

Företag

[Rapporttitel]

[Undertitel – t ex vad har mäts och på vad]

Utförd [Utfört datum]

N N, [Titel]

Publicerad den 14 september 2021

Innehåll

Vibrationsnivå.....	3
Hand- armvibration.....	3
Helkroppsvibration	3
Helkroppsvibrationer & stötar	3
Triggertid	4
Exponering, A (8)	4
Bedömning.....	5
Överskrids gräns- eller insatsvärden.....	5
Information från medicinska kontroller	5
Särskilda arbetsförhållanden.....	5
Förhöjd risk för ohälsa och olycksfall för särskilt känsliga.....	5
Risken för olycksfall genom växelverkan med vibrationer	5
Förekommer vibrationer utanför arbetstid inom ramen för verksamheten	5
Åtgärder	6
Referenser	6
Sammanfattning	0

Vibrationsnivå

Hand- armvibration

Tabell 1. Vibrationsnivå för hand-armvibrationsmätningen...

Nr	Namn på mätning (HAV)	Vibrationsnivå [m/s ²]		Tillåten Maskintid [h:m/dag]	
		ISO 5349	Peak	Gränsv. (400p)	Insatsv. (100p)
1	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid
2	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid
3	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid
4	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid
5	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid
6	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Nivå	Nivå	Tid	Tid

Helkroppsvibration

Tabell 2. Vibrationsnivå för helkroppsvibrationsmätningen...

Nr	Namn på mätning (HKV)	Längd [m:s]	Vibrationsnivå [m/s ²]					Tillåten Maskintid [h:m/dag]	
			1,4 x	1,4 y	z	ISO 2631	Max Peak	Gränsv. (484p)	Insatsv. (100p)
7	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Tid	Tid
8	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Tid	Tid
9	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Tid	Tid
10	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Nivå	Tid	Tid

Helkroppsvibrationer & stötar

Vibrationsdosvärdet (VDV) ger en bättre indikation på riskerna till följd av helkroppsvibrationer och omfattar stötar. VDV för ARBETSUPPGIFT1 var X m/s^{1.75} för ARBETSUPPGIFT2 var Y m/s^{1.75} och för ARBETSUPPGIFT3 var Z m/s^{1.75} (Se Tabell 1). Omräknat för hel arbetsdag motsvarar det...

Tabell 1. Vibrationsnivåer enligt tillverkaren...

Namn på mätning (HKV)	Längd [m:s]	VDV m/s ^{1.75}	Crest faktor (Cf)
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info... ^{Not}	Tid	Nivå	Nivå

Tabell 2. Vibrationsnivåer enligt tillverkaren...

Vibration [m/s ²]

Maskintyp, Tillverkare, Beteckning	CE	osäkerhet
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå
Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Nivå	± Nivå

Triggertid

Triggertiden för maskinerna mättes/skattade till... Se Tabell 3

Tabell 3. Uppskattad triggertid för de maskiner som används vid ARBETSUPPGIFT1, ARBETSUPPGIFT2 och ARBETSUPPGIFT3.

Nr	Maskin; Modell	Poäng /min	Maskintid/Dag [h:m]		Vib.-poäng [p]	
			Snitt	Max	Snitt	Max
1	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
2	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
3	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
4	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
5	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
6	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
7	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
8	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
9	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng
10	Maskintyp, Tillverkare, Beteckning, övrig info...	Poäng	Tid	Tid	Poäng	Poäng

Exponering, A (8)

A(8) är tidsmedelvärde för accelerationens effektinnehåll, under en åttatimmarsperiod. Denna form av tidsmedelvärde kallas effektivvärde eller RMS- värde, efter engelskans Root Mean Square. Den dagliga vibrationsexponeringen är beroende både av vibrationernas storlek och den tid en person utsätts för vibrationerna. All vibrationsexponering i arbetet innefattas.

