



Måleredskaber for klinikere – anvendelse og fortolkning:

Måleusikkerhed og spørgeskemaer

Anders Vinther, Seniorforsker, fysioterapeut, Ph.d.

Afdeling for Fysio- og Ergoterapi & Forskningsteamet i Sekretariat & Kommunikation

Min baggrund for at holde dette oplæg:

Kursus i måleredskaber for ergoterapeuter og fysioterapeuter



Undervisere: Carsten Juhl, Morten Tange Kristensen, Ulla Due

Tutorer: Forsknings- og udviklingsterapeuter fra Region H





Min baggrund for at holde dette oplæg:

"Graded Cycling Test with Talk Test" Is a Reliable Test to Monitor Muscular Fitness in Patients with Minor Stroke

Anders Vinther, PhD, RPT,*

Nicolas Christensen

Graded Cycling Test Combined With the Talk Test Is Responsive in Cardiac Rehabilitation

Anders Vinther, PhD, PT

The Graded Cycling Test Combined With the Talk Test Is Reliable for Patients With Ischemic Heart Disease

Susanne Grøn Nielsen, PT; Lise Buus, PT, MPH; Tine Hage, PT; Heidi Olsen, PT; Martin Walsøe, PT; Anders Vinther, PT, PhD

VALIDATION OF THE DANISH
GERIATRIC MEDICAL PATIENT

J. GADE¹, A.M. BECK^{1,2}, F. RØNHOLT³, H.E. ANDERSEN⁴, T. MUNK¹, A. VINTHER¹

Comparison of a dual-frequency bio-impedance analyser with dual-energy X-ray absorptiometry for assessment of body composition in geriatric patients

Josephine Gade^{1,2} | Arne Astrup² | Anders Vinther^{3,4} | Bo Zerahn⁵

Reliability of graded cycling test with talk test and 30-s chair-stand test in men with prostate cancer on androgen deprivation therapy

Maria Rothgart Aabo¹ • Anne-Mette Ragle¹ • Peter Busch Østergren² • Anders Vinther^{1,3}

The cumulated ambulation score is superior to the new mobility score and the de Morton mobility index in predicting discharge destination from an acute geriatric ward; a prospective study

Maria Aagesen, Morten

Absolute and Relative Reliability of the 'Up & Go' Test and '30second Chair-Stand Test' in Hospitalised Patients with Stroke

Katrine Lyders Johansen*, Rikke Derby Stistrup, Camilla Skibdal Schjøtt, Jacqueline Madsen, Anders Vinther



Plan:

- **Hvilke egenskaber ved måleredskaber er det godt at kende til?**
- **Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?**
 - Hvad er særlig vigtigt ved spørgeskemaer?
 - Hvad er særlig vigtigt ved test og målinger?
- **Hvad er måleusikkerhed?**
 - Hvordan angives måleusikkerheden?
 - Hvordan tolker man måleusikkerheden og anvender den i praksis?

COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments

Home About the initiative Research & Publications Contact

COSMIN

Find the right tool COSMIN tools Courses & Resources

COSMIN helps you select the most suitable outcome measurement instruments

COSMIN aims to improve the selection of outcome measurement instruments both in research and in clinical practice by developing methodology and practical tools for selecting the most suitable outcome measurement instrument.

Make your research better

You can use our tools to improve the way you do research and the trustworthiness of your results.

LET US HELP YOU FIND THE RIGHT TOOL >

What are you working on?

To find the right tool for your research, tell us what you are working on:

- > I'm deciding what to measure
- > I'm looking for available outcome measurement instruments
- > I want to select the most suitable outcome measurement instrument
- > I'm conducting a study on measurement properties
- > I'm conducting a systematic review of outcome measurement instruments
- > I'm developing a Core Outcome Set

A-Z COSMIN Taxonomy

Get the definition of your measurement properties clear with our consensus-based taxonomy of measurement properties.

