

# Patientforflytninger i seng

## Indledning

Formålet med undersøgelsen var at udvikle et værktøj til vurdering af plejerens belastning ved patientforflytninger. Ideen var at man ud fra patientens vægt, grad af selvhjulpethed og plejerens forflytningsteknik skulle opstille et værktøj der kunne beregne belastningen i en konkret forflytningssituation. Undersøgelsen viste at individuelle faktorer hos plejeren dvs. den anvendte forflytningsteknik og brug af simple hjælpemidler havde større betydning for belastningen end patientens vægt og handicap. Resultaterne kunne derfor ikke danne grundlag for opstilling af et beregningsværktøj til beregning af plejernes belastning i konkrete patientforflytningssituationer, men har tilvejebragt ny viden om effekten af plejer- og patientrelaterede faktorer indflydelse på belastningen. En række konkrete situationer med videoeksempler viser hvordan forflytninger kan udføres med en lav belastning til følge eller mindre hensigtsmæssigt resulterende i en højere belastning. Der blev undersøgt 6 patientforflytningstyper alle relateret til forflytninger i seng udført af én plejer (uden assistance fra anden plejer).

## Forflytninger

1. *Vending.*  
Patienten vendes fra liggende på ryggen midt i sengen til at ligge på sin venstre side så patientens ansigt vender mod plejeren.
2. *Flytning sideværts.*  
Patienten flyttes fra liggende midt i sengen ud til siden nærmest plejeren (rygliggende begge steder).
3. *Hovedgærde op.*  
Med patienten liggende midt i sengen rejses hovedgærdet manuelt fra vandret til ca. 45°.
4. *Halvt liggende til siddende.*  
Patienten flyttes fra liggende i sengen, som har hovedgærdet eleveret til ca. 45°, til siddende på sengekanten.
5. *Siddende til liggende.*  
Patienten flyttes fra siddende på sengekant til liggende på ryggen i sengen.
6. *Flytning op.*  
Patienten (liggende på ryggen) flyttes længere op i sengen.

Alle forflytninger blev foretaget i en manuel indstillelig hospitalsseng uden elektriske indstillingsmuligheder.

## Patienter

Patienterne var inddelt i 3 vægkategorier og 3 handicapkategorier: Patienterne havde en vægt der lå tæt på enten 60 kg, 85 kg eller 110 kg. Handicapkategorierne var hhv. hemiplegiker, paraplegiker og "næsten lam". Patienterne (1 virkelig patient og 9 raske der simulerede patienter) skulle kun samarbejde og hjælpe til selv under forflytningen hvis de blev opfordret til det. Ingen af patienterne havde smerter, og plejerne skulle ikke tage andre hensyn end dem der var knyttet til patienternes funktionsniveau.

Hemiplegikerne havde en god og en dårlig side samt svage ryg- og bugmuskler. I den dårlige side var ben og arm helt lamme og slappe. Hemiplegikerne kunne både sidde og stå, men balancen var dårlig i disse stillinger. Paraplegikerne havde normal og god kraft i armene, men var lamme og slappe fra brystet og nedefter og havde dårlig siddende balance. De næsten lamme havde kun kræfter til at holde ben og arme i simple stillinger, men kunne ikke på nogen måde skubbe, trække eller flytte på deres egen krop og havde dårlig siddende balance.

## **Plejere**

Plejerne (9) var ansat i en kommunal hjemmepleje og alle var forflytningsinstruktører. 6 af de 9 havde gennemgået kursus som forflytningsinstruktør af omkring en uges varighed; de 3 øvrige havde gennemgået kurser af kortere varighed. Plejerne var i alderen 36-54 år og vejede 51-86 kg.

## **Hjælpemidler**

Plejerne havde kun simple hjælpemidler til rådighed, dvs. stiklagen og friktionsnedsættende og friktionsøgende remedier som glidestykke, plastposer og engangsvaskeklude. Der var således ikke mulighed for at bruge lift eller andre tekniske hjælpemidler eller få assistance fra en hjælper.

