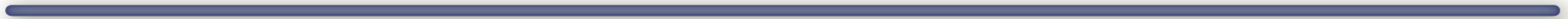
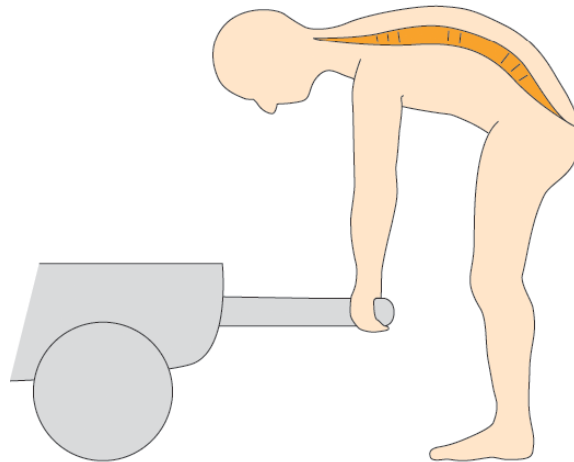
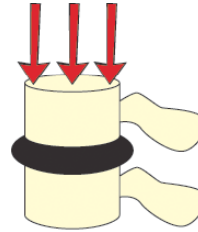
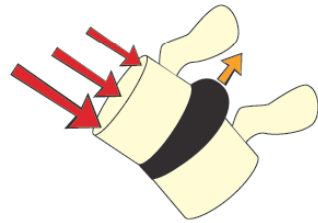


Rygg och nacke

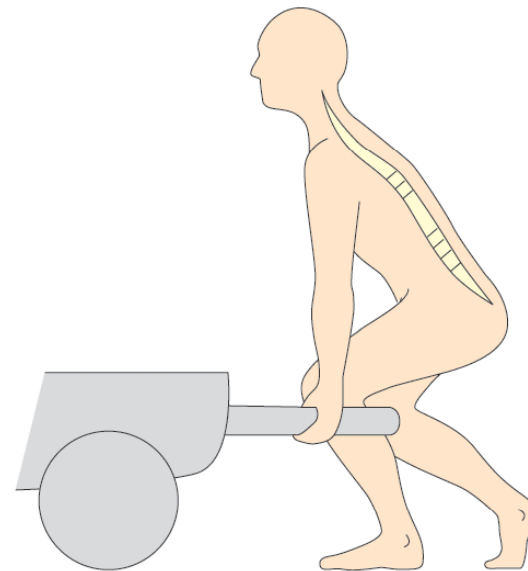
- Funktion
- Risk för t ex ischias och muskelvärk



