

Träning på arbetsplatsen – Insikter och resultat från en forskningsstudie

Kristina Eliasson,
Med. Dr. Leg sjukgymnast; Med Dr, Leg.
Sjukgymnast, Specialist i ergonomi

**Arbets- och
miljömedicin**
UPPSALA

AnnaLena Jansson
Ergonom/Leg. Fysioterapeut
FALCK Norrköping



Dani Kormazean
Production Manager
HULTAFORS AB | Hults Bruk

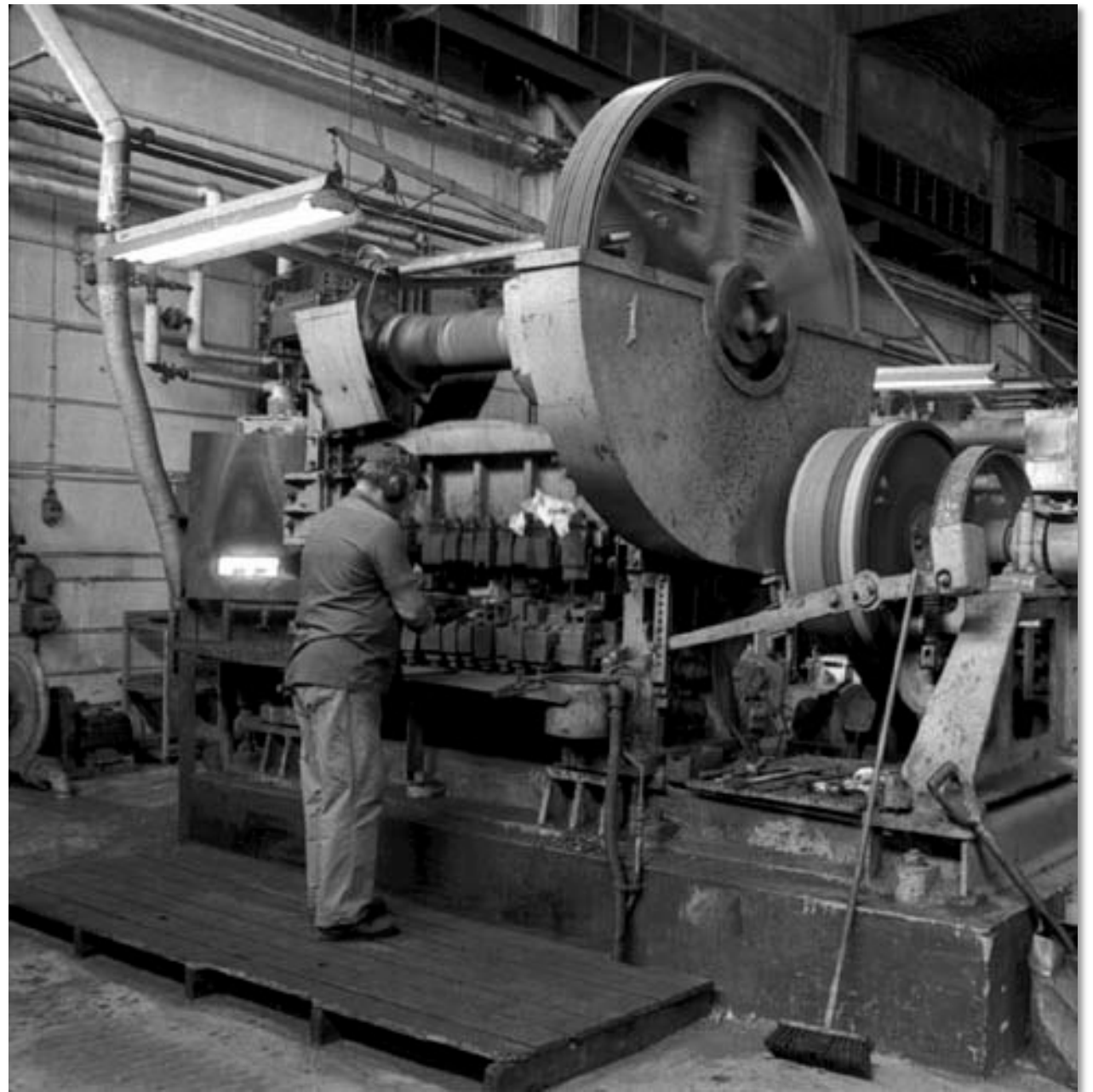


Hults Bruk

1697

1880

2017 (...320 år senare...)



Hults Bruk

2017

Ergonomisk Riskbedömning av arbetsuppgifterna:

- **Smide och Slipning**
 - Den största risken visade sig vara repetitivt arbete, dvs. hand-intensivt arbete.
 - Flest exponerade fanns i gruppen smeder, vid smide av yxor.



Entre HultsBruk 2024

Ergonomisk riskbedömning på Hultafors AB, Hults Bruk av AnnaLena Jansson Ergonom, AB Previa:

Pkt	Arbetsmoment	Riskorsaker Vad kan ge upphov till ohälsa eller skada	Riskverkan Vilken typ av skada kan riskorsaken leda till	Kommentar	Bedömning			Åtgärder – förslag Förs över till separat handlingsplan	R Efter åtgärd
					Grön = inget behov åtgärd	Gul = planerad åtgärd in i handlingsplan	Röd = åtgärdas snarast		
					GRÖN	GUL	RÖD		
3	Smidning av yxor i smidespress Värderat utifrån att smidning pågår 7 tim./skift.	Avseende nacke-skulderregion: Arbetsställning i relation till total tid/skift. Avseende handled-hand: Yxhuvudets vikt i kombination med handgrepp, handledsvinkel och tid som arbetet pågår/skift.	Risk för belastnings-relaterade besvär nacke-axel-skuldra samt handled och händer för personer med normal kapacitet.	AFS 2012:2 Med stöd av riskbedömnings metoder: HARM*, ART* och KIM3*.				Tiden arbetsuppgiften pågår behöver minska. Rekommendation är 3 till absolut max 4 timmar/skift. <u>Om tiden är 4 timmar/skift blir bedömningen svagt gul.</u> Tängerna är individuellt utformade efter respektive smeds önskemål. Eftersom varje smed lämnar önskemål om hur deras egna tänger ska utformas, är det värdefullt att de har ergonomikunskaper och kännedom om handledsvinklar, lämpligt grepp+greppstorlek samt hur handtagens längd påverkar belastningen avseende nacke-axlar-skuldror-amar. Se även Rekommendationer nedan.	

