

Välkommen till Afa Försäkrings seminarium

Prognos vid vibrationsrelaterad nervpåverkan i händerna

15
JAN



Prognos vid vibrationsrelaterad nervpåverkan i händerna

Jens Wahlström & Albin Stjernbrandt
Institutionen för global hälsa och epidemiologi
Arbets- och miljömedicin



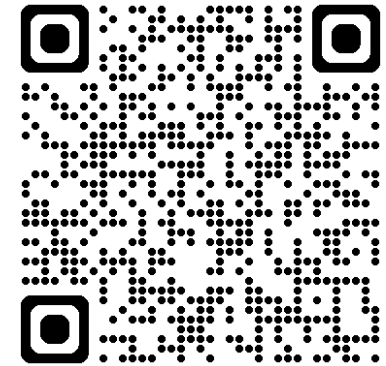
UMEÅ UNIVERSITY

Prognos vid vibrationsrelaterad nervpåverkan i händerna

En narrativ litteraturöversikt

*Martin Biström^{1,2}, Albin Stjernbrandt^{1,2}, Eirik Reierth³, Tohr
Nilsson¹, Jens Wahlström^{1,2}*

<https://publicera.kb.se/aoh/article/view/62685/50453>



Hand-arm vibrationer

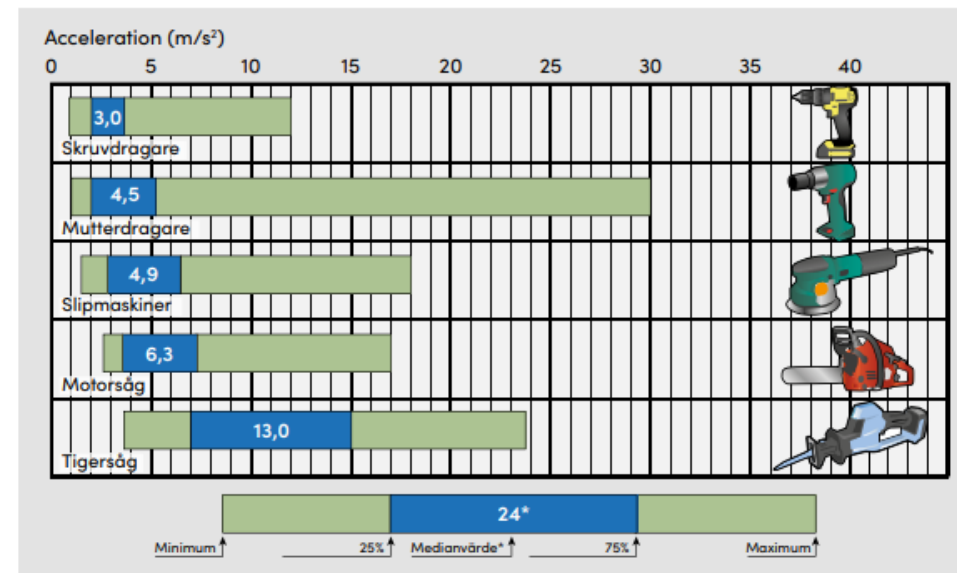


Tabell 1.1. Exempel på yrken där anställda riskerar exponering för handöverförda vibrationer.

HANDÖVERFÖRDA VIBRATIONER
Anläggningsarbetare
Berg- och stenarbetare
Betongarbetare
Byggnadsarbetare
Elektriker
Gjutare
Mekaniker
Montörer
Murare
Park- och fastighetsskötare
Plåtslagare
Reparatörer
Rörmokare
Snickare
Svetsare
Tandläkare/tandtekniker

Vibrationsnivåer

I figur 1.2 visas vibrationsnivåerna för ett urval av olika typer av handhållna maskiner (oavsett tillverkare och tillverkningsår).



Figur 1.2. Exempel på vibrationsvärden (m/s²) för några olika och vanliga handhållna maskiner (uppgifterna hämtade från Vibrationsdatabasen, Umeå universitet <http://www.vibration.db.umu.se/>).