Belastning



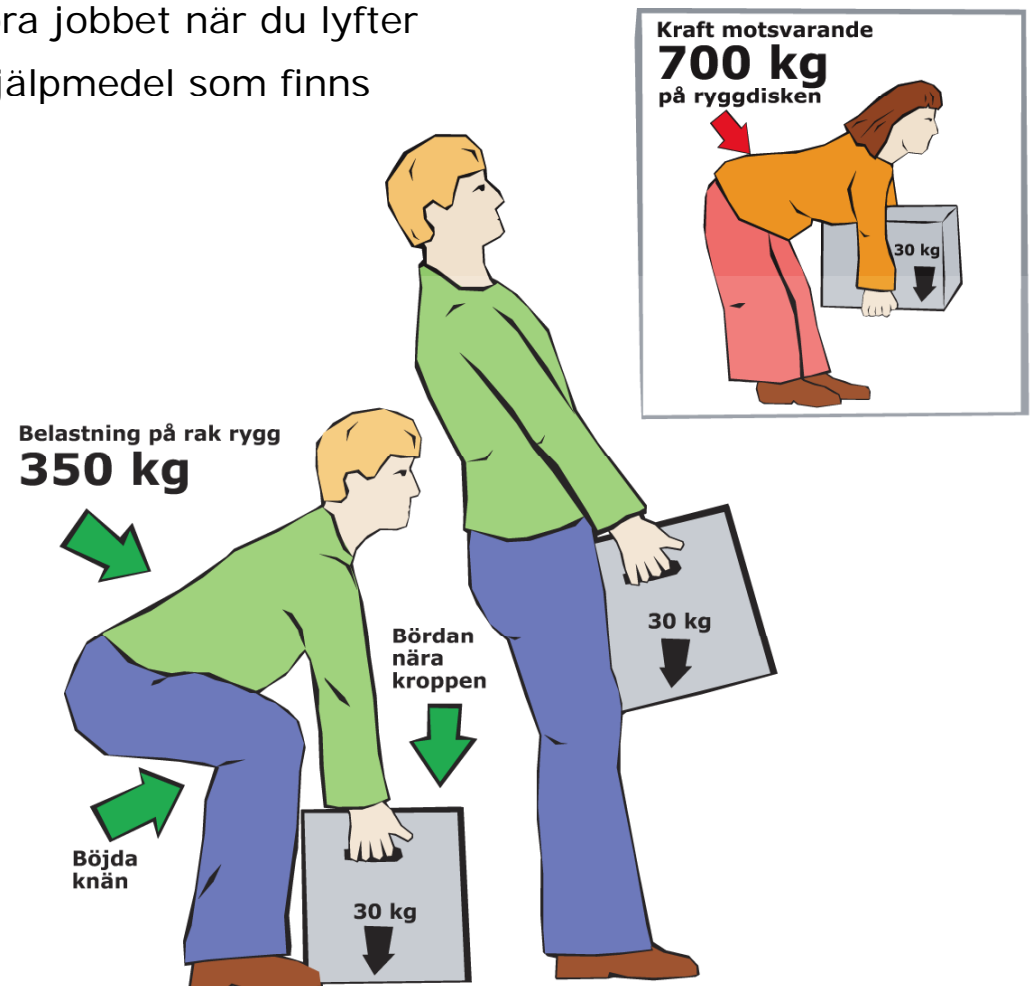
Ojämn belastning – risk!



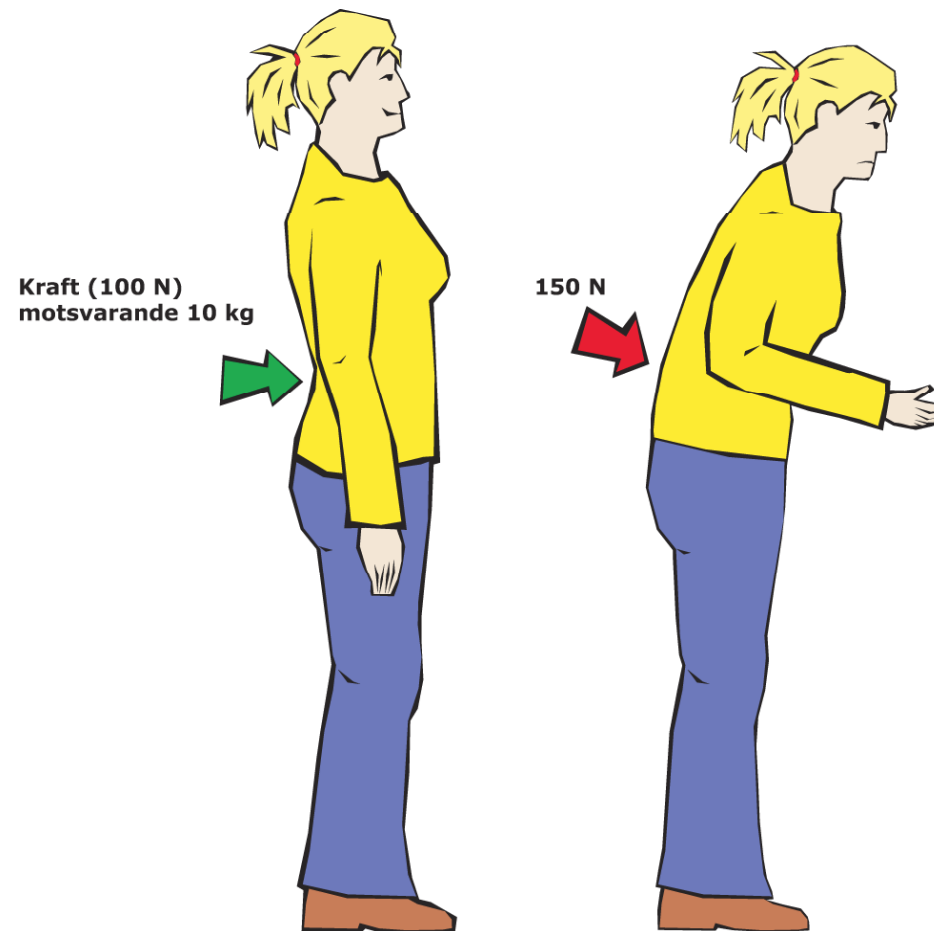
Jämn belastning – bra!