Sammanställning av Ergonomisk riskbedömning från AB Previa

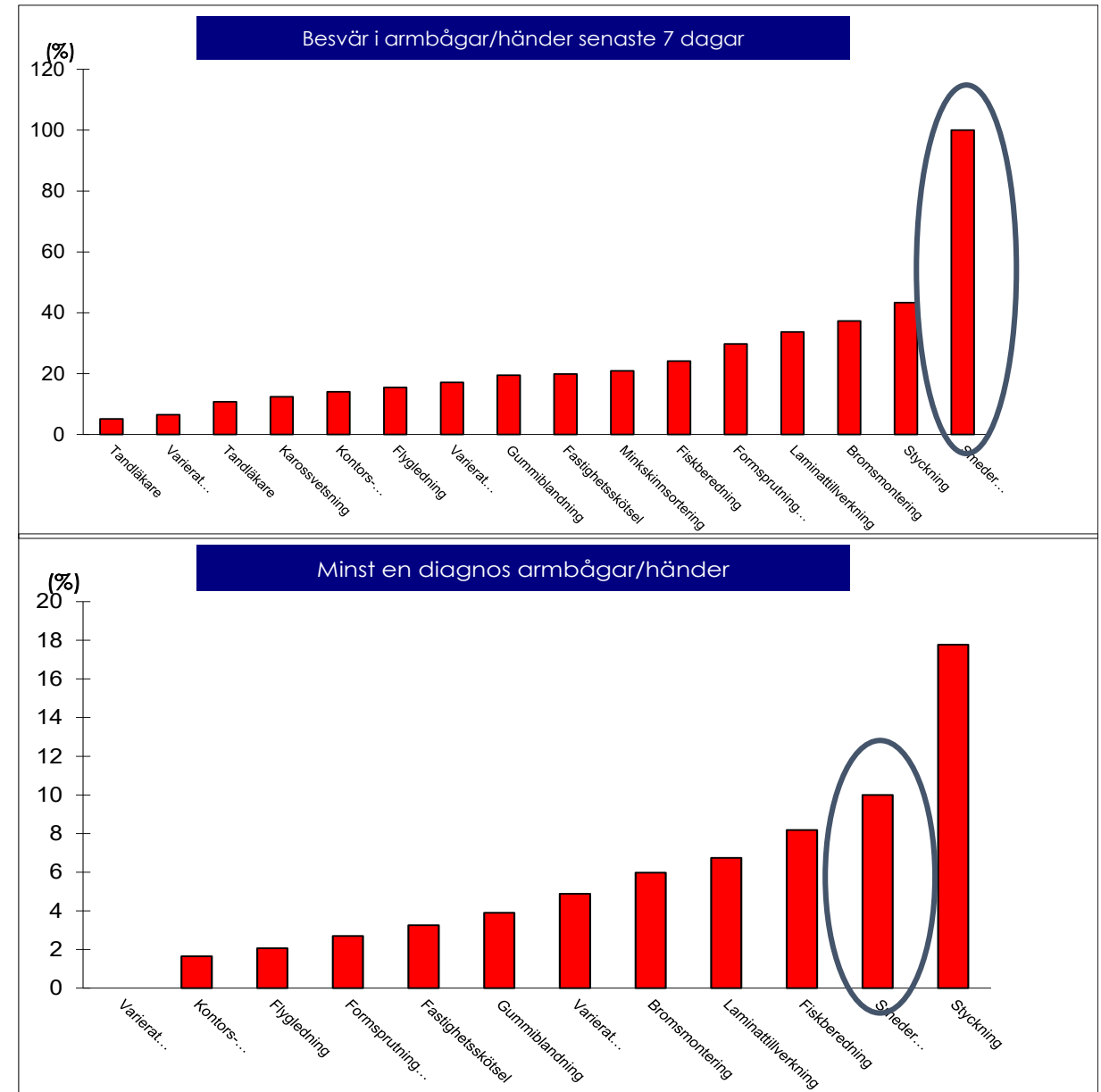
Medicinsk kontroll vid hand-intensivt arbetet (MEBA) 2021

Urval till höger: Smeder 10 st, män.

- Besvär armbågar/händer senaste 7 dagarna, likaså senaste 12 månaderna.
- Minst 1 diagnos armbågar/händer.

Vanligaste undersökningsfynden:

- 1) "Overused Hand Syndrome"
- 2) domningar och stickningar i händerna och/eller fingrarna.



Några av vidtagna åtgärder och ergonomiska förbättringar sedan 2017 Människa(M)-Teknik(T)-Organisation(O)

- Individinsatser: fysioterapeuter /arbetsterapeut eller andra aktörer (M).
- Ergonomiutbildning teori + praktik (M).
- Individuell hjälp med arbetsteknik och grepp om tångerna (M).
- 3-manna-smide (O).
- Elektriska höj-sänkbara plattformar vid smidespressarna (T).
- Förbättrad belysning (T).
- Service tångerna, egen och uh-avd (M,T,O).
- Skyddsskor + mattor olika platser (T).



Högt antal belastningsrelaterade prehab- och rehab-ärenden 2022-2023.

- Tätt samarbete mellan Hultsbruk och Falck.

Kombinationslag och Rotation

- Skapa två arbetslag som turas om att arbeta i smedjan och bearbetningen.
- Utbildning och upplärning dec-23 – juni-24
- Planerad start april 2024.
- Hultsbruk önskade hjälp att fastställa tid för smidet i rotations-schemat. Viktigt att inte nya rotationen skulle medföra ökad belastning.
- Ergonom på plats 2 dagar/v våren 2024.



AMM Uppsala-HultsBruk-Falck

- **Kontaktade AMM Uppsala för att få stöd i rekommendationen av smidestid/dag vid införande av kombinationslagen.**
- **AMM frågade i december -23 om HultBruk ville ingå i forskningsstudie om arbetsrotation med inkluderad träning.**
- **Hultsbruk gav grönt ljus direkt i januari -24.**
- **Tack vare att Falck redan var på plats 2 dagar/v fanns möjligheten att starta projektet våren -24.**

**Arbets- och
miljömedicin**
UPPSALA

HULTS  BRUK



Delprojekt i Forteprogrammet:

Framtidens balanserade och hållbara arbetsliv

Modeller och metoder för att utveckla och stödja hållbar hälsa under hela livet

- Programmet har särskilt fokus på individer med sämre förutsättningar som t.ex. invandrare och personer som utsatts för negativ fysisk och psykisk belastning i arbetet.
- Programmets tyngdpunkt är arbetsplatsen som arena för att skapa ett hållbart arbetsliv.
- Detta är delprojekt i programmets tredje del: där vi implementerar och utvärdera co-designade organisationsinterventioner som syftar till att främjar produktivitet och hållbar hälsa.