Nilsson T & Burström L. Vibrationer i arbetslivet - att som arbetsgivare förebygga skador, 2 ed. Solna: Arbetsmiljöverket, 2025



Hälsoeffekter orsakade av vibrationer

- Vaskulära effekter
 - Sekundärt Raynauds fenomen (vita fingrar)
- Muskuloskeletala effekter
 - Dupuytren's kontraktur, smärta
- **Neurosensoriska effekter**
 - **Känslenedsättning i fingrar (diffus perifer neuropati)**
 - **Karpaltunnelsyndrom**



Motiv och syfte

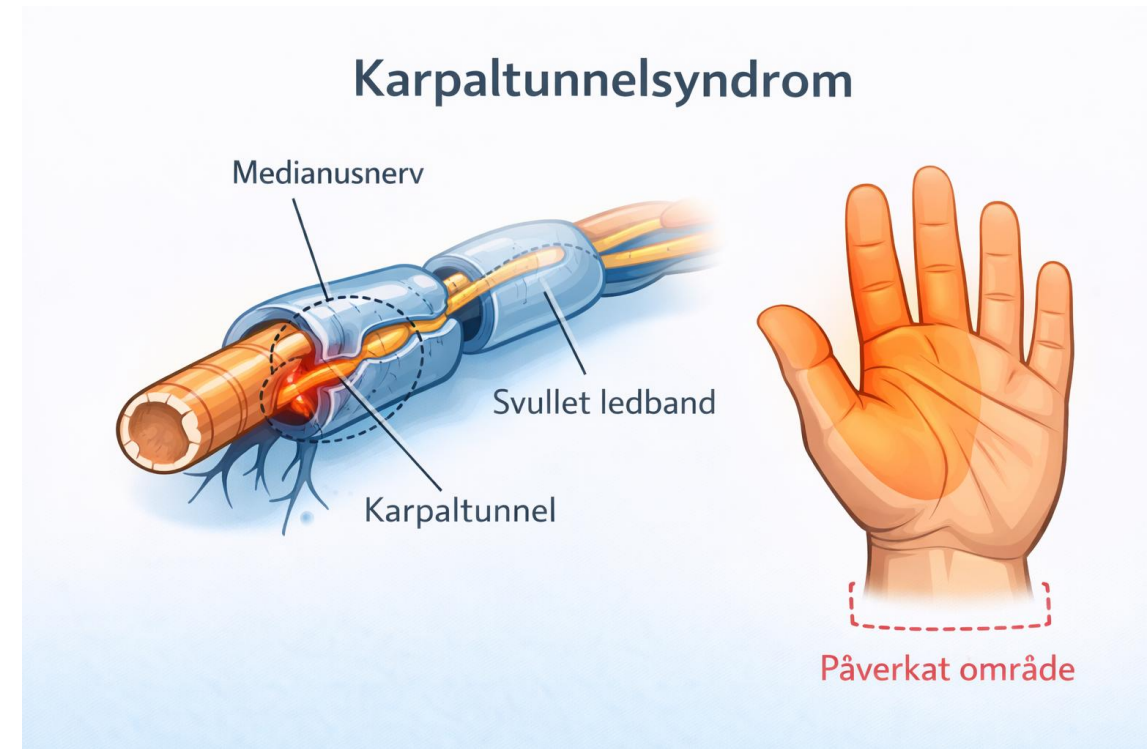
- Kunskapsläget avseende prognosen när personer drabbats av diffus perifer neuropati eller karpaltunnelsyndrom i samband med exponering för handöverförda vibrationer är oklart
- Det övergripande syftet med denna kunskapsöversikt var att sammanställa det vetenskapliga underlaget gällande prognos vid diffus perifer neuropati och karpaltunnelsyndrom bland vibrationsexponerade personer.

