

# Valide og reliable ergoterapeutiske undersøgelsesmetoder

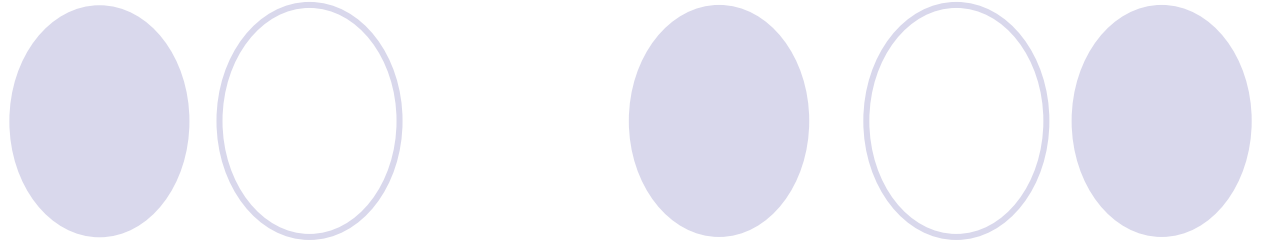
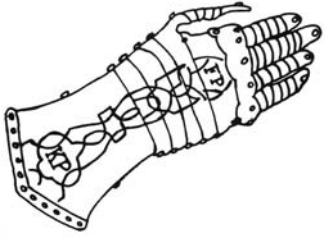
Forårsmøde 2007

10. Maj 2007

FNE HÅNDTERAPI

Specialergoterapeut

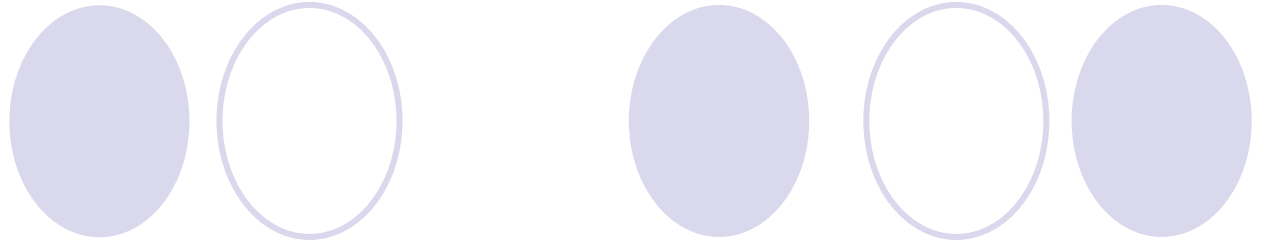
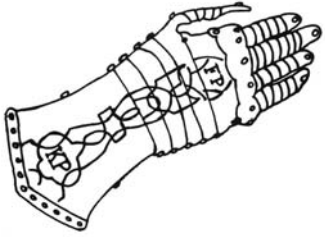
Kirsten C. Pedersen



Not everything that can be counted  
counts

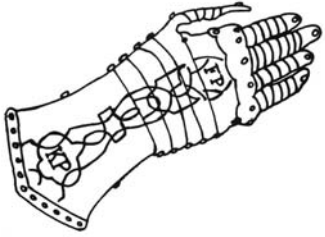
And not everything that counts can be  
counted

Albert Einstein



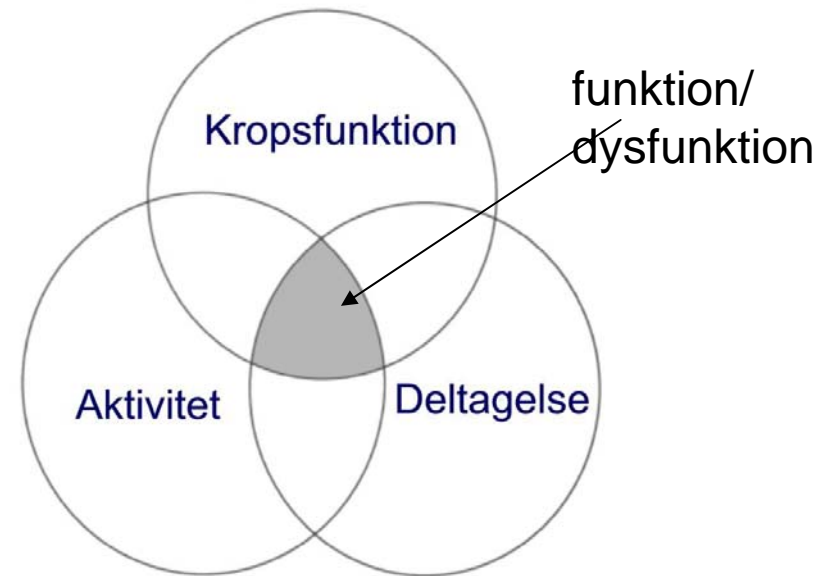
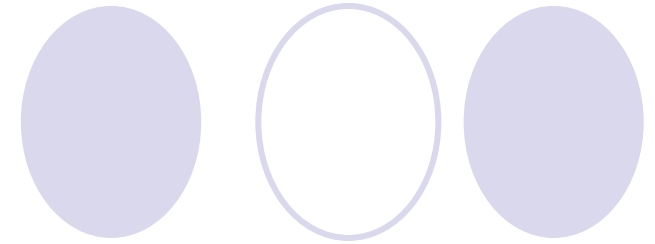
Der er altid en detalje i helheden

Birgitta Rosén

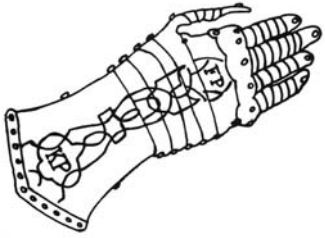


# Helheden

- Helheden = vores mål for behandling
- Vores mål er et optimalt ADL funktionsniveau

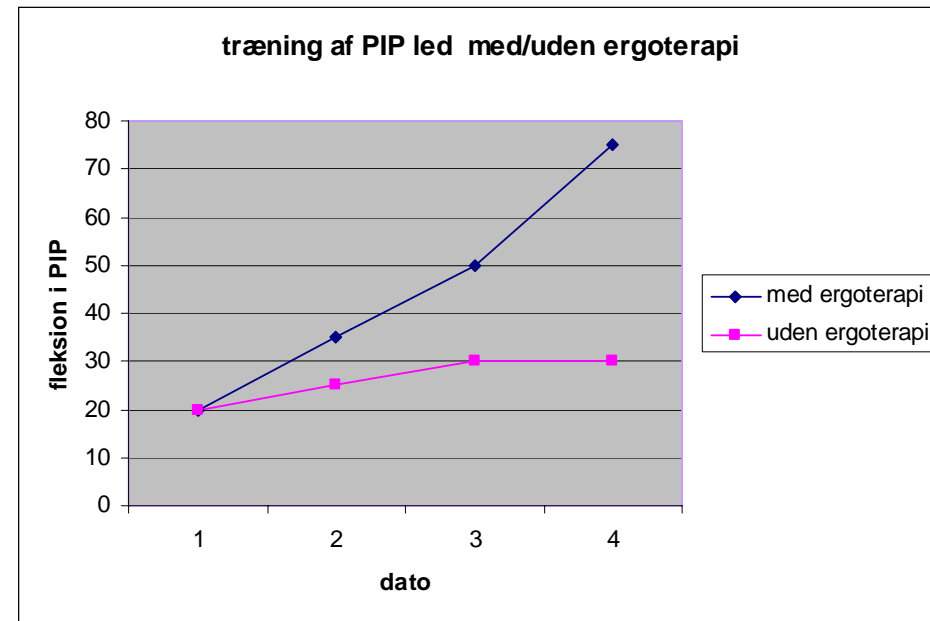
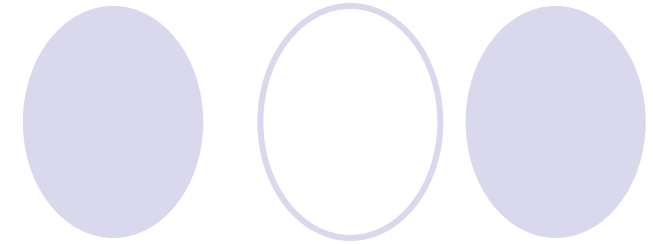


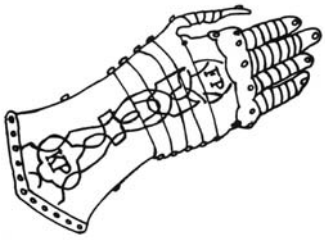
ICF



# Detaljen

- Detaljens præsentation er vigtig for at vi taler samme sprog som dem vi arbejder sammen med.
- Detaljen er ofte målbar så det er muligt at følge en udvikling eks. grafisk
- Udvikling i detaljen er ofte meget motiverende for patienten (og for terapeuten)



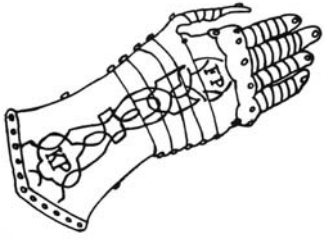


# detaljen

- I det håndkirurgiske er der detaljer at finde i ICF terminologi beliggende i "kropsfunktion".
- Altså:
  - AROM/PROM
  - Koordination
  - fejlstillinger
  - Smerte
  - Sensibilitet
  - Farve
  - Temperatur
  - Ødem
  - Kraft