<https://hallbartarbetsliv.ammuppsala.se/>

ActiveRotate

- En interventionsstudie om arbetsrotation med integrerad träning med fokus på belastningsbesvär och produktivitet



Forskningsprojektets syfte:

att utveckla, implementera och undersöka en modell för arbetsrotation som integrerar fysisk riktad aktivering (träning/återhämtning).

Målet är att öka kunskapen om hur arbetsrotation med träning och återhämtning framgångsrikt kan införas på arbetsplatser. Dessutom ska interventionens effekter utvärderas utifrån belastningsbesvär, arbetsbelastning, den psykosociala arbetsmiljön och produktivitet.

Syfte för organisationen

- Välmående arbetstagare
- Minska sjukskrivningar
- Förebygga sjukskrivningar
- Bra flyt i produktionen



Vilken data mäter och följer vi?



Individ

- Cirkulatorisk belastning i arbetet
- Fysisk aktivitet
- Belastningsbesvär
- Kondition
- Greppstyrka
- Arbetsförmåga
- Sömn, återhämtning
- Trivsel
- (Produktivitet)



Organisation

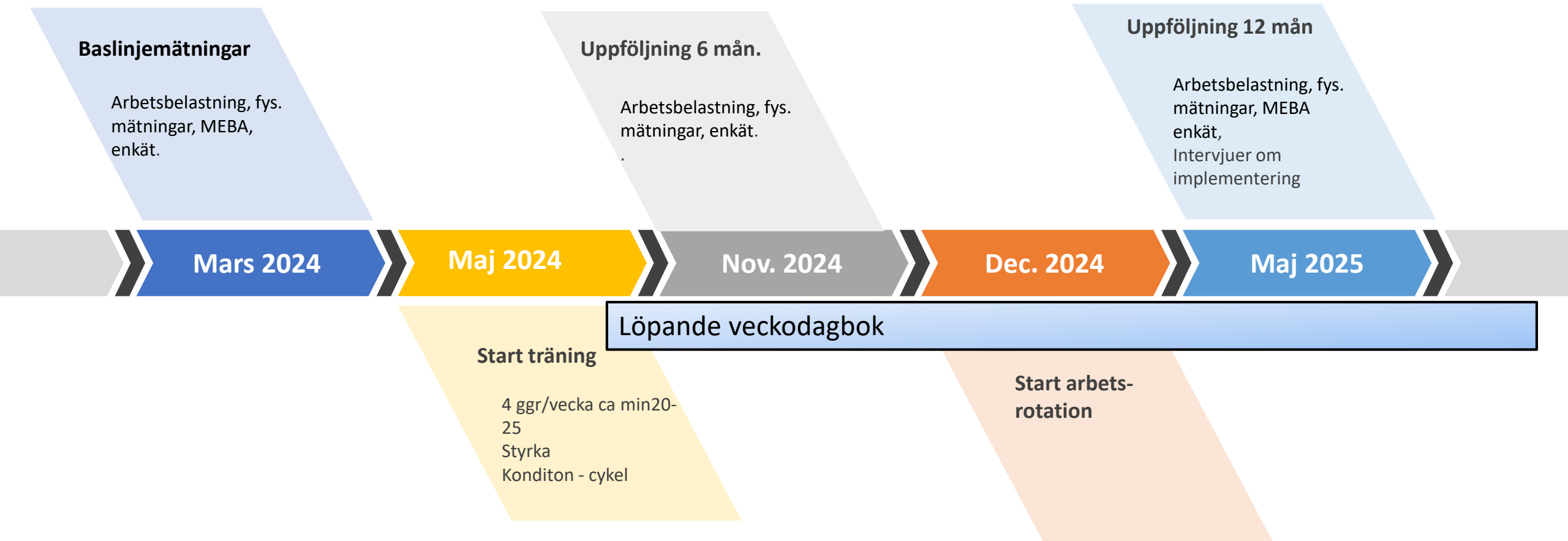
- Sjukfrånvaro
- Produktivitet
- Kvalitet



Implementering

- Upplevelser av interventionen
- Hinder/framgångsfaktorer
- Compliance - genomförandet

Tidslinje forskningsprojektet



Träningen

- 4 gånger/vecka, måndag-torsdag.
- Totalt 25-30 minuter/gång.
- De tränar två och två.
- De cyklar 2 ggr/vecka och kör styrketräningsprogram 2 ggr/vecka.
- Cyklar ett intervallprogram och avslutar med kort stretch.
- Styrkeprogrammet innehåller övningar för ben, axlar/skuldror-armar och bål och avslutas med kort stretch. De följer ett inspelat träningsprogram på datorskärm.



Träningen

- Möjlighet finns att få anpassade övningar och att anpassa intensiteten.
- Vi byter styrketräningsprogrammet ca 1 gång/kvartal.
- Falck är på företaget 1 dag/vecka. Peppar och motiverar dem och är behjälplig.
- Bistår också företaget med annat stöd (ergonomi, hjälpmedel, bedömning, råd ev. rehab etc.).



