

Hand-armvibrationer

Förslag på innehåll i utbildningsmaterial - till elever och lärare

Hinta 2026-02-05

Per Ersson, Yrkeshygieniker, per.ersson@vgregion.se

Stefan Oliv, Ergonom, stefan.oliv@vgregion.se

[Arbets- och Miljömedicin, Göteborg](#)



Bilderna visar vårt **förslag på innehåll** i ett utbildningsmaterial om hand-armvibrationer

- för elever
- ...och för lärare

Det är *inte ett färdigt utbildningsmaterial*

Vi är gärna med om ni har frågor vid anpassning av materialet. Till exempel om ni ska rikta det till specifika linjer/utbildningar som:

- Bygg, fordon, elektriker m.fl.

Elever





Om du använder maskiner som du håller i, eller styr, med händerna kan du få bestående problem med din händer.



Du kan bli
svagare

Du kan få
stickningar
i händerna

Du kan få
domningar
i händerna

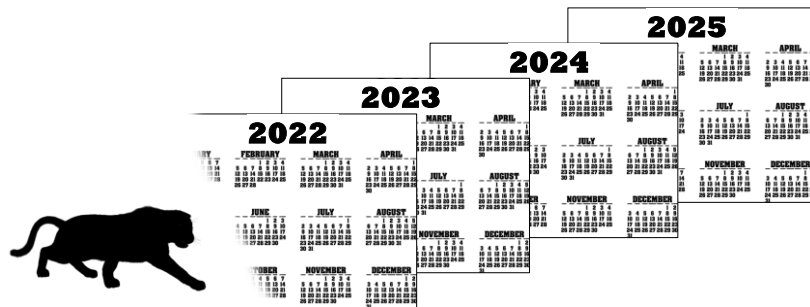


Du kan bli
fumlig

Du kan få
vita fingrar

Du kan få svårt att
känna temperaturer
med händer och fingrar

Om dina händer blir sämre på grund av att du arbetat med maskiner som vibrerar kallas det för en ***vibrationsskada***.



En vibrationsskada "*smyger sig på*".
Normalt kan du arbeta flera år innan
du märker av besvären.

...men det kan även
drabba dig som är ung.



Dina händer fungerar
sämre även när du slutat
använda maskiner.



På fritiden...



Hemma...



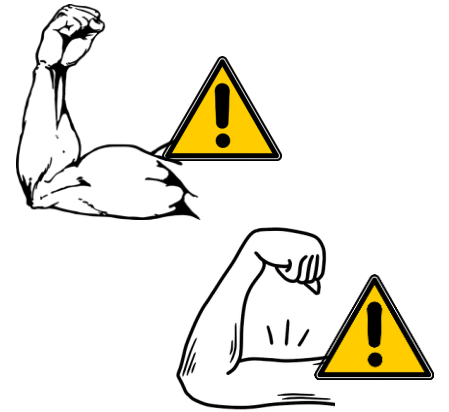
Det finns ingen
behandling som gör att
en vibrationsskada läker



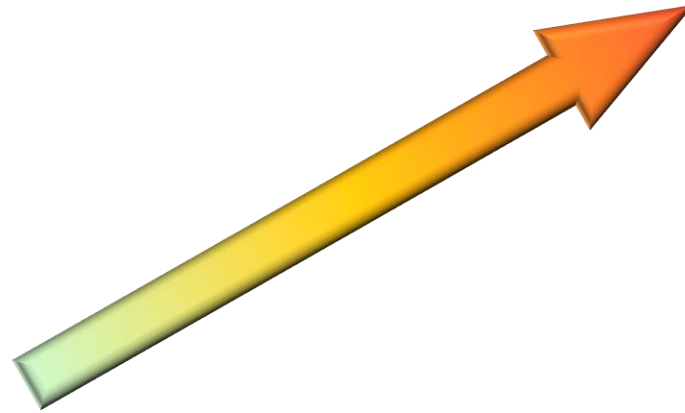
Vi är olika känsliga för vibrationer, men det finns ingen metod för att säga hur känslig just du är.



Att till exempel vara kraftigt byggd, eller vältränad, innebär **ingen skydd** mot vibrationsskador!



Ju mer du använder
vibrerande maskiner desto
mer ökar risken för skador!



Vad gäller på jobbet?

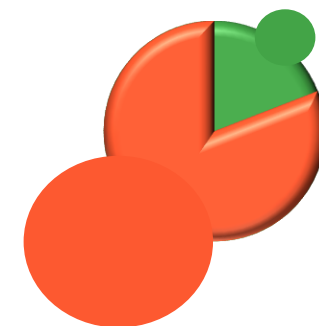
Lagen säger att:

- Ju mer maskinerna vibrerar och
 - ju fler maskiner du använder under en dag
- desto kortare tid får du använda dem.



