



## Rundt om thorax

**Manuelmedicinsk undersøgelse  
af en pt med thorakale symptomer**



Peter Silbye



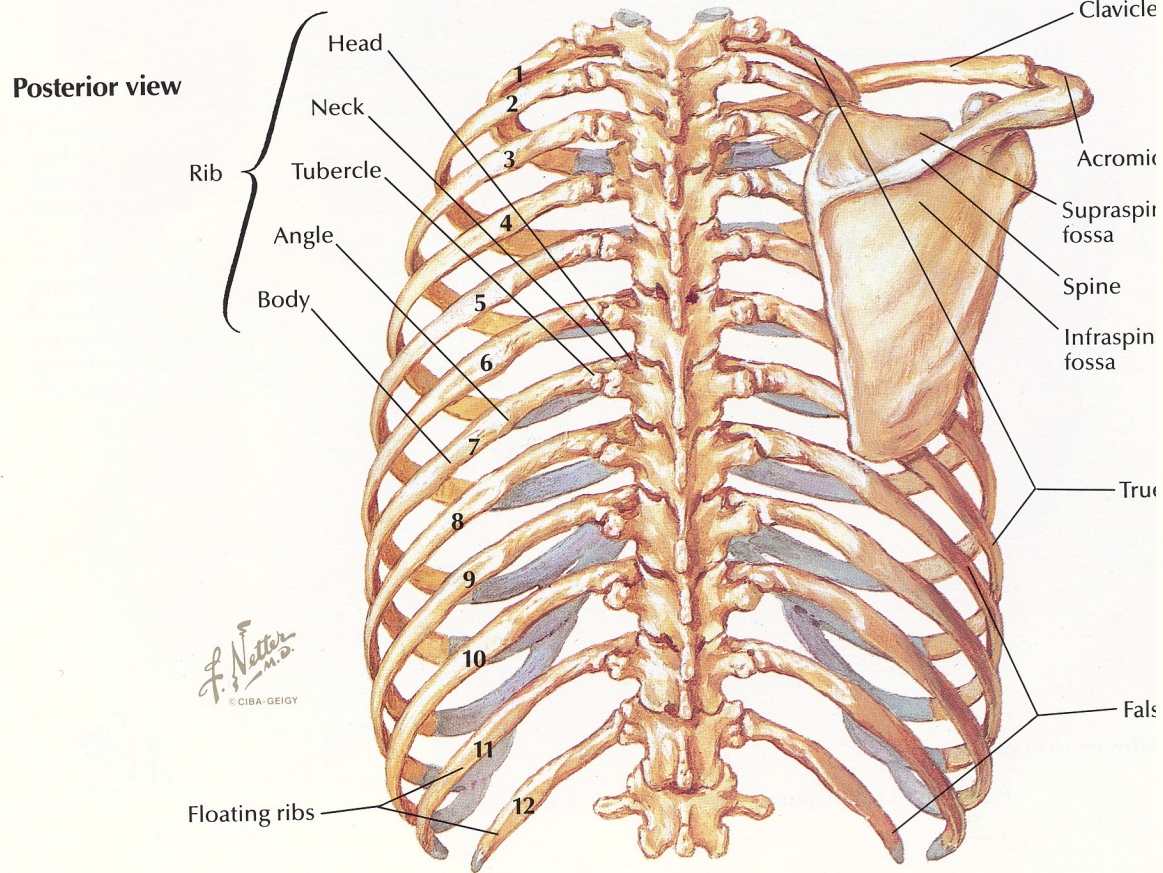
## Rundt om thorax - Disposition

- Lidt anatomi og biomekanik
- Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?
- Manuel undersøgelse af thorax
- Eksempler på manuel medicinsk behandling
- Efterbehandling



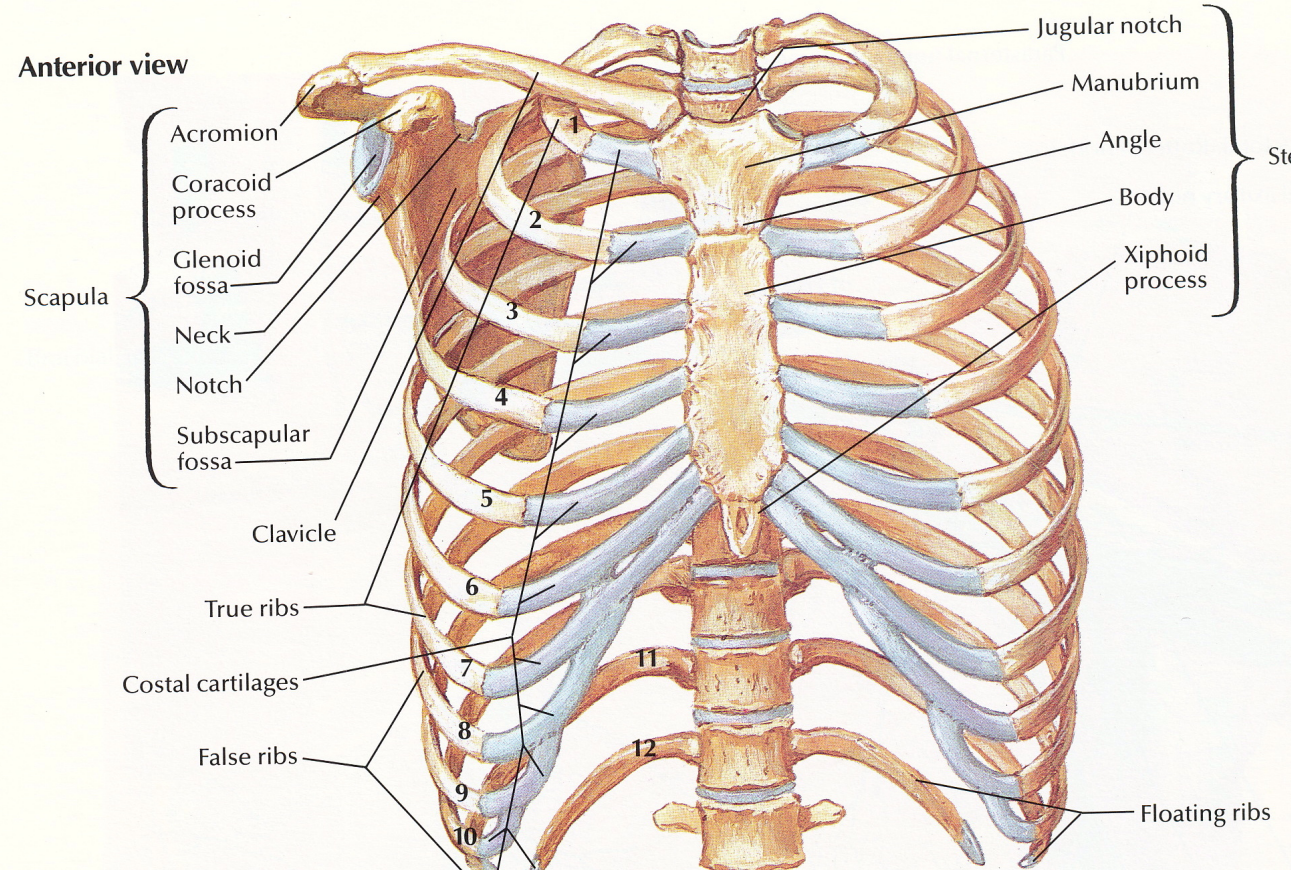


# Anatomi og biomekanik



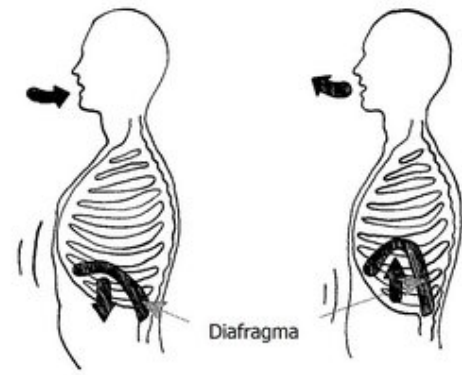
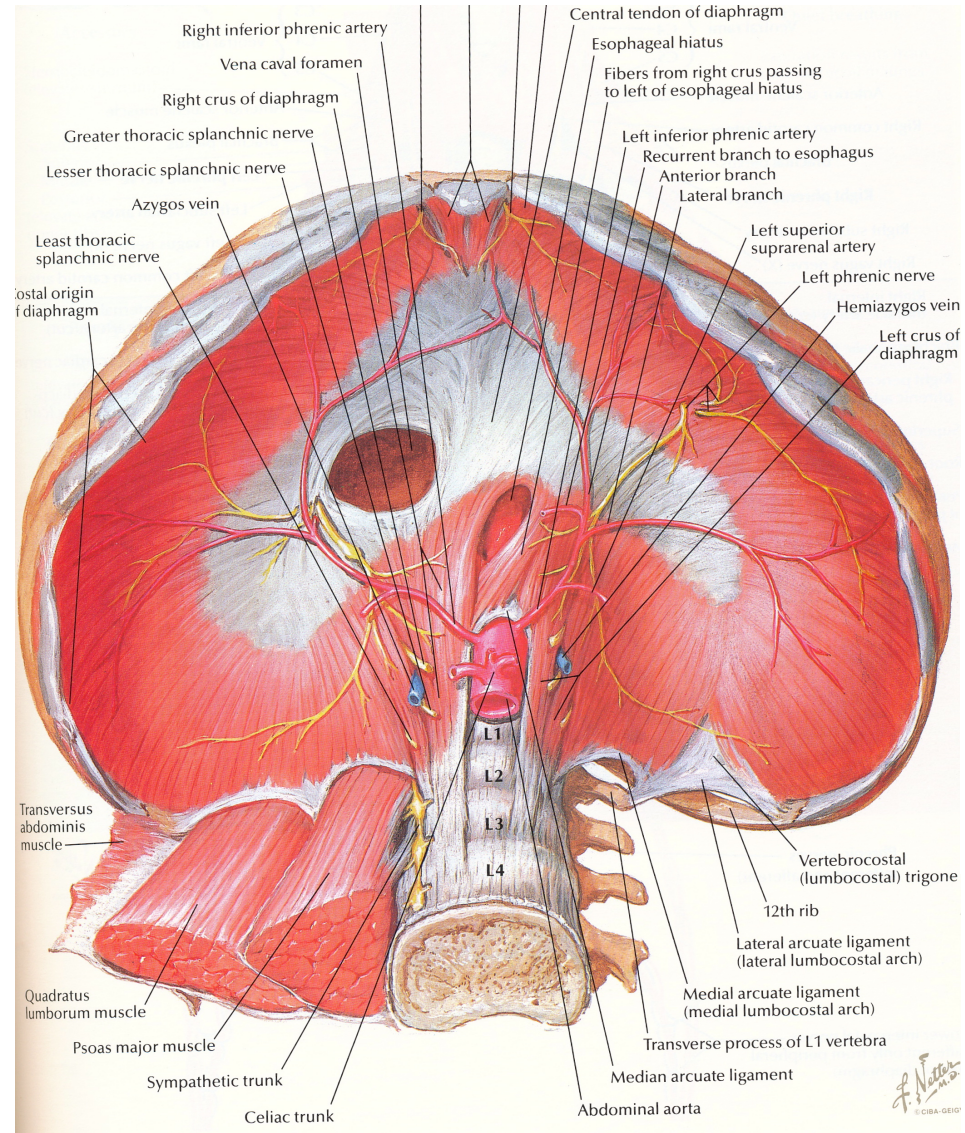
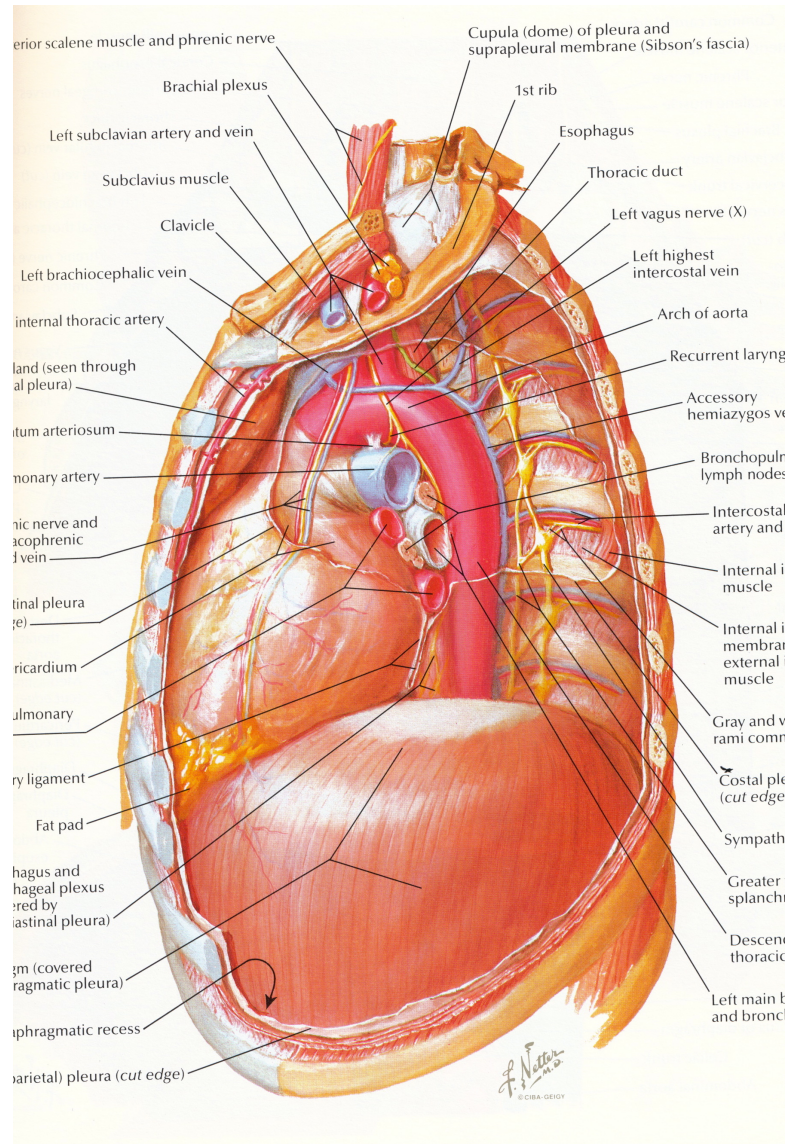
SEE ALSO PLATE 231