Metod

- Bred litteratursökning i flera databaser
 - Studier från 1946 fram till 2024
 - Longitudinell design
 - Engelska, svenska, norska, danska
 - Exponering för hand-arm vibrationer
 - Utfall
 - Karpaltunnelsyndrom
 - Diffus perifer neuropati

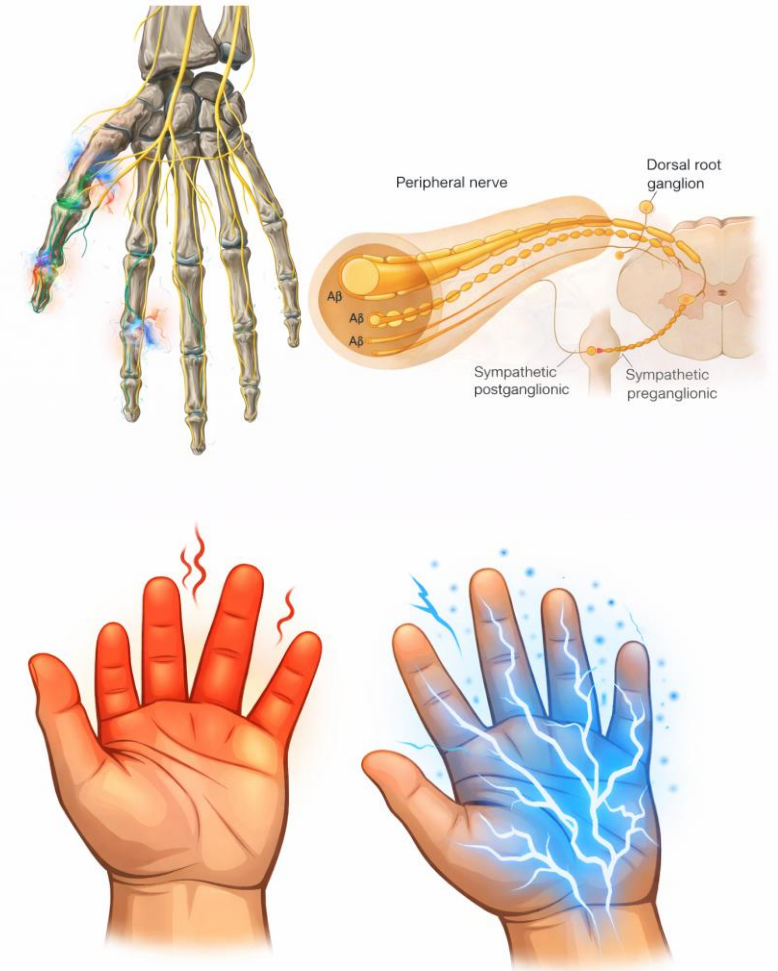
Karpaltunnelsyndrom

- Inklämning av medianusnerven i handleden
- Symtom
 - Domningar och stickningar
 - Smärta
 - Svaghet i tummen
 - Ofta besvär nattetid