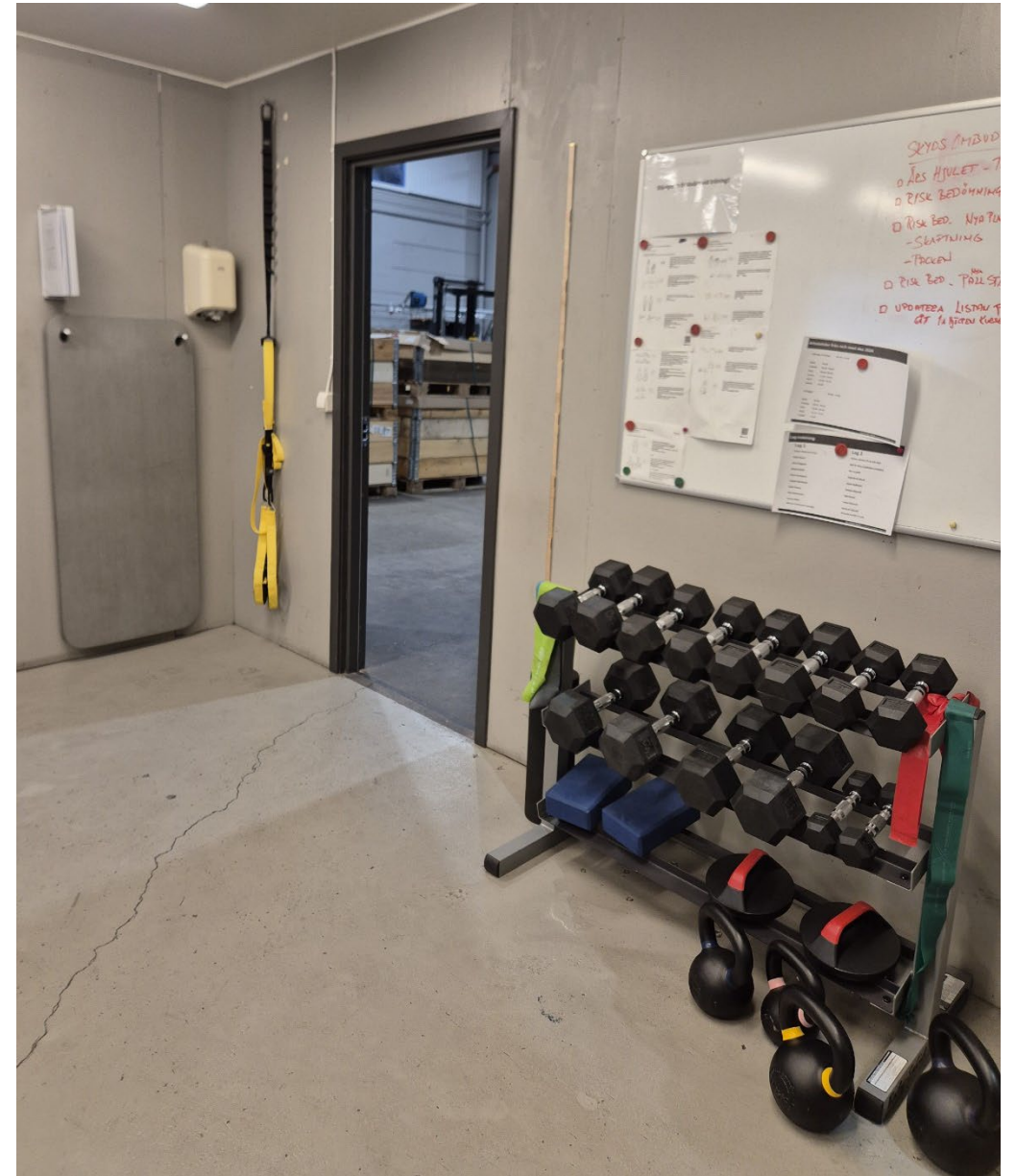
Träningen

- Träningen är obligatorisk, den är en arbetsuppgift!
- Man "roterar till träningsstationen" och därefter åter till produktionen.
- Man ska inte behöva bli svettig.
 - Vissa tränar hårt och andra tar det lugnare.
- De flesta tar träningen positivt och ser/tar möjligheten att få röra på sig och träna.
- Några har, av framförallt medicinska skäl, inte full kontinuitet och intensitet i träningen.



Kombinationslagen

- **Kombinationslagen infördes 1 december.**
- **Två kombinationslag med varsin teamledare.**
- **Smider 4 tim/dag och arbetar med bearbetning 4 tim/dag.**
- **Man roterar in till träningen under den tiden man arbetar i bearbetningen.**
- **Varannan vecka börjar man dagen i smedjan, varannan i bearbetningen.**



Beskrivning av deltagarna



Variabler Medel (min-max)	Män (22 st)	Kvinnor (4)
Ålder	43 (27-61)	35 (28-45)
Vikt (kg)	89 (58-118)	72 (63-83)
Längd (cm)	175.7 (165-189)	157.5 (153-162)
BMI (Vikt / (längd x längd))	29 (19-37)	29 (26-35)
Antal år anställd HB	11 (0.5 - 40)	4 (2-7)
Ursprung (antal/område)	Män	Kvinnor
Sverige/Norden	13	3
Mellanöstern	9	1

