

## Virksomhed

Att: Kontaktperson

By den 29. marts 2023  
Sagsnr. ....

## Vurdering af eksoskeletters effekt ud fra spørgeskemaundersøgelse

### Baggrund

Der blev i april 2022 bevilget midler fra puljen mod nedslidning til et projekt mod nedslidning hos Virksomhed, hvor der i særlig grad var fokus på arbejdet med tømning af containere med pakker. Tømning af containeren er en hård fysisk opgave, med mange løft, arbejde med armene løftede, samt med ryggen vredet og bøjet, når der foretages lave løft. Pladsforholdene inde i containeren udgør en forværende faktor og det samme gør sig gældende ift. at arbejdet desuden foregår under tidspres.

### Projekt

Der har siden juni 2022 været anvendt eksoskeletter ved containertømningen som en del af projektet.

Der har været anvendt 2 forskellige eksoskeletter:

- Hapo ph
- LiftSuit

Eksoskeletterne er blevet brugt på skift af de ansatte, således at man har taget dem på før tømning af containere og taget dem af igen, når man var færdig med opgaven. Pga. arbejdets belastninger bliver opgaven fordelt på de fleste medarbejdere, og der rokeres med 15-20 minutters intervaller.

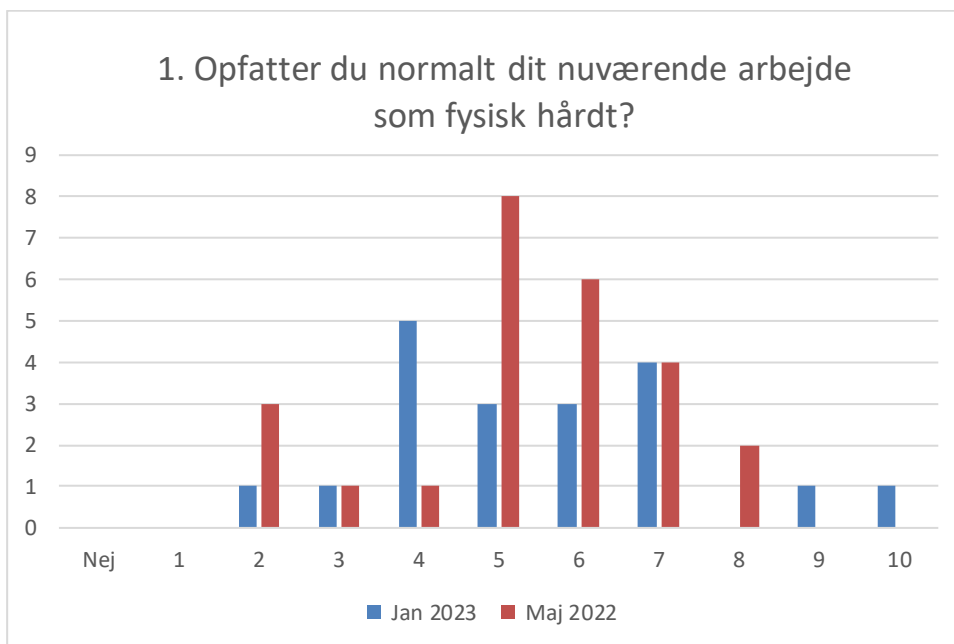
I forbindelse med projektet er der blevet gennemført spørgeskemaundersøgelse i maj 2022, altså før eksoskeletterne blev taget i brug samt i januar 2023, hvor eksoskeletterne har været i brug ca. 6 mdr.

Medarbejderne blev i begge undersøgelser spurgt om synet på deres egen ergonomiske sundhed, samt i den sidste undersøgelse om eksoskeletterne har betydet en forskel.

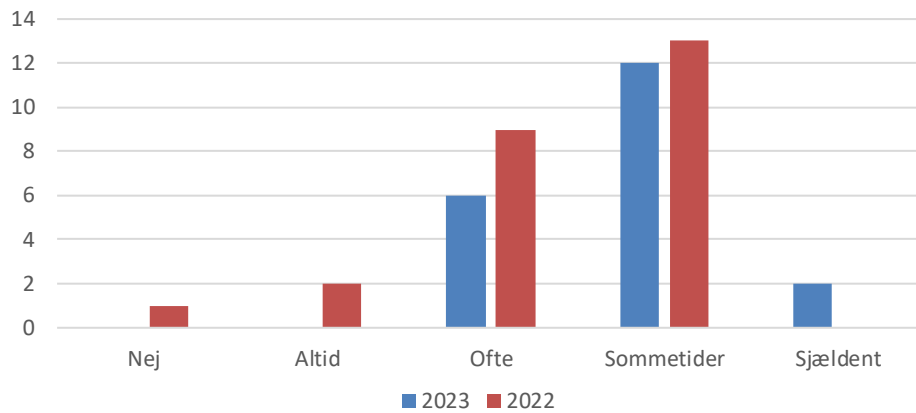
### Præsentation af svar fra spørgeskemaundersøgelse

