Dok beteckning:FMI 09:87-AUtgåva nr: 7Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Godkänd av/datum:Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

Introduktion

HealthVib®HAV-mätsystem är designad för mätning av handarmvibrationer (HAV) i tre riktningar enligt *ISO 5349, ISO 8041:2005* och *2002/44/EC*. När HealthVib®HAV-mätsystem används kan mätning ske på en eller två händer simultant. **Vi rekommenderar att båda enheterna används**.

Se bifogad kortmanual för kortfattad information eller läs vidare i fältmätinstruktionen för utförligare information.

För utvärdering av mätdata används CVK VibNoiseView 3.0.7. **Det går att använda 10 dagar utan licens.** Vid längre användning eller upprepade hyrtillfällen, kontakta Instrumentpoolen (efter att programvaran är installerad behöver ni maila uppgifter till oss, så att vi kan ordna licensen).



Tiden när man startar instrumentet registreras, därefter registreras ingen tid utan loggningarna fördelas med instrumentets loggintervall.

Ladda utrustningen före mätning.

Stäng av utrustningen efter laddning eller uppkoppling mot dator.

OBS! Max 2 meter mellan Vibindicator HAV (grå dosa) och givarna.

Region Örebro län

FÄLTMÄTINSTRUKTION

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA Ändrad av: Anders Johansson Reviderad av: Anders Johansson 26 jan 2024

9 mars 2011 2 juni 2025

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

Innehållsförteckning

A.1 Vad mäter instrumentet?	
A.2 Utrustning	
B. HealthVib®HAV Active	4
B.1 Funktioner - HealthVib®HAV Active	4
B.2 Monteringsinstruktioner - HealthVib®HAV Active	5
B.3 Att starta HealthVib®HAV Active	6
B.4 Koppla	6
B.5 Start och paus av mätning	6
B.6 Overloadindikering	7
B.7 Kontrollera batteristatus	7
B.8 Stänga av HealthVib®HAV Active	7
B.9 Ladda HealthVib®HAV Active	
C. HealthVib®HAV Passive	8
C.1 Att starta HealthVib®HAV Passive	8
C.2 Kontrollera batteristatus	9
C.3 Stänga av HealthVib®HAV Passive	9
D. Vibindicator TM HAV	9
D.1 Funktioner Vibindicator TM HAV	9
D.2 Att starta och koppla Vibindicator TM HAV	
D.3 Avläsa vibrationsnivåer	
D.4 Kontroll av daglig dos	
D.5 Kontrollera batteristatus	
D.6 Radera minnet	
D.7 Stäng Vibindicator TM HAV	
D.8 Ladda Vibindicator TM HAV	
D.9 Justera tid	
E. PC programvara	
E.1 Bugg	
E.2 Installationsguide	
E.3 Licens:	
E.4 CVK V1bNo1seV1ew 3	
E.4.1 Aktiviteter	
E.4.2 Delfonster	
E4.3 Projektinformation:	
E.4.4 Enskilda matningar	
E.4.4.1 Granonster	
E.4.J AKIIVILLET	
E.4.0 RESullal	
е.н. / карроншан	

Dok beteckning:	FMI 09:87-A	Utgåva nr: 7	Utfärdad av: LeA	9 mars 2011
			Ändrad av: Anders Johansson	2 juni 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Li	ndell 4 juni 2025	Reviderad av: Anders Johansson	26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

A.1 Vad mäter instrumentet?

HealthVib®HAV-mätsystem är utvecklat för att mäta handöverförbara vibrationer enligt 2002/44/EC, ISO 5349 och ISO 8041. Vibrationer i tre riktningar för varje hand beräknas som en sekund root mean square (RMS). Vibrationsvärdena filtreras med bandpassfilter 5 - 1 500 Hz samt med vägningsfilter enligt ISO 5349 (Wh). RMS-värdet omräknas till en vektorsumma för de tre axlarna. Den dagliga dosen (A(8)) beräknas utifrån vektorsumman. På Vibindicator HAV visas ett tre sekunders medelvärde (flytande tidsfönster) för att indikera den momentana RMS nivån. Instrumentet är utvecklat för korta mätningar eller en hel arbetsdag.

A.2 Utrustning

HealthVib®HAV-mätsystem är utvecklat för att följa kraven från 2002/44/EC med att kunna mäta skadliga handarmvibrationer från handhållen utrustning.