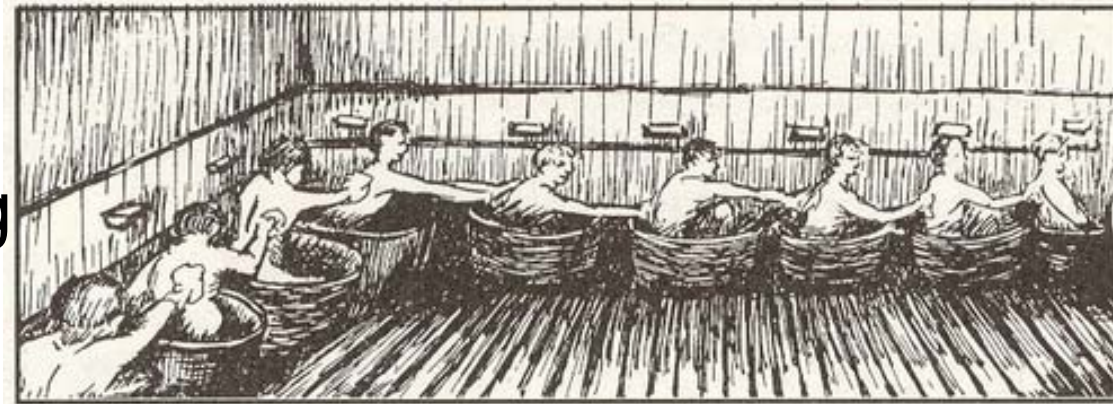


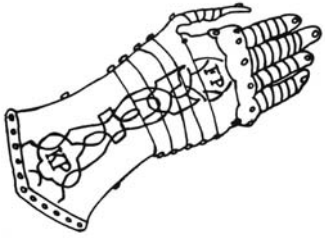
Ofte målt med måleredskaber



# Detaljen

- Yderligere anvender vi som ergoterapeuter diverse tests til at se hvordan detaljen påvirker vores hverdag (aktivitet og deltagelse i ICF) gennem ADL undersøgelser og tests



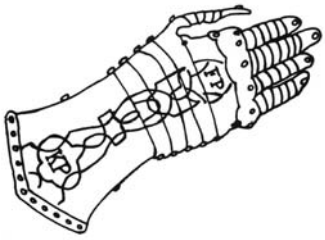


# Måleredskaber

- Skal være valide og reliable
- Gerne også med evidens
- Hvorfor?
  - Fordi vi skal kunne videregive patienter til hinanden
  - Af forskningsmæssige hensyn
  - Så vores samarbejdspartnere forstår os, fordi vi har samme udgangspunkter/måleredskaber

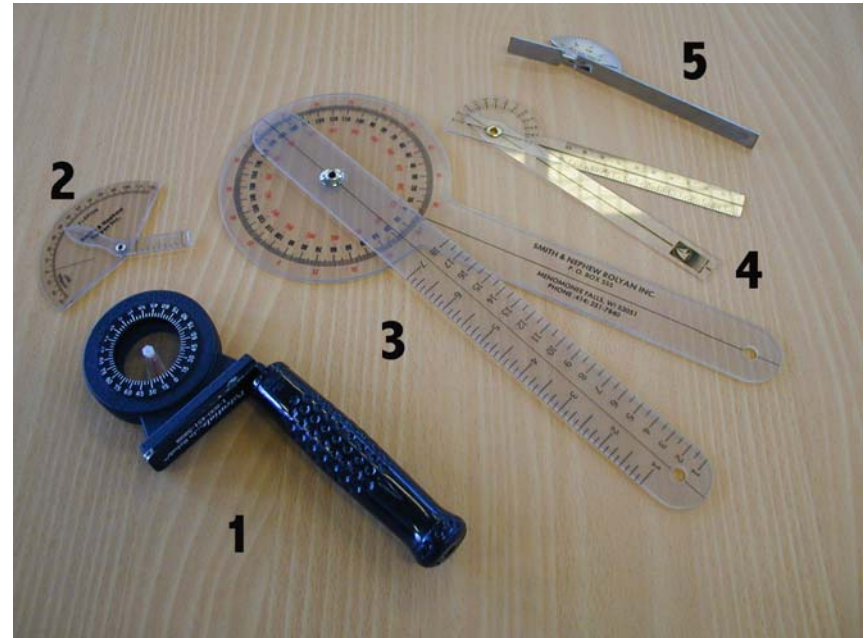


Babelstårn – fælles sprog

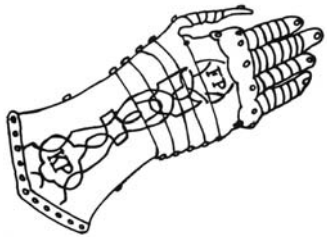


# AROM/PROM - bevægelighed

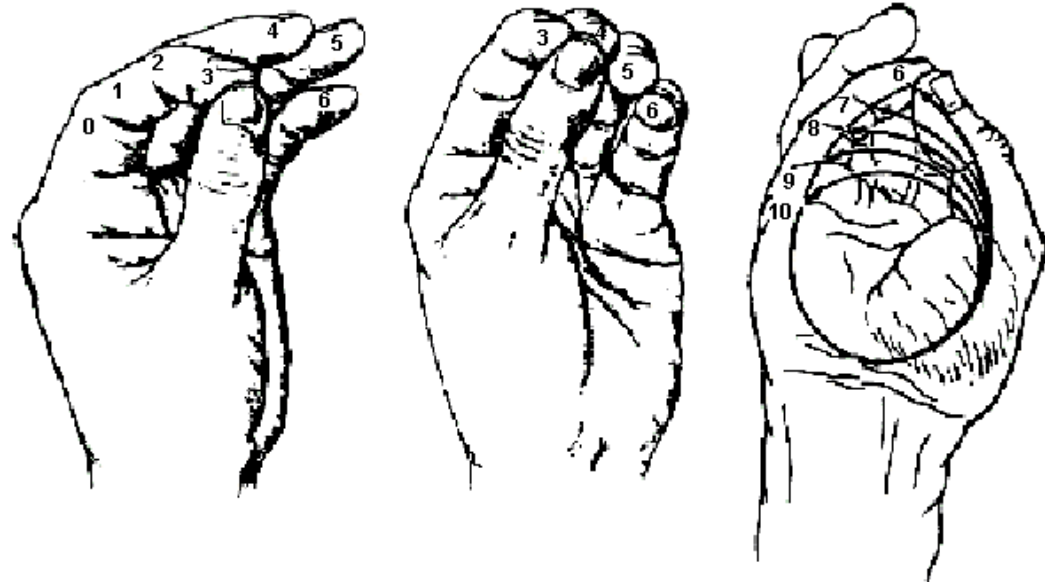
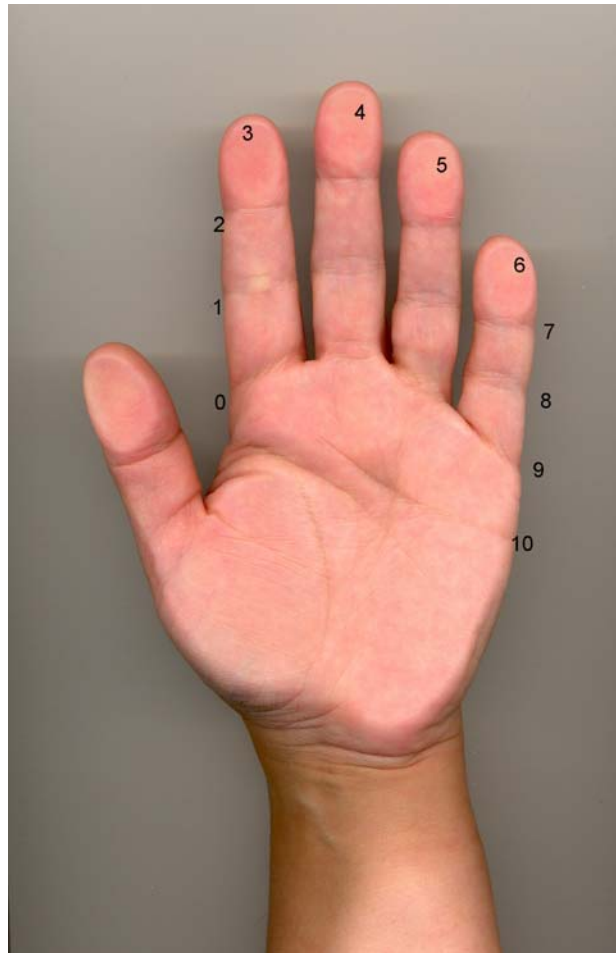
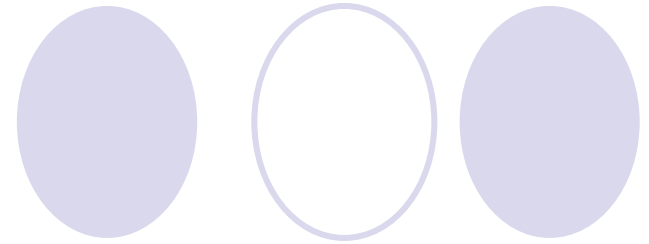
- Active range of motion/passive range of motion
- Måles med
  - Funktionsprøver
    - Hånd til lænd
    - Hånd til modsat øre
    - Hånd til nakke
    - Osv.
  - Goniometer (vinkelmåler)



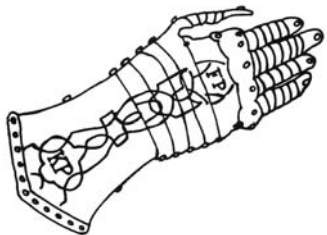
Det er vigtigt at samme terapeut måler på samme måde hver gang, og gerne også at kollegerne gør det på samme måde. Det ville være fornuftigt at vi i Danmark kunne blive enige om én metode som er ens over hele landet.