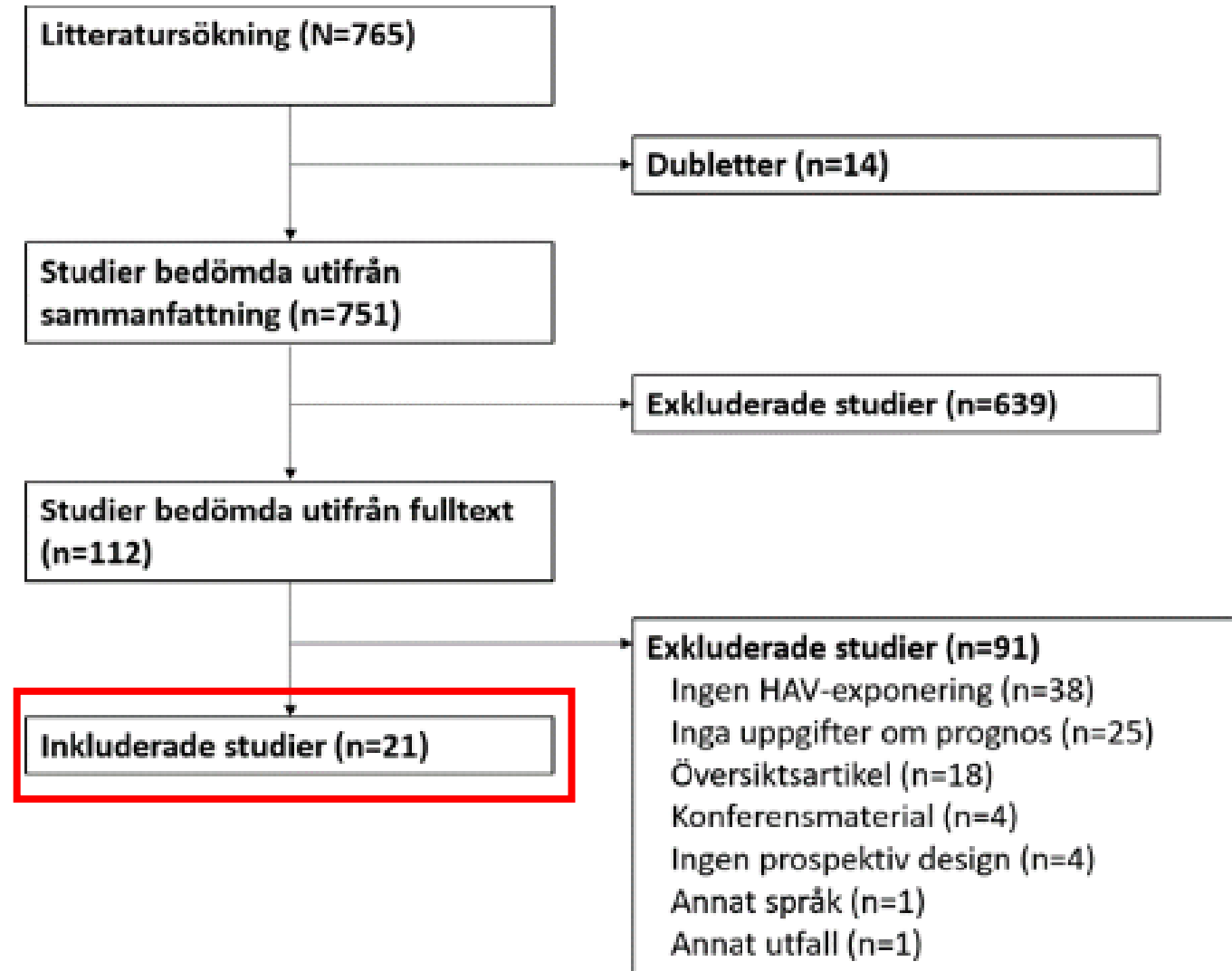


Diffus perifer neuropati

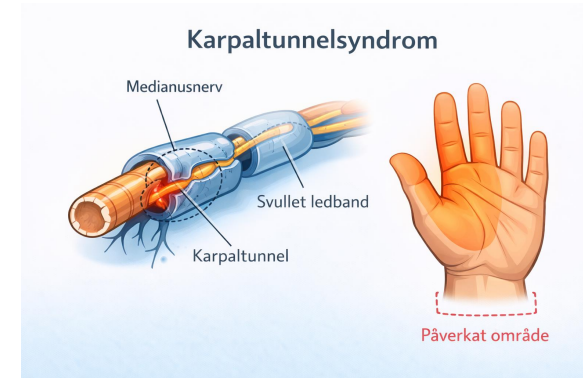
- Skador på digitalnerver
- Retningssymtom
 - Stickningar, pirningar, domningar, obehag/smärta vid kyla
- Bortfallssymtom
 - Beröring, kyla, värme, vasst/trubbigt
- Symtomen är inte diffusa
 - Utbredningen följer inte innervationsområden (jmf karpaltunnelsyndrom)



Resultat



Karpaltunnelsyndrom



- 10 studier
- Två hade uppgifter om att exponering fortsatte under uppföljningstiden (men i lägre grad)
 - En svensk studie men enbart 7 individer. Av de tre med KTS så uppgav alla mindre besvär vid uppföljning efter 3 år (och hade opererats)
 - En italiensk studie (n=32) från produktionsindustri – primärt fokus belastningsergonomi, vid uppföljning efter 2 år så rapporterades betydligt mindre symtom, MEN arbetade enbart 50% 5 månader innan uppföljning
- Bland övriga studier indikerar några sämre resultat efter operation för de med vibrationsexponering