Den genomsnittliga A(8) under året var m/s^2 . A(8) för ARBETSUPPGIFT1 var X m/s^2 för ARBETSUPPGIFT2 var Y m/s^2 och för ARBETSUPPGIFT3 var Z m/s^2 ... Tabell 4.

Tabell 4. Skattning av årlig utförande av ARBETSUPPGIFT1, ARBETSUPPGIFT2 och ARBETSUPPGIFT3, maskiner för respektive arbetsuppgift, sammanlagd daglig maskintid för varje arbetsmoment i genomsnitt samt vid maxanvändning samt A(8) värdena.

Arbetsmoment	Procent av år [%]	Använda maskiner	Maskintid/Dag [h:m]		Vib.-poäng [p]	
			Snitt	Max	Snittid	Maxtid
ARBETSUPPGIFT ^{Not}	%	Maskin NR	Tid	Tid	Poäng	Poäng
ARBETSUPPGIFT ^{Not}	%	Maskin NR	Tid	Tid	Poäng	Poäng
ARBETSUPPGIFT ^{Not}	%	Maskin NR	Tid	Tid	Poäng	Poäng
Genomsnitt/År	%	Maskin NR	Tid	Tid	Poäng	Poäng

Bedömning

Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2005:15 Vibrationer skall, då vibrationsexponering förekommer i en verksamhet, riskbedömning göras. Därvid skall bland annat den genomsnittliga exponeringen över 8 timmar beräknas för att jämföras med insatsvärde och gränsvärde.

Överskrids gräns- eller insatsvärden

För hand-arm vibrationer är insatsvärdet 100p och gränsvärdet 400p [2]. För helkroppsvibrationer är insatsvärdet 100p och gränsvärdet 484 p [2].

Vibrationsdosvärdet (VDV) ger en bättre indikation på riskerna till följd av vibrationer och omfattar stötar, insatsvärdet är $9,1 \text{ m/s}^{1,75}$ och gränsvärdet är $21 \text{ m/s}^{1,75}$ [3].

Det rekommenderas att om tillverkarens CE-vibrationsnivåer används till riskbedömningar bör osäkerheten räknas in [3].

Bedömning av vibrationsexponeringen utifrån uppmätta eller tillverkarens vibrationsnivåer samt användningstiden för maskinen (triggertid) i relation till insats-/gränsvärde... Kommentarer, jämförelser med eventuella tidigare mätningar, andra utredningar etc.

Information från medicinska kontroller

Information som framkommit vid medicinska kontroller av de som är sysselsatta i verksamheten samt publicerade resultat från andra undersökningar.

Särskilda arbetsförhållanden

Som exempel på särskilda arbetsförhållanden kan bl.a. stress, temperatur, klimat och ergonomiska förhållanden nämnas.

Förhöjd risk för ohälsa och olycksfall för särskilt känsliga

Det är inte lämpligt att gravida exponeras för helkroppsvibrationer på grund av ökad risk för missfall. I föreskrifterna om gravida och ammande arbetstagare beskrivs regler specifika för denna särskilt sårbara grupp. Det är inte lämpligt att arbetstagare med dokumenterad grav vibrationsskada, Raynaud-sjukdom, cirkulationsstörningar eller nervskador exponeras för vibrationer. Arbetstagare som brukar kärlsammandragande medicin kan vara extra känsliga för hand- och armvibrationer. Mer information om dessa och andra medicinska tillstånd finns i föreskrifterna om Medicinska kontroller i arbetslivet.

Risken för olycksfall genom växelverkan med vibrationer

Bestämmelserna är tillämpliga när vibrationerna stör handhavandet av reglage eller avläsning av visare och när vibrationerna påverkar konstruktioners stabilitet eller sammanhållning i fogarna.