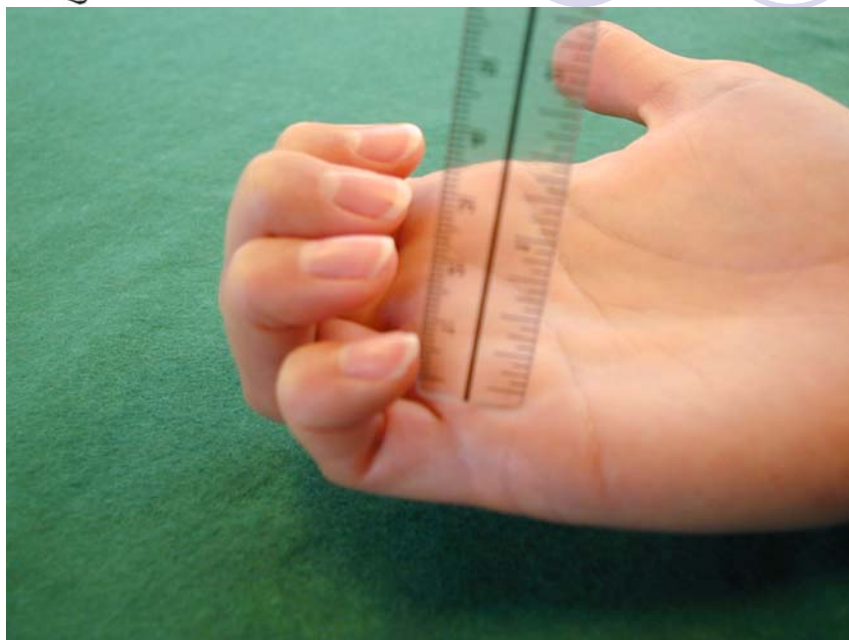
# Kapjandi bevægelighed



Undersøgelse af aktiv  
tommelbevægelighed



# PVA - bevægelighed



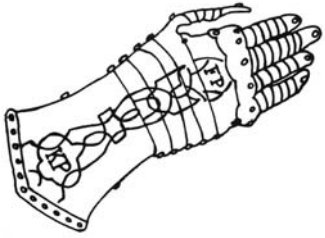
Distal PVA afstand måles



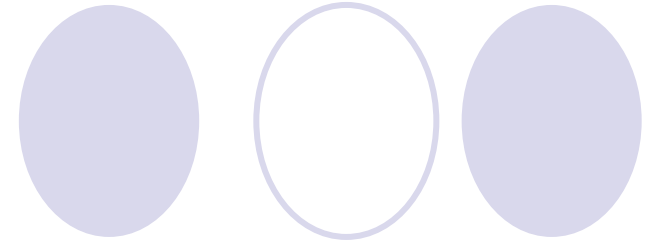
Distal



Proksimal

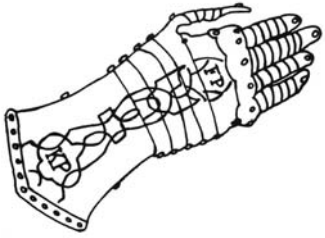


# Koordination

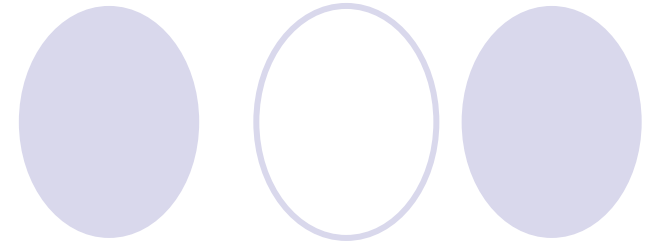


- God koordination er en nødvendighed for at undgå skader.





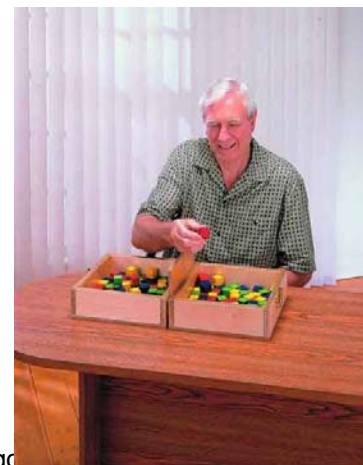
# Koordination



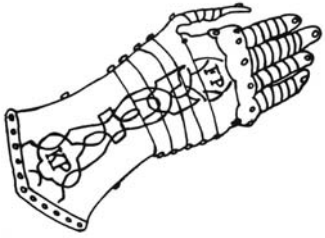
- Finger næse finger forsøg
- Finger finger forsøg
- Osv.
- Eller validerede redskaber som – 9-hole-pegboard, box and block, purdue pegboard mm



Nine-hole-pegboard



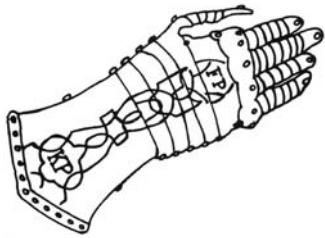
Box and block



# Koordination – 9-hole-pegboard

- Her skal 9 små pinde sættes i hullerne på tid.
- Testen er også anvendelig til børn, idet det er en test om ikke tager så lang tid.



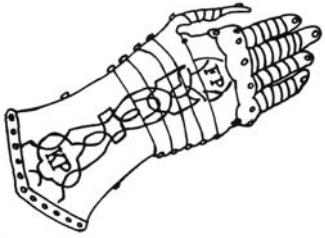


# 9-hole pegboard

**Table 1**  
 Characteristics of Subjects: Age, Sex, and Hand Dominance

Age Range	Males				Females			
	N	Mean Age	Right <sup>a</sup>	Left <sup>a</sup>	N	Mean Age	Right <sup>a</sup>	Left <sup>a</sup>
20-24	29	21.7	26	3	26	22.4	26	0
25-29	27	27.4	21	6	27	26.6	25	2
30-34	27	32.1	24	3	26	32.1	23	3
35-39	25	37.3	24	1	25	36.4	17	8
40-44	26	41.5	22	4	31	42.3	30	1
45-49	28	47.1	28	0	25	47.1	25	0
50-54	25	51.9	25	0	25	51.9	22	3
55-59	21	57.1	21	0	25	56.5	25	0
60-64	24	62.1	22	2	25	62.4	24	1
65-69	27	66.7	27	0	28	67.3	25	3
70-74	26	72.0	23	3	29	71.8	28	1
75+	25	78.9	25	0	26	78.8	25	1
Total	310		288	22	318		295	23

<sup>a</sup>Right-hand or left-hand dominance.

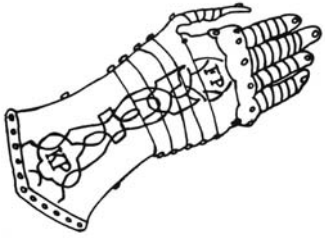


# Koordination – purdue pegboard

- med dette redskab følger en nøje instruktion. Her testes "finkoordination" idet det er meget små ting som skal puttes i hullerne.
- Normdata følger med produktet

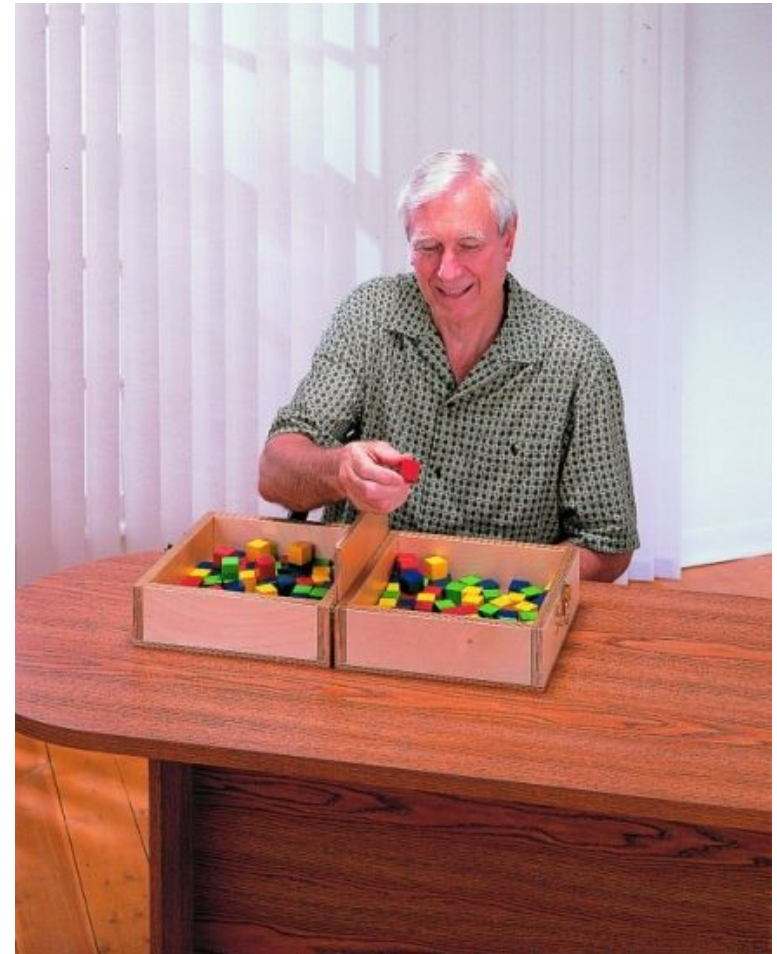


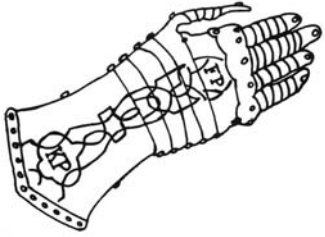




# Koordination – Box and Block

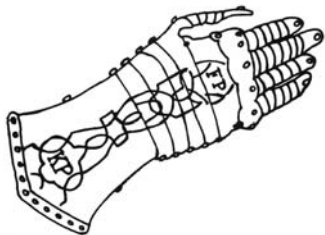
- Klodser (150 stk. i kassen) flyttes fra en side til den anden.
- Normen er ca. 80 terninger pr. minut.