I det følgende bliver spørgeskemaundersøgelsernes resultater præsenteret i grafer. Og for at fremme overskueligheden bliver de 2 undersøgelser præsenteret i samme graf, når det er relevant.

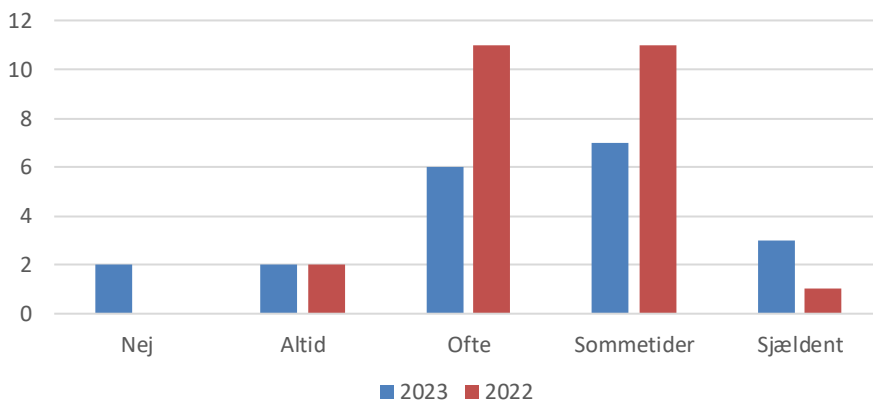
25 medarbejdere besvarede undersøgelsen i maj 2022 og 20 besvarede undersøgelsen i januar 2023. Der var en svarprocent på 100%



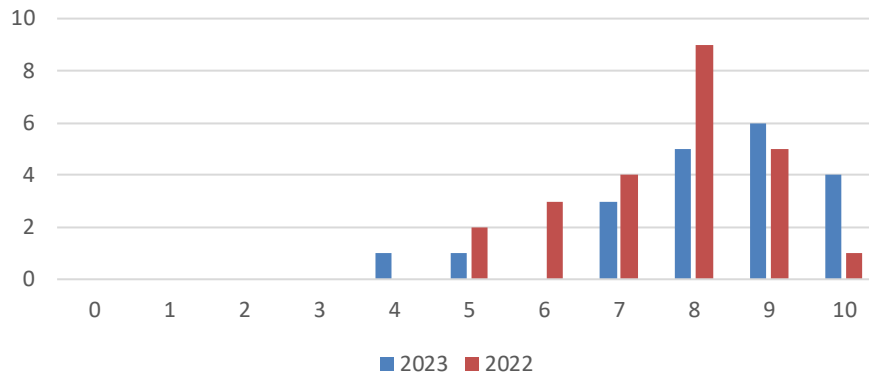
## 2. Finder du de typiske løft ved containertømning anstrengende?



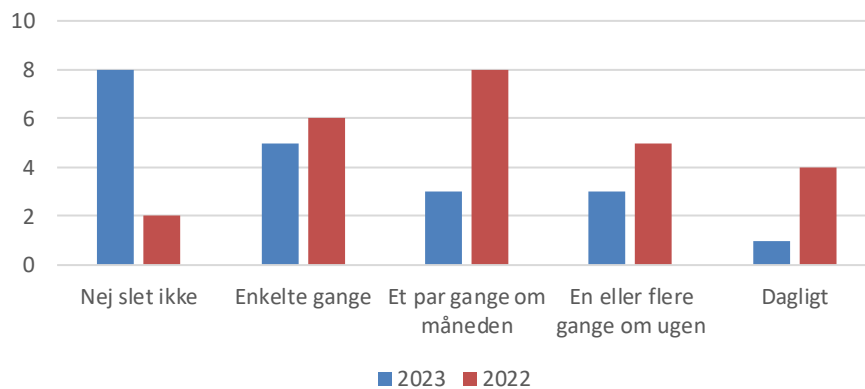
## 3. Sker det, at du løfter alene på pakker, selvom der egentlig burde være to om det?