Lyft rätt!

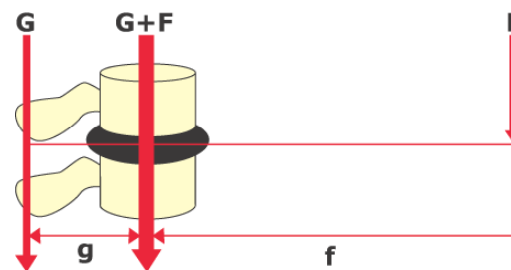
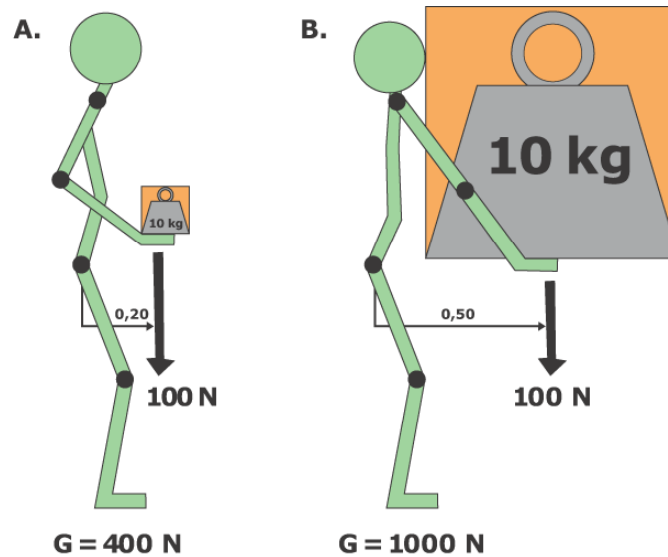
- Låt benen göra jobbet när du lyfter
- Använd de hjälpmedel som finns



Diskbelastning



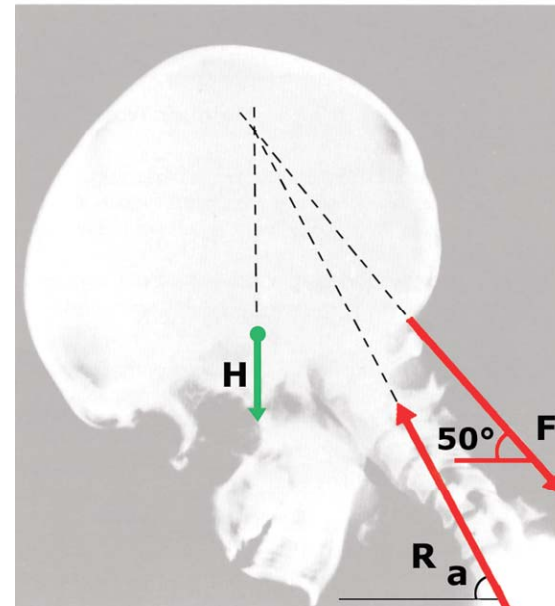
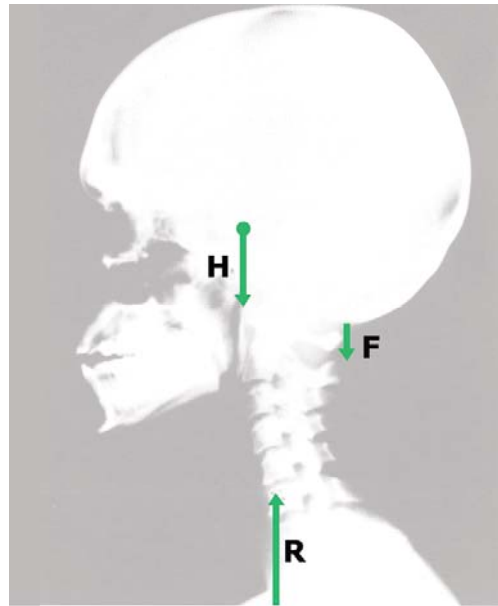
Belastning på disken