## **Risikovurdering**

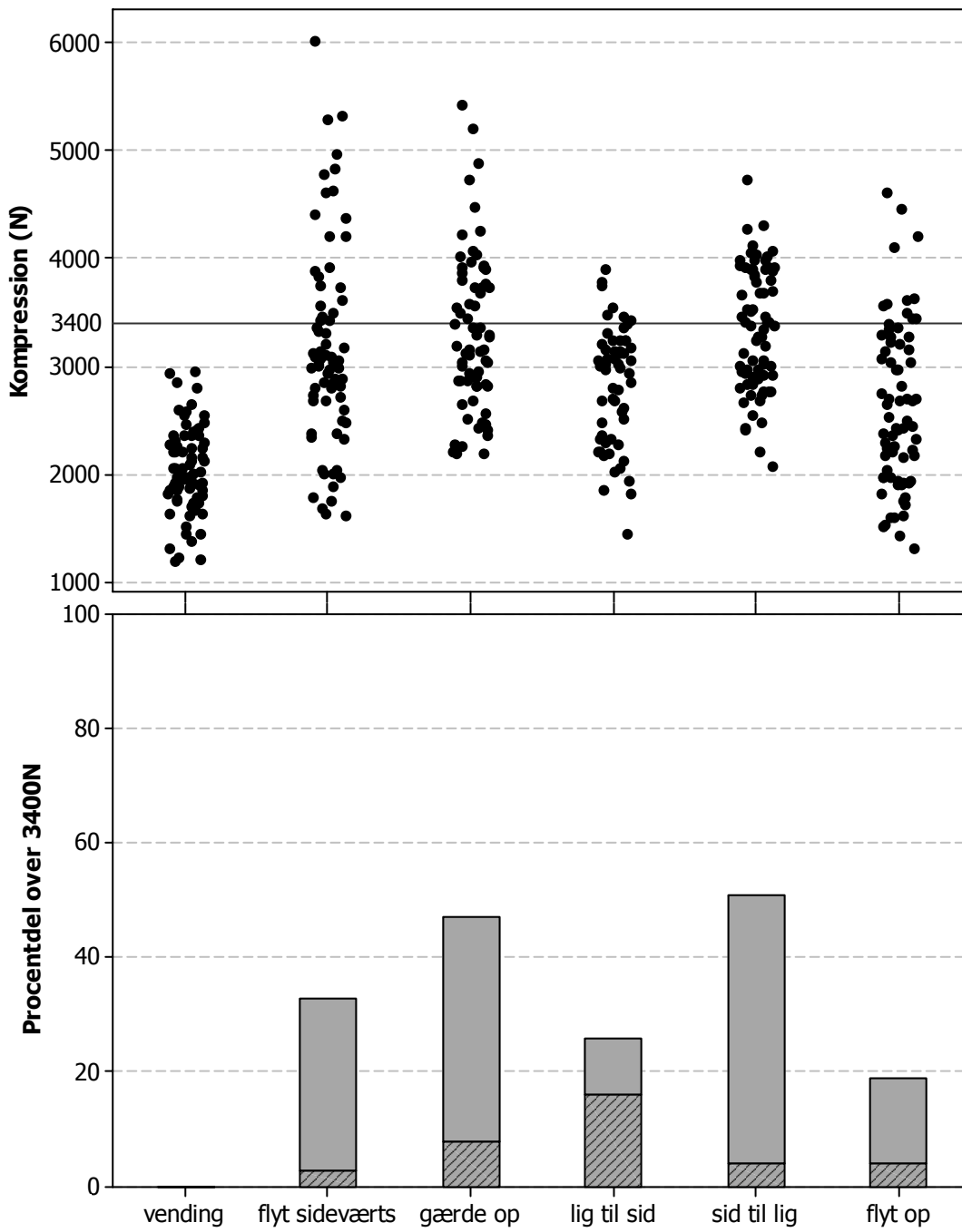
Belastningen af lænderyggen vurderes sædvanligvis ud fra en beregning af kompressionskraften på discus i et lænderygsegment (her L4/L5). En ofte brugt risikogrænse er en kompressionskraft på 3400 N. Ved manuelle løft antages denne grænse at yde beskyttelse for 99% af den mandlige og 75% af den kvindelige erhvervsaktive befolkning. Alternativt er også foreslået risikogrænser differentieret mht. køn og alder: 4400 N, 3200 N og 1800 N for kvinder på hhv. 20, 40 og 60 år. Til sammenligning kan nævnes at en fremadbøjning af overkroppen på 35-45° uden nogen ydre belastning i hænderne (armene hænger lige ned) typisk frembringer en lænderygkompression i området 1000-2000 N.

## **Samlet resultat**

I figuren nedenfor (øverste del) er vist den maksimale lænderygkompression for alle målinger for de 6 patientforflytningssituationer. Nederste del viser den procentdel af målingerne hvor lænderygbelastningen oversteg 3400 N. I denne procentdel er inkluderet de forflytningssituationer (skraveret) som plejeren afstod fra at gennemføre, fordi hun anså den for risikabel eller for belastende, samt de tilfælde hvor plejeren forsøgte, men hvor forflytningen ikke lykkedes.