# Smerter

- Def: En ubehagelig sensorisk og emotionel oplevelse, forbundet med aktuel eller potentiel vævsbeskadigelse, eller beskrevet i vendinger svarende til en sådan beskadigelse



# Undersøgelse af smerte

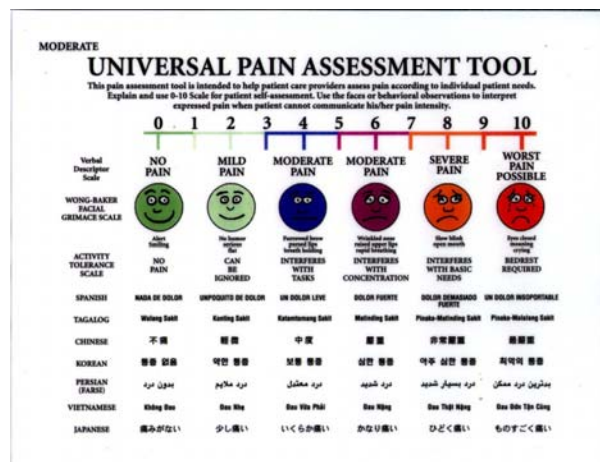
- VAS-skala (visuel analog skala)

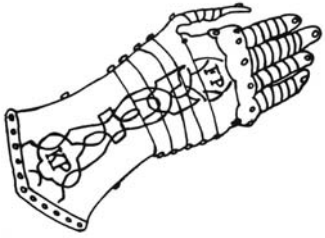
How severe is your pain?

No pain

Worst pain imaginable

- NRS-skala (numeric rating scale)





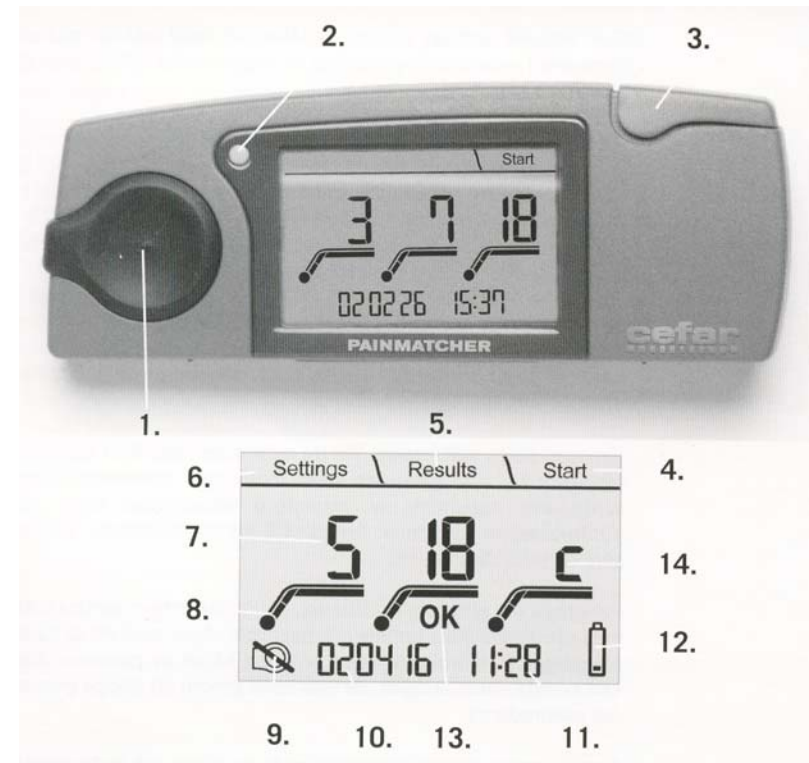
# Undersøgelse af smerte

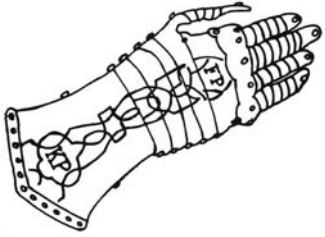
- Painmatcher:

- Smertemåler – pt.  
Visualiserer den smerte som han oplever i kroppen med en påført smerte i tommel/pegefinger

- ”Smertegrænsemåler”:

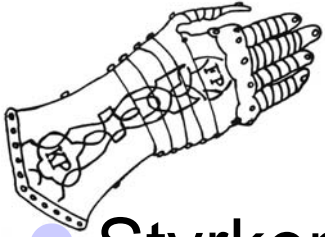
- Mindst målbare sensorisk oplevelse
- Når sensorisk oplevelser går over til smerteoplevelse
- Når smerte bliver uudholdelig





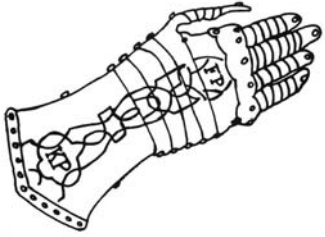
# Undersøgelse af smerte

- McGill Smerte spørgeskema (McGill Pain Questionnaire):
  - Smerte rate registret:
    - **Baseret på 2 typer numeriske værdier som kan fastsættes for hver af de sproglige beskrivelser .**
  - Antal valgte ord
  - Tilstedeværende smerte baseret på en 1-5 intensitets skala.



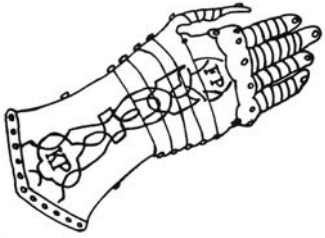
# McGill Smerte spørgeskema

- Styrken ved MPQ er, at den er anvendt og valideret til de fleste typer smerter; MPQ kan bestemme affektive og evaluerende komponenter ved smerte, såvel som intensitet. Desuden har MPQ visse diagnostiske egenskaber. Svaghederne ved MPQ er, at det tager lang tid at udfylde skemaet, at der er en del arbejde med beregning af den totale smertescore, samt at visse deskriptive ord virker overlappende inden for undergrupperne.
- Kilde: Danske fysioterapeuter  
<http://www.ffy.dk/sw4947.asp>

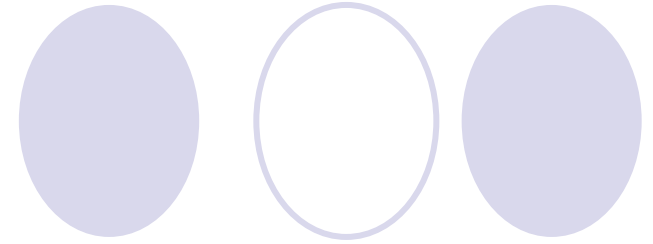


# Undersøgelse af smerte

- Husk at undersøgelse af smerte er ikke sammenlignelig med andre personer.
- Smerte er subjektiv og ofte også påvirket af vores personlige stemningstilstand/almentilstand.

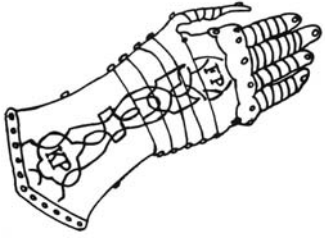


# Sensibilitet



- Følesansen kan informere om:
  - Facon, overflade, temperatur, konsistens, elasticitet, tæthed, fugtighed, tørhed, klæbeevne og fedtet = surface touch = overfladesensibilitet