G = muskelkraft
 g = inre hävarm (0,05 cm)
 F = yttre kraft
 f = yttre hävarm

Hävstångslagen $G \times g = F \times f$

Huvudets tyngdkraft



Riskfaktorer

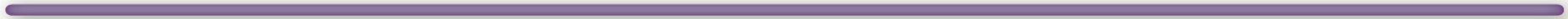
- Böjd rygg
- Vriden rygg
- Böjd och vriden rygg
- Tunga lyft i samband med böjd och/eller vriden rygg
- Upprepad belastning

Ge aldrig upp!

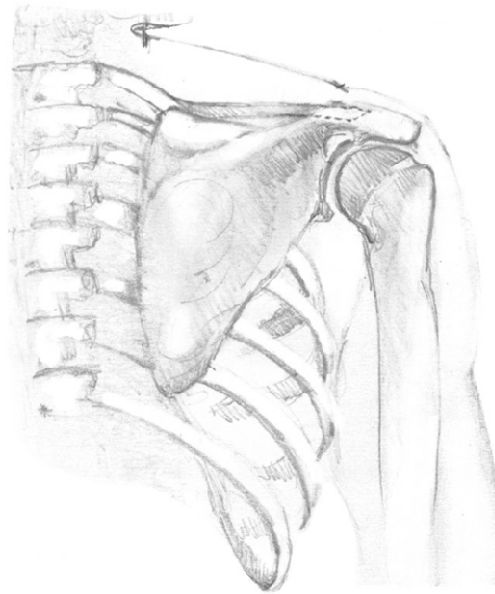


Axel

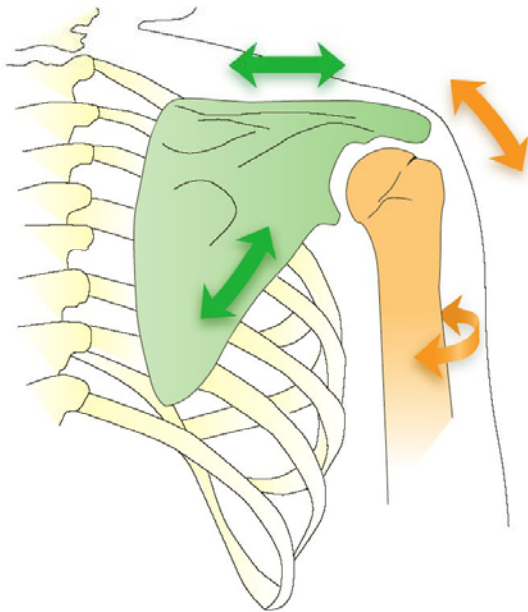
- Funktion
- Risk för t ex seninflammation och muskelvärk



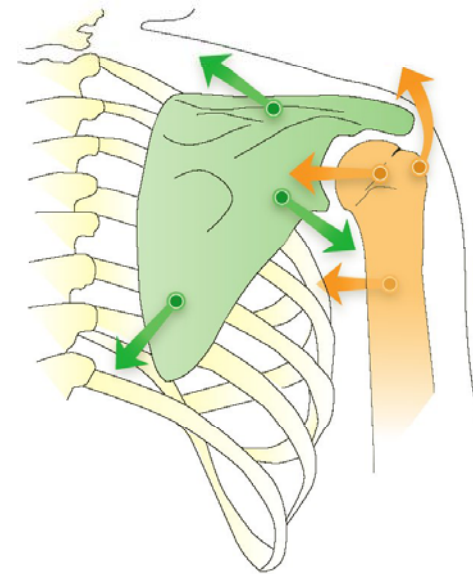
Axelns leder 1



Axelns leder 2



Arm/skulderblad/bål är ett löst sammanfogat, extremt rörligt system.