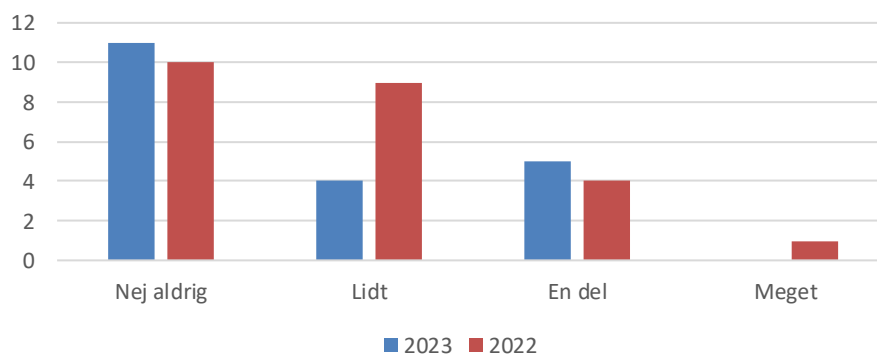
#### 4. Forestil dig at din arbejdsevne er 10 point værd, hvor mange point er din værd?



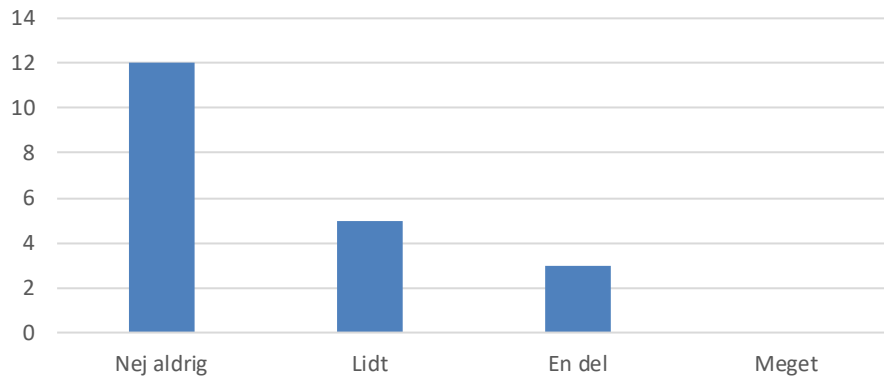
#### 5. Har du haft smerter relateret til containertømning inden for de sidste 3 mdr.?



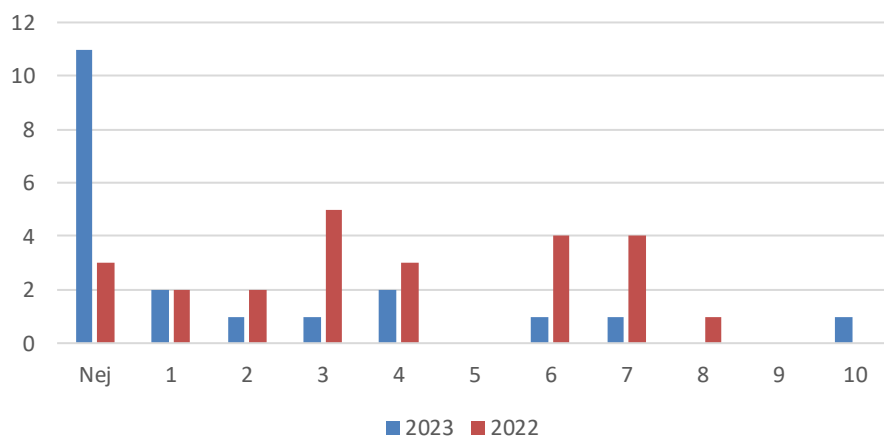
#### 6. Har du pga. smerter relateret til containertømning været begrænset på dit arbejde inden for de sidste 3 mdr.?