HealthVib®HAV system innehåller:

- HealthVib®HAV Active: Mäter och beräknar hand- och armvibrationer enligt ISO 5349-1 och ISO 8041. Vid mätning för enbart en hand, används Active på den handen.
- HealthVib®HAV Passive: Mäter och beräknar hand- och armvibrationer enligt ISO 5349-1 och ISO 8041. Vid mätning för båda händerna, används Passive och Active.
- HAV handskar: Speciellt utformade f
 ör att passa till HealthVib®HAV Active och Passive enhet d
 är sensorn placeras i mitten p
 å handen i enlighet med ISO 5349.
- VibindicatorTMHAV: Datainsamlare för mer detaljerad analys i CVK VibNoiseView 3. Resultatet visas även på en intuitiv skala av dioder.
- USB-kabel: USB-kabeln används för att ladda batteri och överföra data till PC.
- Batteriladdare: 100-240 V till 5 Volt.
- *Metalladaptor:* För montering av sensor på maskin finns adaptorn i två storlekar med nylonkabelband.

OBS!

Stäng av Vibindicatorn efter laddning och efter uppkoppling mot PC. Detta behövs eftersom instrumentet startas upp när man ansluter det och stängs inte av automatiskt, utan är igång tills batteriet är slut.

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025 Utfärdad av: LeA 9 mars 2011 2 juni 2025 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

B. HealthVib®HAV Active

När man mäter på båda händerna samtidigt, använder man Active på ena handen och passiv på andra handen. Vill man enbart mäta på en hand, använder man Active enheten. För båda alternativen använder man även Vibindicator, för loggning.

B.1 Funktioner - HealthVib®HAV Active

HealthVib®HAV Active består av en sensor och en analyserande enhet som är kopplad med en kabel. Det finns ett USB-uttag (längst ner på analysenheten) för att ladda (se figur 1).



Figur 1.

HealthVib®HAV Active har 3 knappar och 2 dioder för att manövrera enheten (se figur 2).



Figur 2.

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

B.2 Monteringsinstruktioner - HealthVib®HAV Active

Rekommendationen är att placera sensorn på avsedd plats (insidan, i mitten av HAV-handsken). Kabeln är sedan säkrad i mellanrummet på sidan av handen. Fäst analysenheten runt handleden (se figur 3).



Figur 3. Placera sensorn på avsedd plats i greppytan på HAV-handsken. Sätt kabeln i mellanrummet på sidan av handen. Fäst analysenheten runt handleden.

Alternativ montering

Genom att använda medföljande adaptor kan sensorn monteras direkt på vibrerande maskiner och ytor (se figur 4).



Figur 4. Exempel på alternativ till (adaptor + maskin) montering.

FÄLTMÄTINSTRUKTION

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning:FMI 09:87-AUtgåva nr: 7Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av/datum:Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson2 juni 2025Reviderad av:Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

B.3 Att starta HealthVib®HAV Active



Genom att trycka på **knapp 1** en gång kommer enheten att starta. Den högra/vänstra dioden kommer att bli vit, vilket anger att den är inställd för att vara monterad på höger/vänster hand. Genom att trycka på **knapp 2** växlar den mellan höger och vänster hand. Tryck **knapp 1** för att bekräfta val av hand. Den valda dioden kommer att lysa rött som anger att den är redo att börja mäta (se figur 5).

Figur 5. Tryck knapp 1 för att starta enheten.

B.4 Koppla

HealthVib®HAV Active kan kopplas ihop med HealthVib HAV Passive och

kopplas ihop med Vibindicator HAV. Genom att trycka på **knapp 2** börjar den söka efter Passive och Vibindicatorenhet. Detta anges genom dioder som ändrar färg till blått för 1 sekund. Om HealthVib HAV Passive är redo att bli ett par kommer den att kopplas och båda dioderna tänds för att ange att båda händerna är redo för mätning. När en Vibindicator HAV kopplas kommer diod för de aktuella händerna att **tändas på Vibindicator HAV**.



Figur 6. Tryck knapp 2 för att börja söka andra enheter.

B.5 Start och paus av mätning

När HealthVib HAV Active är påslagen och redo (anges med en eller två dioder som lyser rött), tryck på **knapp 1** för att starta mätningen. Diod/dioderna kommer att lysa grönt som anger att mätningen har startat. Genom att trycka på **knapp 1** pausas mätningen och mätningen kan fortsättas genom ytterligare tryck på **knapp 1**. För att påbörja en ny mätning, får man pausa nuvarande mätning och starta om instrumenten. **OBS Pauser syns ej i resultatet utan tidsaxeln blir ihop tryckt.** Tiden när man startar instrumentet registreras, därefter registreras ingen tid utan loggningarna fördelas med instrumentets loggintervall.