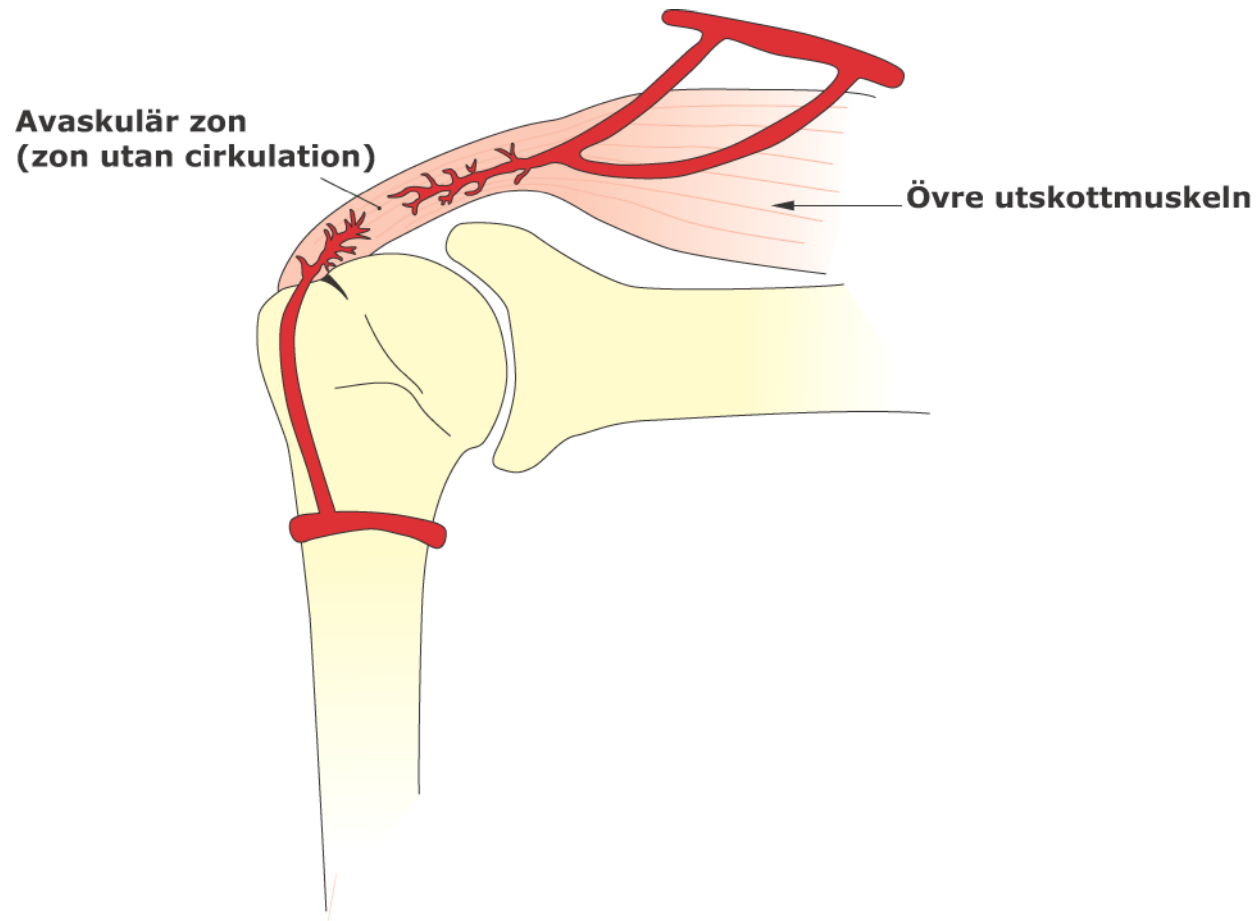
Detta kräver *statisk muskelaktivitet* för att hålla hand/arm i en stabil position.