Förekommer vibrationer utanför arbetstid inom ramen för verksamheten

Bestämmelserna är tillämpliga t.ex. när arbetstagaren på grund av verksamhetens karaktär nyttjar personalutrymmen såsom vilrum eller pausutrymmen som arbetsgivaren ansvarar för. Exempel på sådana verksamheter är arbete i långfärdsbussar eller lastbilar där flera förare medföljer och olika former av jourverksamhet. Exponering för hel- kroppsvibration i nämnda utrymmen förväntas vara på en nivå som är förenlig med deras syfte och användningsvillkor, utom vid force majeure.

Åtgärder

Åtgärder utifrån ”Vibrationer AFS 2005:15 [2].

Vibrationsexponeringen får inte överskrida något av gränsvärdena. Om detta sker skall arbetsgivaren:

- vidta omedelbara åtgärder för att minska vibrationsexponeringen så att den ligger under det överskridna gränsvärdet,
- utreda orsakerna till att gränsvärdet överskridits och
- vidta sådana åtgärder att gränsvärdena inte överskrids i fortsättningen.

Vid val av åtgärder skall följande särskilt beaktas:

- a) alternativa arbetsmetoder som ger minskad vibrationsexponering,
- b) val av arbetsutrustning, med lämplig ergonomisk utformning, som ger så liten vibrationspåverkan som möjligt med tanke på det arbete som skall utföras,
- c) tillgång till tekniska hjälpmedel som minskar risken för vibrations- skador, t.ex. säten som effektivt dämpar helkroppsvibrationer och handtag som dämpar vibrationer som överförs till hand och arm,
- d) lämpliga underhållsprogram för arbetsutrustningar samt arbetsplatser och kringutrustningar till dessa,
- e) utformning och planering av arbetsplatser,
- f) information och utbildning så att arbetsutrustning används på ett riktigt och säkert sätt, för att minimera vibrationsexponeringen,
- g) begränsning av exponeringens varaktighet och intensitet,
- h) anpassning av arbetstiderna så att tillräckliga viloperioder erhålls, och
- i) tillhandahållande av arbetskläder som skyddar exponerade mot fukt och kyla.

Åtgärder som inte genomförs omedelbart skall föras in i en skriftlig handlingsplan. I planen skall anges när åtgärderna skall vara genomförda och vem som skall se till att de genomförs.

Det är viktigt att påpeka att vibrationsskador kan uppkomma även då vibrationsexponeringen ligger under de exponeringsvärden som omnämns i föreskrifterna. Det beror på individuella skillnader i känslighet för vibrationer. Det är därför inte lämpligt att tolka det som riskfritt att personer exponeras för vibrationer under insatsvärdena.

Rekommenderade åtgärder samt slutsats...

NN

[Titel]

Referenser

1. Väljs referens till ISO Standard.
2. Arbetsmiljöverket (2005), Vibrationer, Arbetsmiljöverkets författningssamling, AFS 2005:15
3. Icke-bindande handbook för god praxis avseende tillämpningen av direktiv 2002/44/EG (vibrationer i arbetet), Europeiska kommissionen. ISBN 978-92-79-07549-0. Luxemburg, Luxemburg

Sammanfattning

[Undertitel – t ex vad har mäts och på vad]

De uppmätta maskinerna var TYP1 som användes vid ARBETSUPPGIFT1...

Genomsnittsvärdet för en minuts arbete låg för MaskinX på XX m/s² för handtaget och XX m/s² för material. MaskinX uppmätta vibrationsnivåer låg på XX m/s² och XX m/s² för bakre respektive främre handtag...

Den genomsnittliga A(8) under året var m/s². A(8) för ARBETSUPPGIFT1 var X m/s² för ARBETSUPPGIFT2 var Y m/s² och för ARBETSUPPGIFT3 var Z m/s²...

Bedömning av vibrationsexponeringen utifrån uppmätta eller tillverkarens vibrationsnivåer samt användningstiden för maskinen (triggertid) i relation till insats-/gränsvärde... Kommentarer, jämförelser med eventuella tidigare mätningar, andra utredningar etc.