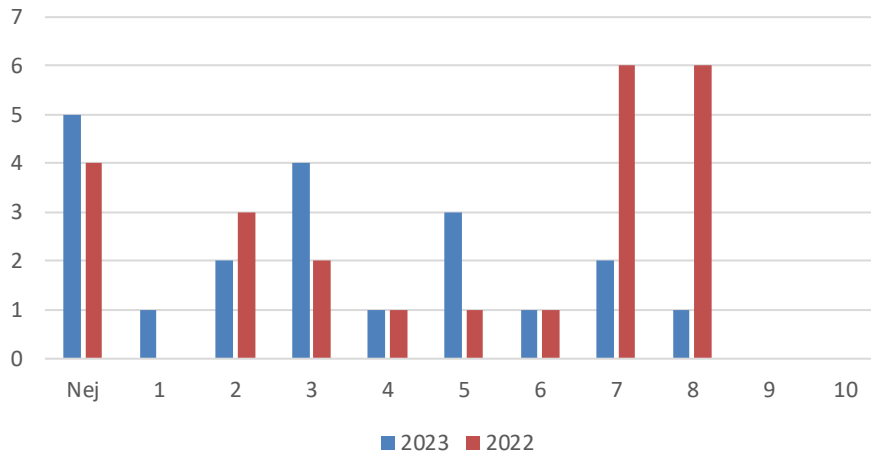
7. Har du pga. smerter relateret til containertømning været begrænset i din fritid inden for de sidste 3 mdr.? 2023



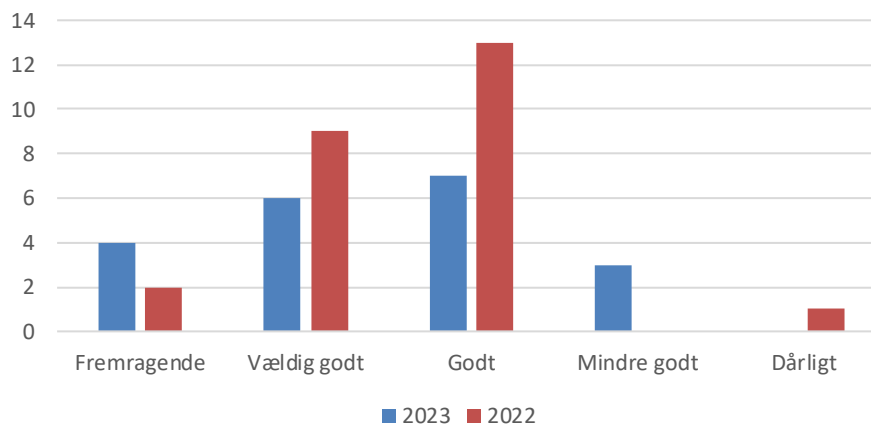
8. Har du haft smerter i nakke og skuldre inden for de sidste 3 mdr. forårsaget af arbejdet med containertømning?