**Anterior view**

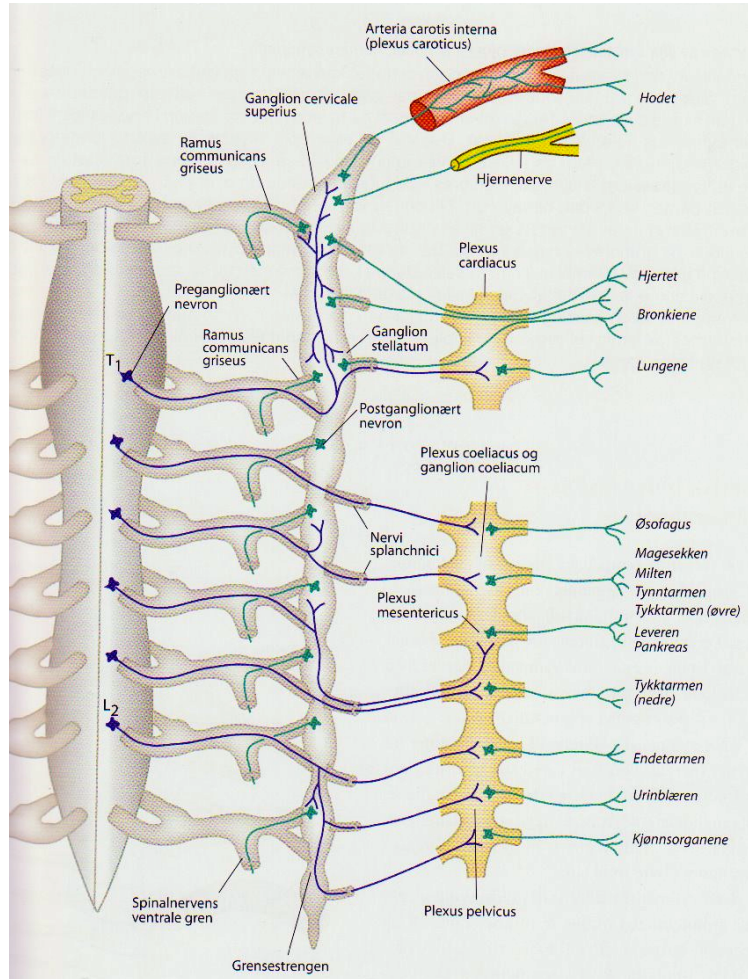




# Anatomi og biomekanik



## Vicerale påvirkninger ved forskellige dysfunktioner



- Th1-Th4: Hjerter og lungeproblemer
- Th5 – Th9: Abdominalorganer – colon irritabile, gastrit
- Th10 – Th11: Colon til midten af colon transversum
- Th12 :Resten af colon

# Muscles of inspiration

## Accessory

Sternocleidomastoid  
(elevates sternum)

Scalenes  
Anterior  
Middle  
Posterior  
(elevate and fix upper ribs)

## Principal

External intercostals  
(elevate ribs, thus increasing width of thoracic cavity)

Interchondral part of internal intercostals  
(also elevates ribs)

Diaphragm  
(domes descend, thus increasing longitudinal dimension of thoracic cavity; also elevates)

# Muscles of expiration

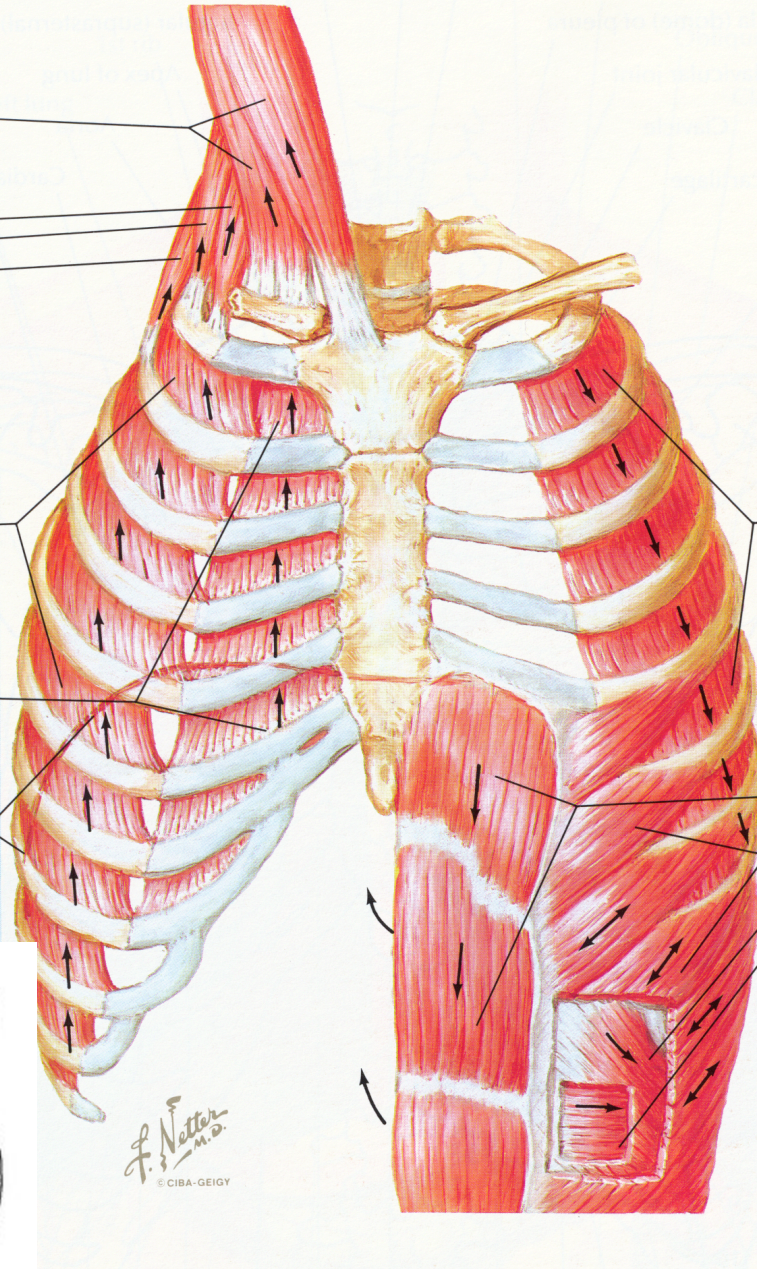
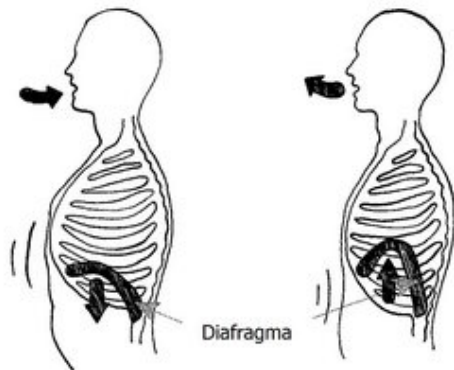
## Quiet breathing

Expiration results from passive recoil of lungs

## Active breathing

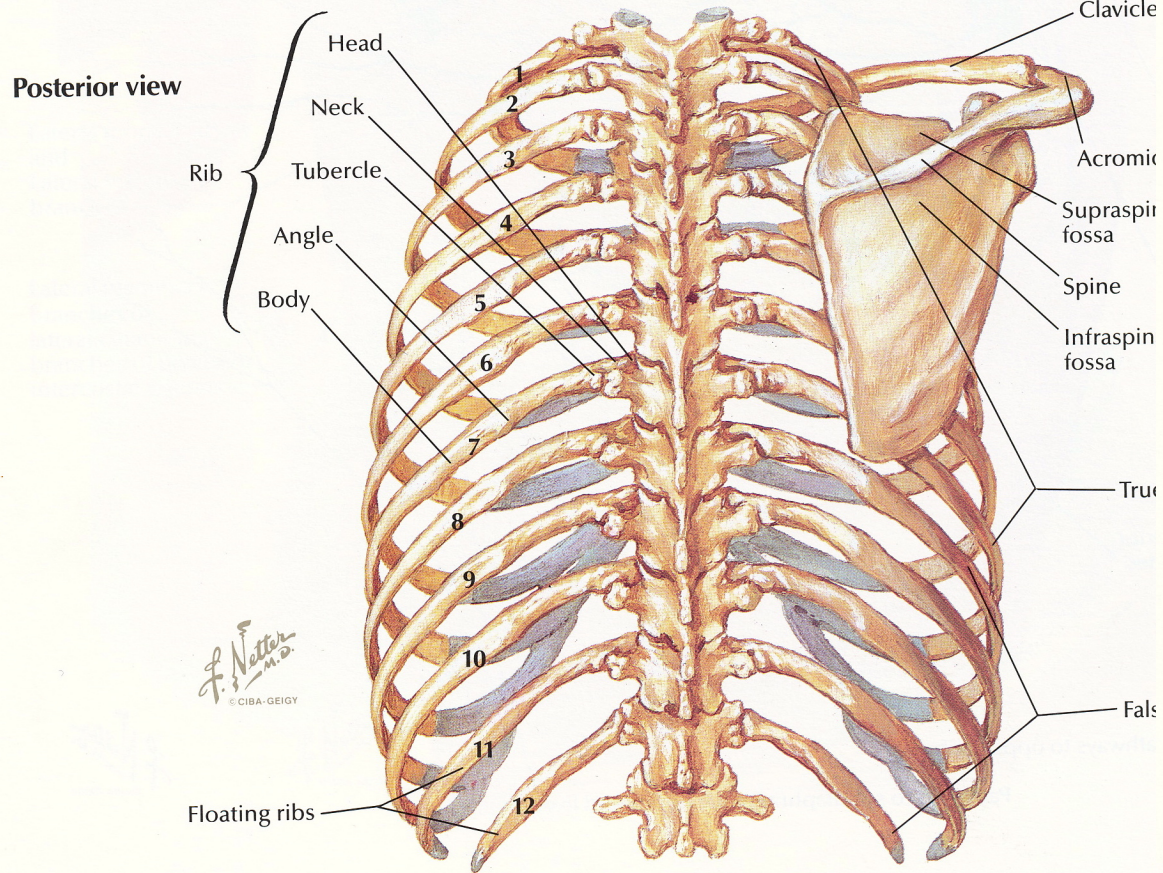
Internal intercostals, except interchondral part

Abdominal muscles  
(depress lower ribs, compress abdominal contents, thus pushing up diaphragm)  
Rectus abdominis  
External oblique  
Internal oblique  
Transversus abdominis