FÄLTMÄTINSTRUKTION

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA 9 mars 2011 2 juni 2025 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

B.6 Overloadindikering

Om HealthVib®HAV Active utsätts för vibrationsnivåer högre än mätområdet inträffar overload. Detta indikeras med en lysande diod med röd indikering efter varje grön blinkning under mätningen. När mätning pausas kommer den huvudsakligt röda blinkningen att kort därefter indikeras med en annan röd blinkning. Återställ overloadindikeringen genom att pausa mätning och starta om mätning (se figur 8).



Figur 8.

B.7 Kontrollera batteristatus

För att kontrollera batteristatus måste enheten vara på. Tryck på och håll ner knapp 3 och färgen på dioderna kommer att bli grön, gul eller röd beroende på batteristatus (se figur 9).



Figur 9.

B.8 Stänga av HealthVib®HAV Active

För att stänga av HealthVib®HAV Active, tryck på och håll ner knapp 1 i 5 sekunder tills dioderna lyser rött (se figur 10).



Tryck och håll ner i 5 sekunder

Figur 10.

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025 Utfärdad av: LeA 9 mars 2011 2 juni 2025 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

B.9 Ladda HealthVib®HAV Active

HealthVib®HAV Active laddas genom USB-kontakt.



Figur 11. Koppla USB-kabeln till enheten och laddningsenhet.

C. HealthVib®HAV Passive

För laddning, montering mm se Active. Passive kan inte användas utan Active. Förutom på/av och batteristatus, styrs Passive av Active.

HealthVib®HAV Passive har två knappar och en diod för att manövrera enheten (se figur 12).



Figur 12.

Figur 13.

C.1 Att starta HealthVib®HAV Passive

HealthVib®HAV Passive måste vara kopplad till HealthVib®HAV Active för att fungera. Genom att trycka på **knapp 1** kommer enheten att starta och börja söka efter Active enhet. Detta anges med att dioden blinkar rött. När en mätning utförs (Genom att börja mätningen med en Active enhet) kommer dioden att blinka grönt. När Active enheten är pausad kommer dioden att blinka rött (se figur 13).

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA 2 juni 2025 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

C.2 Kontrollera batteristatus

För att kontrollera batteristatus måste enheten vara på. Tryck på och håll ner knapp 2 och färgen på dioderna kommer att bli grön, gul eller röd beroende på batteristatus (se figur 14).

C.3 Stänga av HealthVib®HAV Passive

på och håll ner knapp 1 i 5 sekunder tills

För att stänga av HealthVib®HAV Passive, tryck



Figur 14.



Figur 15.

D. VibindicatorTMHAV

dioderna slocknar (se figur 15).

- Lagrar 1 sekund RMS-vibrationsdata för 3 riktningar, vektorsumman samt peak.
- Visar momentan vibrationsdos och ackumulerad dos (A(8)-värdet).
- Samlar data från HealthVib®HAV Active och Passive enhet.
- Överför data till PC med CVK VibNoiseView 3.

D.1 Funktioner VibindicatorTMHAV

Vibindicatorn är en lagrande och indikerande enhet. VibindicatorTMHAV har 2 knappar och 2 rader med dioder (3 + 9 dioder) för att manövrera enheten (se figur 16). Ett USB-uttag för att ladda batterierna och överföra data till PC hittas i nederkant av Vibindicator.



9(20)

9 mars 2011

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

D.2 Att starta och koppla VibindicatorTMHAV

Genom att trycka på **knapp 1** en gång kommer enheten att startas. Vill man se att enheten är igång, kan man trycka en gång till på **knapp 1**, då tänds minst en diod (kontroll av daglig dos) (se figur 17).

Se Active för uppkopplingen.

Om både Active och Passive är kopplade lyser dioderna för båda händerna, om enbart Active används lyser dioden för den handen den är inställd för.

När data överförs (mätning pågår) till Vibindicator HAV, kommer den mittersta dioden (markerad med en liten antenn) att blinka svagt två gånger i sekunden. Alternativt om enbart Active används en gång varje sekund.

Tillverkarna rekommenderar max 2 meter mellan Vibindicator HAV (grå "dosa") och givarna. Det loggas starttid och antal loggningar. Tappas kontakten ser man inte när det skett, tidsaxeln baseras på antal loggningar, så tidsaxeln trycks ihop.