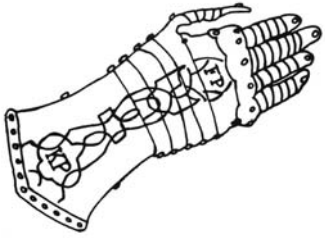




# Sensibilitetsundersøgelse

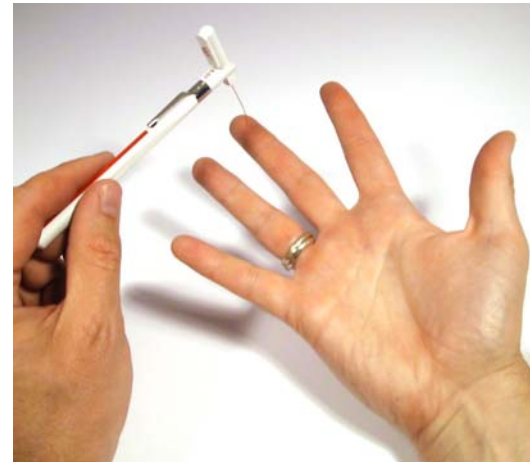
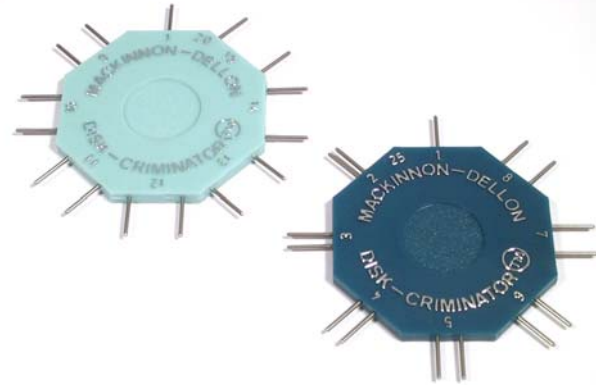
- Bør foregå i et stille og roligt miljø
- Patienten må ikke bruge synet til hjælp
- I må ikke blive forstyrret
- Hvis det sensorisk nedsatte område er defineret og du undersøger "hvor nedsat", kan de fingre som fungerer normalt udelukkes v.h.a. en handske

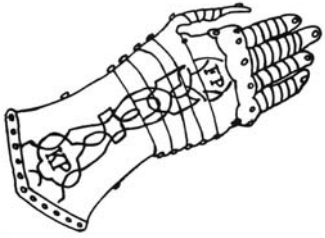




# Undersøgelse af overflade sensibilitet

- Vatpinde
- Reagensglas
- 2-punktsdiskriminator/eller en clips
- Monofilament
- Egne fingre
- Materialer med forskellig overflade





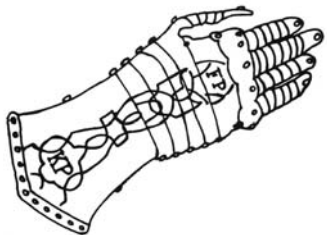
# Sensibilitets undersøgelse

## Monofilament

- Består af et sæt på 5 "penne" med strå i plast af forskellig tykkelse. Hvert strå er af en bestemt dimension. Strået presses vinkelret ned mod patientens hud, der trykkes til strået bøjer. Berøringen varer 1-1,5 sek. Og gentages 3 gange samme sted, med 1-1,5 sek. Mellemlum.
- Når strået bøjer er det lig med et tryk svarende til det som står på pennen.

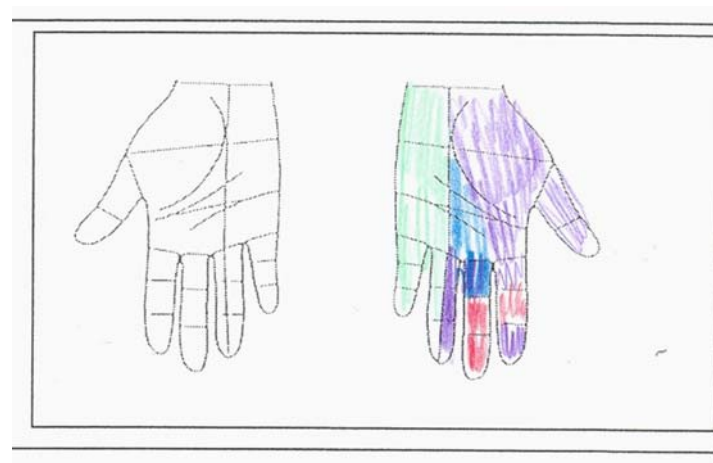


Interactive Hand Therapy 1.1 © 2000 Primal Pictures Ltd.

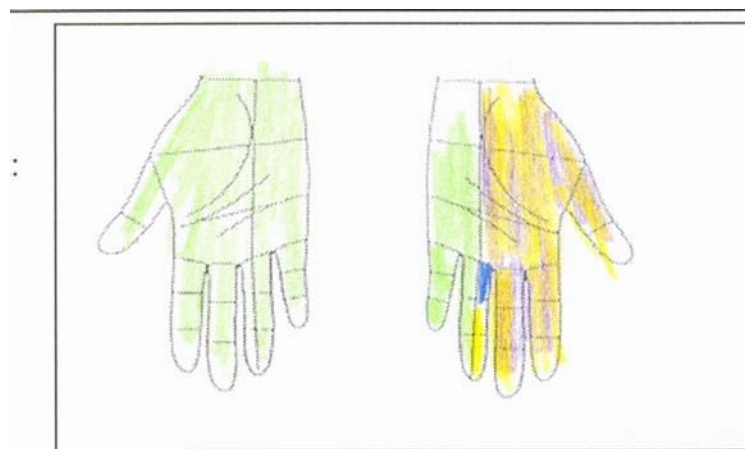


# Sensibilitets undersøgelse Monofilament

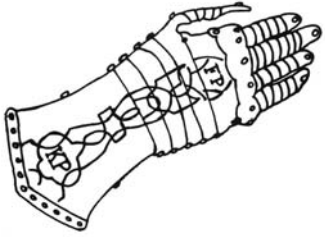
- Undersøgelses indtegnes med farver på skema. Farverne indikerer monofilamentets farve. Grøn er normal sens. Mens rød er meget nedsat/ eller ingen sens.



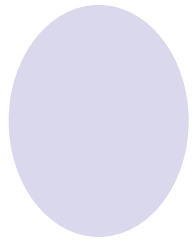
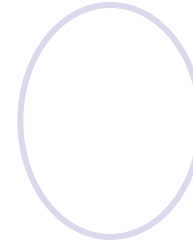
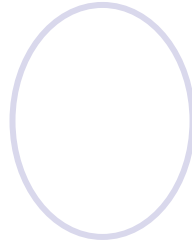
31/1



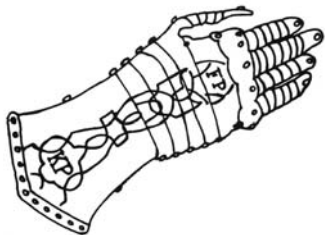
18/2



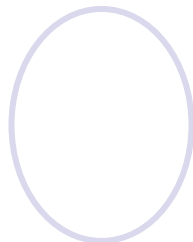
2PD



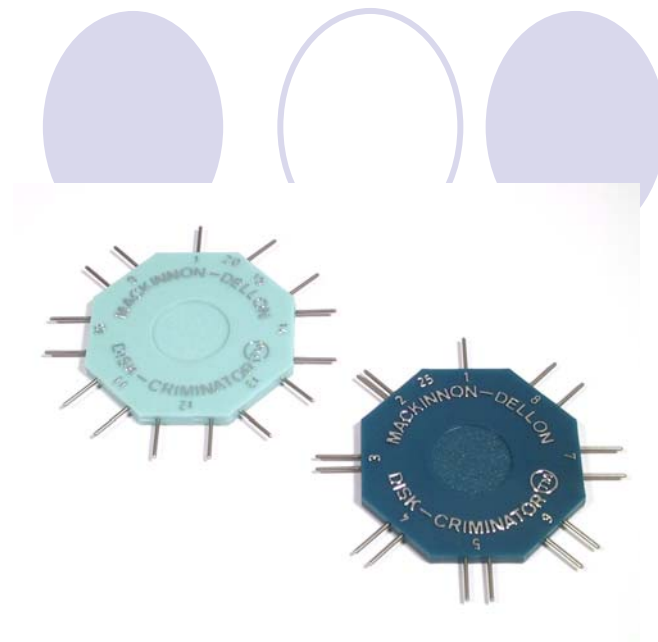
- Def. På 2 punkts diskrimination (2PD)
  - The smallest discriminable distance between 2 points of contact (Weber 1835).
- Diskriminativ følelse er basis for taktil gnose. Baseret på forskellige typer af sensoriske receptorer som findes i vola, som er følsom for mekanisk stimulation.

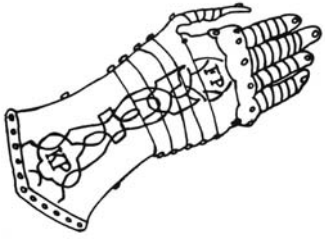


2 pd



- 2 punkter placeres på den fingerpulpa som skal undersøges. Kun fingerblommerne testes volart. Test loongitudinelt. Applicer diskriminatoren med et let tryk, som kun lige udløser en minimal blegning ved berøringspunkterne, men ikke ud over disse. Applicer med et og to punkter i uorganiseret rækkefølge med få sekunders mellemrum på dig. I, II, III, og V. Spørg efter hver