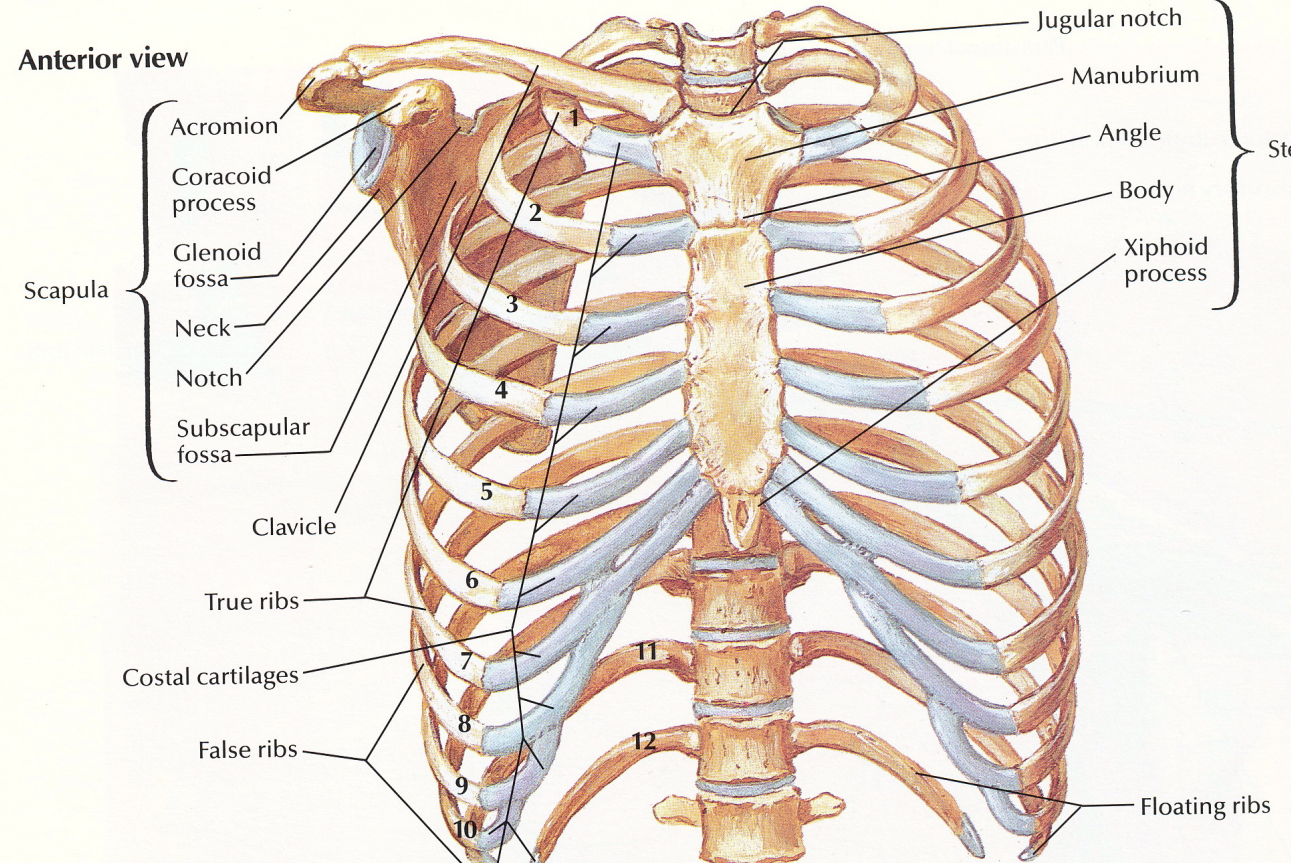


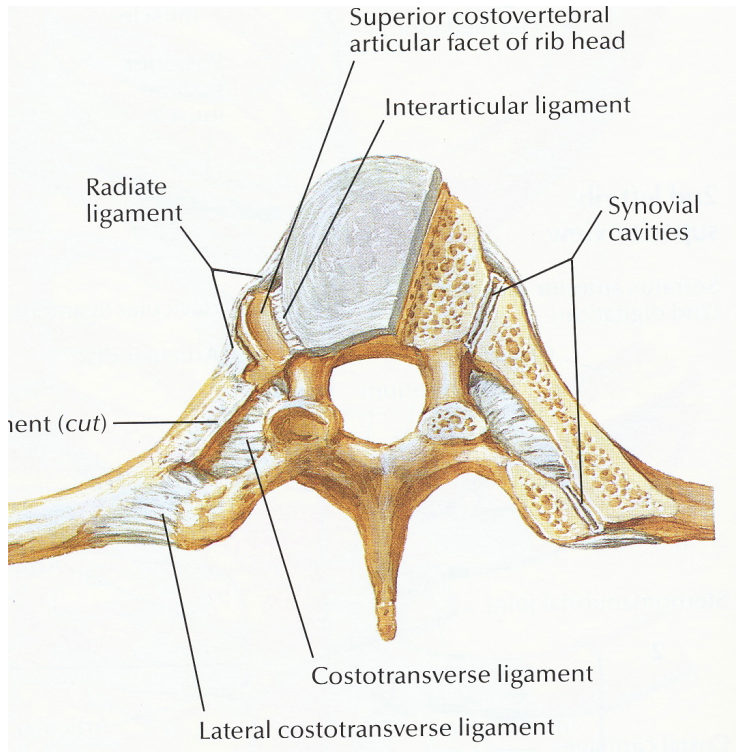


# Anatomi af thorax

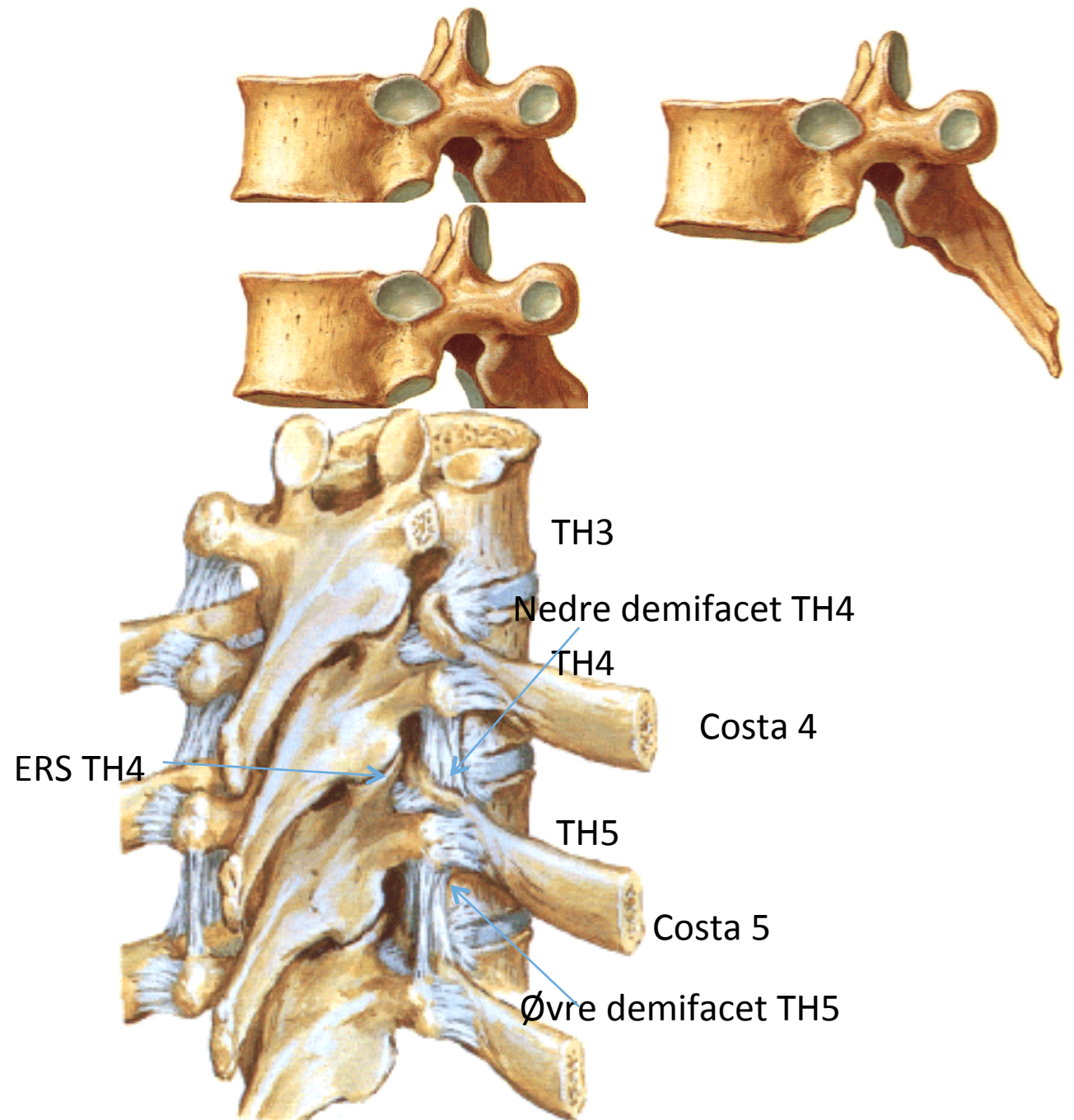


SEE ALSO PLATE 231

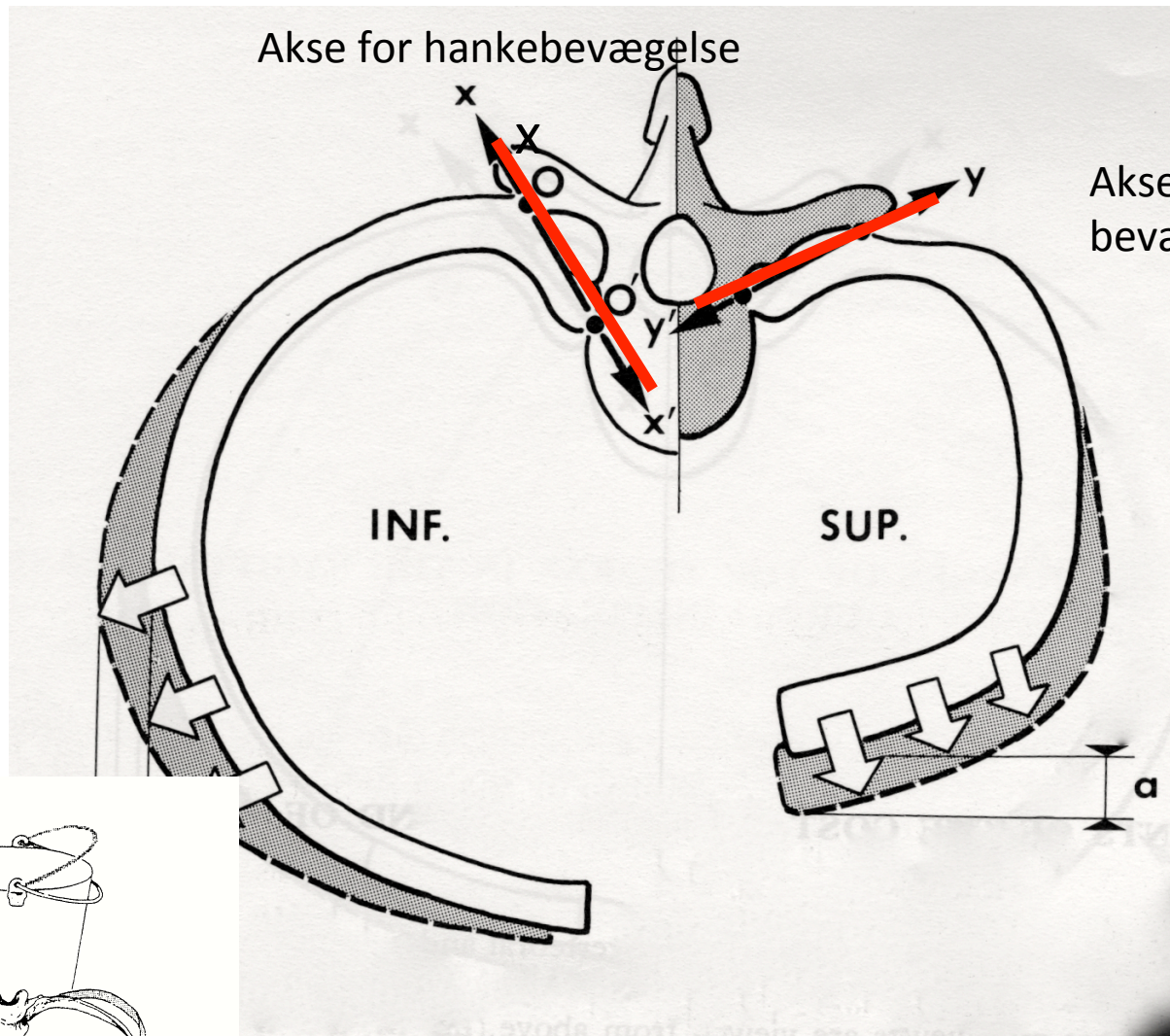




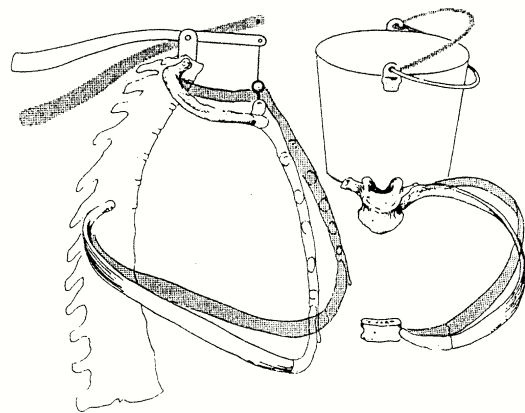
ERS TH4 dysf. påvirker costa 5





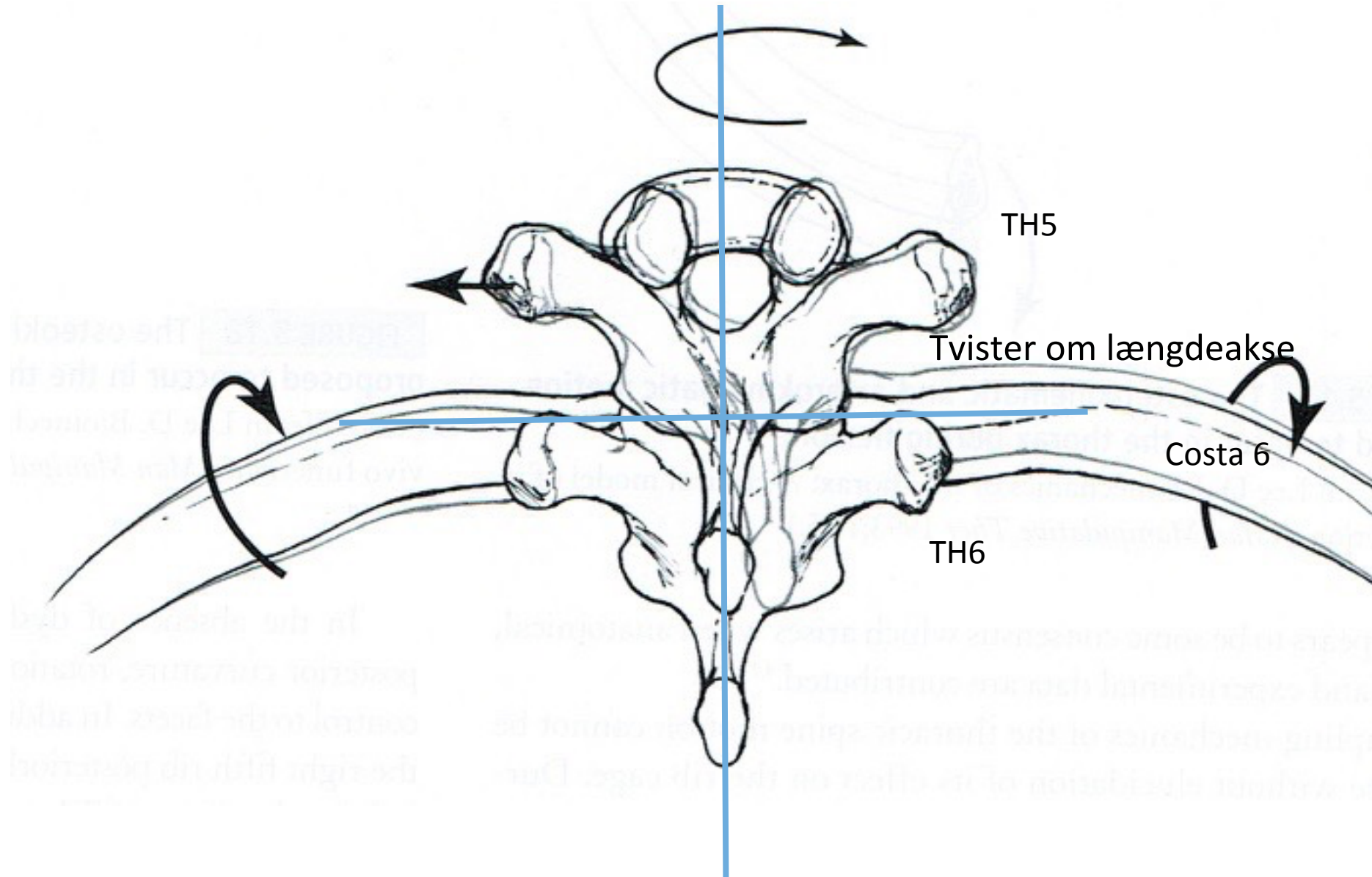


Akse for pumpestangs bevægelse



Costa 11+12: bevæger sig som en nøddeknækker

# Torsion om længdeaksen



TH5

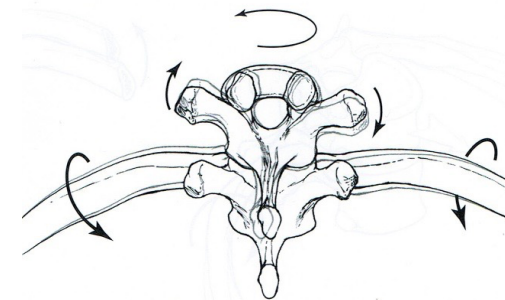
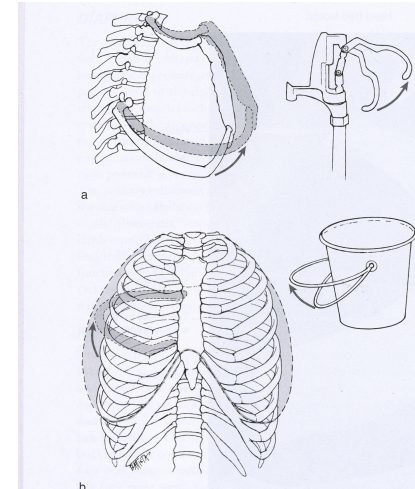