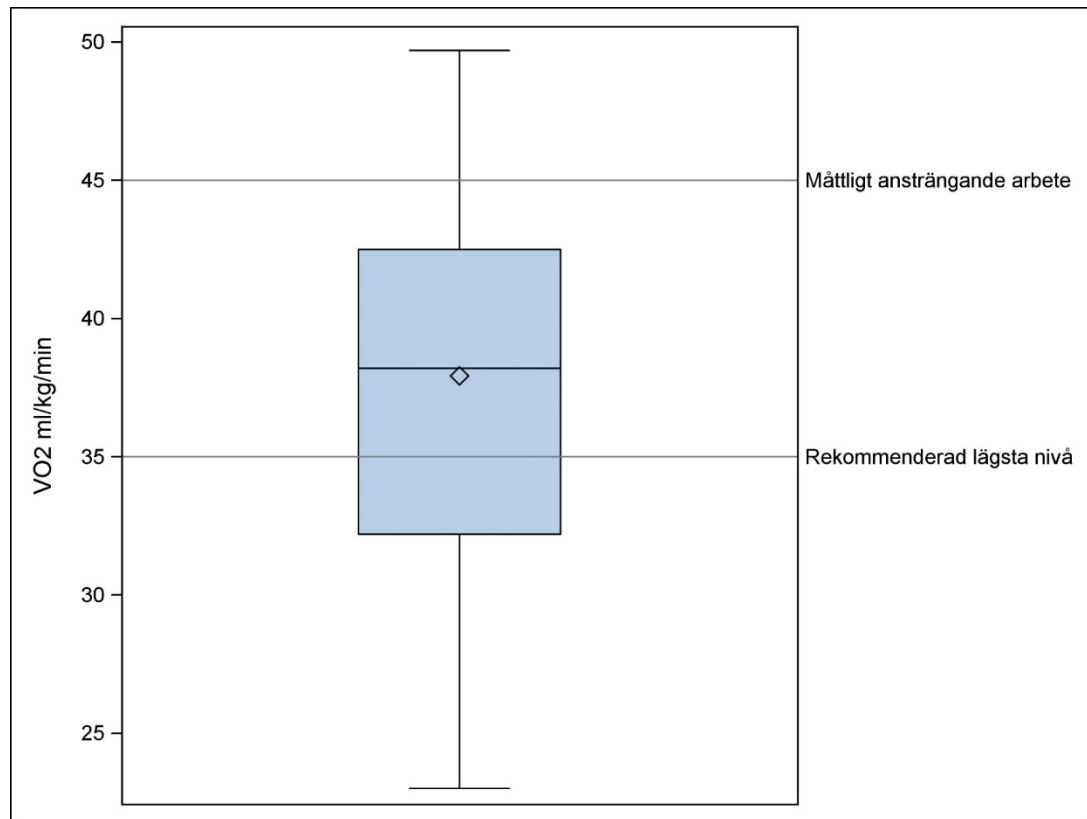


Kondition och styrka utgångsläge

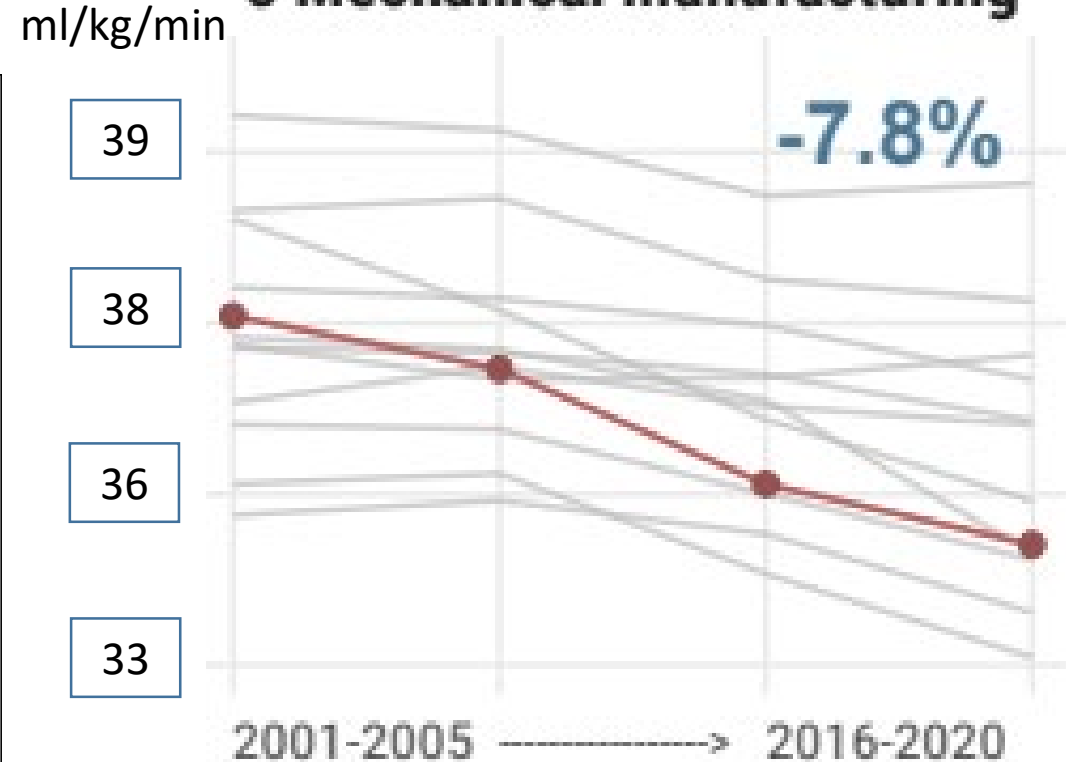
Variabler	Medel (min-max)	Män (22 st)	Kvinnor (4)
Kondition VO2max (ml/min/kg)		38 (18-64)	35 (23-48)
Handstyrka (JAMAR) (kg)		46 (18-61)	29 (20-33)
Sit to Stand (antal)		30 (22-40)	30 (14-46)
Konditionsvärde 1-7 (antal/nivå)		Män	Kvinnor
1-2 (låg)		11	2
3-4 (medel)		5	0
5-7 (hög)		2	4

Kondition i gruppen – utgångsläge – jämförelse liknande yrken

- Kondition $VO_{2\max}$ (ml/min/kg)

