssticka

Olika maskiner kan hittas

VIBRATIONSSTICKAN
Hand-armvibrationer

Arbete med vibrerande maskiner kan innebära en risk för ohälsa. Helt sådär är risken för "vita fingrar", då ett eller flera fingrar vitnar. Besvären kommer oftast när det är kallt eller fuktigt. Även nerverna i fingrarna kan påverkas med känselbortfall och domningar som följd.

Exempel på hur mycket olika maskiner vibrerar:

Maskin	Vibration m/s ²
Maskin	10

Maskiner för att tryckbäsa är skador faror och hur mycket maskinerna vibrerar och hur lång tid maskinen används. Det finns två dagliga riskvärden, **gränsvärdet** och **övervakningsvärdet**, som måste iaktas.

Här kan du se hur länge en maskin kan användas innan **Gränsvärdet** överträds.

Här kan du se hur länge en maskin kan användas innan **Övervakningsvärdet** överträds.

Gränsvärdet är 5,0 m/s² och om det överträds ska arbetsgivaren vidta åtgärder som begränsa tiden.

Övervakningsvärdet är 2,5 m/s² och om det överträds ska arbetsgivaren se till att genomföra åtgärder och arbetsmedicinska kontroller.

Rörlig del

Här kan du se hur länge en maskin kan användas innan **Övervakningsvärdet** överträds.

Exempel på maskiner som används i jordbruksarbete:



Framsida **Baksida**

afa Västerbottens läns landsting



Pågående arbete

Mätningar

Hälsoundersökningsenkät

Dokumentering av alternativa metoder

Häls- & Såringskontrollerna
Hälsa och Arbetsmiljö

HAND-ARM VIBRATIONER – SCREENINGFORMULÄR

Är du: _____ år

Kön: Man Kvinna

Har någon av dina händer varit med vibrerande maskiner _____ år

Vilken av dina händer var på väg i tvärlinje? H D

Är någon av dina händer (inklusive fingrar) vit eller blå? Ja Nej



Har du något av följande?	Nej	Övervakning	Lätt gräns	Gräns överskridet
Starkt tryck på ett eller flera fingrar i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starkt tryck på ett eller flera fingrar i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starkt tryck på ett eller flera fingrar i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starkt tryck i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starkt tryck i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domningar i händerna i fingerhåll och/eller när du inte arbetar med vibrerande maskiner?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blå/vita fingrar i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tryck på ett eller flera fingrar i fingerhåll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du ett svårt händer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tack för ditt svar!!

afa



Tack för uppmärksamheten!