Twister om længdeakse

Costa 6

TH6

# Ribbenenes bevægelser:

1. Pumpestang: mest de sup costae
2. Hanke: mest de inf costae
3. Nøddeknækker: Costa 11 + 12
4. Torsion omkring "længdeaksen"





- Lidt anatomi og biomekanik
- Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?
- Manuel undersøgelse af thorax
- Eksempler på manuel medicinsk behandling
- Efterbehandling



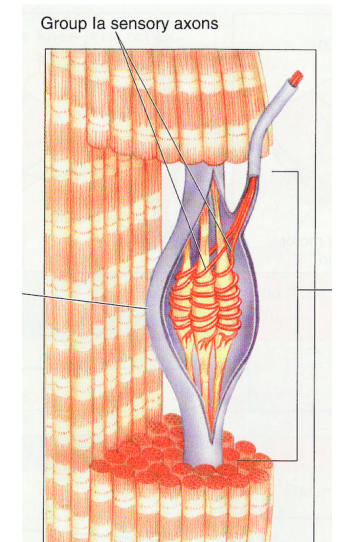
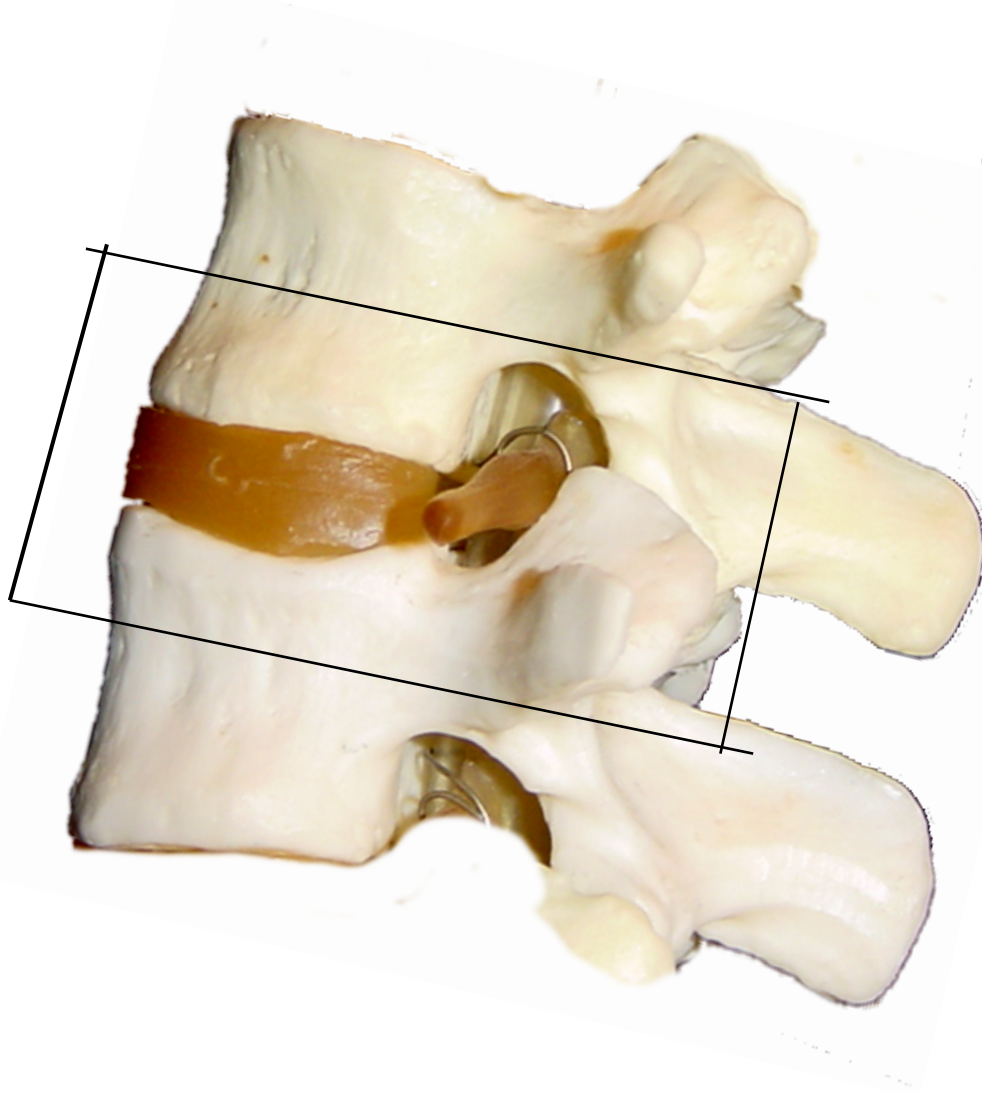


## Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?