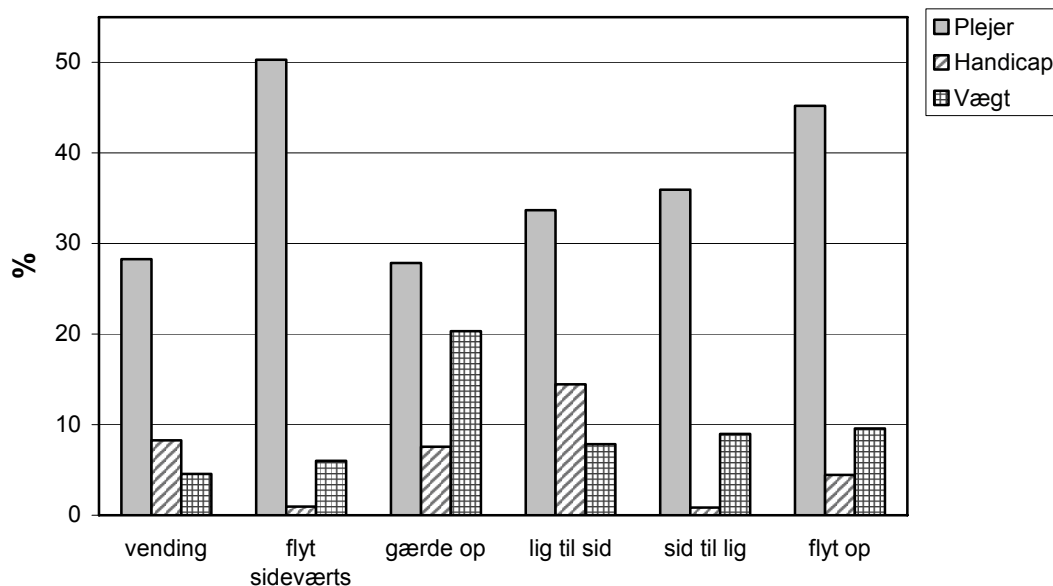
Det ses at der kun var én forflytningssituation – vending – hvor lænderygbelastningen var under 3400 N for alle målinger. Ved de øvrige forflytningssituationer lå fra 19% til 51% over 3400 N (heri medregnet situationer hvor plejeren ikke gennemførte forsøget, jf. ovenfor), men med meget store variationer indenfor den enkelte forflytningssituation.

Ved *Vending*, *Flytning sideværts*, *Halvt liggende til siddende* og *Flytning op* var der mange eksempler på forflytningssituationer hvor lænderygbelastningen var under 2000 N.

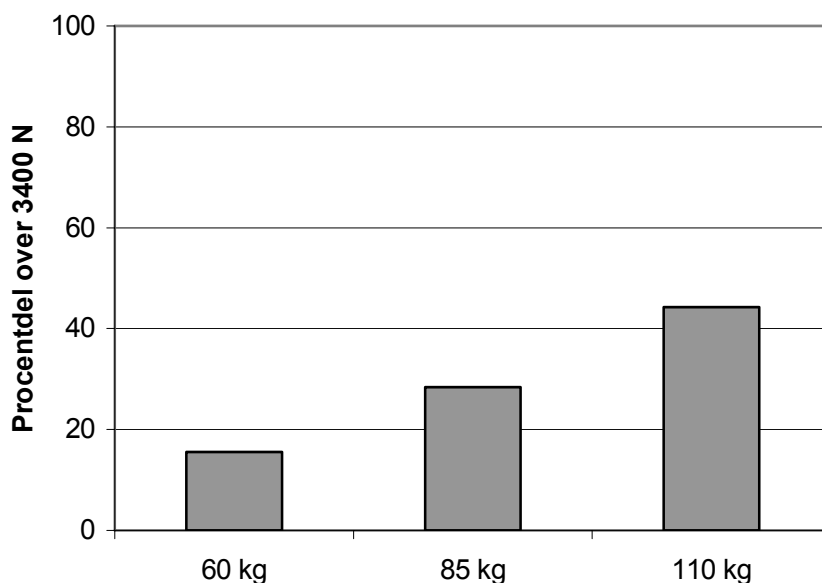


### Indflydelse af patientvægt, handicap og plejer

Generelt havde plejeren - dvs. forflytningsmetode, anvendelse af hjælpemidler og udnyttelse af patientassistance - større indflydelse på lænderygbelastningen end patientens vægt og handicap. Dette fremgår af figuren nedenfor som viser ”forklaringsgraden”, dvs. hvor stor en andel af den totale variation der kan tillægges de 3 faktorer plejer, handicap og vægt.