Vihlborg et al. 2017

Bonfiglioli et al. 2006

Diffus perifer neuropati



- 12 studier (stor sannolikhet att exponering fortsatt under uppföljning)
 - Förbättring = 4; ingen skillnad = 3; Försämring = 5
 - Förbättring vid testning endast i en studie
- Studie från Italien följde upp 29 exponerade ($A(8) 2,5 \text{ m/s}^2$) över 4 år. Mätningar av temperatur- och vibrationskänsl
 - Sämre känsl för värme och kyla jmf med kontorsarbetare vid baslinjen
 - 17 hade subjektiva symtom vid baslinje och dessa hade fortsatt symtom vid uppföljning
 - Vid uppföljning var försämringen större för de med högre exponering

Bovenzi et al. 2011

Diffus perifer neuropati

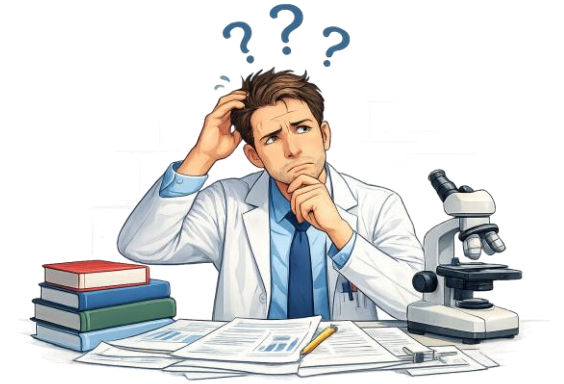


- Studie från Norge som undersökte 27 metallarbetare 1994 och 2017
 - 23 hade symtom (domningar [n=11] eller domningar och vita fingrar [n=12]) vid baslinje
 - Vid uppföljning hade 15 symtom (domningar [n=6] eller domningar och vita fingrar [n=9])
 - Inte statistiskt signifikant – ingen mer detaljerad redovisning/analys av hur exponering påverkat
 - Dock samband mellan exponering (vibrationstimmar) under uppföljning och smärta i hand/fingrar

Aarhus et al. 2019

Generellt

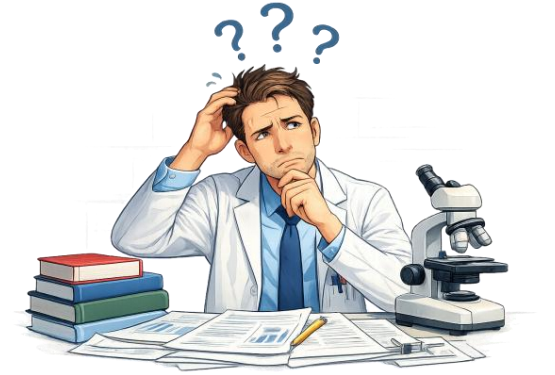
- Ej i grunden designade för att besvara fråga om prognos och betydelse av fortsatt exponering
- Små studier
- Otydlighet och stor variation:
 - i både utfall och exponering
 - hur man tagit hänsyn till andra faktorer (ålder, ergonomi, BMI, tobak, alkohol, andra sjukdomar och medicinering) och uppföljningstid



Svårt att dra slutsatser

Kunskapsluckor

- Hur påverkar fortsatt vibrationsexponering besvärsutvecklingen över tid?
- Hur påverkas besvärsutvecklingen av andra faktorer?
- Hur påverkas det fortsatta arbetslivet?
- Behov av mer enhetliga utfallsmått/definitioner av diffus perifer neuropati



Slutsatser

- Det vetenskapliga underlaget för att bedöma prognos vid vibrationsskada i form av diffus perifer neuropati eller karpaltunnelsyndrom är begränsat
- För diffus perifer neuropati finns enstaka rapporter om att subjektiva besvär kan minska, men det saknas övertygande hållpunkter för förbättring över tid
- För karpaltunnelsyndrom har kirurgi en positiv effekt även på de som exponeras för vibrationer, om än i något mindre utsträckning än oexponerade
- Vad gäller prognosen efter att skada konstaterats finns enstaka studier som observerat sämre prognos för båda utfallen vid fortsatt vibrationsexponering
- Det behövs fler studier av god kvalitet!

Människans händer



Harry Martinson, ur *Dikter om ljus och mörker*, 1971

Tack!



UMEÅ UNIVERSITY

afa
FÖRSÄKRING