### 9. Har du haft smerter i lænden ind for de sidste 3 mdr. forårsaget af arbejdet med containertømning?



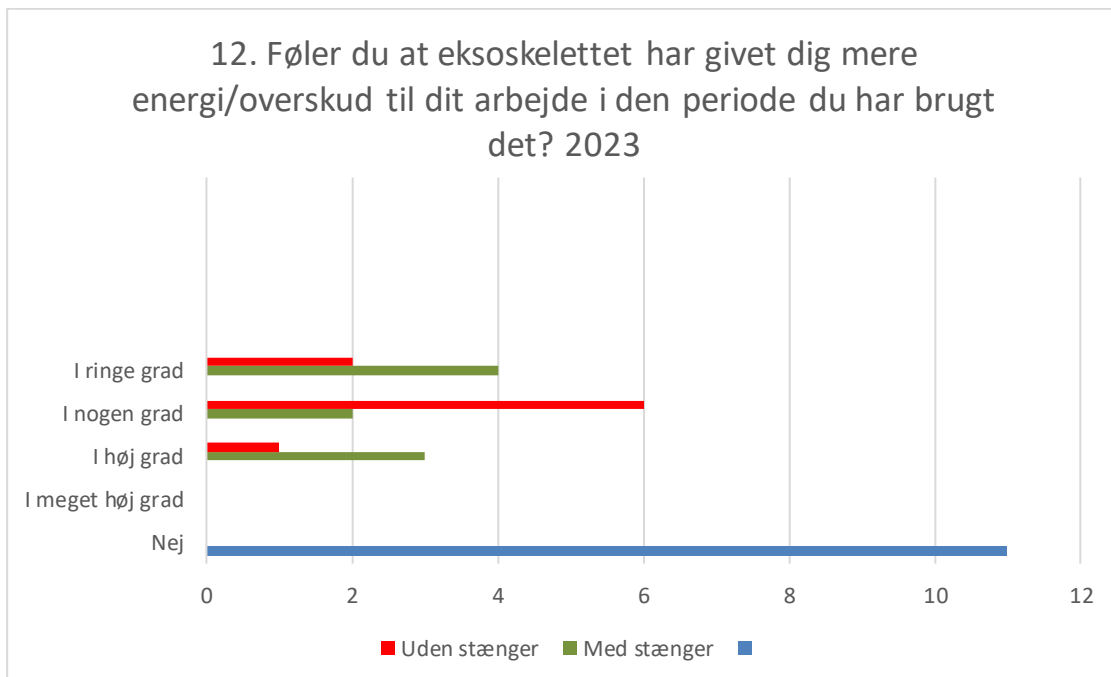
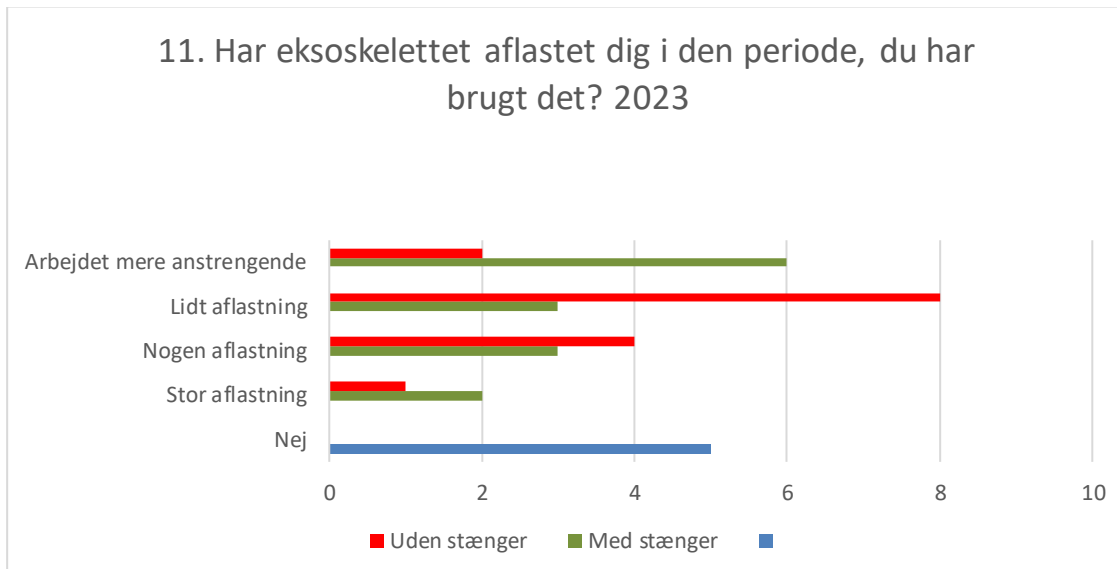
### 10. Hvordan synes du, at dit helbred er alt i alt?