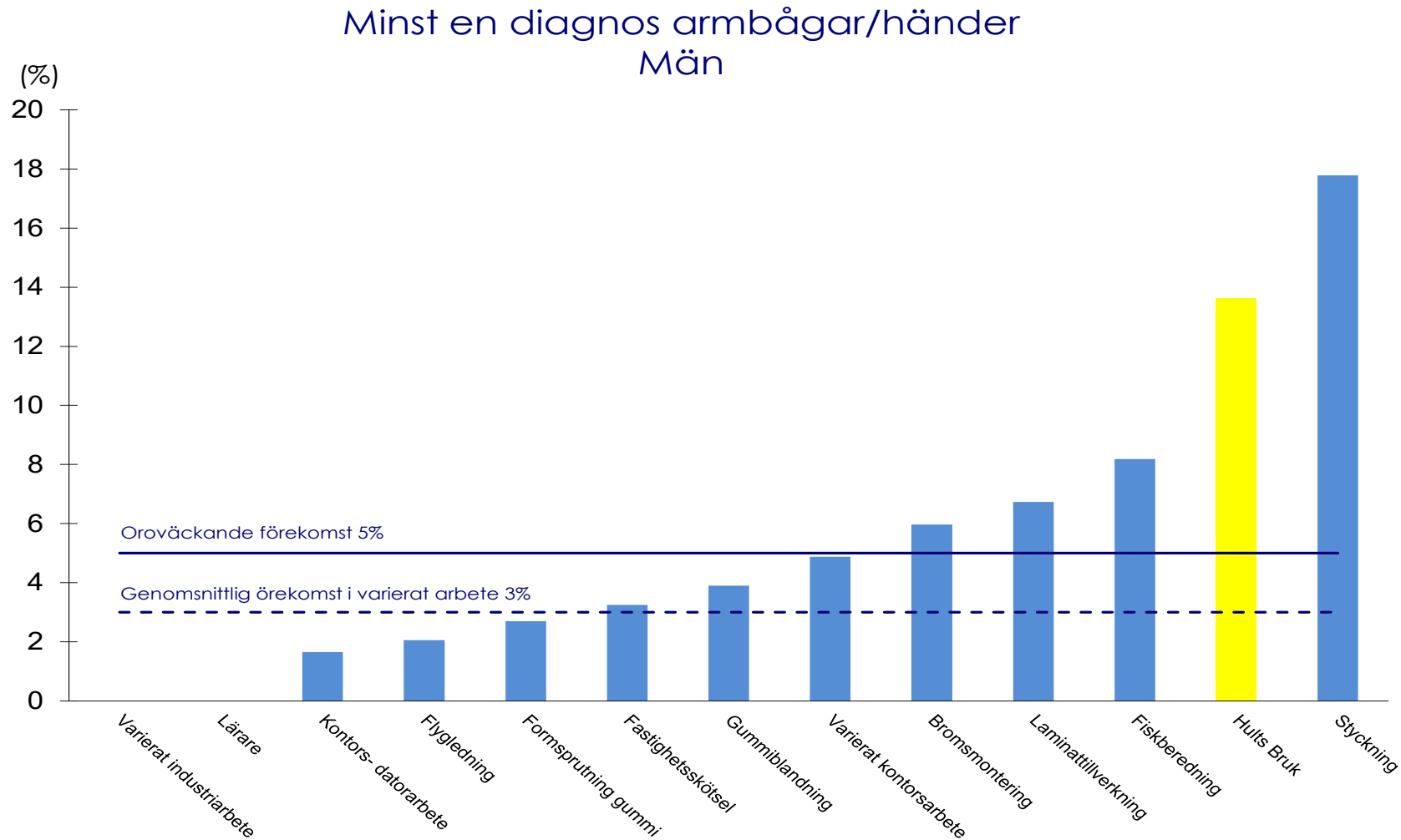


8 Mechanical manufacturing



Väisänen, D.; et al.. Cardiorespiratory Fitness in Occupational Groups—Trends over 20 Years and Future Forecasts. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 8437.

Diagnoser enligt MEBA-undersökning

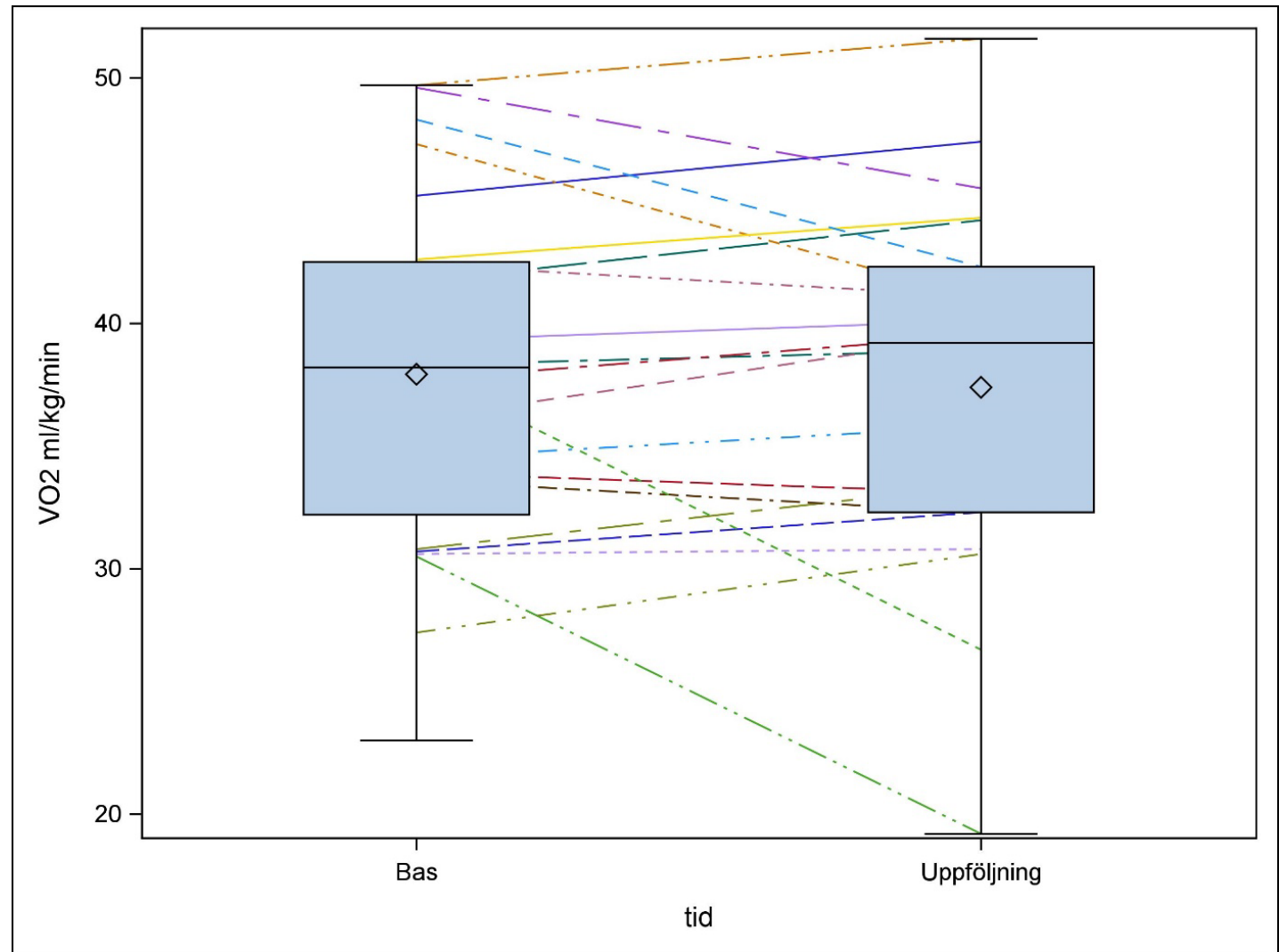


Vad har hänt efter 6 månader....?