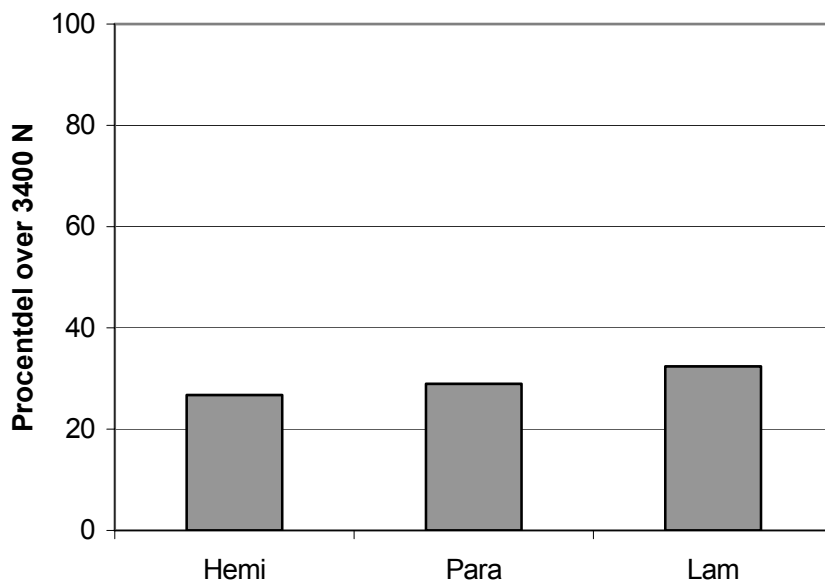


Patientvægtens gennemsnitlige indflydelse på belastningen for alle forflytningskategorier er vist i figuren nedenfor. Der ses en markant stigning i belastningsrisikoen ved øget patientvægt; dette gælder for alle forflytningskategorier. Ved en del af forflytningerne i den lette patientkategori (60 kg) blev der anvendt løft og i mindre omfang hjælpemidler end ved de tungere patienter, hvilket medførte en unødigt høj belastning.



Procentdel målinger med lænderygbelastning over 3400 N fordelt på patientvægtkategorier. Opgørelsen er baseret på samtlige målinger (443).

Handicappets gennemsnitlige indflydelse på belastningen for alle forflytningssituationer er vist i figuren nedenfor. Forskellen i belastningsrisiko er som helhed ret begrænset. At belastningsrisikoen ikke er betydelig større for gruppen *Lam* end for *Hemi* og *Para*, skyldes antagelig at hemiplegerne og paraplegikernes mulighed for selv at hjælpe med ikke blev udnyttet fuldt ud i en del forflytningssituationer.



Procentdel målinger med lænderygbelastning over 3400 N fordelt på handicap kategorier. Opgørelsen er baseret på samtlige målinger (443).

### Eksempler på høj og lav lænderygbelastning ved patientforflytninger i seng

I det følgende er vist en række eksempler på de forskellige forflytninger når de udføres så lænderygbelastningen bliver minimal, og når de udføres mindre hensigtsmæssigt med en større belastning til følge. For hver forflytningstype er vist nogle skitser der viser gode og mindre gode situationer, og der er nævnt nogle forhold der medvirker til at mindske eller øge belastningen. Grundlaget for skitserne er de 10 forsøg, hvor belastningen var højest og de 10 forsøg hvor belastningen var mindst.

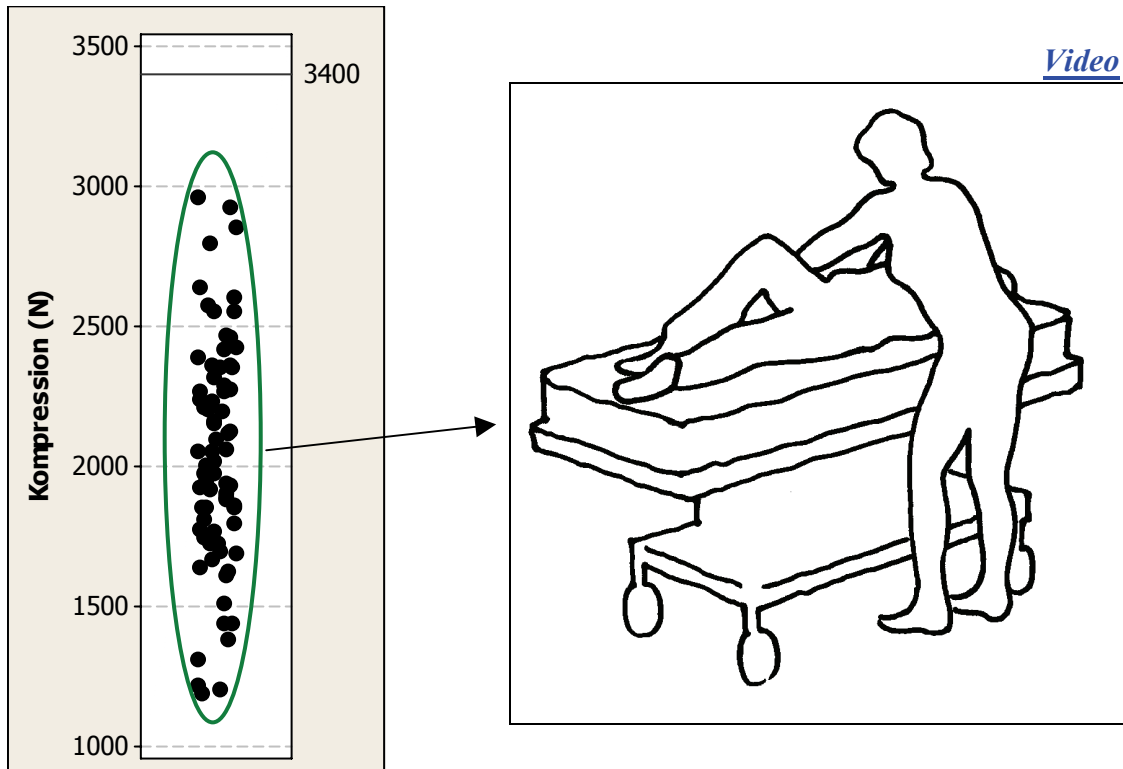
Eksemplerne bekræfter de velkendte forflytningsprincipper som reducerer lænderygbelastningen:

- undgå løft
- brug friktionsnedsættende (og øgende) hjælpemidler
- opdel forflytningen i etaper
- aktiver patientens egne ressourcer

Disse principper medfører at det normalt tager længere tid at gennemføre forflytningerne, end hvis de bliver udført uden at principperne tilgødeses.

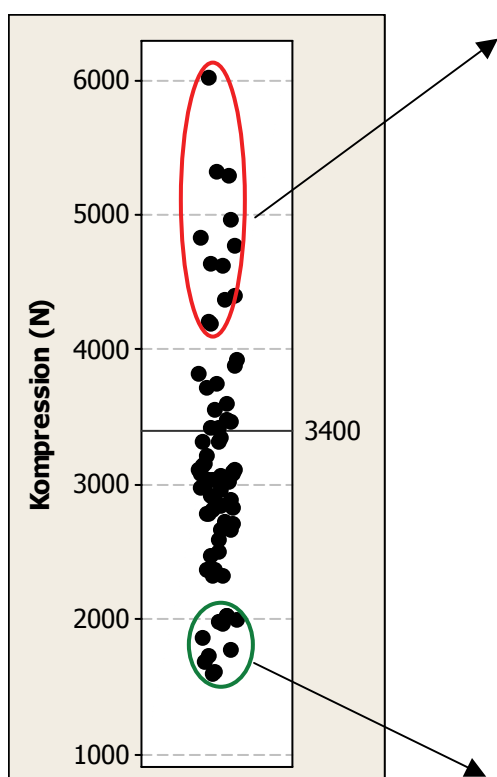
## Vending i seng mod plejer

Alle målinger viste lænderygbelastninger under 3400 N. Brug af hjælpemidler fandt ikke sted.



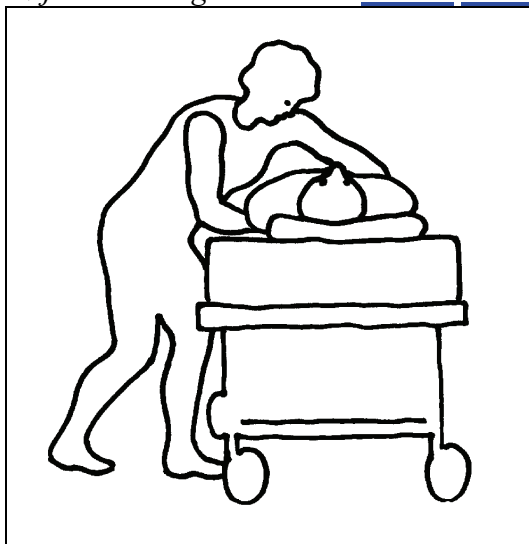
## Flytning fra midten i seng ud mod plejer

Lænderygbelastningen var over 3400 N i 33 % af forsøgene og med meget stor spredning. Det er nødvendigt at anvende friktionsnedsættende hjælpemidler for at opnå en lav belastning.



### Høje belastninger

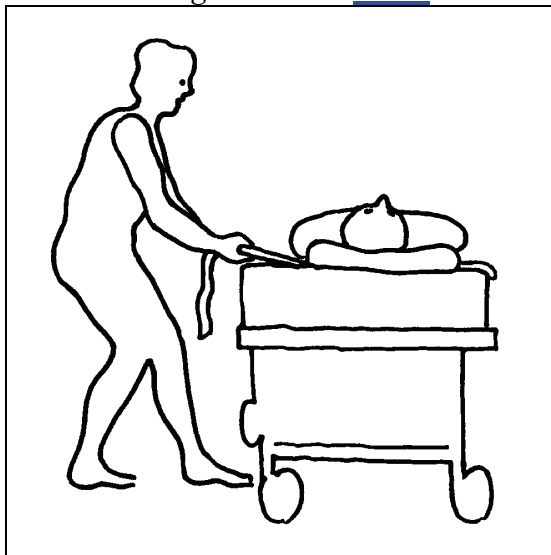
[Video1](#) [Video2](#)



- manglende glidebånd
- foroverbøjet stilling
- løft (delvis) af patient

### Lave belastninger

[Video](#)