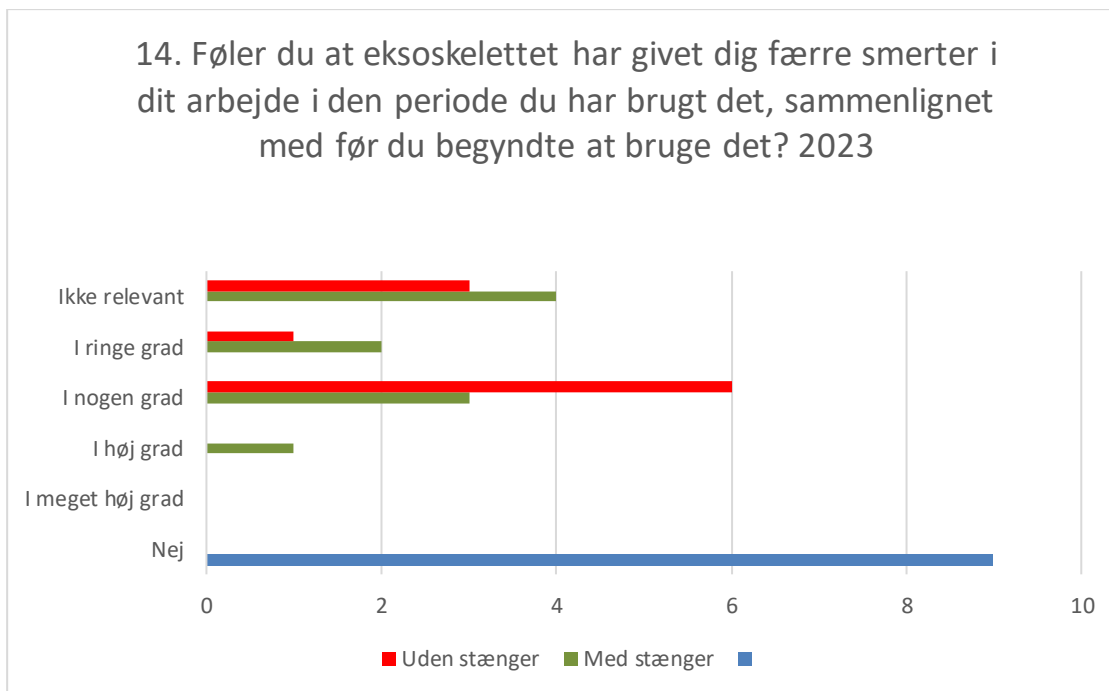
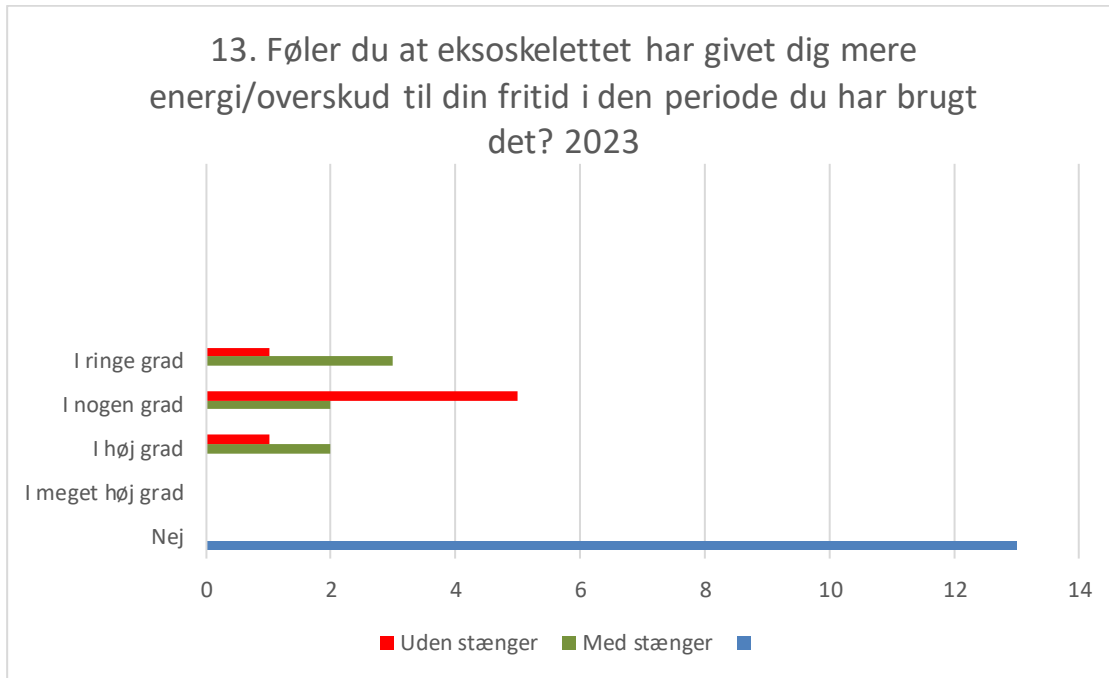


I det næste afsnit vises grafer fra spørgsmålene, der undersøger medarbejdernes vurdering af skeletterne.

