

# Betydelsen av att främja fysisk aktivitet, gångförmåga, styrka och balans

Dags att nyttja potentialen!



Foto: Yanan Li

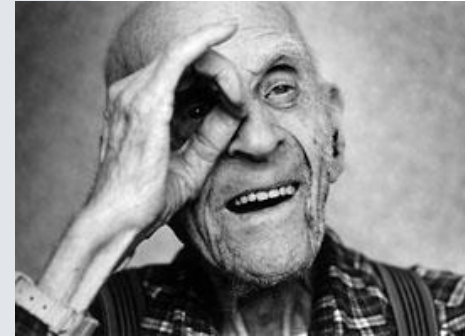


**Karolinska**  
**Institutet**

**FOU**  
nu



# Hälso- och sjukvårdslagen – en grund att stå på



- Landsting och kommun ska erbjuda rehabilitering till personer med funktionshinder (HSL §3b,18b)
- Där hälso- och sjukvård bedrivs ska det finnas personal, lokaler och utrustning som behövs för att god vård ska kunna ges (HSL §2e).

## **Kommunen**

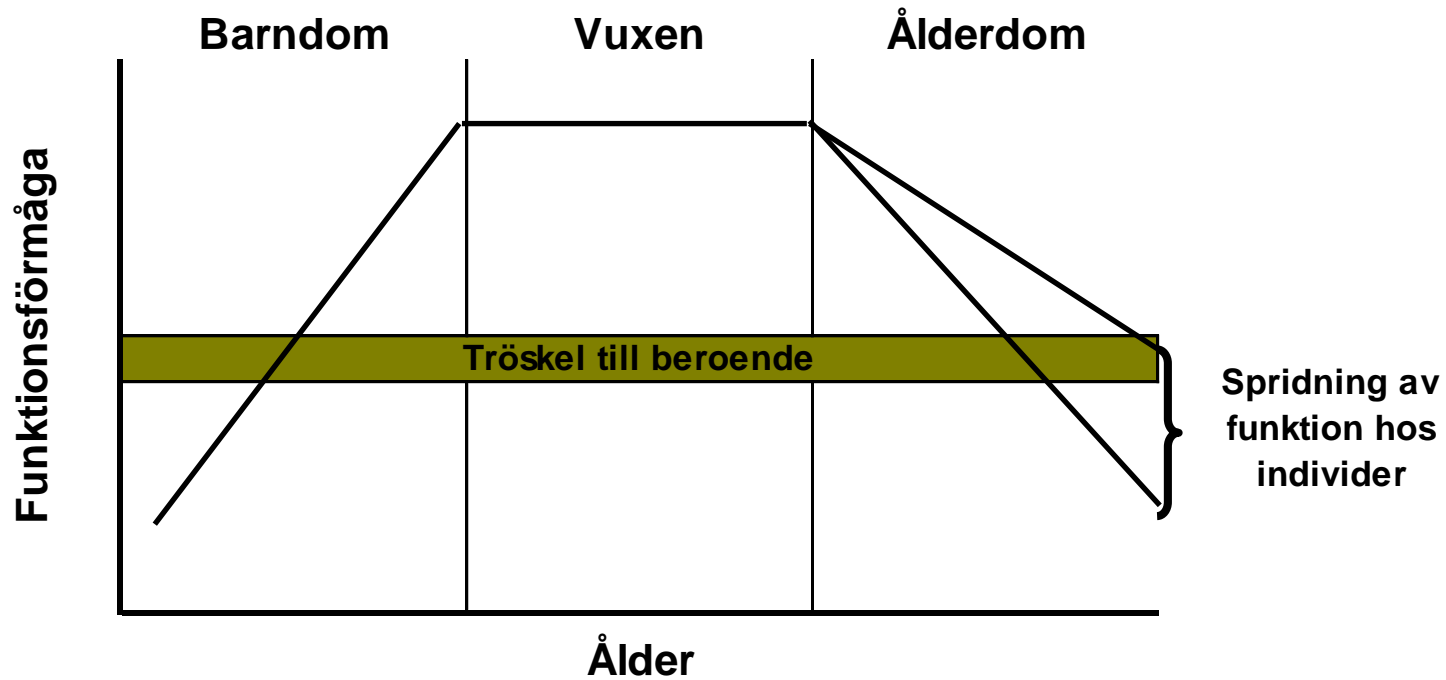
- ✓ ska erbjuda en god hälso- och sjukvård åt de personer som bor i särskilda boendeformer för service och omvårdnad för äldre med behov av särskilt stöd (HSL §18)
- ✓ ska erbjuda en god hälso- och sjukvård åt dem som vistas i dagverksamhet som omfattas av §6 i SoL
- ✓ ska erbjuda rehabilitering, habilitering och hjälpmedel för funktionshindrade i samband med kommunens hälso- och sjukvårdsansvar (HSL §18a)