Vid all form av manuellt arbete är denna muskelaktivitet huvudsakligen statisk.

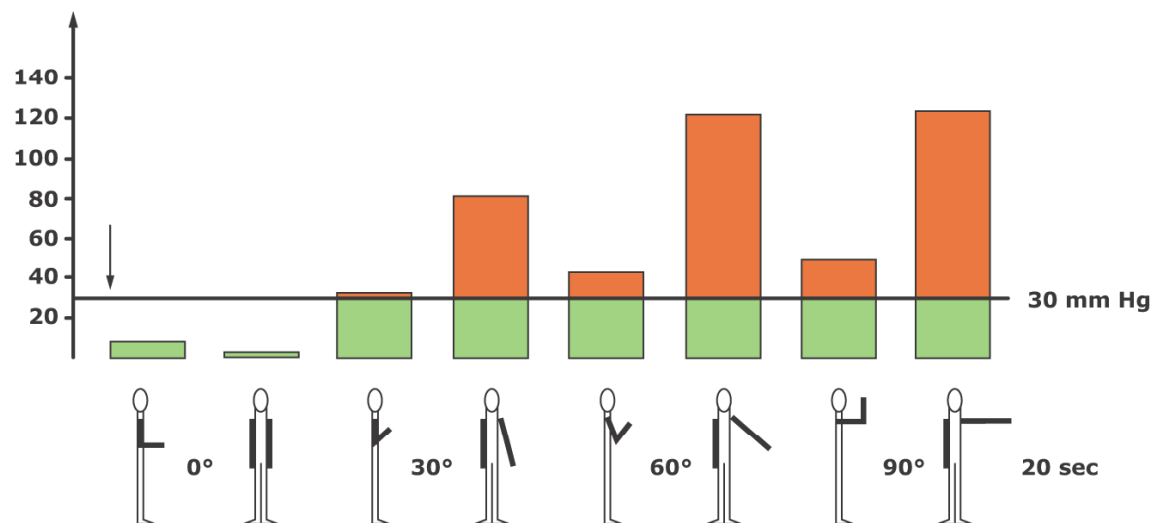
Exempel på arbeten med krav på statisk aktivitet i skuldermuskulaturen



Blodcirkulationen i en sena



Armens ställning en riskfaktor



Tryck i övre utskottsmuskeln vid olika arbetsställningar.
Tryck över 30 mm Hg anses stoppa blodcirkulationen i muskeln.

Från Järvholm et al., 1988

**Skuldran är inte skapad
för långvarig
statisk belastning**

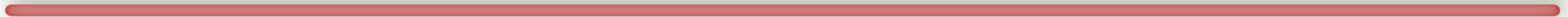


Riskfaktorer

- Tidsaspekten
- Arm över axelhöjd
- Utåtförda armar
- Långvarig *låg* muskelspänning
- Repetitivt arbete
- Psykisk spänning
- Arbetshöjd