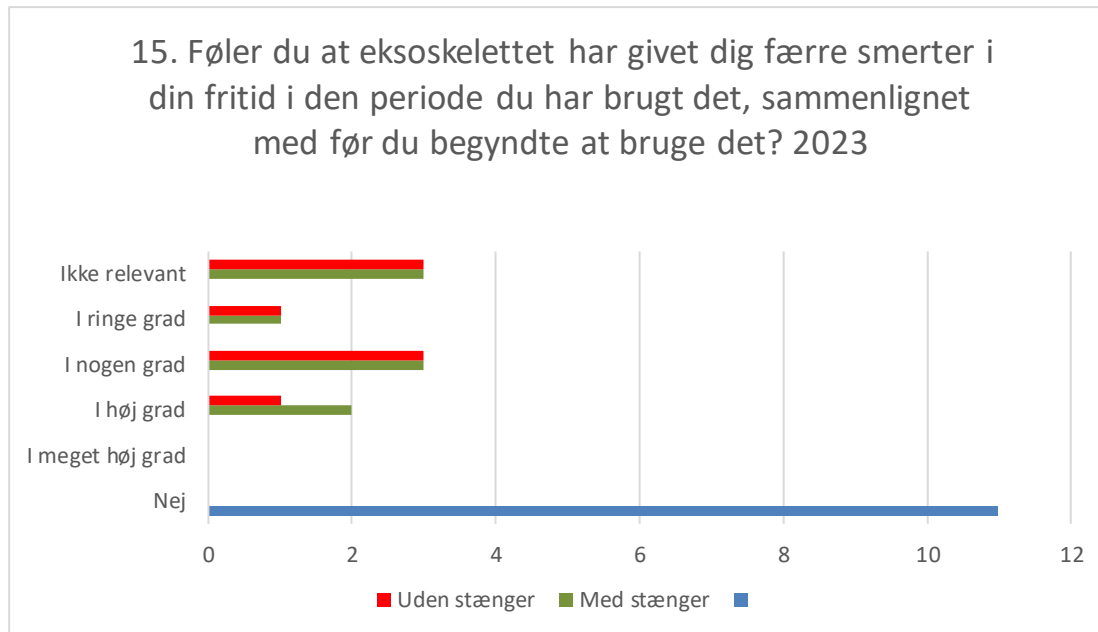
Uden stænger = LiftSuit

Med stænger = Hapo ph









Endvidere er medarbejderne blevet bedt om at tilkendegive hvilke forbedringsmuligheder, de kan se for hhv. eksoskelet Hapo ph (med stænger) og eksoskelet LiftSuit (uden stænger)

#### 16. Forbedringsmuligheder MED stænger

Uden stænger ville være bedre, de er ikke komfortable

Aldrig brugt dem

Skal være nemmere at tage af og på

De er pivringe, alt for stift

Synes tit de er forkert indstillet, så de hjælper ikke mig, den gør det tværtimod mere besværligt

Det er besværligt at få på, og så snart det er slidt, føler jeg at det "løfter skævt", og så skal de være solidt bygget, især hvor selerne holder stængerne.

#### 16. Forbedringsmuligheder UDEN stænger

Det skulle sidde lidt fastere

Det ville være rart at have et i min størrelse, ellers gør det arbejdet vanskeligere

Skal være nemmere at tage af og på

De virker, da der er mere rum til at manøvrere. Bedre mulighed for ikke at få klemt ens nødder

Hjælper lidt, men da vi er flere som bruger det, kan det være træls, og bruger meget tid på at indstille det.

Blødere ved brysearealet, skaver

Måske farver på spænderne - kommer til at klippe de forkerte benstropper sammen

Afstivning, så jeg ikke får stangen i halsen	Bedre justeringsmuligheder i nederste del
Min lænd er ikke lige så øm som den plejer	
Er da nemmere at løfte op fra gulvet	Hjælper ikke mig så meget, men har heller ikke brugt dem meget
Sidde tættere på kroppen	Den påvirker ikke mit løft, men min kropsholdning
De støtter rigtigt, NÅR de er indstillet rigtigt, synes ikke der er tid nok til at få dem indstillet til den enkelte person, og derfor tror jeg at der er flere, som afskyr dem, fordi de ikke gavner dem ordentligt og derved gnaver ved brystet/armhule	Lidt det samme, (altså at de skal tilpasses rigtigt) da der også mangler størrelser, så dem der er høje og dem der er brede kan få dem på.

Og desuden er de blevet bedt om kommentarer generelt:

### 17. Yderligere kommentarer

Ideen er god, men for lidt oplæring/tid til justering pga. så mange skift om dagen

Det bør være frivilligt

synes alt er godt

Ser ikke skeletterne som hjælp, synes de begrænser en, men det er måske meningen, så man ikke kommer i belastende positioner. Har dog ikke bemærket forbedring eller forværring med dem, så derfor ville jeg helst undvære

Virker når man vænner sig til det. Anskaf flere, for at mindske spild tid

Tror ikke folk bruger dem korrekt

Synes alt i alt det er udmærket at have dem på - de støtter og hjælper med arbejdet, NÅR vi har tid til indstille dem for ellers gavner de slet ikke.

## Vurdering

Da antallet af besvarelser er relativt lavt, er det vigtigt at være opmærksom på, at der ikke kan udpeges entydige konklusioner men alene registreres tendenser fra undersøgelsen i 2022 til undersøgelsen i 2023.

De tydeligste forskelle findes i beskrivelserne af:

- forekomst af smerter
- graden af smerter i nakke/skuldre
- graden af smerter i ryg før og efter undersøgelsen, spørgsmål, 5, 8 og 9.