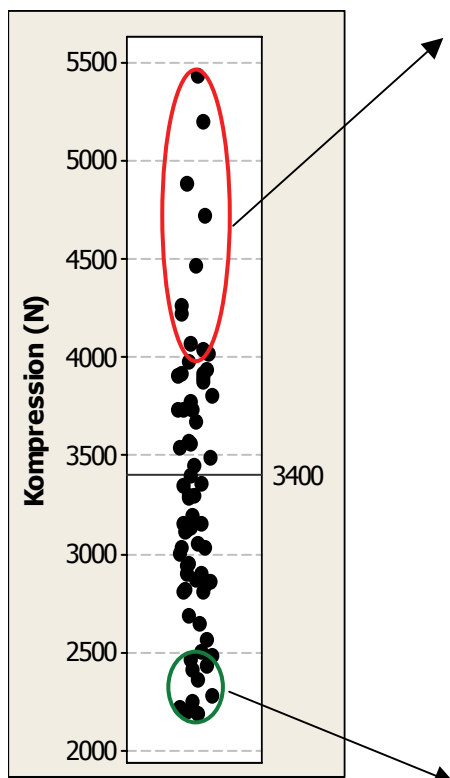


- træk i stiklagen med glidebånd under
- brug af egenvægt

## Løft af hovedgærde

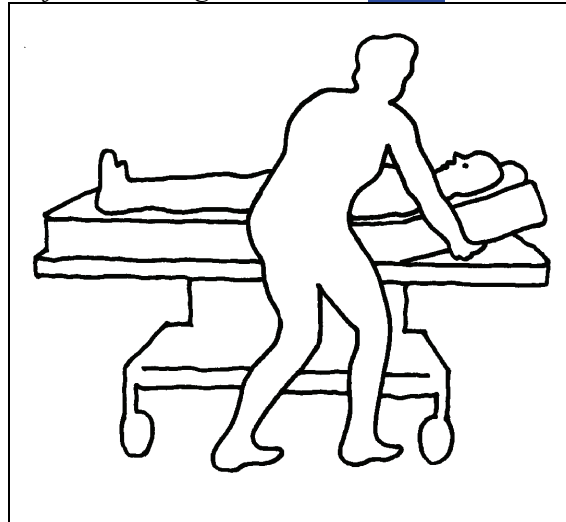
Lænderygbelastningen var over 3400 N i 47% af forsøgene. *Løft af hovedgærde* er den forflytning hvor patientens vægt havde størst indflydelse på lænderygbelastningen; belastningsrisikoen var 3 gange så for 110 kg gruppen (72%) som for 60 kg gruppen (24%).

Ved sænkning af hovedgærde (fra en 45° stilling til vandret) fandtes ingen lænderygbelastninger over 2800 N.



Høje belastninger

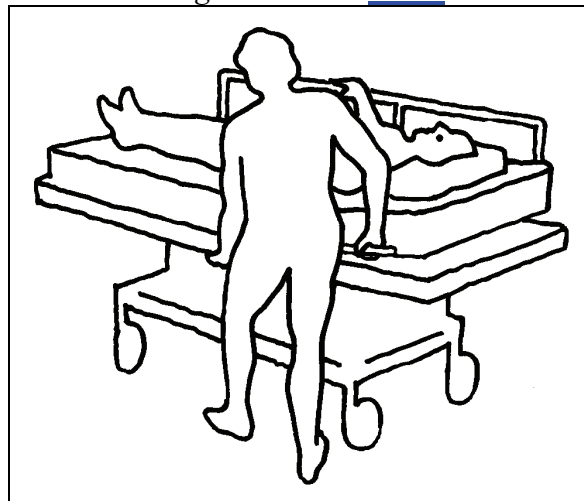
[Video](#)



- tung patient
- plejer orienteret mod hovedende ved træk i hovedgærde
- patient hjælper ikke

Lave belastninger

[Video](#)

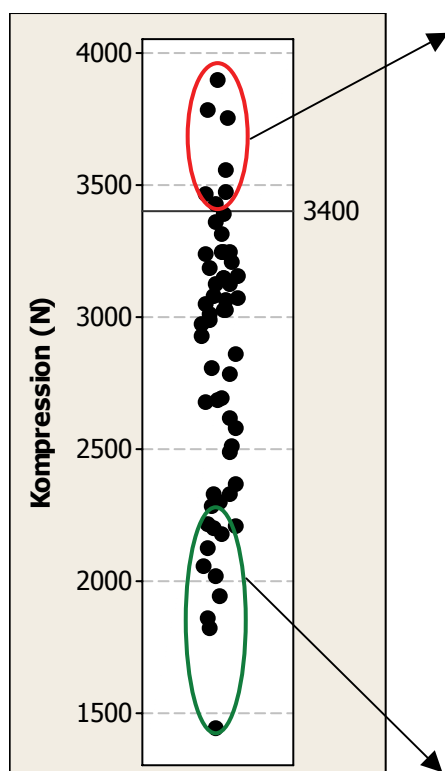


- let patient
- plejer orienteret mod fodende ved træk i hovedgærde
- patient hjælper med træk med raske arm