- Thorakal segmentær dysfunktion
- Costadysfunktion
- Muskulære problemer
- Viscerale smerter



Bevægeselement og segmental dysfunktion

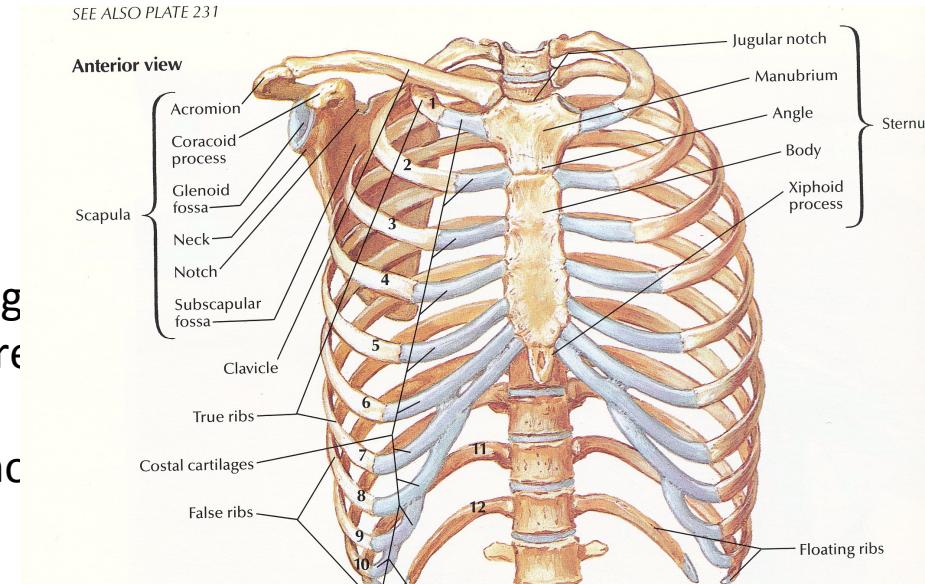


# Costadysfunktioner

- Respiratoriske
  - Inspiratoriske
  - Eksspiratoriske
  
- Strukturelle
  - "almindelige"
  - sjældne

Har en bevægehæmning  
Vurderer i hvilken side re  
Svage symptomer:  
"bånd rundt om the  
"tung respiration"

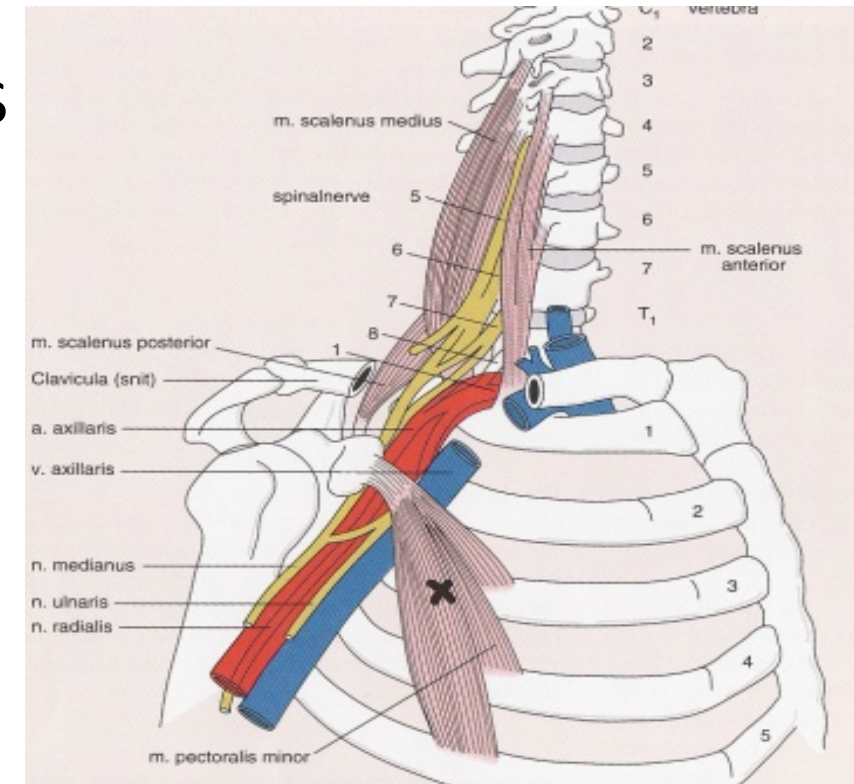
Oftest sekundære til traumer  
Opstår kun i costae, der er fixeret til sternum – costa 1-7  
Er smertefulde  
Medfører altid en resp.hæmning- både inspirations- og  
expirationshæmning





# Strukturelle costadysfunktioner:

- Almindelige
  - Ekstern torsion costa 2-7 sammen med ERS
  - Sup subluxation costa 1
  - Lat flx up costa 2
- Sjældne
  - Ant. Luxation
  - Ant-post kompression
  - Lat kompression





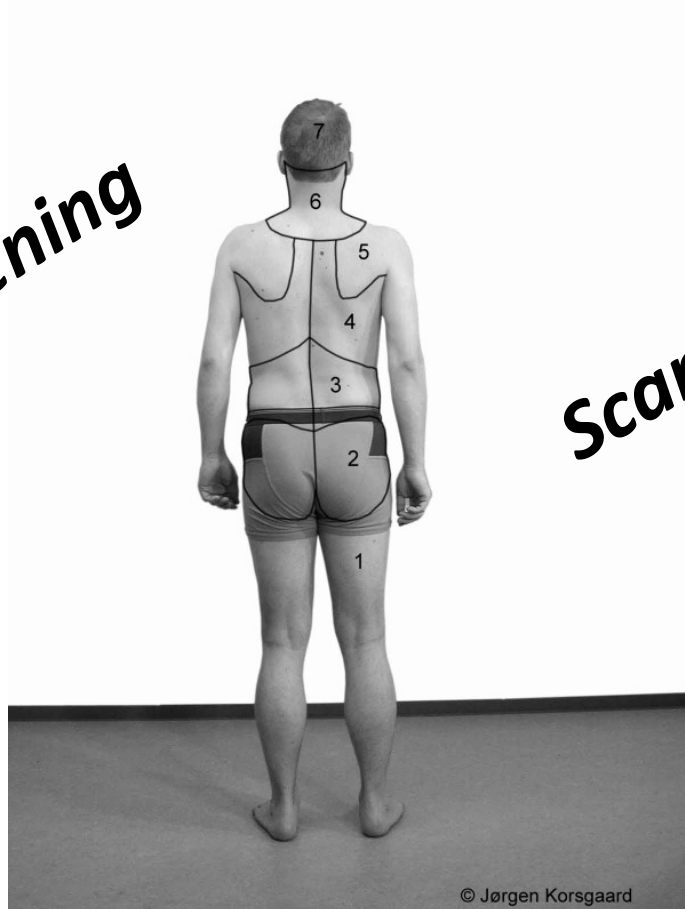


- Lidt anatomi og biomekanik
- Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?
- Manuel undersøgelse af thorax
- Eksempler på manuel medicinsk behandling
- Efterbehandling



# Manuel medicinsk undersøgelse

Screening



Scanning





- Screening

- Siddende rotation
- Bilat abd af OE

- Scanning

- Palpation af scalerne
- Palpation og springing af Coste 1+2
- Segmentær sidebøjnings test
- Palpation af angulus coatae
- Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
- Test af muskulatur
  - Supra- + infraspinatus og pectoralis min
  - Diafragma

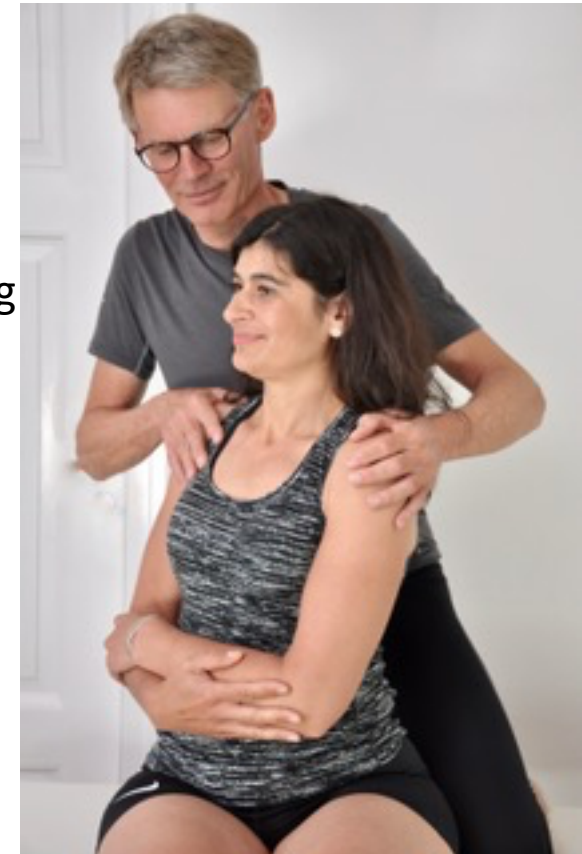
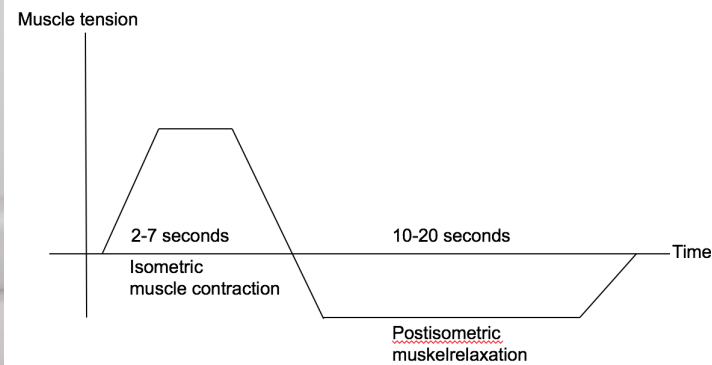


## Manuel medicinsk undersøgelse

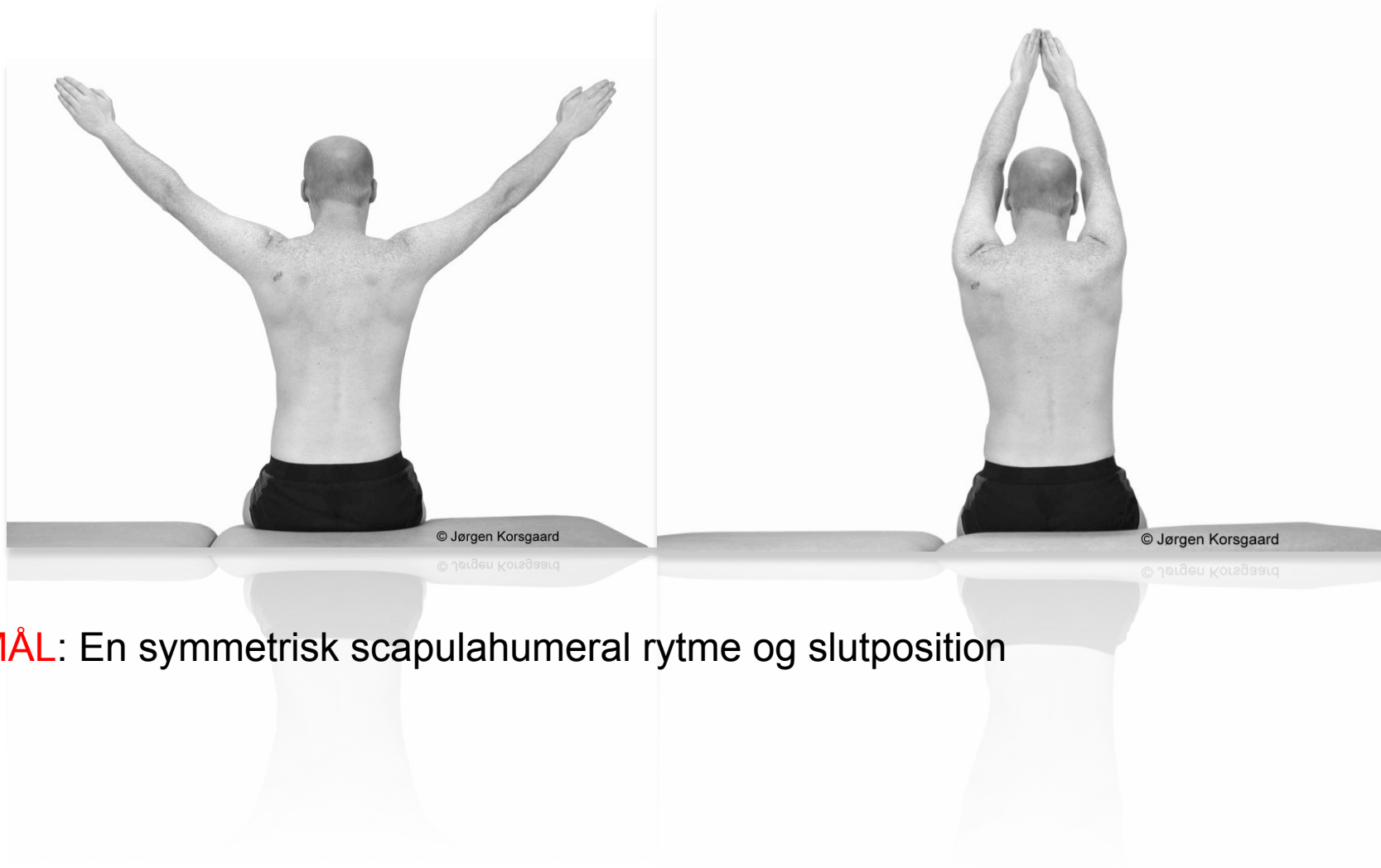
### Rotationstestning og behandling i siddende stilling