USE THIS TOOL >

Database of Systematic Reviews

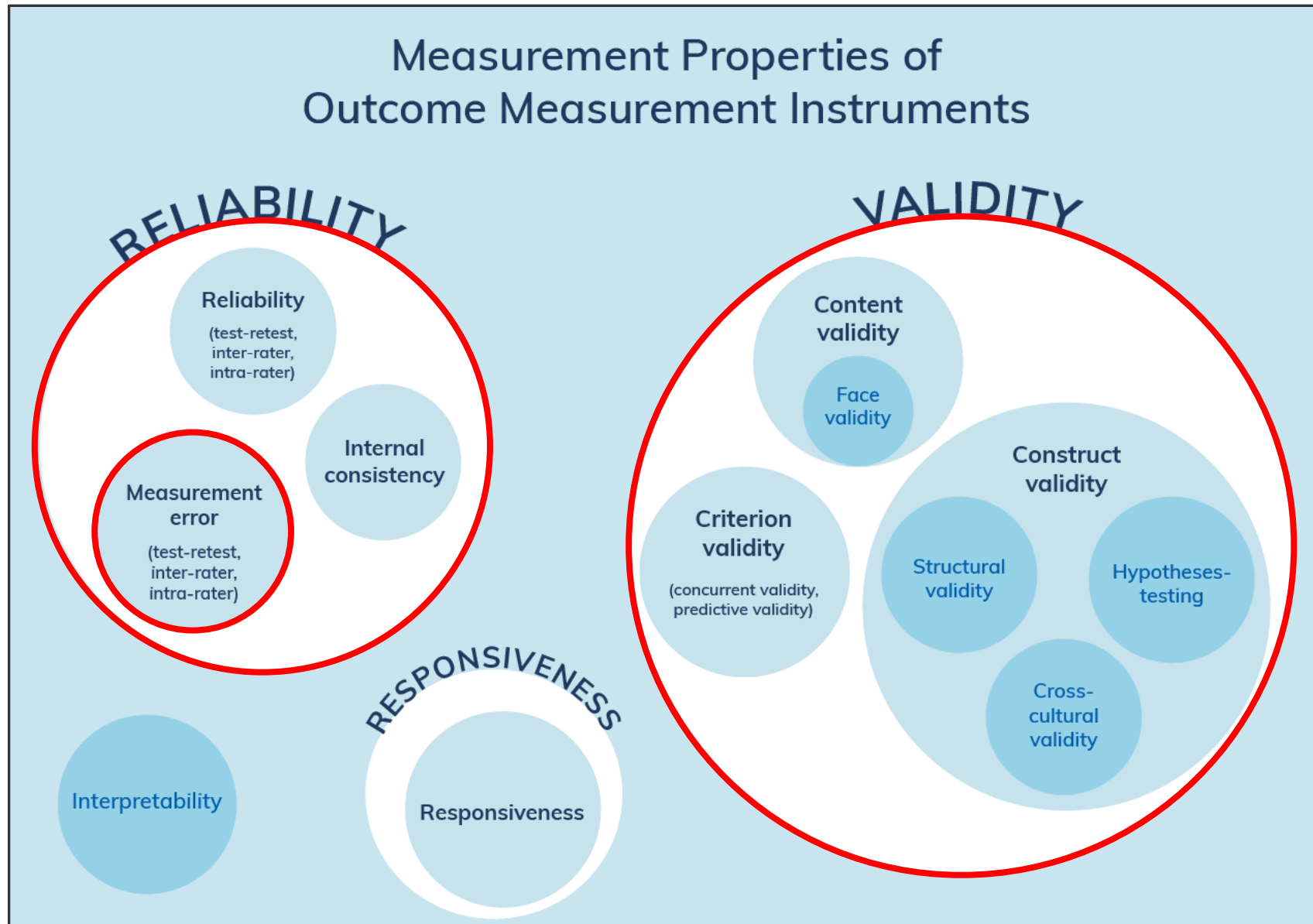
Save time searching for the best available outcome measurement instruments with our database of systematic reviews of outcome measurement instruments.

USE THIS TOOL >

Checklists for Assessing Study Qualities

Use one of our checklists for assessing the methodological quality of a study on measurement properties.