Din chef, eller arbetsledare, **ska** veta hur länge maskinerna som finns på din arbetsplats får användas – för att risken för skador ska vara liten.

Men, på ungefär 8 av 10 arbetsplatser följs inte lagen. Där ökar risken för att du ska få en skada!



Vad kan jag göra? - Fråga din chef !

Hur länge får jag använda eller köra den här maskinen?

...och hur länge får jag använda den om jag också använder den andra maskinen?



Din arbetsgivare **ska** planera arbetet så att risken för vibrationsskador är så liten som möjligt.

Vad kan jag göra? - Fråga din chef !

Vilka är riskerna om jag använder den här maskinen?

Din arbetsgivare **ska** kunna tala om vilka riskerna är när du använder en maskin, även risken för vibrationsskador!



...eller fråga ditt skyddsombud!

Vad kan jag göra? – Gå på medicinsk kontroll!

Om det finns risk för vibrationsskador **ska** ditt företag anordna en läkarundersökning som gäller för just vibrationer.



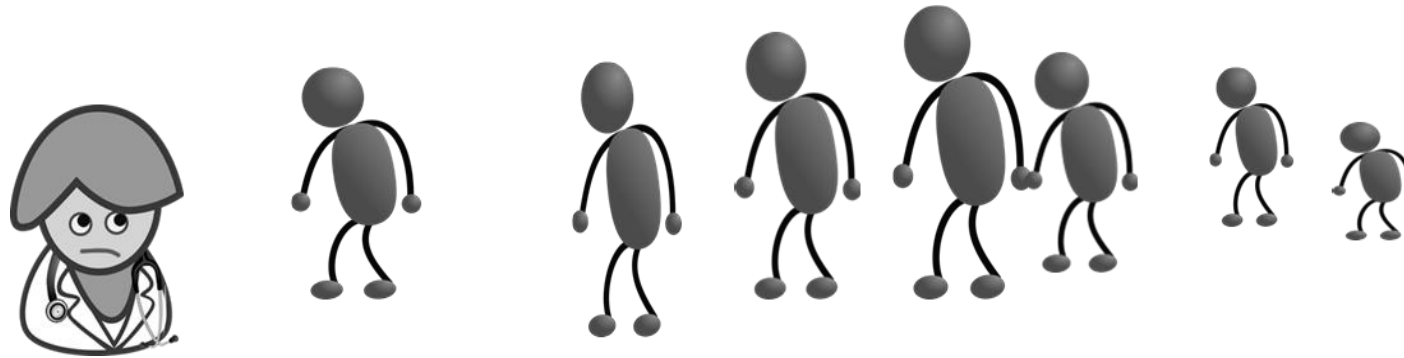
Det kallas en *medicinsk kontroll*. Din chef får inte reda på ditt resultat från kontrollen om du inte vill det.

Gå på undersökningen för att tidigt kunna upptäcka om du börjar få besvär!

Lärare



Vibrationsskador på händer och underarmar är en vanlig arbetssjukdom!



En misstänkt vibrationsskada i händer, eller armar är en av de vanligaste orsakerna till en kontakt med Arbets- och Miljömedicin.

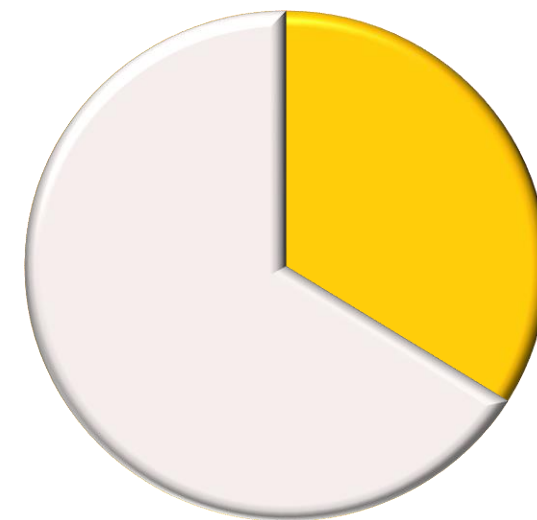
Vibrationer är den vanligaste orsaken till en godkänd arbetssjukdom hos AFA Försäkring.

Diagnosen *Effekter av vibration* utgör totalt ungefär 30 % av de arbetssjukdomar som godkänns av AFA

- 42 % för män, 5 % för kvinnor

Inklusive karpaltunnelsyndrom

- 69 % för män, 17 % för kvinnor



En vibrationsskada kan uppstå om man håller i eller styr vibrerande maskiner med händerna.



Bilningsmaskiner, mutterdragare och vinkelslipar är vanliga maskiner som orsakar skador, men även tandläkarborrar och grästrimmar är exempel på maskiner som kan orsaka skador.