Registrerer sideforskel i spænding



## Screening af overkstremiteterne ved abduktionstest



**MÅL:** En symmetrisk scapulohumeral rytme og slutposition



- Screening

1. Siddende rotation
2. Bilat abd af OE

- Scanning

1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Costa 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af muskulatur
  - Supra- + infraspinatus
  - Diafragma



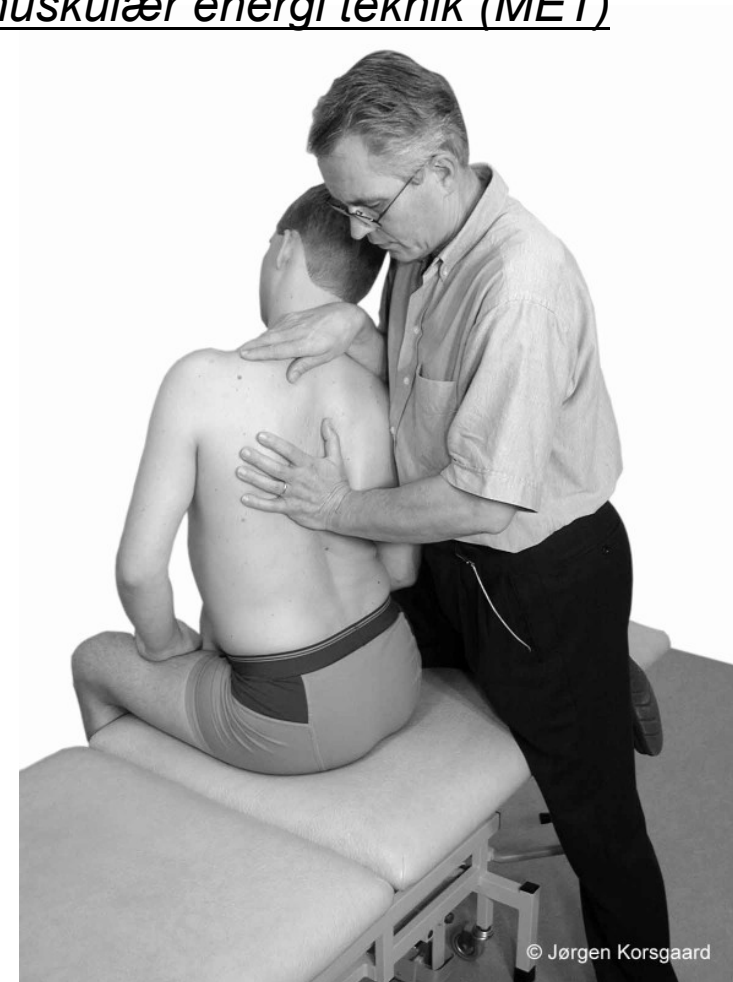


1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af muskulatur

## Segmentær sidebøjningstest og behandling med muskulær energi teknik (MET)

En specifik test og behandling  
af en segmentær dysfunktion  
ved sidebøjning på alle niveauer  
i columna thorakalis

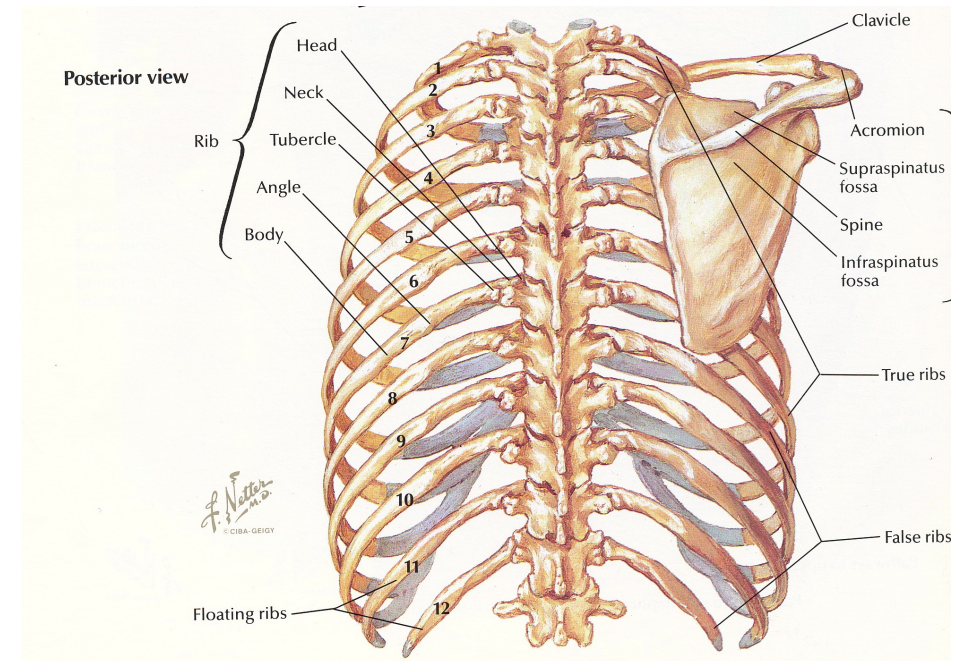
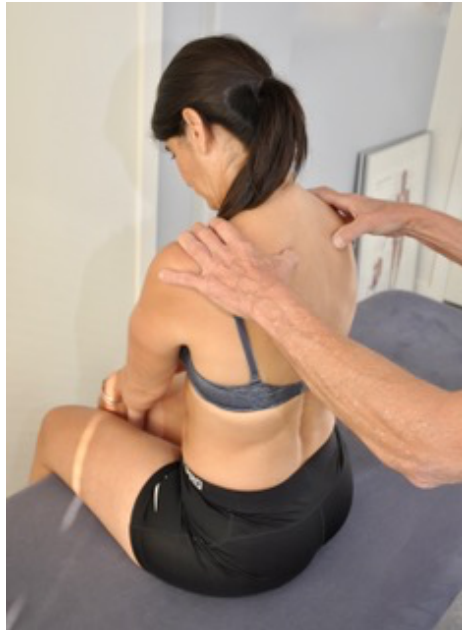
1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. **Segmentær sidebøjnings test**
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af muskulatur







## Palpation af angulus costae



1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af musklatur

## Columna thorakalis

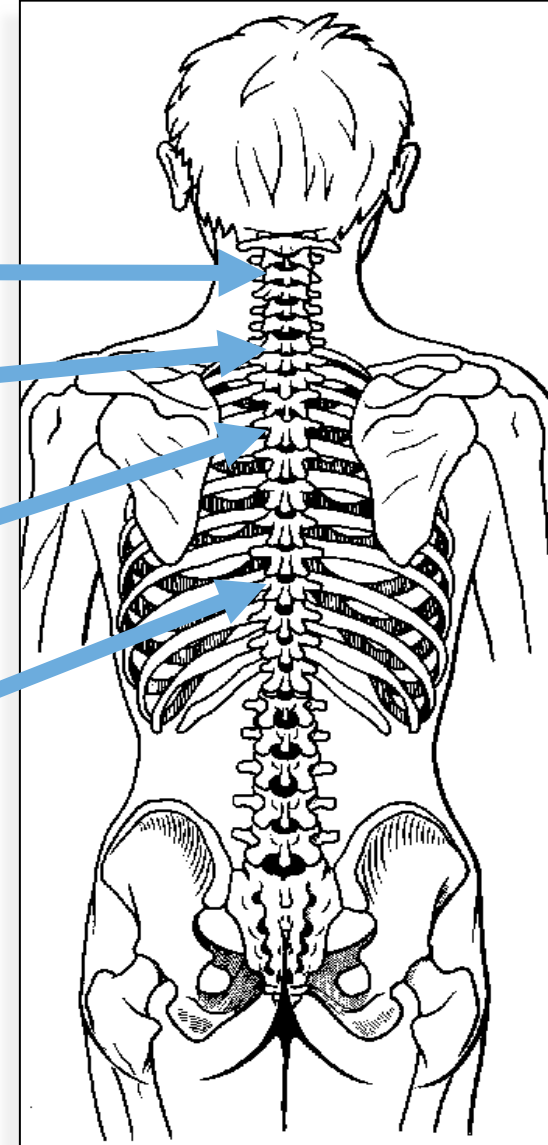
### Hvordan indentificeres de enkelte hvirvler i columna:

**C2:** Den første udfyldning under craniekanten

**C7:** Ved en ext af col. cervikalis vil C7 forblive i positionen, mens C6 vil gå i extension

**TH3:** Proc spinosus er beliggende på en linie mellem de 2. proc. spinae scapulae

**TH7:** The proc spinosus er beliggende på en linie mellem de 2. ang. inf scapulae

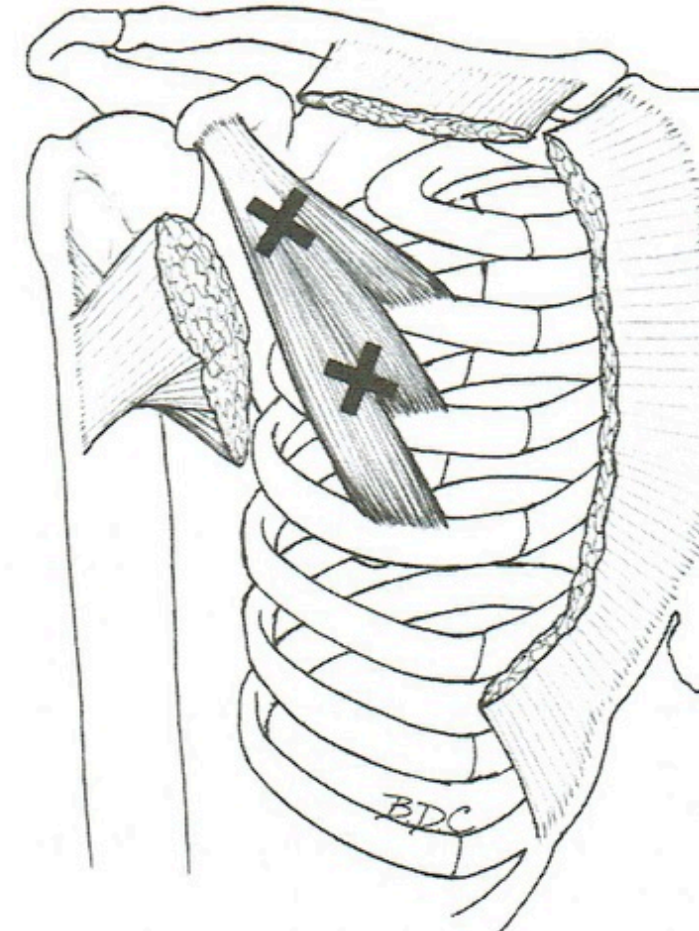
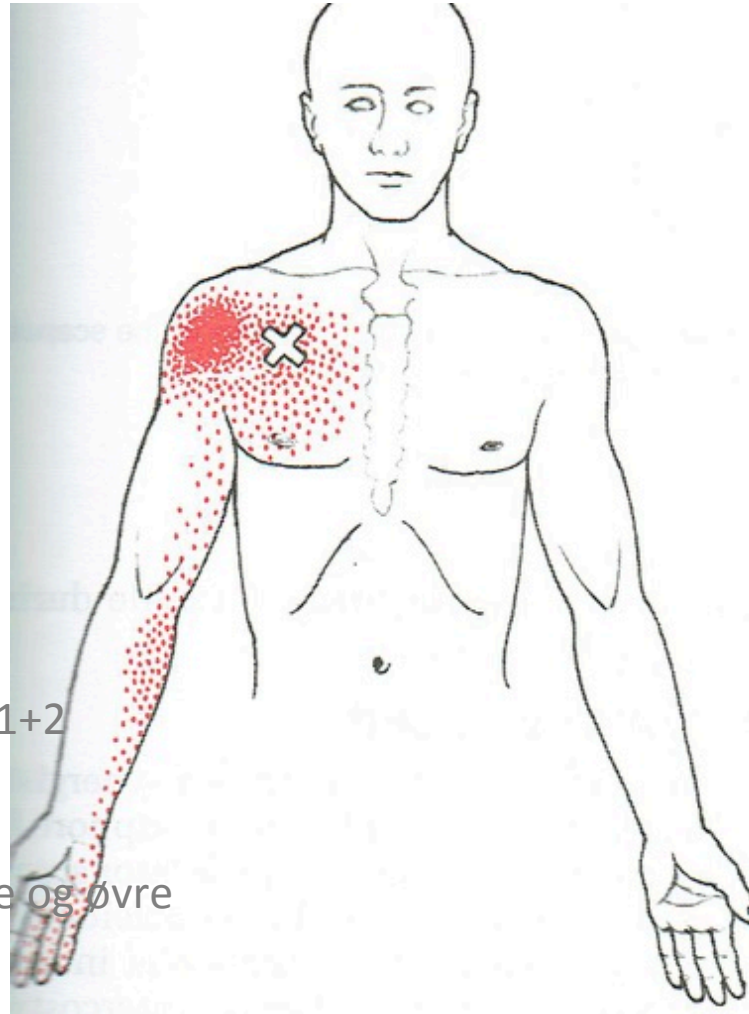