USE THIS TOOL >





Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

Spørgeskema:

Vælg en relevant type spørgeskema: Generisk eller Specifikt (Ulla Dues radio☺)

Generisk:
Alle
programmer,
men kvalitet
måske ikke så
god

Eks. SF-36



Specifik: Et
program, super
kvalitet, men
mangler alle andre
programmer

Eks. KOOS

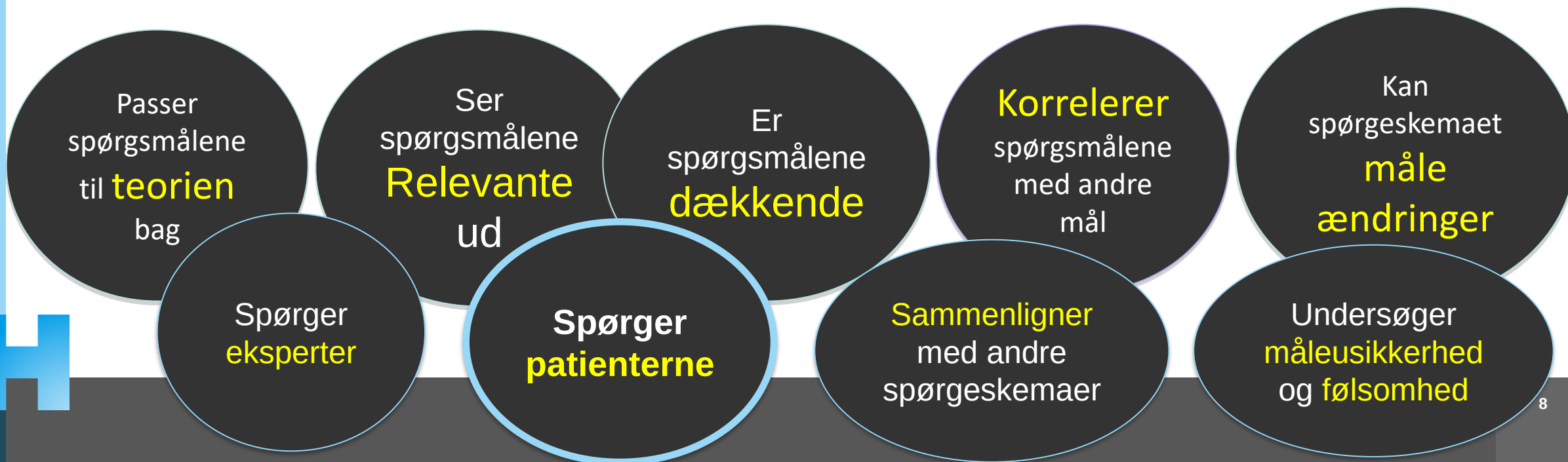


Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

Spørgeskema:

Vælg et spørgeskema, der er **udviklet** og **valideret** til den ønskede patientgruppe

Oversat til dansk samt **kulturelt tilpasset** og **valideret** til danske patienter





Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

Spørgeskema:

1. Spørg nogen
2. Søg efter et relevant spørgeskema på fysio.dk - måleredskaber

Forside > Fag og forskning

Måleredskaber og test

Dansk Selskab for Fysioterapi er ansvarlig for vurdering af test og måleredskaber. Siden bliver løbende opdateret med nye måleredskaber og opdatering af de eksisterende måleredskaber.



Krop & funktion

Specialer

ABC

→ Geronto-geriatri

→ Idræt

→ Neurologi

→ Pædiatri

→ Rehabilitering

→ Hjerter-, lunge- og intensiv fysioterapi

→ Muskuloskeletale lidelser

→ Psykiatri og psykosomatik

→ Urologi

→ Sundhedsfremme og forebyggelse

KONTAKT OS



Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

Spørgeskema:

1. Spørg nogen
2. Søg efter et relevant spørgeskema på "fysio.dk – måleredskaber"
3. Tjek artiklerne fra "fysio.dk – måleredskaber" og søg evt. efter nye artikler
4. Brug tjekliste fra COSMIN til at vurdere om artiklerne har OK kvalitet og til at få overblik over hvilke egenskaber ved spørgeskemaet, der er undersøgt (og hvilke egenskaber, der evt. IKKE er undersøgt endnu)

COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments

Home About the initiative Research & Publications Contact

COSMIN

Find the right tool COSMIN tools Courses & Resources

COSMIN helps you select the most suitable outcome measurement instruments

COSMIN aims to improve the selection of outcome measurement instruments both in research and in clinical practice by developing methodology and practical tools for selecting the most suitable outcome measurement instrument.