Omkring 500 000 personer i Sverige arbetar med sådana maskiner en fjärdedel eller av sin arbetstid eller mer.

Vibrationsskador innebär att händerna fungerar sämre

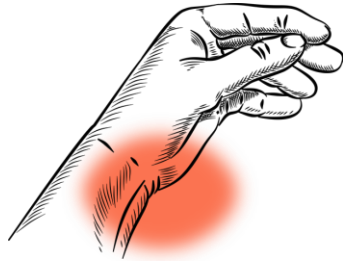


En vibrationsskada "smyger sig på". Normalt har man arbetat flera år innan man märker av besvären.

Typiska besvär

Kärlpåverkan

- Vita fingrar



Karpaltunnelsyndrom

- Domningar
- Svaghet



Nervpåverkan

- Domningar, stickningar i händerna
- Fumlighet
- Minskad handkraft
- Försämrat temperatursinne i händerna

Olika kombinationer av symtomen.

*Vid en vibrationsskada finns besvären kvar även när
man slutat använda maskinerna!*

Det finns ingen
behandling som gör att
en vibrationsskada läker



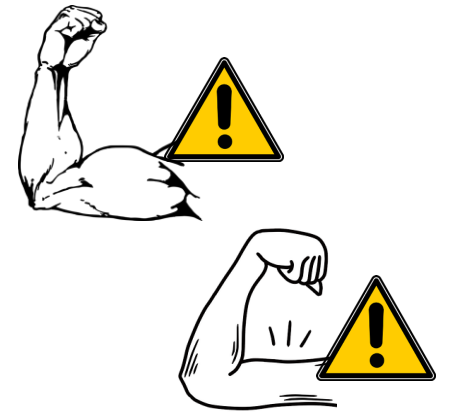
...men ett rent karpaltunnelsyndrom går att operera.

Risk för vibrationsskada

Vi är olika känsliga för vibrationsskador,
men det finns ingen metod för att säga
hur känslig en viss individ är

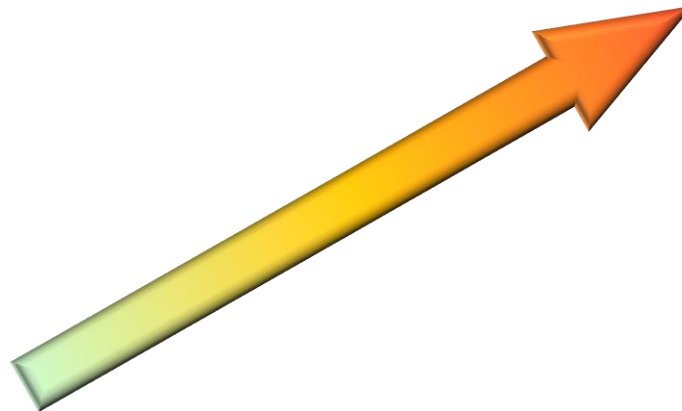


Att till exempel vara kraftigt byggd,
eller vältränad innebär **ingen skydd**
mot vibrationsskador



Risk för vibrationsskada

Ju mer man använder vibrerande maskiner desto mer ökar risken för skador



Vad gäller på jobbet?

I arbetsmiljölagstiftningen står hur mycket vibrationer man får utsättas för under en dag.

Vad som gäller står i AFS 2023:10, kapitel 3
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/afs-202310/#avdelningii-bullerochvibrationer3kap-vibrationer>

Arbetsgivaren har ansvar för att lagstiftningen följs.



Några skyldigheter som arbetsgivare

Planera

för en god arbetsmiljö

- Göra en riskbedömning
- ***Minimera*** exponeringen för vibrationer

Informera

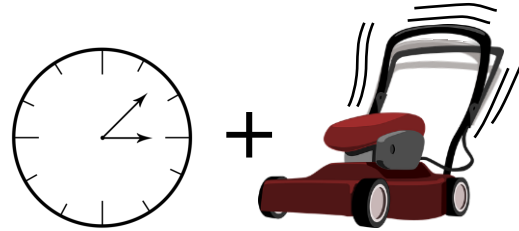
de anställda om riskbedömningen och riskerna för hälsan