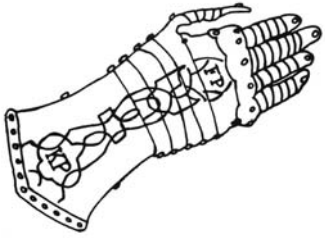




# Normværdier for 2-pd

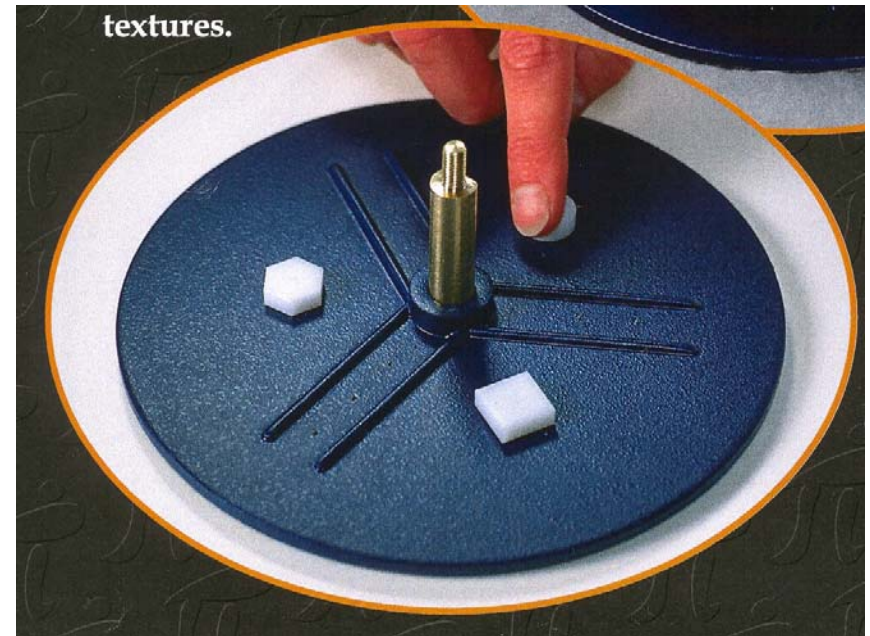
- >6 mm = normalværdi
- 6-10 mm = "fair"
- 10-15 mm = "poor"

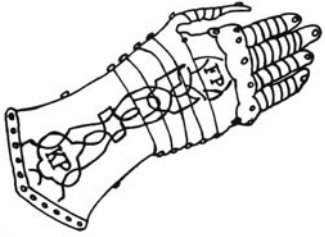




# Undersøgelse af sensibilitet taktil gnose

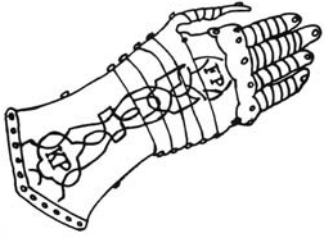
- STI-testen er et valideret og reliabelt undersøgelsesinstrument til undersøgelse af taktil gnose.
- STI= Shape Texture Identifikation
- Patienten scorer point og resultatet kan derfor gradueres
- Normen er at alt på den "lille" plade skal kunne genkendes.





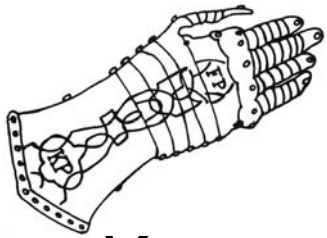
# Hvad er taktil gnose

- Evnen til at genkende objekters karakteregenskaber, form, konsistens og struktur uden synets hjælp.
- Denne evne kan gå tabt efter en nerveskade p.g.a. nedsat innervation og den funktionelle reorganisering i cortex.
- Iflg. Moberg
  - The complex sensibility that gives grip sight
- A vital part of the grasping function of the hand



# Hvad er taktil gnose

- Den taktile gnose kan blive nedsat ved f.eks. karpaltunnelsyndrom og skader som følge af vibrationer. I disse tilfælde er det "lokale" problemer og den nedsatte nerveledningshastighed som er årsag til den nedsatte taktile gnose.
- Patienten oplever det som "fummelfingerhed" i disse tilfælde.



# Ødem

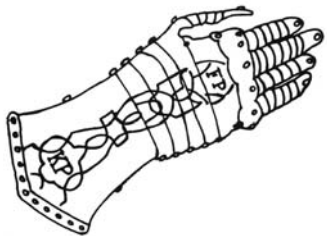
- Kan undersøges på flere forskellige måder. Enten gennem volumeter eller v.h.a. målebånd



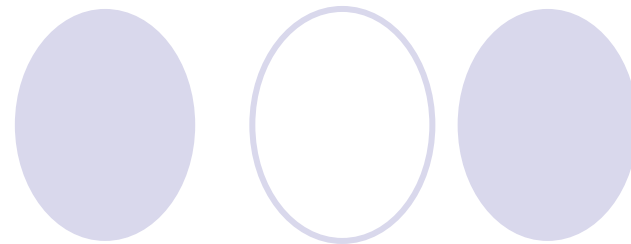
volumeter



Figure of 8



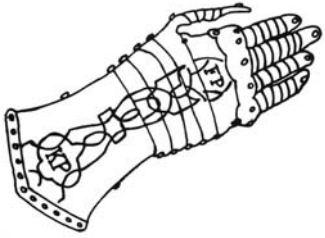
# Volumeter



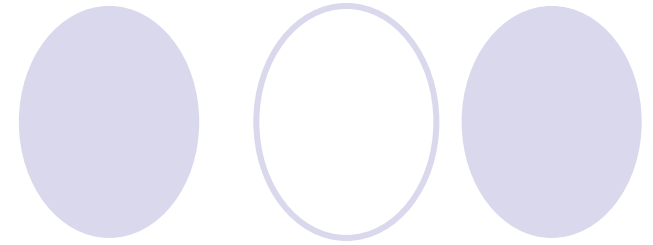
- Vand hældes i det store kar.
- Hånd sænkes ned og stoppes ved pind
- Den fortrængte mængde vand måles og giver dermed et udtryk for volumen af hånden.
- Denne volumen ændrer sig hvis der er ødem.



stopspind

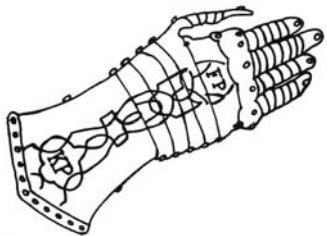


# Figure of 8

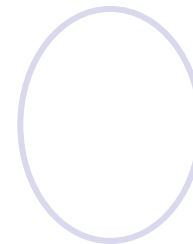
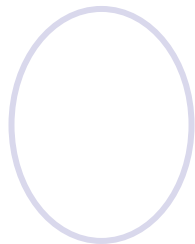


- Start ved tabatieren
- Gå volart mod basis af 5 finger.
- Fortsæt dorsalt radially til 2 finger
- Videre til proximalt på 5. metacarpal.
- Kryds over til tabatieren
- Herved fremkommer et 8-tal.
- Resultatet aflæses





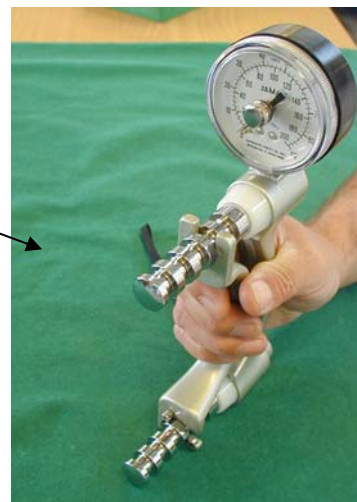
# Kraft

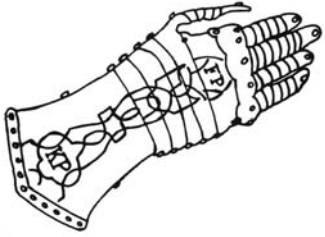


- Kan gøres med

- Grippit

- Jamar

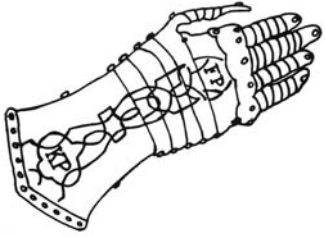




# Undersøgelse af kraft

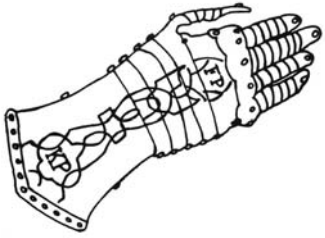
- Håndtrykskraft
- Jamardynamo-meter (reliabel og valid)
- Eller andre former for håndtryks-kraftmåler
- Obs kun 14% af vores daglig håndanvendelse er kraftgreb.





# Dynamometer

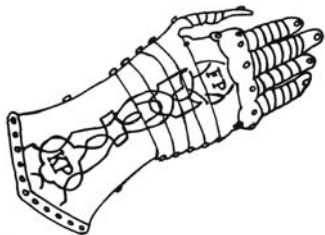
- ASHT anser Jamar for validt og reliabelt.
- Men der er problemer med at anvende det til ptt. med meget svag muskelkraft, da gradinddelingen er svær at aflæse. Men det fås nu digitalt og er derfor lettere at aflæse
- Vær obs. På at aflæse samme vægtenhed fra gang til gang. (kilo, pund, bar eller kPa, Newton).



# Dynamometer

- Vær obs på at patientens stilling er ens hver gang: siddende i en stol med ryg, fødder fladt på gulvet, albuen adduceret og neutralt roteret, albue flekteret 90°
- Undersøgelsen gentages x 3 og der findes et gennemsnit
- Brug samme position fra gang til gang.
- Der findes normdata.