Make your research better

You can use our tools to improve the way you do research and the trustworthiness of your results.

LET US HELP YOU FIND THE RIGHT TOOL >

What are you working on?

To find the right tool for your research, tell us what you are working on:

- > I'm deciding what to measure
- > I'm looking for available outcome measurement instruments
- > I want to select the most suitable outcome measurement instrument
- > I'm conducting a study on measurement properties
- > I'm conducting a systematic review of outcome measurement instruments
- > I'm developing a Core Outcome Set

A-Z COSMIN Taxonomy

Get the definition of your measurement properties clear with our consensus-based taxonomy of measurement properties.

USE THIS TOOL >

Database of Systematic Reviews

Save time searching for the best available outcome measurement instruments with our database of systematic reviews of outcome measurement instruments.

USE THIS TOOL >

Checklists for Assessing Study Qualities

Use one of our checklists for assessing the methodological quality of a study on measurement properties.

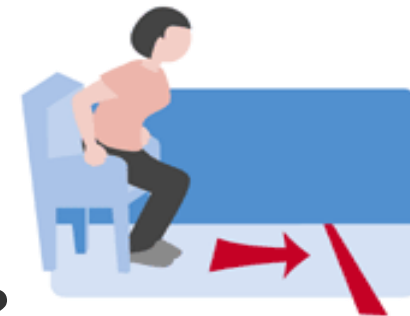
USE THIS TOOL >



Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

Spørgeskema:

1. Spørg nogen
2. Søg efter et relevant spørgeskema på "fysio.dk – måleredskaber"
3. Tjek artiklerne fra "fysio.dk – måleredskaber" og søg evt. efter nye artikler
4. Brug tjekliste fra COSMIN til at vurdere om artiklerne har OK kvalitet og til at få overblik over hvilke egenskaber ved spørgeskemaet, der er undersøgt (og hvilke egenskaber, der evt. IKKE er undersøgt endnu)
5. Sørg for ensartede og OK forhold, når patienterne skal udfylde spørgeskemaet



Hvad skal man gøre for at sikre sig, at et måleredskab virker godt?

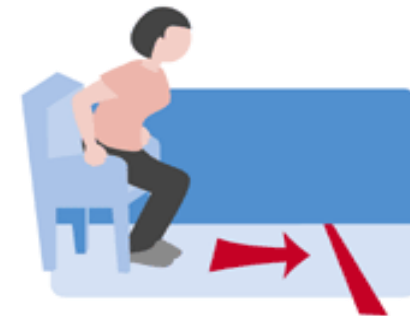
Test og målinger (Eks. TUG, Rejse-Sætte-Sig, 6 minutters gangtest osv.):

1. Samme fremgangsmåde som ved spørgeskemaer, når man skal finde og vælge en relevant test
2. Standardisér udførelsen af testen og scoringen/vurderingen/målingen så meget som overhovedet muligt for at minimere bias – **følg den rigtige testmanual til punkt og prikke!!!!**

Bias (skævvridning og fejlagtige testresultater) – der er 2 slags:

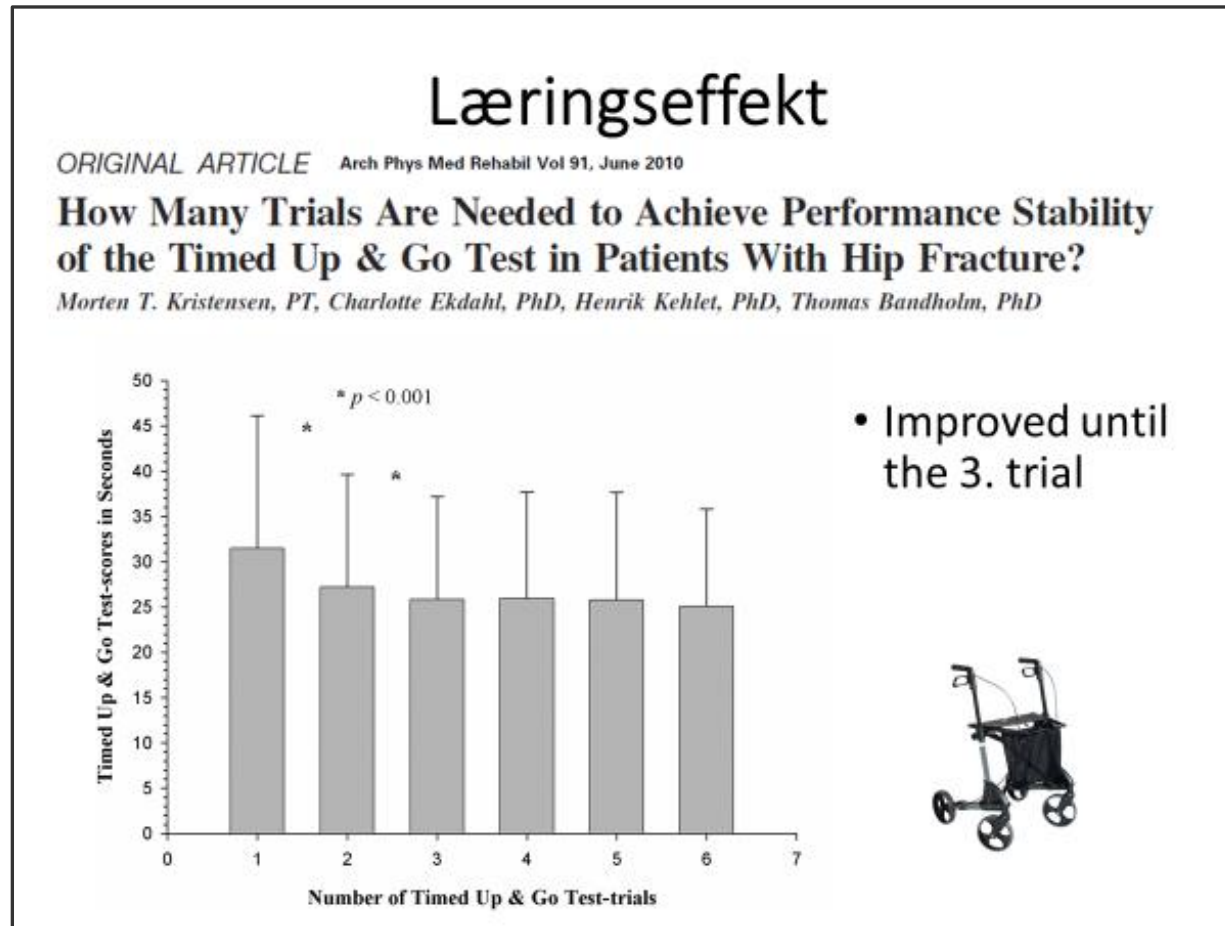
Systematisk bias – skal vi minimere

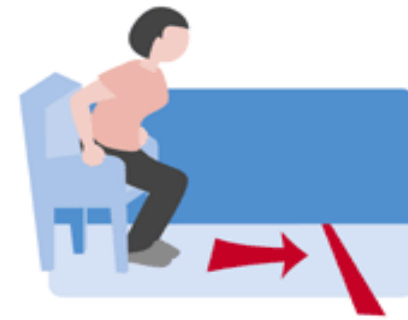
Tilfældig variation – skal vi kende



Årsager til systematisk bias:

- Læringseffekt
- Motivation
- Udtrætning

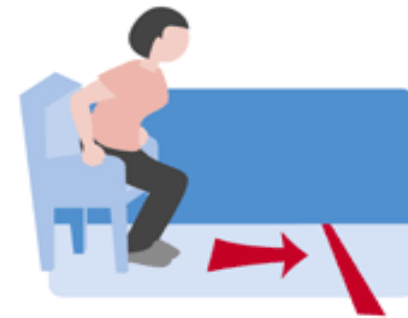




Minimering af systematisk bias:

Standardisering af følgende er vigtigt:

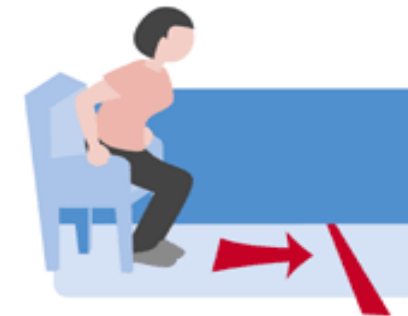
- Testernes erfaring/øvelse + løbende kalibrering
- Deltagernes udgangspositioner
- Omgivelserne
- Testudstyret
- Instruktionerne (verbale/non-verbale) + løbende kalibrering
- Subjektive/objektive scoringsmuligheder + løbende kalibrering
- Pause mellem testforsøg
- Prøveforsøg



Tilfældig variation – måleusikkerhed eller målefejl

Kan ikke undgås, men vi skal kende den for de måleredskaber, som vi anvender!

Vigtigt når man vil måle ændringer i fx fysisk funktion – både for den enkelte patient i klinisk praksis og for grupper af patienter i forsknings- og kvalitetssikringsprojekter

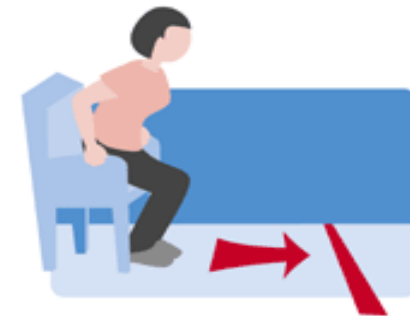


Tilfældig variation – måleusikkerhed eller målefejl

Forskellige udtryk for måleusikkerhed (angives i måleredskabets måleenhed):

Typical Error	TE	Grupper af patienter
Standard Error of Measurement	SEM	
SEM med 95% sikkerhed	SEM95% eller SEM ₉₅	

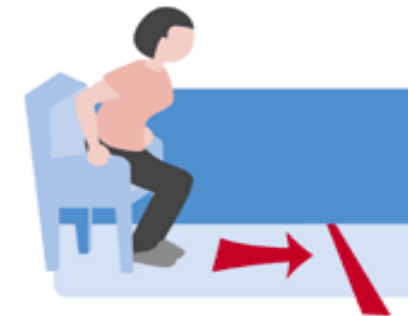
Smallest Real Difference	SRD	Individuelle patienter
Minimal Detectable Change	MDC	
95% Limits Of Agreement	95% LOA	



Tilfældig variation – måleusikkerhed eller målefejl

Hvor sikre vil vi gerne være?

	Gruppe niveau	Individ niveau
SEM og TE	68 %	52 %
95% SEM	95 %	68 %
SRD/MDC/ 95 % LOA		95 %



Tilfældig variation – måleusikkerhed eller målefejl

Eksempel:

Absolute and Relative Reliability of the Timed 'Up & Go' Test and '30second Chair-Stand' Test in Hospitalised Patients with Stroke

Katrine Lyders Johansen *, Rikke Derby Stistrup, Camilla Skibdal Schjøtt, Jacqueline Madsen, Anders Vinther

TUG: 60 patienter: Gennemsnit ca. 15.5 sek. (range ca. 7 – 40 sek.)

Måleusikkerhed mellem to testere ved 2. testsession:

SEM: 0.8 sek.

5.0%

For usikkert



SEM₉₅: 1.5 sek.

9.8%

Gruppe



SRD: 2.1 sek.

13.9%

Patient





**Tak for
opmærksomheden!**

**-og måske tid til
spørgsmål?**