Anordna medicinska kontroller

om det finns risk för vibrationsskador

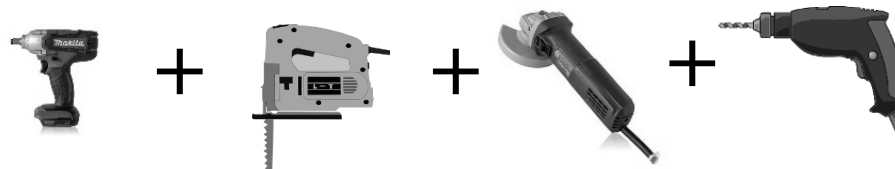
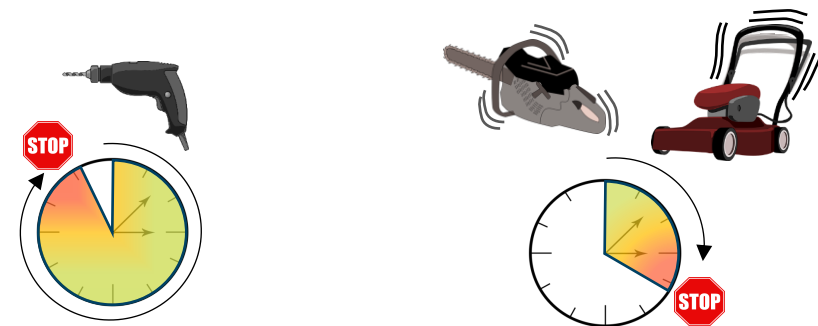


Vibrationsexponering



Exponering beror både på hur kraftiga vibrationer man utsätts för och hur lång tid man använder maskinen under en dag.

Ju mer maskinerna vibrerar och ju fler maskiner man använder under en dag, desto kortare tid får man använda var och en av dem.



Exponeringen från alla maskiner som används under en dag räknas ihop.

Användningen begränsas i två steg i lagstiftningen:

Insatsvärde = åtgärdsnivå



Gränsvärde = stopp!



- Exponering över insatsvärdet innebär stor risk för skador
- Maximal exponering vid planering av arbetet
- Innebär krav på åtgärder för att minska exponeringen

Inte bara insats- och gränsvärden !



AML, 2 kap. 1§

...

"Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall."

...

- Är exponeringen över insatsvärdet finns det definitivt en risk för ohälsa.
- Men det finns en risk för ohälsa även om exponeringen är lägre...
- ...särskilt om det finns ogynnsamma kombinationer av andra exponeringar.





lagkrav

**Risk för
vibrationsskada**



Gränsvärde

Insatsvärde

God planering = god marginal



Förväntat stor risk

Förväntat låg risk

Vibrationspoäng

Gränsvärdet = 400 p



Insatsvärdet = 100 p



Maskinens
vibrationsvärde
[m/s²]



För att ha marginal till
lagkrav är det lämpligt
att man planerar att
hamna under 65 p.