D.3 Avläsa vibrationsnivåer

När HealthVib HAV Active och Passive (valbart) är kopplade och mäter, visas vibrationsnivån (Ahv) på dioderna. Resultatet baseras på ett 3 sekunders medelvärde och uppdateras varje sekund (se figur 18).



Figur 18. Vibrationsnivån visas som färger med hjälp av dioder.

D.4 Kontroll av daglig dos

För att visa daglig dos (A(8)värdet), tryck på och håll ned **knapp 1**. Dioderna indikerar om den dagliga dosen överskrider insatsvärde eller gränsvärde (se figur 19).







Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

D.5 Kontrollera batteristatus

För att kontrollera batteristatus måste enheten vara på. Tryck på och håll ned **knapp 2** och antalet dioder kommer att ange batteristatus (se figur 20). Tryck och håll ner (Mindre än 5 sekunder)



Figur 20.

D.6 Radera minnet

För att kunna radera minnet på enheten måste den vara på. Tryck på och håll ner den högra knappen, **knapp 2** och vänsterknappen, **knapp 1**. Dioderna kommer nu

att slockna en efter en. När alla dioderna har slocknat är minnet raderat (se figur 21). Starta om enheten genom att först hålla ner den högra knappen i 5 sekunder och sedan starta om den genom att trycka ned den vänstra knappen en gång.

Tryck och håll ner

Figur 21.

D.7 Stäng VibindicatorTMHAV För att stänga av VibindicatorTMHAV, tryck och håll ned **knapp 2** i 5 sekunder tills dioderna börjar lysa och sedan slocknar (se figur 22).

Tryck och håll ner i 5 sekunder

......

........

•••••••

Raderat



Figur 22.

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA 9 mars 2011 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

2 juni 2025

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

D.8 Ladda VibindicatorTMHAV

Vibindicatorn laddas genom att koppla USB-kabeln till laddaren och USB-uttaget på Vibindicatorn. Efter ungefär 6 timmar är enheten fullt uppladdad (se figur 23).



Figur 23. Stick in USB-kabeln och koppla den till laddaren.

OBS!

Stäng av Vibindicatorn efter laddning och efter uppkoppling mot PC. Detta behövs eftersom instrumentet startas upp när man ansluter det och stängs inte av automatiskt, utan är igång tills batteriet är slut.

D.9 Justera tid

Det är en känd bugg att årtalet inte går att ändra.

Tar batteriet helt slut, kan datum och tidsinställning försvinna. För att kontrollera/ställa in datum och tid, måste Vibindicator vara uppkopplad mot en PC med programmet VibNoiseView (se PC programvara). Man måste även ha ett projekt öppet - klicka på Fil -> Ny -> HAV för att öppna ett nytt projekt.

Klicka på kalibreringsikonen X (den blir klickbar när man har ett projekt öppet).



Här finns det tre val:

Ställ klockan - datorns datum o tid skickas över till instrumentet.

Läs klockan - se nuvarande inställning. Visas tiden 00:00:00 behöver antagligen drivrutinerna installeras igen. Stäng

OBS! När man håller musmarkören över någon av de tre knapparna, blir knappen blå när man kan trycka på den.

När man klickat på Ställ/Läs klockan, tar det en stund för programmet att utföra kommandot, när man tryckt **OK** på bekräftelse-fönstret, tar det ytterligare en stund innan programmet är redo för nästa klickning. Kalibreringsdata läggs inte in i Vibindicator, så det är ingen risk att man ändrar kalibreringen.

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

Utfärdad av: LeA9 mars 2011Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

E. PC programvara

Vibindicator (den grå dosan) töms med programmet "CVK VibNoiseView 3", där kan man se vibrationsexponeringen i tidsupplösning samt klippa ut de delar man vill ha vibrationsexponeringen för. Vibindicator startas när man ansluter den till en dator, kom ihåg att stänga av den när ni är färdiga. **OBS! Kom ihåg att spara ändringar - programmet varnar inte.**

E.1 Bugg

Vi har råkat ut för en bugg som enligt tillverkaren är ovanlig. När man för över mätvärde från instrumentet visas det genom att en större del blir

grön.

Arbetar		
Arbetar		
		1

Buggen består i att samtidigt som data förs över, visas ett felmeddelande om COM porten. Lösningen är att inte göra något utan invänta att överföringen blir klar. Om man trycker på Ok på felmeddelandet så avbryts överföringen.