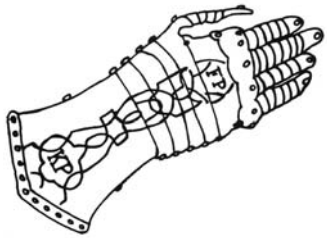




# kraftmålingsudstyr

- Findes også som:
  - Sphygmomanometer, som måler pres på et areal. Det er ikke reliabelt, da man skal sikre sig at patienten har samme berøringsflade med ballonen fra gang til gang. (bulb-dynamometer)





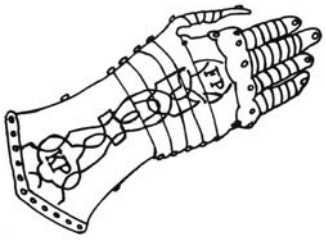
# Undersøgelse af pincetgreb/nøglegreb - kraft

- Pincetgreb: Anvend pinchgauge
- tommelpulpa mod 2. fingers pulpa
- Undersøgelsen gentages x 3 og der findes et gennemsnit.
- Normdata findes



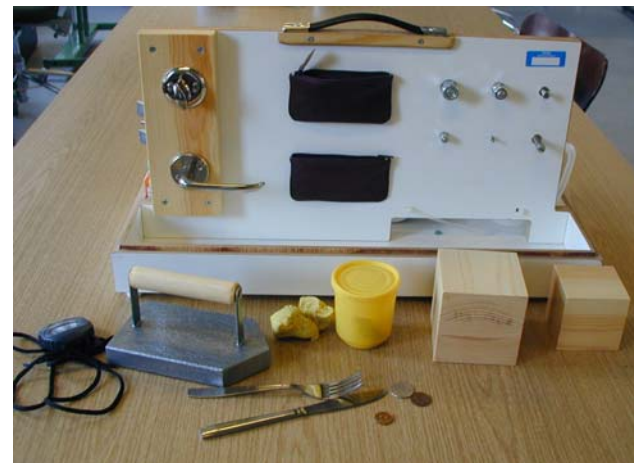
- Nøglegreb. Anvend pinchgauge:
- tommelpulpa mod radial side af 2. finger

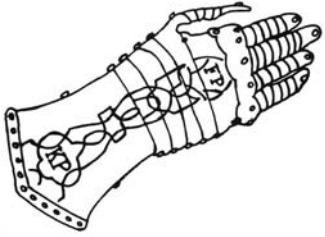




# Sollermann test

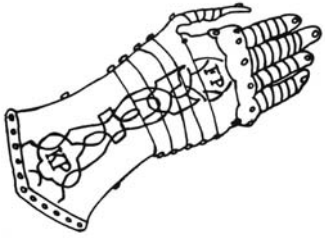
- Testens formål er at måle patientens evne til at udføre visse ADL-opgaver, med udgangspunkt i kvaliteten af de greb som patienten udfører opgaverne med, samt patientens valg af greb





# Sollermann test

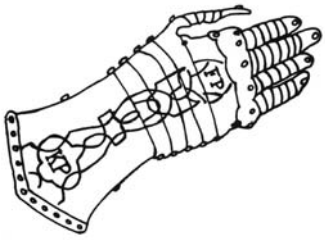
- Testen består af 7 forskellige greb, som testes gennem 20 forskellige opgaver.
  - Tage penge, hælde op i en kop, skære mad ud, skrue skruer, ringe på en telefon, stryge, løfte klodser, folde et brev og lægge det i en kuvert m.m
- Patienten scorer point ved at vælge rette greb og løse opgaven indenfor en bestemt tidsinterval.
- Valideret



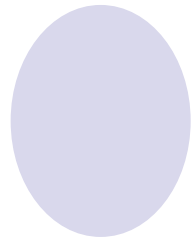
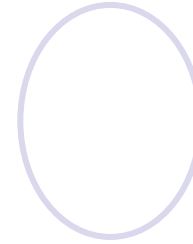
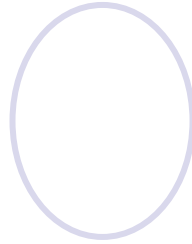
# GAT – grib ability test

- Grebsfunktionstest primært beregnet til gigtpatienter, men er set anvendt til undersøgelse før og efter et reumakirurgisk indgreb.
- GAT er en ”forkortning” af Sollermann
- Består af 3 opgaver som udføres på tid.





GAT



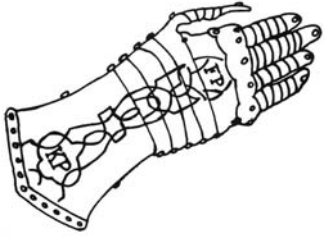
- Metode:

- Patient påtager et stykke tubigrip
- Patient sætter en clips på en kuvert
- Patient hælder vand fra kande i et glas.

- Terapeuten tager tid på disse færdigheder og sammenligner fra gang til gang.



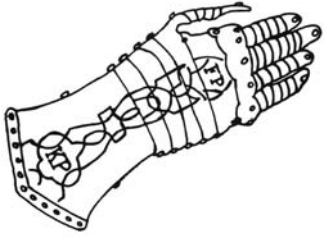
Kilde: Dellhag



# Undersøgelse af funktioner og greb

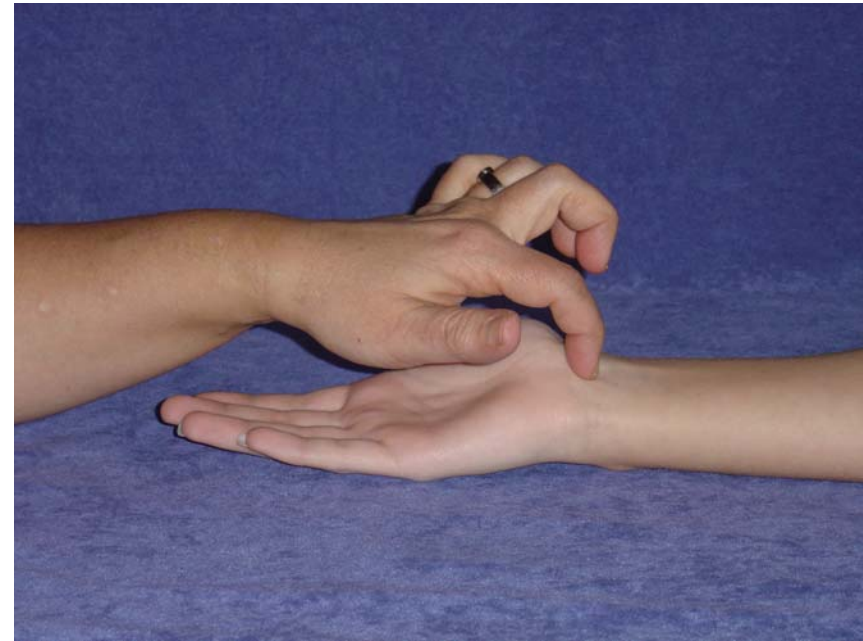
- HUSK:

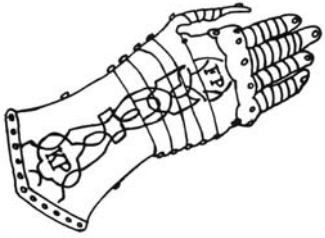
- Ved test for funktion og greb, at observere for trickbevægelser, idet patienter ofte lærer at kompensere for nedsat funktion.



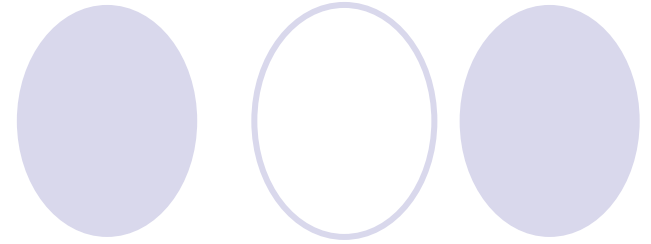
# Test for niveau af nerveskade

- Tinel´s test:
  - Med en finger bankes let langs forløbet af en perifer nerve. Paræstesier vil udløses distalt
- Anvendes også til us. for carpaltunnelsyndrom



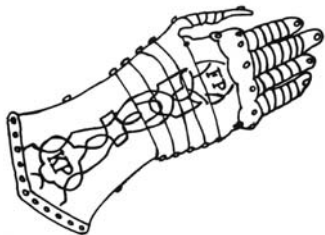


# Phalens test



- Phalens test:
  - Håndleddet holdes maksimalt flekteret 1-2 min. Hvis der udløses paræstesier er testen positiv = carpaltunnelsyndrom





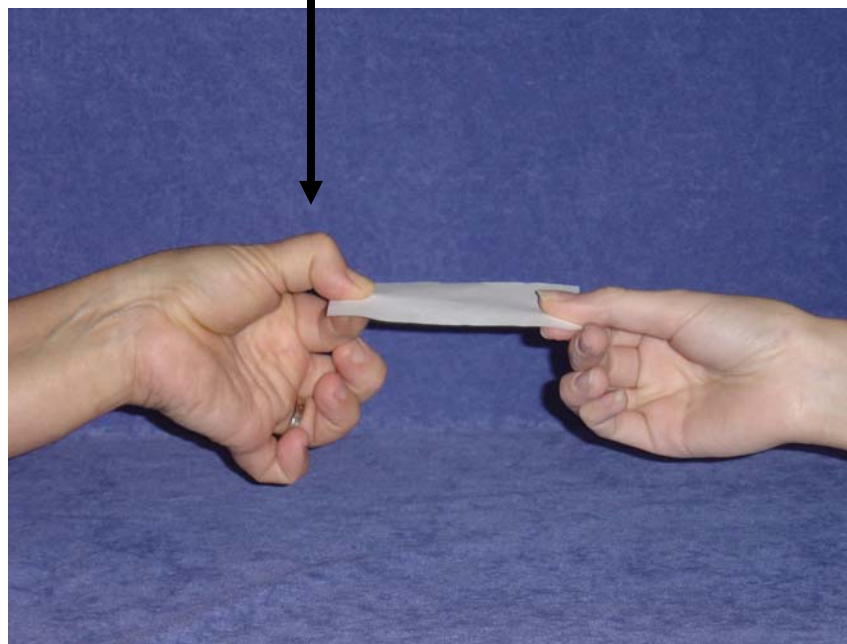
# Nervus ulnaris

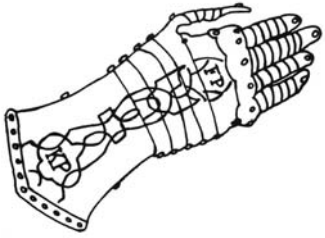
- Er et af de bedste tegn på ulnar nerve svaghed/skade i add. pollicis.