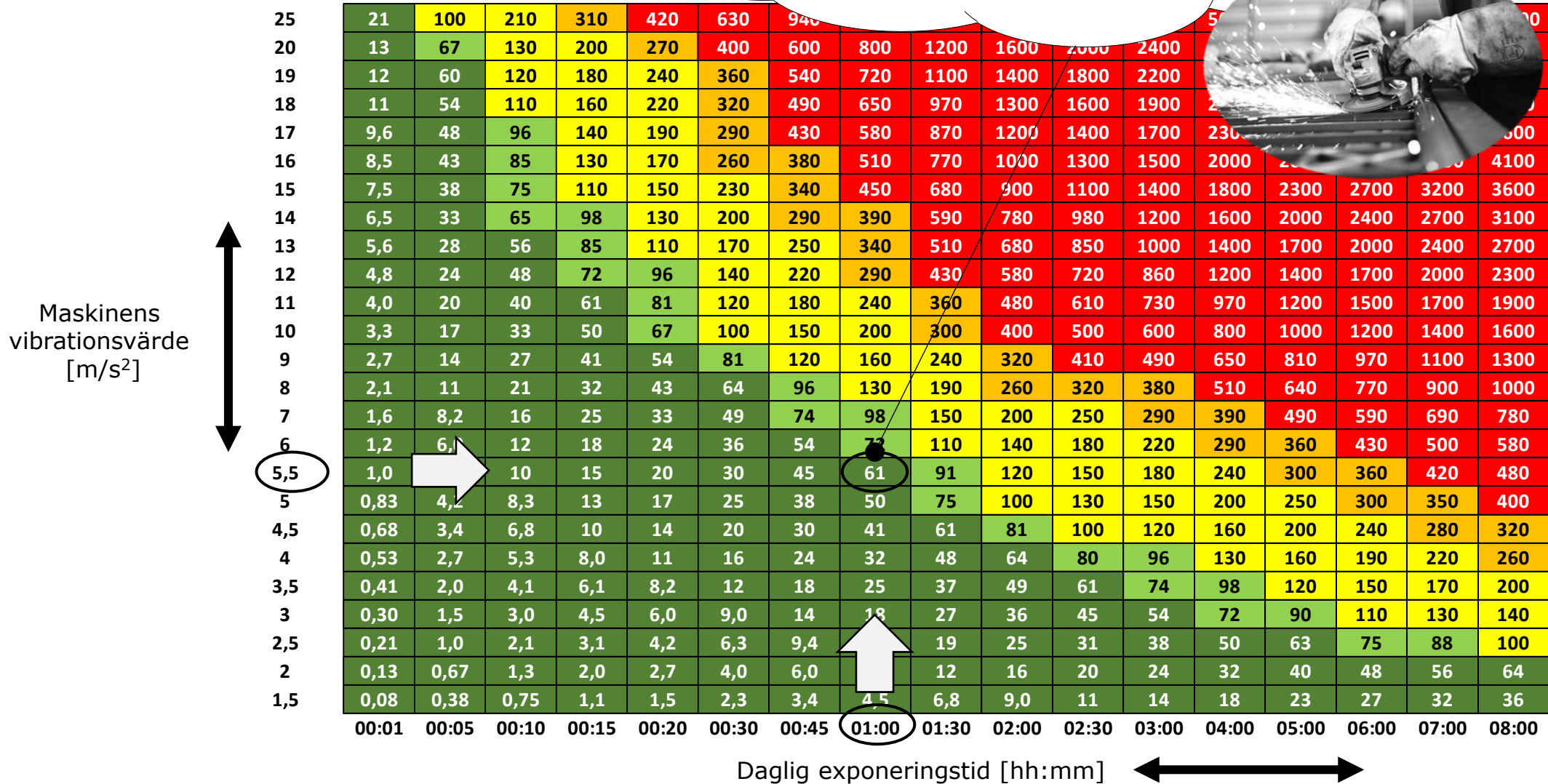
25	21	100	210	310	420	630	940	1300	1900	2500	3100	3800	5000	6300	7500	8800	10000
20	13	67	130	200	270	400	600	800	1200	1600	2000	2400	3200	4000	4800	5600	6400
19	12	60	120	180	240	360	540	720	1100	1400	1800	2200	2900	3600	4300	5100	5800
18	11	54	110	160	220	320	490	650	970	1300	1600	1900	2600	3200	3900	4500	5200
17	9,6	48	96	140	190	290	430	580	870	1200	1400	1700	2300	2900	3500	4000	4600
16	8,5	43	85	130	170	260	380	510	770	1000	1300	1500	2000	2600	3100	3600	4100
15	7,5	38	75	110	150	230	340	450	680	900	1100	1400	1800	2300	2700	3200	3600
14	6,5	33	65	98	130	200	290	390	590	780	980	1200	1600	2000	2400	2700	3100
13	5,6	28	56	85	110	170	250	340	510	680	850	1000	1400	1700	2000	2400	2700
12	4,8	24	48	72	96	140	220	290	430	580	720	860	1200	1400	1700	2000	2300
11	4,0	20	40	61	81	120	180	240	360	480	610	730	970	1200	1500	1700	1900
10	3,3	17	33	50	67	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
9	2,7	14	27	41	54	81	120	160	240	320	410	490	650	810	970	1100	1300
8	2,1	11	21	32	43	64	96	130	190	260	320	380	510	640	770	900	1000
7	1,6	8,2	16	25	33	49	74	98	150	200	250	290	390	490	590	690	780
6	1,2	6,0	12	18	24	36	54	72	110	140	180	220	290	360	430	500	580
5,5	1,0	5,0	10	15	20	30	45	61	91	120	150	180	240	300	360	420	480
5	0,83	4,2	8,3	13	17	25	38	50	75	100	130	150	200	250	300	350	400
4,5	0,68	3,4	6,8	10	14	20	30	41	61	81	100	120	160	200	240	280	320
4	0,53	2,7	5,3	8,0	11	16	24	32	48	64	80	96	130	160	190	220	260
3,5	0,41	2,0	4,1	6,1	8,2	12	18	25	37	49	61	74	98	120	150	170	200
3	0,30	1,5	3,0	4,5	6,0	9,0	14	18	27	36	45	54	72	90	110	130	140
2,5	0,21	1,0	2,1	3,1	4,2	6,3	9,4	13	19	25	31	38	50	63	75	88	100
2	0,13	0,67	1,3	2,0	2,7	4,0	6,0	8,0	12	16	20	24	32	40	48	56	64
1,5	0,08	0,38	0,75	1,1	1,5	2,3	3,4	4,5	6,8	9,0	11	14	18	23	27	32	36
	00:01	00:05	00:10	00:15	00:20	00:30	00:45	01:00	01:30	02:00	02:30	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00

Daglig exponeringstid [hh:mm]



<https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/vibrationer/poangmetod-for-vibrationsexponering/>

Exempel: 1 timmes arbete med
en maskin som vibrerar $5,5 \text{ m/s}^2$
(t.ex. vinkelslip) ger 61 poäng.