I alle 3 spørgsmål er der en tydelig tendens til at en betydelig del af medarbejderne ikke har registreret smerter i 2023 fremfor 2022, samt at angivelsen af graden af smerte er betydelig lavere i 2023.

Særligt i spørgsmål 5 er det tydeligt at smertebilledet er ændret markant.

Spørgsmål 5: Har du haft smerter relateret til containertømning inden for de sidste 3 mdr.

17 medarbejdere oplevede i 2022 smerter flere gange om måneden/ugen/dagen og kun 7 oplevede det samme i 2023. Mht. slet ikke at have oplevet smerter i de sidste 3 mdr. er tallene hhv. 2 og 8 personer for 2022 og 2023

Disse svar bliver til en vis grad bekræftet af spørgsmålene 11-15, hvor der spørges til oplevelserne med eksoskeletter.

Spørgsmål 14: Føler du at eksoskelettet har givet dig færre smerter i dit arbejde i den periode du har brugt det, sammenlignet med før du begyndte at bruge det. Her har 7 personer angivet at LiftSuit har betydet færre smerter og 6 personer angiver at Hapo ph har givet færre smerter i ringe, nogen eller høj grad.

Endnu tydeligere ses der en tendens i spørgsmål 11: Har eksoskelettet aflastet dig i den periode, du har brugt det. Her angiver 8 personer at Hapo ph og 13 personer at LiftSuit har givet lidt, noget eller stor aflastning.

Også i fritiden har eksoskeletterne haft en betydning for en gruppe af medarbejderne.

Spørgsmål 15: Føler du at eksoskelettet har givet dig færre smerter i din fritid i den periode, du har brugt det, sammenlignet med før du begyndte at bruge det. Her angiver hhv 6 og 5 personer at hhv. Hapo ph og LiftSuit har betydet færre smerter.

Og med hensyn til energi/overskud, som generelt er vanskeligere at registrere end smerter, angives der også her effekt af eksoskeletterne, spørgsmål 13: Føler du at eksoskelettet har givet dig mere energi/overskud til din fritid i den periode, du har brugt det.

7 angiver at de i ringe, nogen eller høj grad har fået mere energi/overskud af hhv. Hapo ph og LiftSuit.

Alle disse svar kan være påvirket af mange ting, og herunder især hukommelsen, hvor man som medarbejder kan have svært ved at huske smerteoplevelser, der ligger tilbage i tiden.

De kan også tænkes at være påvirket af kollegers tilkendegivelser, hvilke gener man i øvrigt har oplevet fra eksoskeletterne (pasform, tilpasning f.eks.), og ikke mindst det udgangspunkt man havde ved afprøvningens begyndelse.

Der er en klar tendens til at medarbejderne har deres favoritter blandt de 2 typer af eksoskeletter, hvilket også kan læses i kommentarerne

Ca. 30 % af besvarelserne i spørgsmål 11-15 angiver en positiv effekt af et eller begge eksoskeletter.

Mht smerter er der en velkendt sammenhæng mellem smerter fra muskler og led og udvikling af nedslidning på sigt.

Smerter er typisk et tegn på overbelastning af en kropsdel. Vores krop reagerer på denne overbelastning ved at udvikle træthed, ømhed og andre gener og senere egentlig smerte, for at gøre opmærksom på overbelastningen og få os til at stoppe med den overbelastende aktivitet.

Da mange medarbejdere ikke umiddelbart har mulighed for at stoppe med deres aktivitet, vil smerten forøges, evt. medføre behov for behandling, medicin mv. og evt. senere betyde sygefravær eller for tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet.

Derfor må det anses for at være en positiv effekt af eksoskeletterne at smertebilledet har ændret sig så meget som det fremgår af ovenstående. Og det må anbefales at der i fremtiden satses på at indføre fast anvendelse af eksoskeletter ved containertømning, samt at det sikres at eksoskeletterne monteres korrekt, således at den optimale effekt opnås.

Da medarbejderne har forskellige præferencer ift. eksoskeletterne bør dette imødekommes i videst muligt omfang for at opnå bedst effekt.

Med venlig hilsen

**Marianne Nielsen**  
Seniorrådgiver

M: +45 2830 3970

E: [mn@ameksperten.dk](mailto:mn@ameksperten.dk)

**ARBEJDSMILJØEksperten**

T: +45 8236 3670 | [www.ameksperten.dk](http://www.ameksperten.dk)