VibNoiseView	×
Ingen enhet Åtkomst till	oorten COM4 nekades.
	ОК

E.2 Installationsguide

OBS! Man behöver ha rätt version av programmet i förhållande till vilken firmeware det är i instrumentet.

På medföljande USB minne, högerklicka på filen setup och kör den som administratör.

Test i Windows 10:

Vid körning av filen setup meddelade Windows att det är osäkert eftersom att utgivaren är okänd. Vill man ändå starta den, kan det vara att man får välja mer information och sedan starta ändå.

Test i Windows 11:

Vid körning av filen setup meddelade Windows att det inte går att verifiera utgivaren. Vill du verkligen installera det här tillämpningsprogrammet? Windows har skyddat datorn. - klicka "Mer information" - "Kör ändå"

14(20)

Dok beteckning:	FMI 09:87-A	Utgåva nr: 7	Utfärdad av: LeA	9 mars 2011
			Andrad av: Anders Johansson	2 juni 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Li	ndell 4 juni 2025	Reviderad av: Anders Johansson	26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

Installeras inte drivrutinerna automatiskt så finns de i mappen CP210x_Windows_Drivers på USB minnet. Vanligast är 64 bitars Windows och då är det filen CP210xVCPInstaller_x64 man ska använda.

E.3 Licens:

Programmet går att använda i 10 dagar utan licens. Vid upprepade hyrtillfällen eller längre hyra är det viktigt att ni har dialog med oss (Instrumentpoolen) om detta.

För att vi ska kunna skapa en licens, måste vi veta vilket serienummer programvaran får i er dator.

När ni installerat programmet, starta det, klicka på Om, klicka därefter på Licens. (Har de 10 dagarna tagit slut eller tidigare licens slutat gälla, öppnas detta automatiskt när ni startat programmet.)

🛞 Licens		Х
Serienummer CEEE575E		
Licens		
	Ok	

Kopiera serienummret och skicka det till den vi kom överens om. Efter diskussion ställer vi in hur länge licensen ska gälla och mailar tillbaka licensnyckeln. Vi har tyvärr inte sett någon möjlighet att i programmet se hur länge licensen gäller, så det gäller att ni kommer ihåg vad vi diskuterat alternativt har tid att kontakta oss igen.

E.4 CVK VibNoiseView 3

OBS!

Stäng av Vibindicatorn efter laddning och efter uppkoppling mot PC. Detta behövs eftersom instrumentet startas upp när man ansluter det och stängs inte av automatiskt, utan är igång tills batteriet är slut.

Datastrukturen i programmet är indelad i Projekt, Enstaka mätningar och Aktiviteter. Ett **projekt** innehåller en eller flera enskilda mätningar, projektinformation, aktiviteter mm. Varje gång man tankar ur data ur Vibindicator, läggs alla mätningar till i projektet, tankar man ur data en gång till med samma projekt öppet så skapas det dubbletter av mätningarna.

Varje mätning skapar en **enskild mätning** (förutsatt att man startar om Vibindicator mellan mätningarna). Man kan spara en enskild mätning från ett projekt och importera den i ett annat projekt.

För att få fram resultat, måste man gå in i varje enskild mätning som resultatet ska grunda sig på och ange vilken **aktivitet** det är vid olika tillfällen.

15(20)

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning:	FMI 09:87-A	Utgåva nr: 7	Utfärdad av: LeA	9 mars 2011
_			Ändrad av: Anders Johansson	2 juni 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025		Reviderad av: Anders Johansson	26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

Vill man veta resultatet för en hel enskild mätning, måste man gå in i den och markera hela som en aktivitet och är det en enskild mätning man inte vill ha med i resultatet så lägger man inte in någon aktivitet i den. Man kan använda samma aktivitet i flera enskilda mätningar. För att underlätta hanteringen, kan man döpa aktiviteterna så att man lätt håller isär dem, till exempel Slipmaskin1, Slipmaskin2 respektive Borrmaskin.

När man har startat programmet VibNoiseView, så kan man enbart skapa nya projekt eller öppna befintliga projekt.



I programmet VibNoiseView kan man hantera filer med mätresultat i två nivåer. **Projekt:** Projektfiler innehåller en eller flera enskilda mätningar samt aktiviteter, projektinformation mm. Projekt har filformatet ".cvk".

Enskilda mätningar: Innehåller enbart data från en enskild mätning och har filformatet ".hav". Används till exempel för att kopiera enskilda mätningar mellan projekt.