Två maskiner samma dag

Med vibrationspoäng är det enkelt att räkna ihop exponeringen från flera maskiner samma dag. Ett exempel:

Slagbormaskin

20 min/dag

Vibrationsnivå 10 m/s^2



Tigersåg

5 min/dag

Vibrationsnivå 17 m/s^2

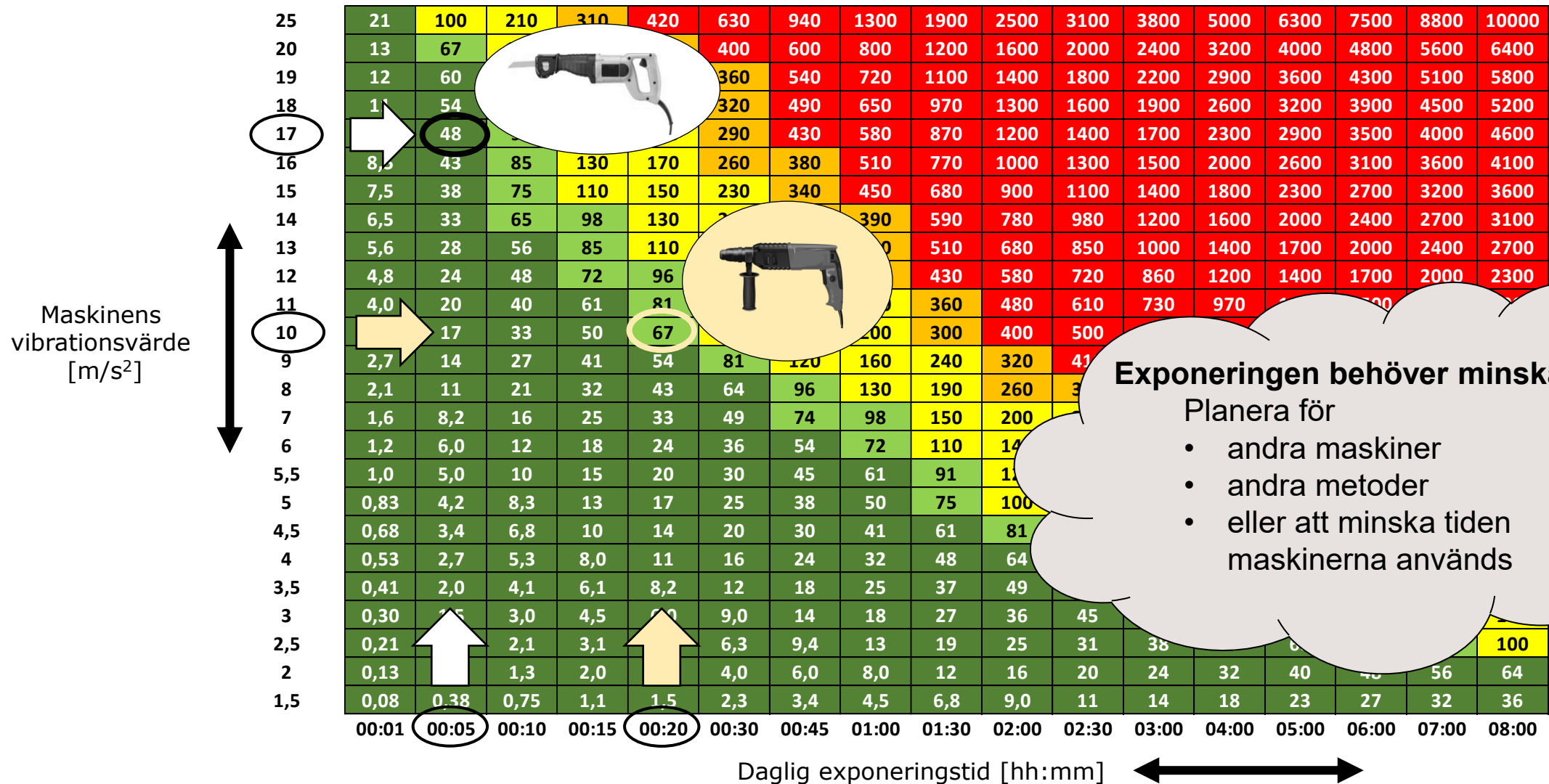


Hur stor blir den dagliga exponeringen?