1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af musklatur

## Muskulære problemer

### Pectoralis minor

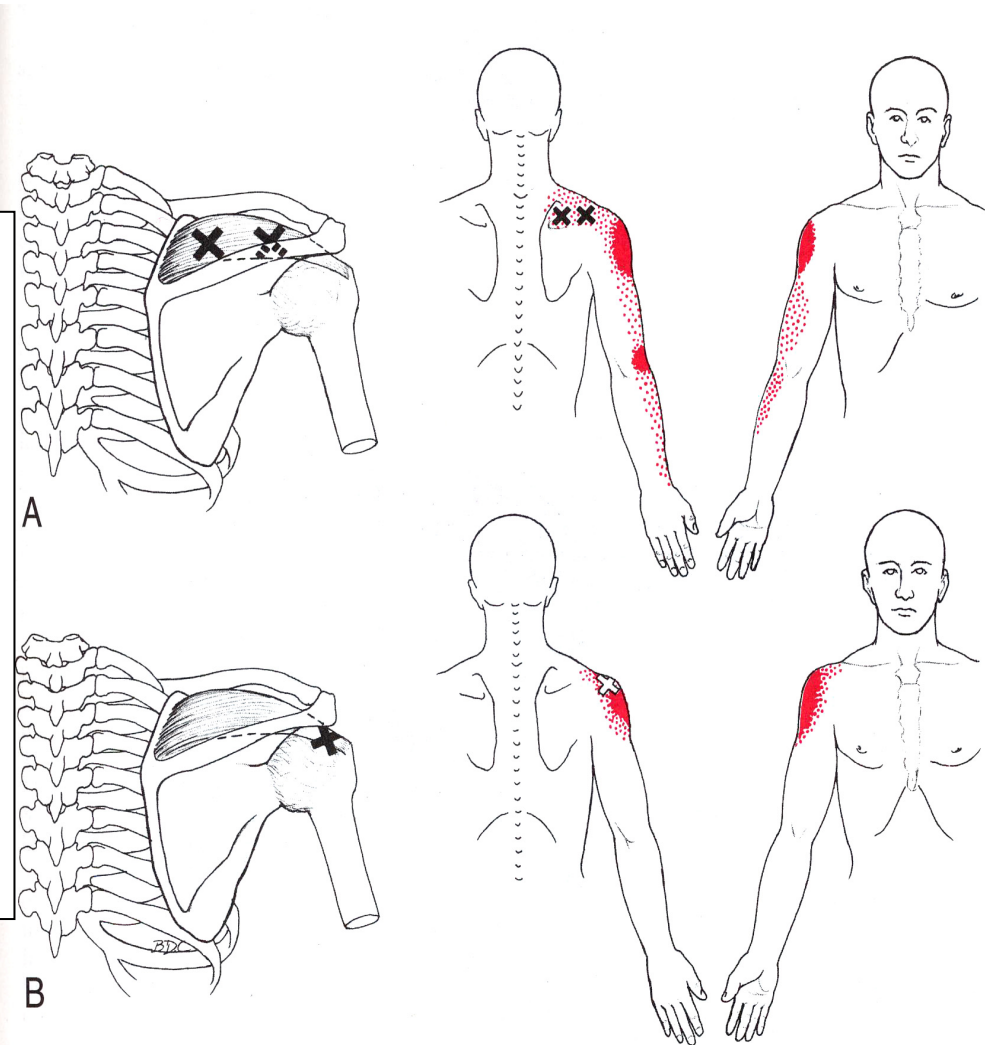
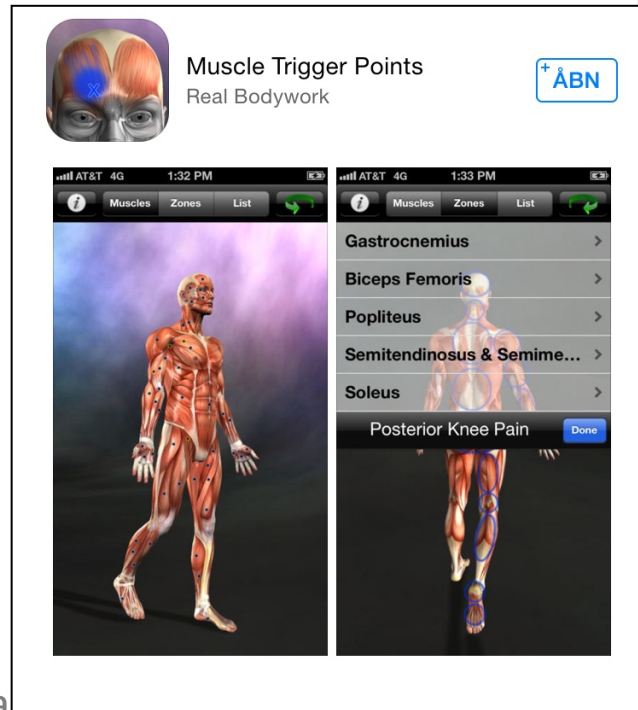


1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coatae
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af musklatur

## The shoulder and the arm

### Triggerpoints in supraspinatus

1. Palpation af scalerne
2. Palpation og springing af Coste 1+2
3. Segmentær sidebøjnings test
4. Palpation af angulus coata
5. Springing over nedre, mellemste og øvre costagrupper
6. Test af muskulatur

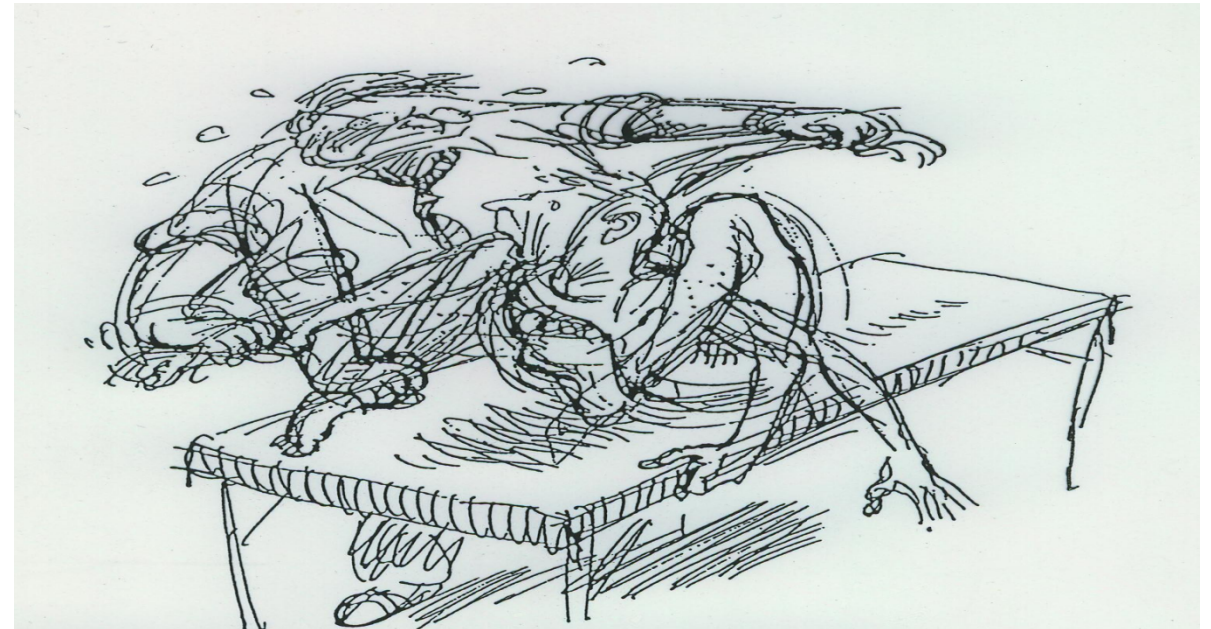


**Figure 21.1.** Referred pain patterns (essential reference zone *solid red*, spillover zone *stippled red*) of trigger locations (Xs) in the right supraspinatus muscle and tendon. **A**, The medial X represents the TrP location that is close to midmuscle. The lateral X is the

trigger area located in the region of the musculotendinous junction. **B**, tender trigger area located in the region of attachment of the supraspinatus tendon to the capsule of the glenohumeral joint.

## Rundt om thorax - Disposition

- Lidt anatomi og biomekanik
- Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?
- Manuel undersøgelse af thorax
- **Eksempler på manuel medicinsk behandling**
- Efterbehandling





# Strukturelle costadysfunktioner:

- Almindelige
  - Ekstern torsion costa 2-7 sammen med ERS (FRS) thorakal dysf.
  - Sup subluxation costa 1
  - Lat flx up costa 2
- Sjældne
  - Ant. Luxation
  - Ant-post kompression
  - Lat kompression