För att tanka ur instrumentet behöver man ha ett projekt öppet och Vibindicatorn (grå dosan) måste vara ansluten till ett USB uttag.

Nytt projekt skapas genom att klicka: Fil -> Ny -> HAV

Klicka på Läs från hårdvara för att tanka ur mätresultaten. Alla mätningar som finns i instrumentet läggs i det projektet man ser. Spara projektet. Använder man ett tidigare skapat projekt och inte raderat minnet i Vibindicator, får man manuellt radera eventuella dubbletter av mätningar.

Om inte överföringen fungerar, kontrollera klockan (se D.9 Justera tid). Om tiden visas som 00:00:00 kan drivrutinen behöva installeras om.

Har man gjort flera mätningar innan man tankar ur instrumentet och vill ha dem i olika projekt. Tanka ur instrumentet till ett nytt projekt enligt ovan. Välj **Fil -> Spara** som och upprepa detta tills ni har alla projekt ni vill ha. En god ide är att göra en extra kopia, så att ni har allt kvar om ni råkar radera för mycket i något av de andra projekten. Öppna sedan varje projekt och radera de enskilda mätningar som inte hör till det projektet, glöm inte att spara ändringarna.

16(20)

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning:	FMI 09:87-A	Utgåva nr: 7	Utfärdad av: LeA	9 mars 2011
_			Ändrad av: Anders Johansson	2 juni 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Li	ndell 4 juni 2025	Reviderad av: Anders Johansson	26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

OBS! För att hela eller delar av mätningen ska komma med i resultatet måste man i graffönstret ha tilldelat någon aktivitet till hela eller delar av mätningen.

E.4.1 Aktiviteter

Aktiviteter används för att hålla ordning på mätresultaten. Det kan vara uppdelning i olika maskiner, verktyg, moment mm. För att underlätta hanteringen kan man döpa om aktiviteterna, byta färg på dem samt ta bort eller lägga till fler aktiviteter.

Knappen *öppnar aktivitetsfönstret, där kan man administrera aktiviteterna.*

🛞 Aktivitete	r		_	×	För
+					önsk
				÷	För
slip	Färg				kolu
borr	Färg				Akti
Activity 3	Färg				skriv
Activity 4	Färg				Akti
dete	Färg				och
Undefined	Färg				Upp
		•			mäti

För att lägga till fler aktiviteter, klicka på + tecknet önskat antal gånger. För att ta bort en aktivitet, klicka på dess namn (vänstra kolumnen) och **Del** knappen på tangentbordet. Aktivitetens namn ändras genom att klicka på det, skriva det nya namnet och trycka på **Enter**. Aktivitetens färg ändras genom att klicka på dess färg och välja den nya färgen. Uppdelning av mätningar i aktiviteter, sker i respektive mätnings graffönster.

E.4.2 Delfönster

När man har ett projekt öppet, är det ordnat i fyra delfönster.

Har man en liten skärm eller bara vill dölja en del information, så döljs/visas varje delfönster genom att klicka på den lilla pilen över vänstra hörnet av den delen.