Slagbormaskin 20 min ger

Tigersåg 5 min ger

Exponeringen blir 67p + 48p =



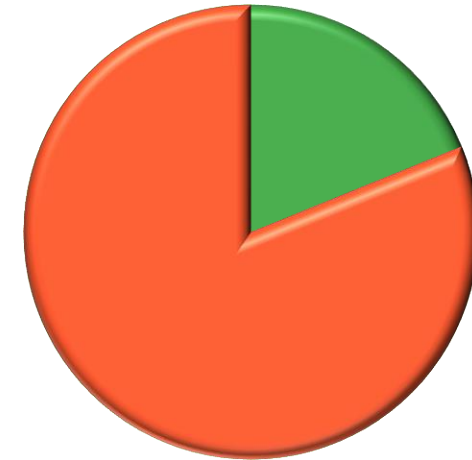
- Lagtexten begränsar användningen av vibrerande maskiner
- Riskerna för skador är tillräckligt väl kända.
- Teknik för att bygga bättre skydd mot vibrationer finns

**Varför fortsätter anställda
att få skador?**

Vibrationer - Tillämpning av lagen



Vid Arbetsmiljöverkets inspektioner får ungefär 8 av 10 arbetsplatser förelägganden om åtgärder



- *Pressmeddelande från Arbetsmiljöverket 31 oktober 2018: "Arbetsmiljöverket inspekterar vibrationsskador"*
- *Preliminärt utfall från Arbetsmiljöverkets satsning mot vibrationsskador 2023-2025.*

Maskinerna saknar skydd

Marknaden domineras av maskiner utan skydd mot att vibrationerna når användaren.

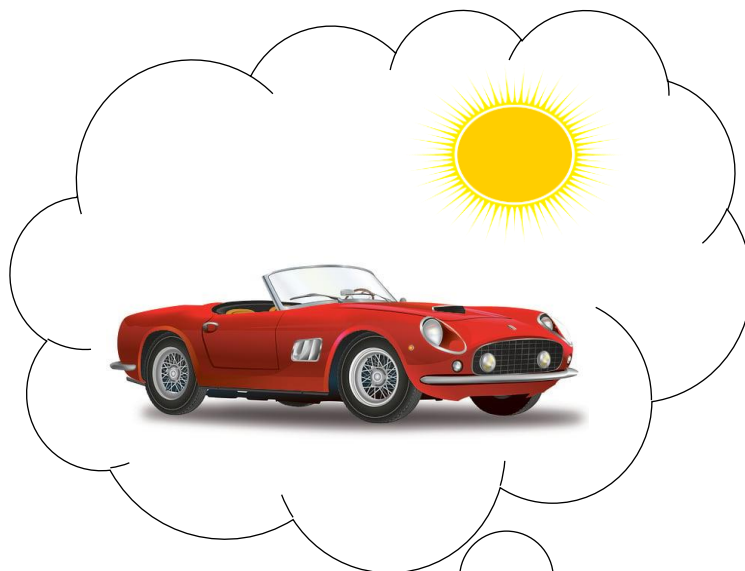


Men, det finns tekniker för att bygga maskiner som inte utsätter användaren för höga vibrationer. De teknikerna används bara inte i någon större utsträckning.

Bild från RISE, projekt "Noll Vibrationsskador"

- När väl produktionen är igång är utrymmet för anpassningar till maskinernas dåliga skydd begränsade!
- Produktionstakt, leveranstid och ekonomi är fastställda.

Skadorna uppstår för att maskinerna ändå körs i den omfattning som de behövs för att klara produktionen.



*Javisst, den
är klar om
två veckor!*





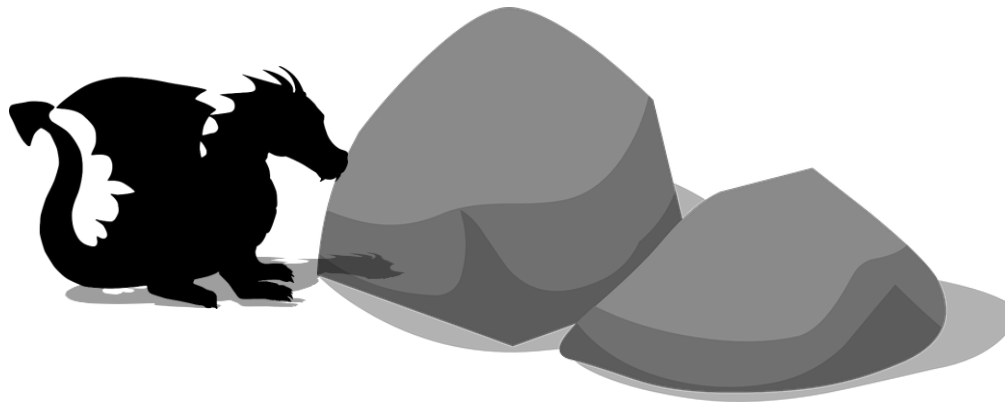
Problemlösning behöver ske när arbetet planeras!

Och hur kan vi som utbildar tänka?