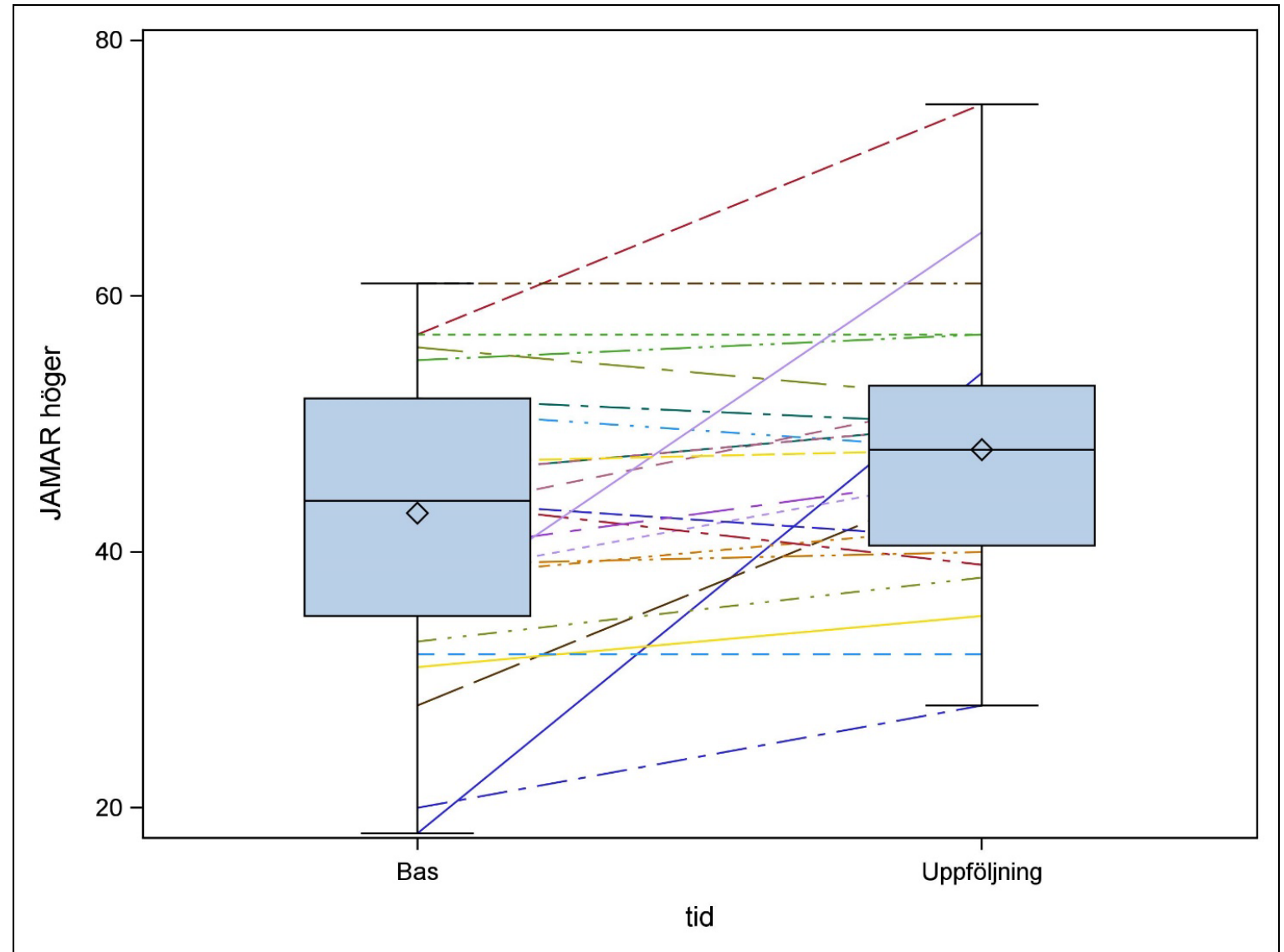
- Kondition
- Styrka
- Besvär
- Arbetsförmåga