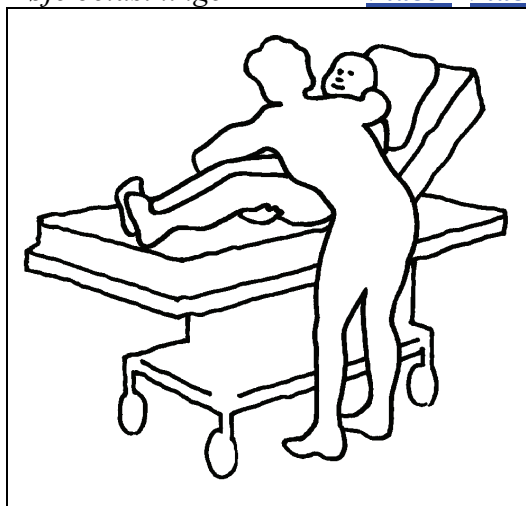
## Fra halvt liggende i seng til siddende på sengekant

Lænderygbelastningen var over 3400 N i 26 % af forsøgene, men i modsætning til de øvrige forflytningstyper (bortset fra *vending*) var der ingen over 4000 N. Handicappet havde væsentlig betydning for belastningsrisikoen, idet den var 55% for kategorien *Lam* mod 18% og 8% for hhv. *Hemi* og *Para*. I nogle tilfælde skønnede plejeren det for risikabelt at udføre forflytningen med en næsten lam (og tung) patient med dårlig siddende balance. Ved mange af de laveste belastninger hjalp patienten selv med skub eller træk med sin(e) raske arm(e). Brug af hjælpemidler (glidestykke) fandt kun sted i et fåtal af forsøgene.



Høje belastninger

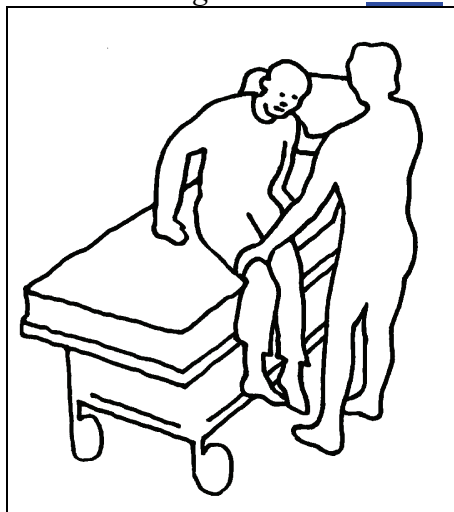
[Video1](#) [Video2](#)



- patientens ben føres ikke ud over sengekant først
- patienten hjælper ikke
- tendens til løft

Lave belastninger

[Video](#)

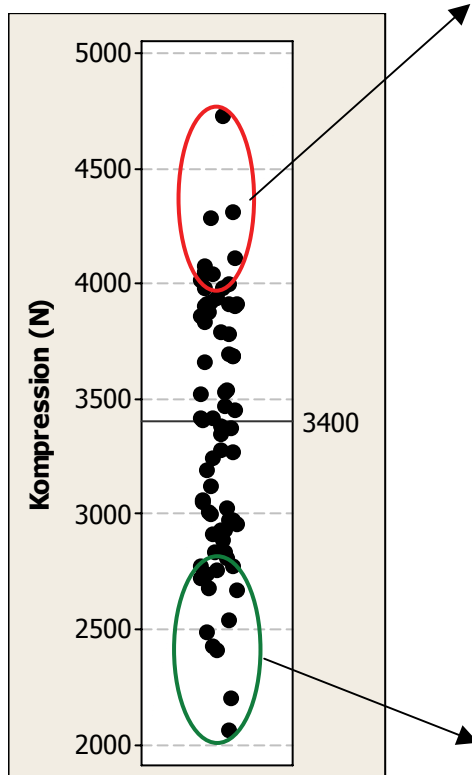


- patientens ben føres ud over sengekant først
- patienten hjælper (træk/skub) med de(n) raske arm(e)
- plejer trækker eller skubber patientens overkrop op

## Fra siddende på sengekant til liggende i seng

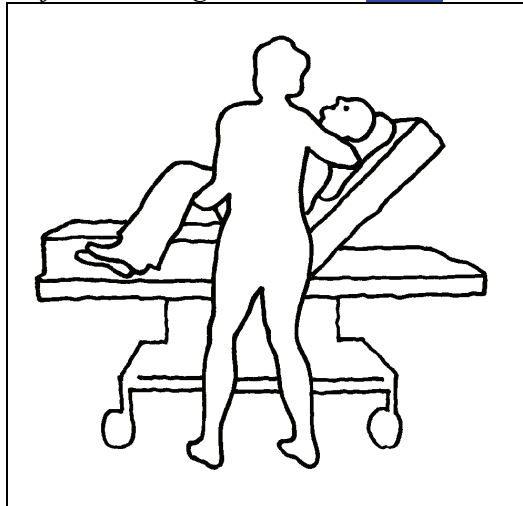
Lænderygbelastningen var over 3400 N i 51% af forsøgene

Brug af hjælpemidler (glidestykke) fandt kun sted i et fåtal af forsøgene.