Sector Contraction 2007.	.18477							
Fil Inställningar Om								
🖻 🖪 🗳	A @ X N	/Ian kan	ha flera pro	jekt öj	opna s	amtidi	igt	
CVK HAV Measure ? X								
 Projekt 								
Projekt Me	nasure ?	Projek	tinformation	n Plats				
Företag		Version						
Kommentar		ld Operatör		Yttre fai	torer			
Skapad av	Använd uppskattad tid			-Informat Mätt av	on om mätning			
Land Sw	veden ~			Instrum	ent			
Mätningar			R	esultat				
Aktiv Tidpunkt ✓ 2022-05-03 16:19 ✓ 2022-05-05 11:23	Enskilda mätni	ingar		Varakt pmätt 00:01:42 pskattad 10:00:00	Re	sultat	A8 16 24	Tid EAV Tid ELV 6:40:46 26:43:07
2022-05-05 13:19:33	7 vet ej 0	00:05:25		4,80				
				4,00				
2022-05-12 13:02:27	7 4 0	00:01:20		4,00 3,80				
 ✓ 2022-05-12 13:02:21 ✓ 2022-05-13 09:34:58 	7 4 0 8 5 0	00:01:20		4,00 3,80 2,80 2,80 2,80				
 2022-05-12 13:02:27 2022-05-13 09:34:58 Aktiviteter 	7 <u>4</u> 0 8 <u>5</u> 0	00:01:20 00:00:50		4,00 3,80 3,80 3,80 3,80 4,80 1,00				
2022-05-12 13:02:21 2022-05-13 09:34:58 Aktiviteter Aktivitet	7 4 0 8 5 0	00:01:20 00:00:50		4.00 2,80 2,80 2,80 5,80 1.00 0,50				
✓ 2022-05-12 13:02:21 ✓ 2022-05-13 09:34:58 ✓ 2022-05-13 09:34:58 ✓ Aktiviteter Aktivitet Uppn ✓ sip 000000 ✓ topp 0000000	Aktiviteter	00:01:20 00:00:50		4,00 3,80 3,80 3,80 4,00 0,80 0,80 0,80 0,80 0,80	00-00-30	00:00:41	20104104	.04.32 00.04.43
✓ 2022-05-12 13.02.22 ✓ 2022-05-13 09:34.56 ✓ Aktiviteter Aktiviteter Market ✓ Jepen ✓ ber 000005 ✓ ber 000005	Aktiviteter	00:01:20 00:00:50		4.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 0.00	00.00.20	00-00-41	20-04-04 00	0.0.132 00.01.12
✓ 2022-05-12 13.02.21 ✓ 2022-05-13 09:34.56 ✓ 2022-05-13 09:34.56 ✓ Aktiviteter ✓ Aktiviteter ✓ Aktiviteter ✓ Aktiviteter ✓ ber 0000053 ✓ ber 0000053 ✓ Aktivitytet Oppon ✓ ber 0000053 ✓ Aktivitytet Oppon	7 4 0 8 5 0 Aktiviteter 000000 000 000 000000 000 000 0	00.01.20 00.00.50		and adgrader behovs	20-00-20	80-00-44 C	30.04.05	D. 0. 0. 4. 43
✓ 2022-05-12 1302-22 ✓ 2022-05-13 09-3455 ✓ Addwiteter Attivitet Uppn ✓ Memory 3 ✓ Memory 3 ✓ Activity 4 ✓ Undefined ✓ Undefined ✓ Undefined	7 4 0 8 5 0 Aktiviteter	00:01:20 00:00:50 Tid EAV Tid ELV 8:28:21 18:53:27 0,00		adgarder behovs	20-02-20	0.0.0	0.04.04	10-12 E0 01-02

Dok beteckning:FMI 09:87-AUtgåva nr: 7Utfärdad av: LeA9 mars 2011Godkänd av/datum:Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025Ändrad av: Anders Johansson2 juni 2025Godkänd av/datum:Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025Reviderad av: Anders Johansson26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

E4.3 Projektinformation:

Med ett undantag används detta för egna noteringar och/eller rapportunderlag om man använder den inbyggda rapportmallen.

Undantag: **Använd uppskattad tid** påverkar diagrammet och åtgärdsförslag under resultat samt A8 värdet under aktiviteter, dessa tre saker gäller även om man använder programmets inbyggda rapportmall.

E.4.4 Enskilda mätningar

(i bilden nedan är de tre andra delfönstren dolda):

CVK VibNoiseView 3.0.7.1847	77			_		\times
Fil Inställningar Om						
🖻 🖪 🖨	X 0 }	≮ [‡]				
CVK HAV Measure ? X						
 ♥ Projekt ♦ Mätningar 					Result	at
Aktiv Tidpunkt	Namn	ld	Varaktighet			
2022-05-03 16:19:52	blaha 1	0	01:28:56			
2022-05-05 11:23:43	blaha 2	0	00:02:49			
2022-05-05 13:19:37	vet ej	0	00:05:25			
2022-05-12 13:02:27	4	0	00:01:20	10 B R		
2022-05-13 09:34:58	5	0	00:00:50			
		-			1	
Aktiviteter						

Här listas alla enskilda mätningar som är med i projektet.

För att en mätning ska komma med i resultaten måste den mätningen ha en bock i kolumnen **Aktiv**.

Tidpunkt är den tid som Vibindicatorn startades inför mätningen.

Namn syns bara i programmet, klicka i rutan för att ändra det.

Varaktighet är samma som mättiden (antal loggningar * 1 s) men med eventuella pauser borträknade.

- **öppnar graffönstret** för den mätningen
- tar bort den mätningen
- exporterar den mätningen till en textfil (tillverkaren säger att om man efter filnamnet skriver .xls så ska det bli en Excel fil detta får vi inte att fungera).
- sparar en kopia av den mätningen i en egen fil.

Om ni tidigare har sparat enskilda mätningar, använd den långa knappen under listan med mätningar, för att infoga de mätningarna i nuvarande projekt.