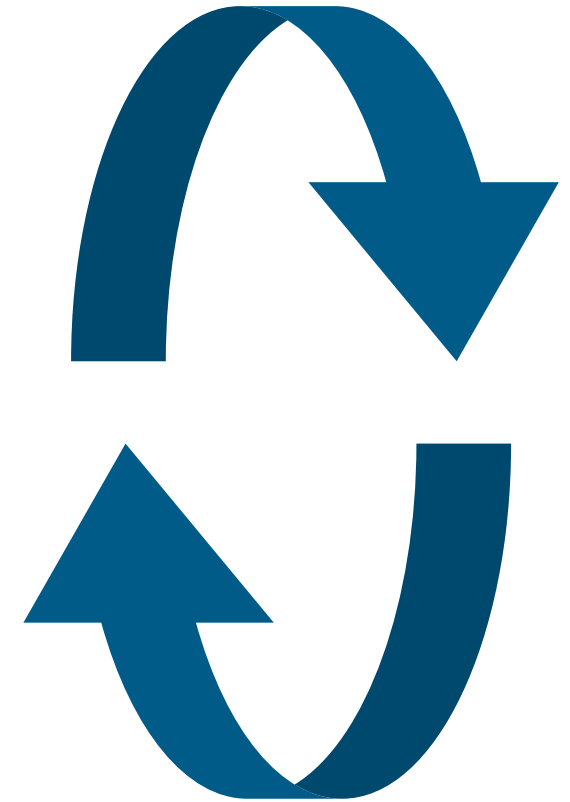
Förbered eleverna på vad de kommer att möta

- De har rätt att veta vilka riskerna är och vad de kan innebära för hälsan
- De har rätt att veta att 8 av 10 arbetsplatser inte följer lagen



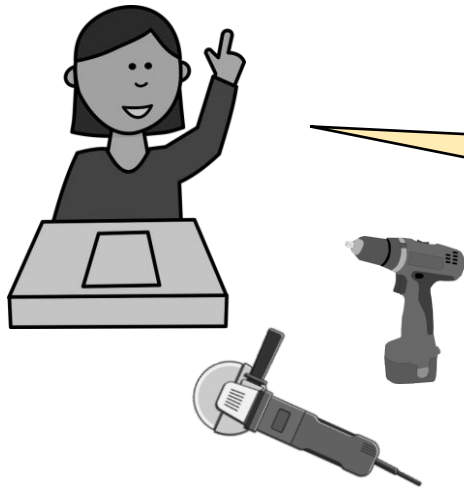
Ta upp riskerna med vibrerande maskiner vid varje praktiskt moment där de används

- Hur länge kan vi jobba med maskinerna?
- När riskerar vi att inte göra rätt?



Uppmuntra till att fråga

?



Hur länge får jag använda eller köra den här maskinen?

...och hur länge får jag använda den om jag också använder den andra maskinen?

Föregå med gott exempel genom att skolan inte planerar något moment där exponeringen överskrider lagkrav



lagkrav

olagligt

Måste
åtgärda

ok



Planera skolans aktiviteter så
att det är marginal till lagkrav



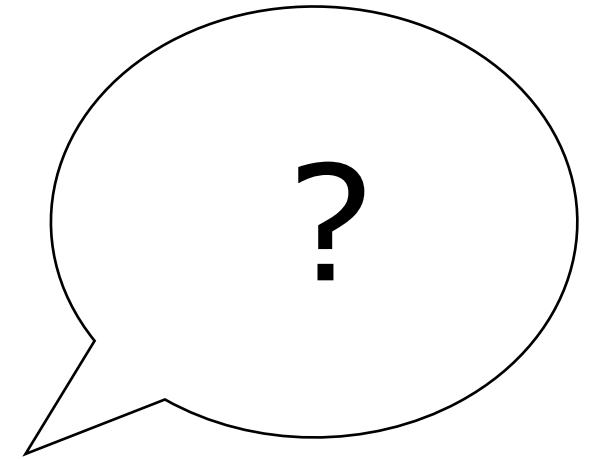
Vad kan vi tänka på vid APL?

Arbetsgivaren **ska** planera arbetet så att riskerna minimeras.

- *Fråga om hur företaget planerat arbetsuppgifterna med tanke på risken för ohälsa*

Eleven **ska** få information om hur arbetsgivaren har bedömt riskerna och vilka riskerna är

- *Fråga hur arbetsgivaren brukar informera om riskerna och vilka hälsoriskerna är.*



Informera om medicinska kontroller



- Riktad läkarundersökning då man har ett jobb där man utsätts för vibrationer
- Finns det risk för skador är arbetsgivaren skyldig att anordna en medicinsk kontroll
- Första undersökningen ska göras **innan** man börjar arbeta med vibrerande handhållna maskiner
- För individens resultat gäller patientsekretess. Arbetsgivaren kan få resultatet för gruppen, men inte för den individuella arbetstagaren om den inte godkänner det.

*Finns det risk för vibrationsskador på skolan?
Anordnar ni medicinska kontroller?*