- Patient forsøger at holde et stykke papir mellem 1 + 2 finger, mens undersøgeren forsøger at trække papiret væk. Normalt er grebet stærkt og tommel kan presses mod 2. finger. Ved påvirkning af ulnaris er grebet svagt og 1. finger skal flekteres kraftigt i IP-leddet (aktivering af flexor poll. longus), for at holde papiret

## Froment's tegn

POSITIV

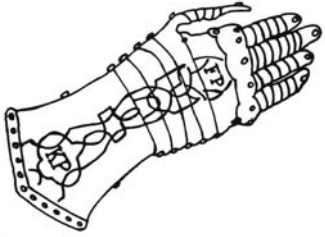




# Tendovaginitis de Quervain

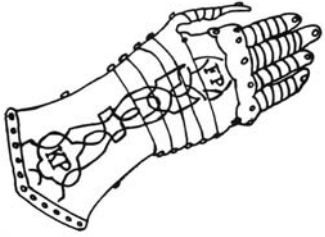
- Undersøgelse
- Test – Finkelsteins test
  - Ulnarfleksion af håndleddet, samtidig med at fingrene lukkes om en flekteret tommelfinger. Testen er positiv hvis den udløser smerter.





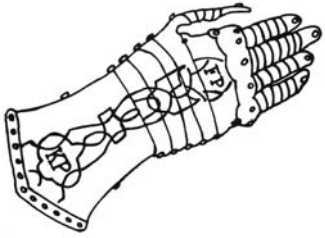
# DASH

- Står for:
  - Disabilities of the arm, Shoulder and Hand.
- Er et spørgeskema som stiller patienten spørgsmål om symptomer og evne til at udføre visse aktiviteter.
- Alle aktiviteter er relateret til ADL herunder også fritidsaktiviteter og job
- Findes på [http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/QuickDash\\_danish.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/QuickDash_danish.pdf)
- Kræver ikke kurser eller godkendelse til at udføre den.



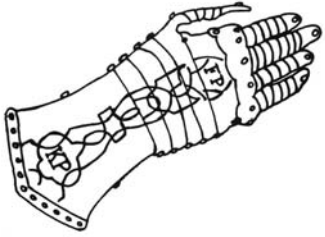
ADL

- Herudover er der alle de forskellige ADL-undersøgelser
  - COPM
  - ADL-TAXONOMI
  - AMPS
  - M.M.



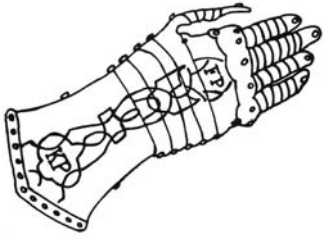
OSA

- **Aktivitets Selvvurdering**
- **Occupational Self Assessment (OSA)**  
– Aktivitets selvvurdering, er et selvvurderingsredskab til kortlægning af klientens vurdering af aktivitetskompetencer, værdier og prioriteringer. OSA er udviklet med teoretisk baggrund i The Model of Human Occupation (MOHO).



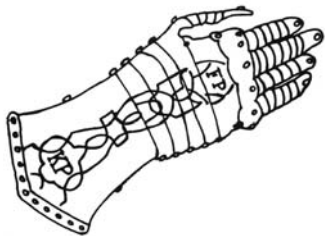
# ADL-TAXONOMI

- **ADL Taxonomien er et dokumentationsredskab til at beskrive personers aktivitetsformåen indenfor en række hverdagsaktiviteter. Redskabet er oprindeligt udviklet i Sverige, men har været anvendt af danske ergoterapeuter i flere år.**



# ACIS

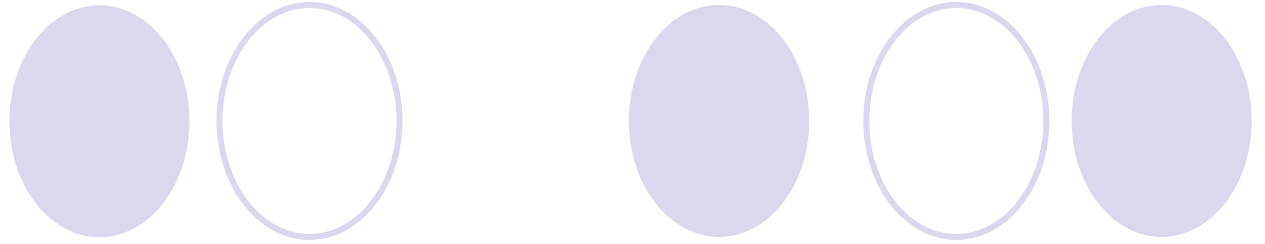
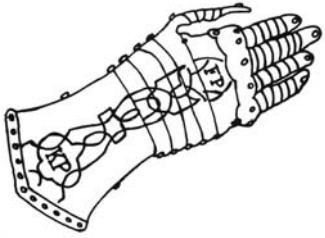
- ACIS på dansk er en valideret oversættelse af The Assessment of Communication and Interaction Skills (ACIS) (version 4.0) copyright 1998.
- Kommunikation og interaktionsfærdigheder
- ACIS er et undersøgelsesredskab baseret på observation, som ergoterapeuten kan anvende til at beskrive kommunikations- og interaktionsfærdigheder, som personer udviser i forbindelse med udførelse af aktiviteter sammen med andre. Undersøgelsesredskabet er oprindeligt udviklet i USA, men har været anvendt af danske ergoterapeuter i flere år.



SF 36



Specialergoterapeut  
Kirsten C. Pedersen



Tak for at du holdt dig vågen



## Litteratur

Lundborg J, Rosen B, : The two-point discrimination test – a time for re-appraisal – Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 2004 ) 29B : 5: 418-422

Dellhag B, Bjelle A: A Grip Ability Test for Use in Rheumatology Practice. The Journal of Rheumatology 1995; 22:8

Melzack Ronald: The McGill Pain Questionnaire: Pain 1997

Atlas of Hand Anatomy and Clinical Implications: Yu Chase Strauch. Mosby isbn 0-8151-7927-8

The Physiology of the Joints. Volume One - Upper Limb. I.A. Kapandji. Fifth Edition. Isbn 0-443-02504-5

Kerstin Runnquist, Ragnhild Cederlund, Christer Sollermann:" Handens Rehabilitering Volum 1 + 2" Studentlitteratur

Rehabilitation of the hand and upper extremity, Hunter, Schneider, Mackin and Callahan, 5. edition , C.V. Mosby Company

Paul W. Brand, Anne Hollister: "Clinical Mechanics of the Hand", second edition. Mosby Year Book

L. Daniels & Catherine Worthingham: "Muscle Testing", Third Edition. W.B. Saunders Company.

Clinical Assessment Recommendations 2<sup>nd</sup> Edition, A publication of the American Society of Hand Therapists <http://www.asht.org/>

Ton A.R. Schreuders: Muscle Strength Measurements of the hand, isbn; 90-77595-94-5

Sollerman C. Grip function in the hand. Analysis, evaluation and a new test method. Thesis. Section for Hand Surgery, Dpt of Orthopaedic Surgery, Sahlgren Hospital , University of Göteborg, Sweden, 1980

Brandsma JW, Schreuders TA, Birke JA, Piefer A and Oostendorp RAB. Manual muscle testing. Intra- and interobserver reliability of the intrinsic muscles of the hand. J Hand Ther 1995; 8:185-190

Tubiana: Examination of the hand and wrist. Martin Dunitz, Isbn. 1-85317-544-7

Dekkers, Merete: Ergoterapeutisk undersøgelse. FADL Isbn. 87-7749-156-4

Soames, Roger: Joint Motion: Clinical Measurement and Evaluation, Churchill Livingstone. Isbn 0-443-05808-3

Lundeberg T, Lund, I: Reliability and Respondiveness of Three Different Pain Assessments: J. Rehabil Med 2001; 33: 279-283

MacDermid JC, Stratford P: Applying Evidence on Outcome Measures to Hand Therapy Practice, Journal of Hand Therapy April-June 2004 165-173

Cooper C: Fundamentals of Hand Therapy: Mosby ISBN 0-323-03386-5

Lundborg G: Nerve injury and repair second edition: Elsevier ISBN 0-443-06711-2

Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. Pain 1975; 1(3):277-299.

Artiklen kan hentes her:

[www.physiobase.com/protocols/assessmentforms/the\\_mcgill\\_major.pdf](http://www.physiobase.com/protocols/assessmentforms/the_mcgill_major.pdf)

Den danske oversættelse af MPQ er publiceret i følgende artikel:

Drewes AM et al. McGill Pain Questionnaire translated into Danish: experimental and clinical findings. Clin J Pain 1993; 9(2):80-87.