## Extern torsion af costa 2-7

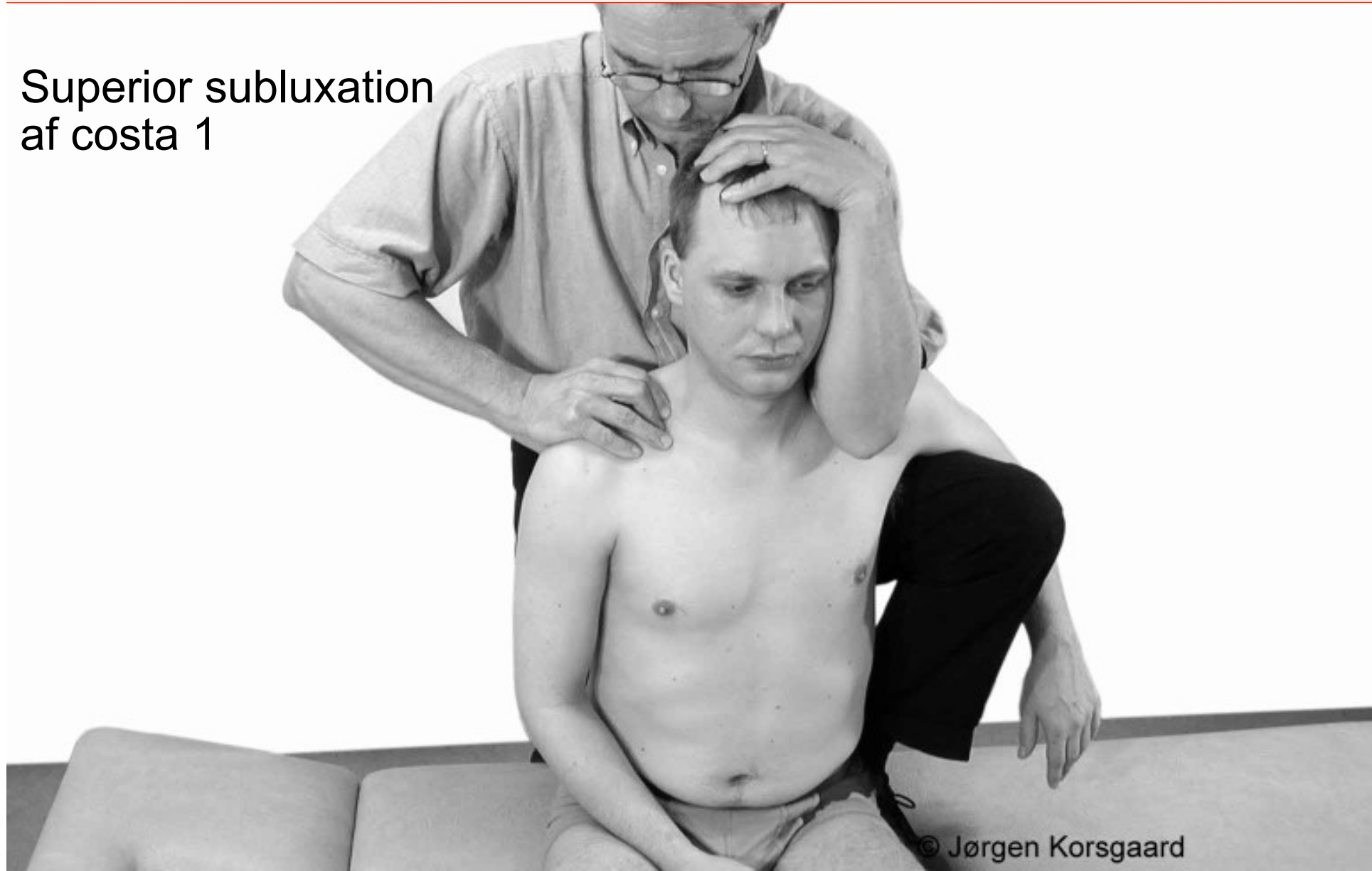






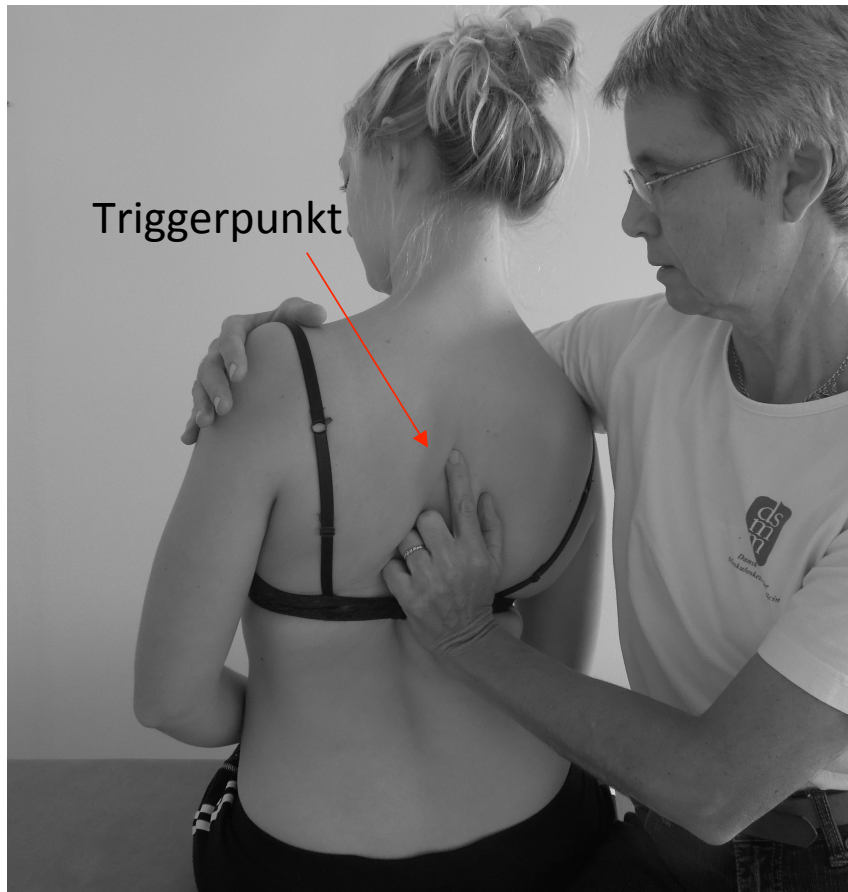
## Eksempel på manuel medicinsk behandling

### Superior subluxation af costa 1





## Counterstrain behandling



## E SART





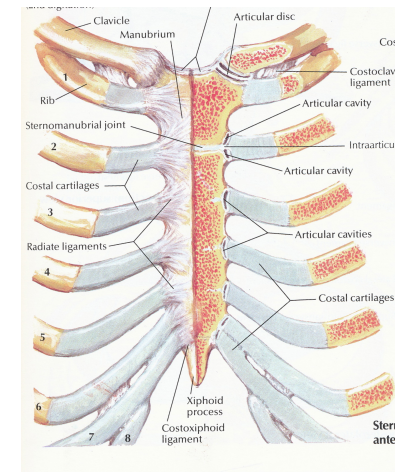
## STERNUM RELEASE - MFR



© Jørgen Korsgaard



© Jørgen Korsgaard





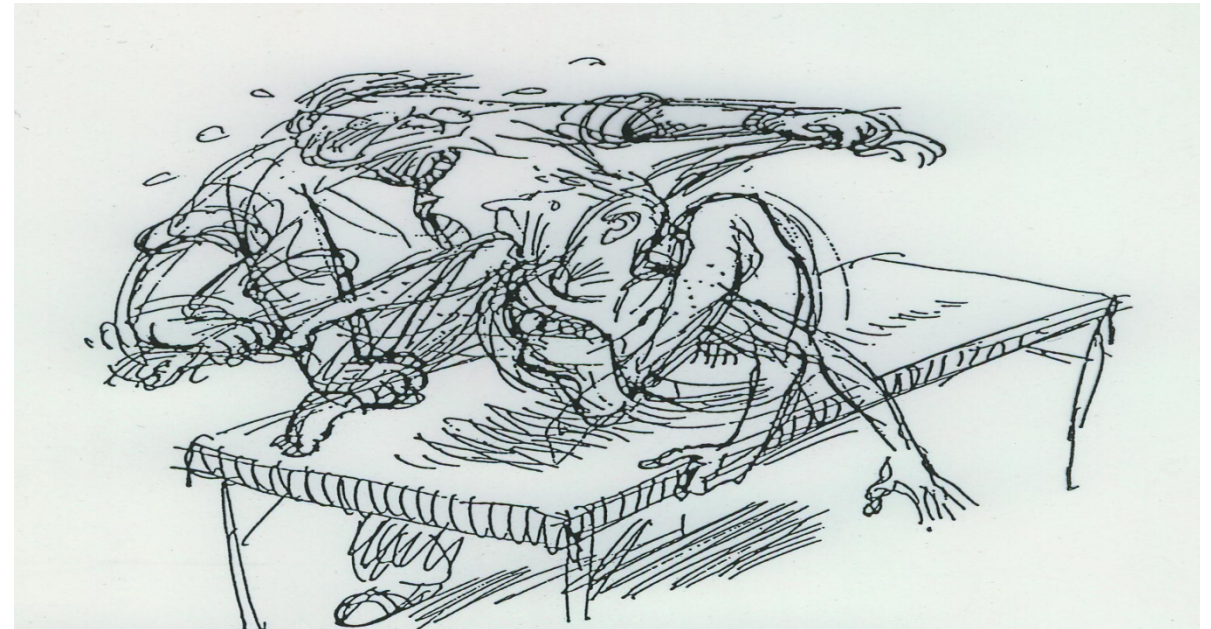
## Eksempel på manuel medicinsk behandling



MFR og Counterstrain af diafragma

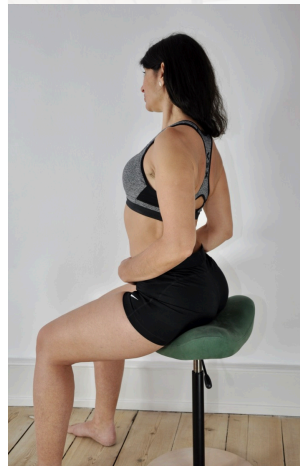
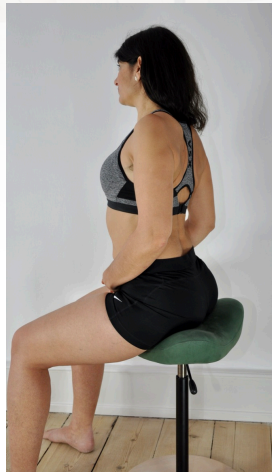
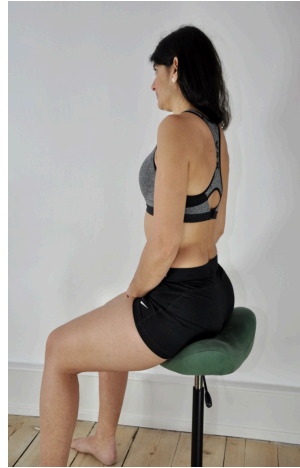


- Lidt anatomi og biomekanik
- Hvad kan vi rent dysfunktionelt fejle?
- Manuel undersøgelse af thorax
- Eksempler på manuel medicinsk behandling
- Efterbehandling



## Efterbehandling

### Kasseøvelsen



- Stå med ryggen ret og se lige frem
- Løft begge skuldre op ørerne
- Træk skuldrene tilbage uden at sænke dem
- Før skulderbladene ned mod taljen uden at føre dem frem
- Hold trækket nedad og hold hovedet højt
- Slap helt af og bevar holdningen

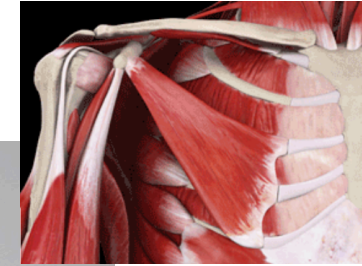
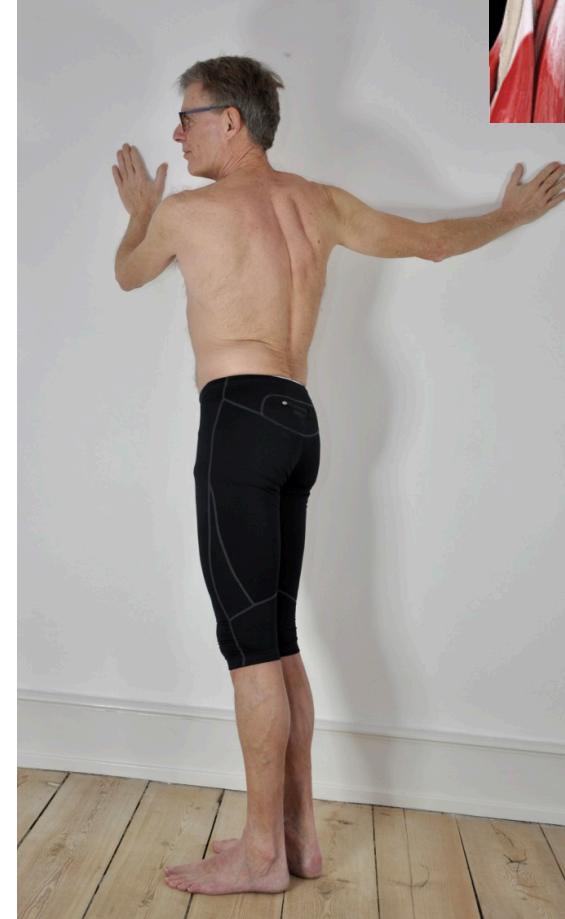


**Mobiliseringsøvelse højt og lavt af columna thorakalis.**



Hjemmeøvelse højre sides forreste brystmuskulatur

- Start med kasseøvelsen for at holde højre skulder fikseret
- Stå med ansigtet mod en væg, placerer højre arm på væggen og drej parralelt med væggen
- Læn mod væggen ved brug af den modsatte arm og føl strækket på forsiden af højre skulder





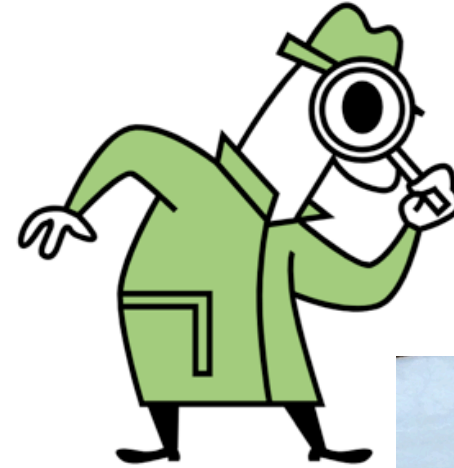


And of course in collaboration with our physiotherapists and chiropractors





- Thorax kan betragtes som en anker, hvorpå "andet" er tilhæftet.
- Costae er hyppigt indblandet ved thorakale dysfunktioner
- Costa 1 og 2 påvirkes ofte ved whiplash ulykker
- Diafragma kan være stram med mange triggerpunkter, medførende forskellige viscerale smertesyndromer og vasculære problemer





Tak for opmærksomheden.