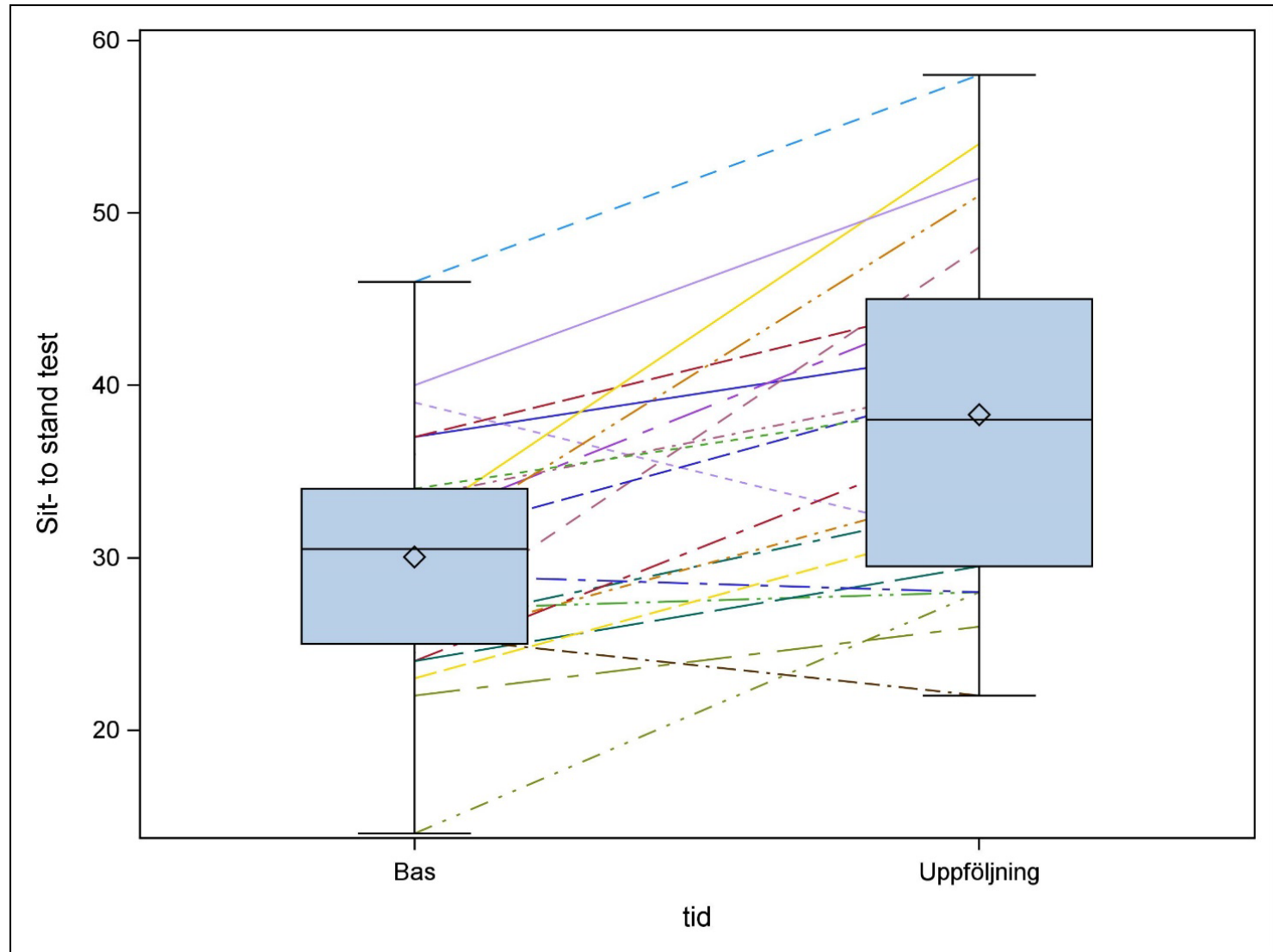
Kondition



Handstyrka



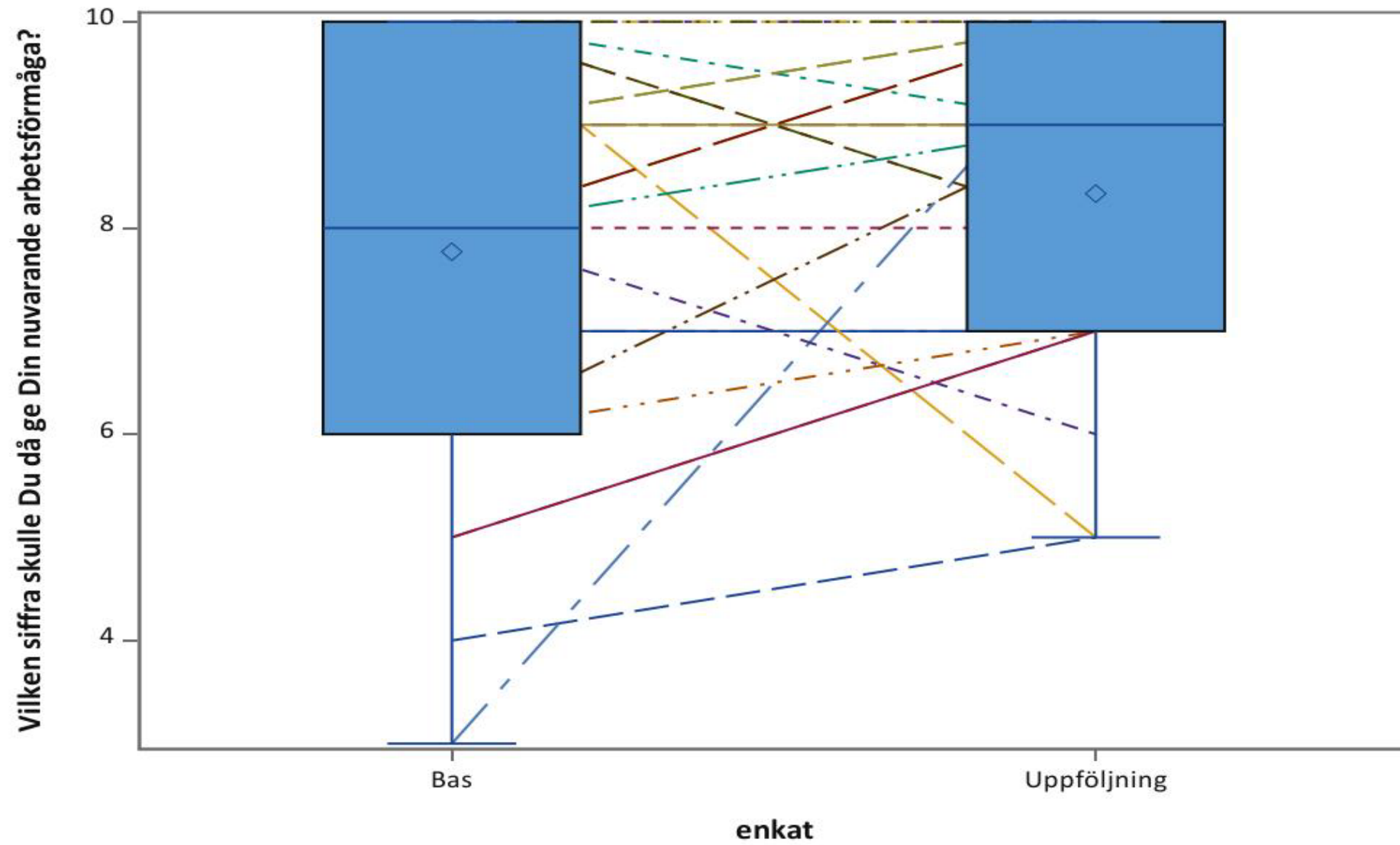
Sitt - ståtest



Besvärsmått

Kroppsdel	Baslinje: Ja (%)	Uppföljning: Ja (%)	Signifikans (p-värde)
Nacke	57.69% (15/26)	21.74% (5/23)	0.0061 (signifikant)
Axlar	48.00% (12/25)	39.13% (9/23)	0.5018 (ej signifikant)
Armbågar	20.83% (5/24)	4.35% (1/23)	0.1409 (ej signifikant)
Händer	72.00% (18/25)	45.83% (11/24)	0.0451 (signifikant)
Rygg (övre)	52.00% (13/25)	17.39% (4/23)	0.0029 (signifikant)
Ländrygg	44.00% (11/25)	54.17% (13/24)	0.3325 (ej signifikant)
Höfter	16.67% (4/24)	21.74% (5/23)	0.5840 (ej signifikant)
Knän	32.00% (8/25)	21.74% (5/23)	0.4441 (ej signifikant)
Fötter	32.00% (8/25)	26.09% (6/23)	0.5537 (ej signifikant)

Vilken siffra skulle Du då ge Din nuvarande arbetsförmåga?



Övrig resultat

- Stämningen på arbetsplatsen mer positiv
- Inga pågående rehabärenden för belastningsbesvär

Faktorer för lyckad implementering

- Chefer engagerade och delaktiga
- Samverkan med fack
- Korta beslutsvägar
- Stöttning på plats
- Närhet till träningsrummet
- Tydliga instruktioner
- Engagerade medarbetare
- Motiverande inslag



Tack för oss!



<https://hallbartarbetsliv.ammuppsala.se/>