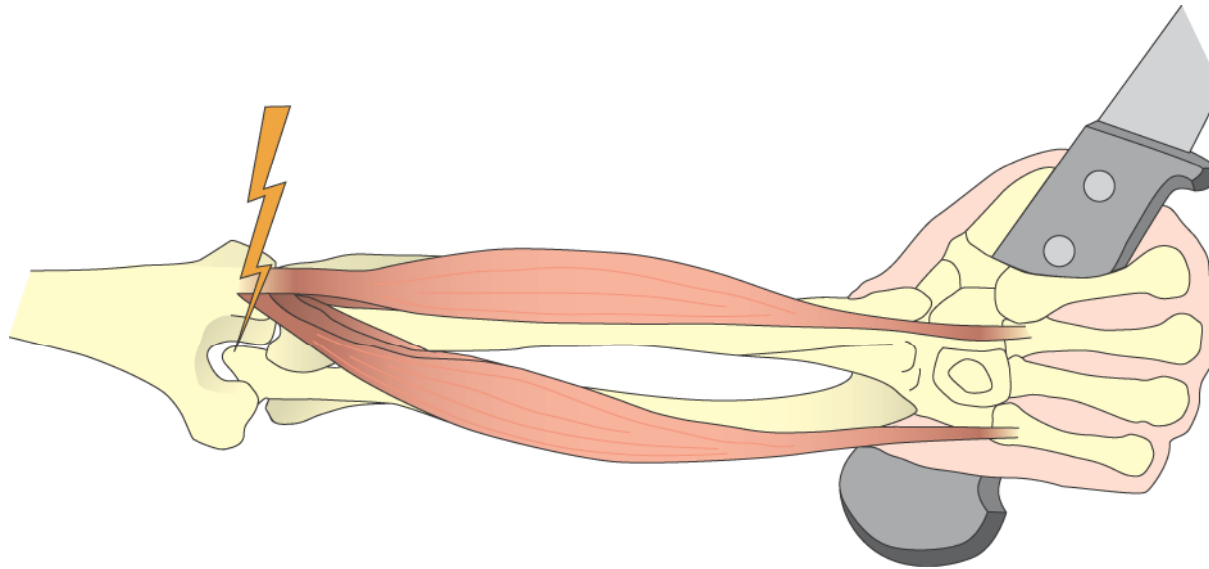
Armbåge

- Funktion
- Risk för t ex tennisarmbåge



Handledsstabilisering

- Handledssträckarna stabiliserar handleden
- Överbelastning i dess fästen kan ge tennisarmbåge



Riskfaktorer

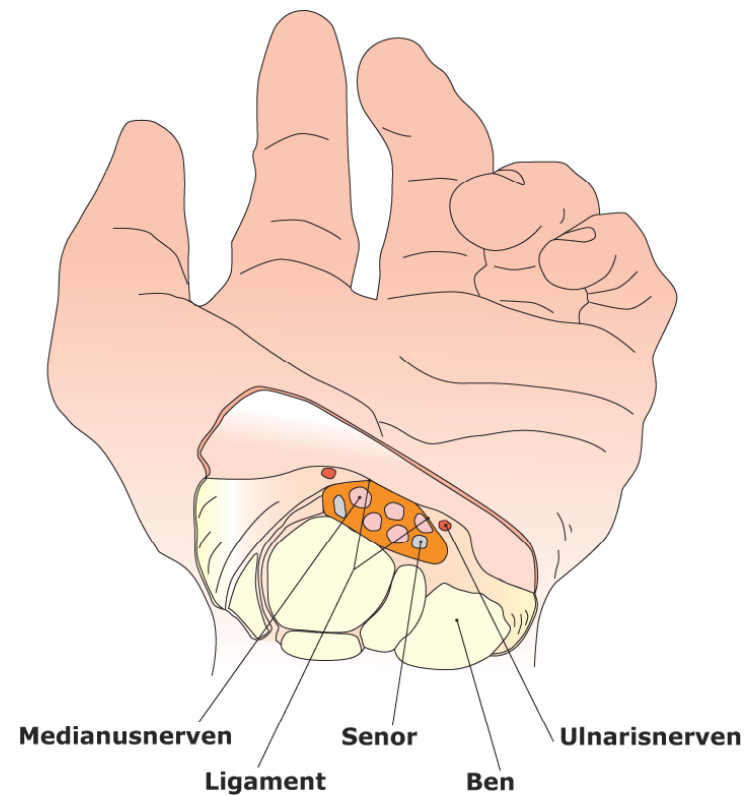
- Svaga handleder
- Överhandslyft
- Upprepat gripande
- Hårt och/eller långvarigt grepp om verktyg
- Grepp om stora föremål
- Kast

Handled och hand

- Funktion
- Risk karpaltunnelsyndrom



Handleden – en trång sektor



Arbetssteknik



- Arbete i extremlägen skall undvikas!

Riskfaktorer

- Stora krafter
- Böjd handled
- Stora krafter + böjd handled = större risk