### Høje belastninger

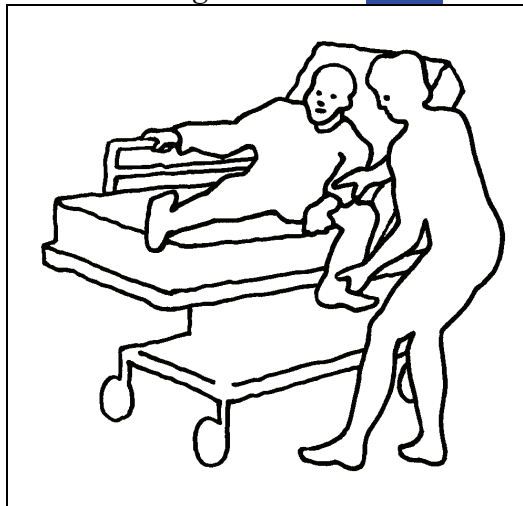
[Video](#)



- patienten løftes på plads i én bevægelse
- patienten hjælper ikke til
- ingen etapeopdeling, hovedgærde ikke slået op først

### Lave belastninger

[Video](#)

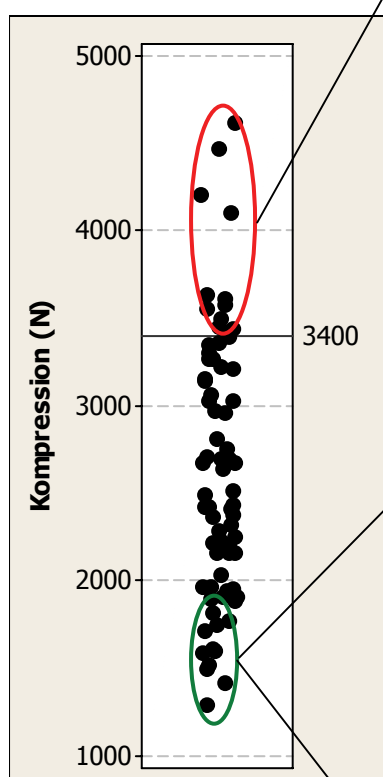


- forflytningen opdelt i etaper
- patienten hjælper til
- ét ben ad gangen løftes op

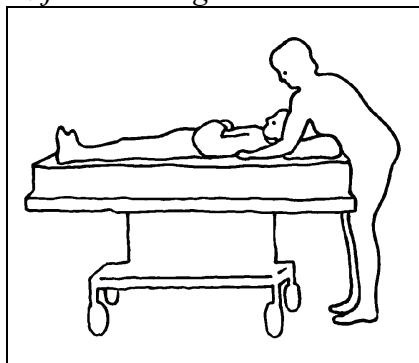
## Flytning længere op i seng

Lænderygbelastningen var over 3400 N i 19 % af forsøgene.

Det er nødvendigt at anvende friktionsnedsættende hjælpemidler for at opnå en lav belastning.



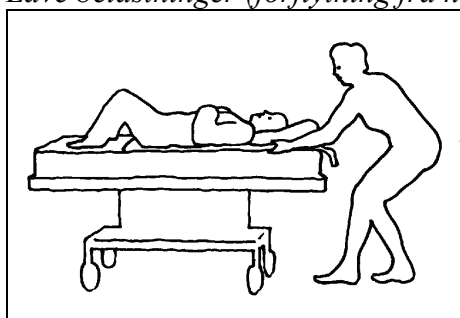
### Høje belastninger



- manglende glidebånd
- foroverbøjet stilling, løft/træk i patientens arme/skuldre
- patientens ben strakt
- forflytning fra siden af seng

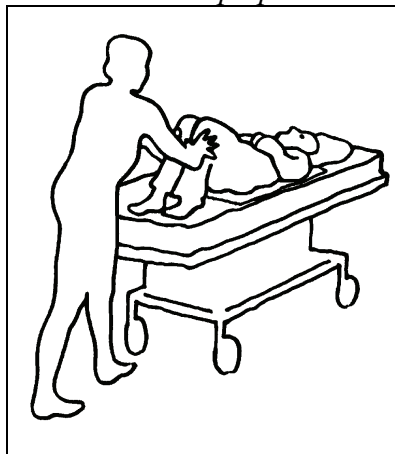
[Video](#)

### Lave belastninger (forflytning fra hoved-ende af seng) [Video](#)



- træk i stiklagen med glidebånd under
- brug af egenvægt
- patientens ben bøjede med vaskeklude under fødder
- patienten skubber med rask(e) ben/arm

### Alternativ: skub på patientens knæ. [Video](#)



Anvendelig ved lette patienter og/eller hvis patienten selv hjælper med under forflytningen. Glidebånd er nødvendigt.