FÄLTMÄTINSTRUKTION

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

18(20)



Vad som ska visas i grafen väljs i rutan trender (klicka i den vita fyrkanten).

När man håller musmarkören över en av raderna i trender, så ändras bakgrundsfärgen till ljusblå.

Klickar man på en rad (utanför den vita fyrkanten), så blir den raden något mörkare ljusblå. Den förblir det tills man klickar på nästa rad eller öppnar fönstret på nytt. Se övre raden i bilden.

Trender		Trender
X vänster		X vänster
Y vänster		Y vänster
Z vänster		Z vänster
Vektorsum vänste		Vektorsum vänste
Överstyrning väns		Överstyrning väns
X höger		🔲 X höger
Y höger		🗌 Y höger
Z höger		📃 Z höger
	-	Vektorsum höger
Överstyrning hög		Överstyrning höge
Top vänster		Top vänster
🗌 Top höger		Top höger

Med verktygsraden över grafen väljer man vad man vill göra. Valt verktyg blir markerat med lite mörkare bakgrund.





Öppnar aktivitetsfönstret, där kan man skapa/ta bort aktiviteter, ändra aktivitetsnamn och färg.

19(20)

Dok beteckning:	FMI 09:87-A	Utgåva nr: 7	Utfärdad av: LeA	9 mars 2011
			Ändrad av: Anders Johansson	2 juni 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lir	dell 4 juni 2025	Reviderad av: Anders Johansson	26 jan 2024

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

+ Lägga till aktivitet. När detta verktyg är markerat och man drar med vänster musknapp i grafen, sätts den tidsperioden till aktiviteten som är

vald till vänster . Om det redan är valt en aktivitet, så ändras inte den. Tider som inte är satta som någon aktivitet, kommer inte med i resultaten.

- När detta verktyg är valt, klicka på ett aktivitetsområde för att ta bort aktivitetstilldelningen av det området.
- Används för att zooma in i grafen. Det område man markerar förstoras upp så att man bara ser det, d v s olika förstoring i x- och y-led.
- Search Panorera. Ändra vad man ser genom att dra grafen åt något håll.
- Detaljer, när man håller in vänster musknapp i grafen, visas värdena för den tiden i **Trender** och under visas aktuell tid.
- **S** Nollställer zoomning och panorering.
- Skapar en bild av grafen och placerar i urklipp. Går bra att klistra in i t ex Word eller Paint.

E.4.5 Aktiviteter

OBS! Man får bara resultat för de delar av mätningarna man har tilldelat någon aktivitet (se Graffönster).

Här summeras de olika aktiviteterna för alla **Aktiva** mätningar i projektet. Även här måste det vara en bock i kolumnen **Aktivitet** för att det ska komma med i resultatet.

Uppmätt är den sammanlagda tiden i **Aktiva** mätningar i projektet, som är markerad som den aktiviteten.

Uppskattad är den tid som den aktiviteten ska bidra till uppskattning av daglig vibrationsexponering (A8).

V m/s2 och H m/s2 är vibrationsnivån för vänster respektive höger hand. Riktning här visas om det är höger eller vänster hand som har högst vibrationsnivå. A8 den aktivitetens bidrag till A8 värdet baserat på uppmätt tid eller uppskattad tid. EAV tid till insatsvärdet med den vibrationsnivån.

ELV tid till gränsvärdet med den vibrationsnivån.

E.4.6 Resultat

Här visas resultatet för aktiva mätningar och aktiviteter, både baserat på mättiden och på uppskattad tid. **OBS! Resultat visas enbart för de tider som har en aktivitet tilldelad,** se Graffönster, gäller även för resultat för hela mätningen. Både **diagrammet** och Åtgärd baseras antingen på mättiden alternativt på **uppskattad tid**.

20(20)

Arbets- och miljömedicin, laboratorieenheten, USÖ

Dok beteckning: FMI 09:87-A Utgåva nr: 7 Utfärdad av: LeA

Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 4 juni 2025

9 mars 2011 Ändrad av: Anders Johansson 26 jan 2024 Reviderad av: Anders Johansson

2 juni 2025

VIBRATIONSMÄTARE HealthVib®HAV

E.4.7 Rapportmall

Klicka på skrivarikonen (eller Fil -> Rapport) för att använda den inbyggda rapportmallen. För att spara den rapporten elektroniskt behöver ni ordna så att ni kan skriva ut till fil (funktionen kan ingå i Windows).