# Definition av rehabilitering

Insatser som ska bidra till att en person med förvärvad funktionsnedsättning, utifrån dennes behov och förutsättningar, **återvinner eller bibehåller bästa möjliga funktionsförmåga samt skapar goda villkor för ett självständigt liv och ett aktivt deltagande i samhället**



Foto: Yanan Li



Fritt efter: A Kalache WHO

# Definitioner

- **Fysisk aktivitet**

Alla muskelkontraktioner som resulterar i en ökad energiomsättning



- **Fysisk träning**

Planerad motions- och träningsrelaterad fysisk aktivitet i syfte att höja eller bibehålla prestationsförmågan



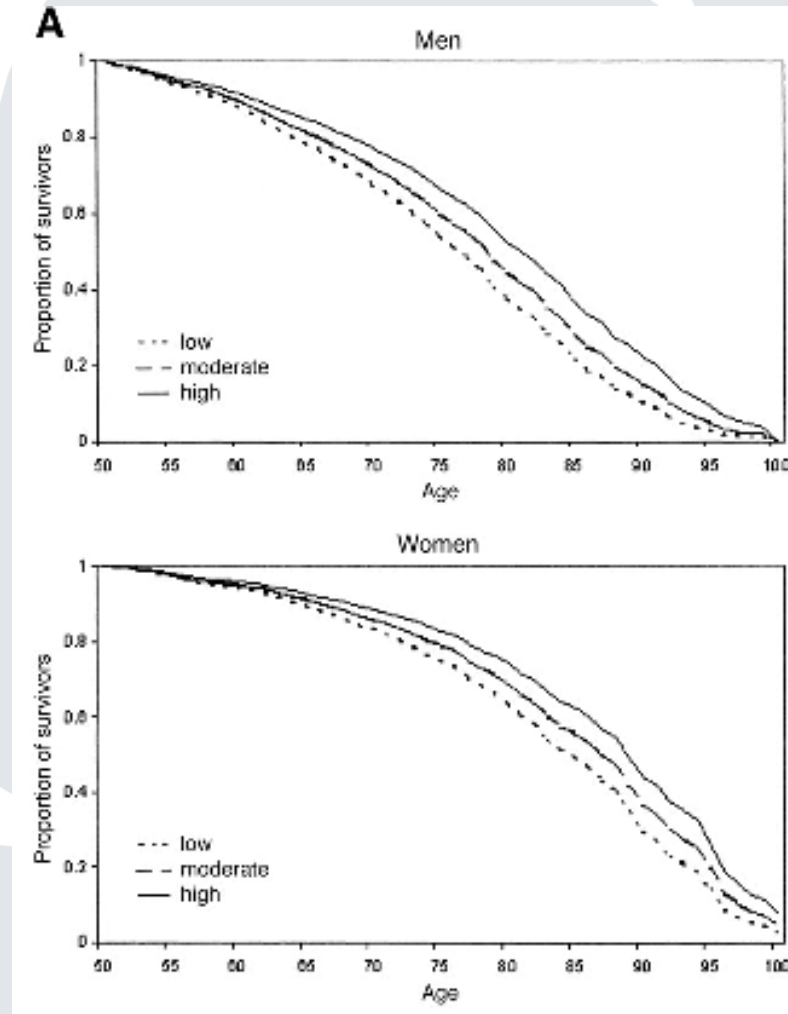
Specifik  
rehabilitering

Hälsofrämjande  
arbetsätt

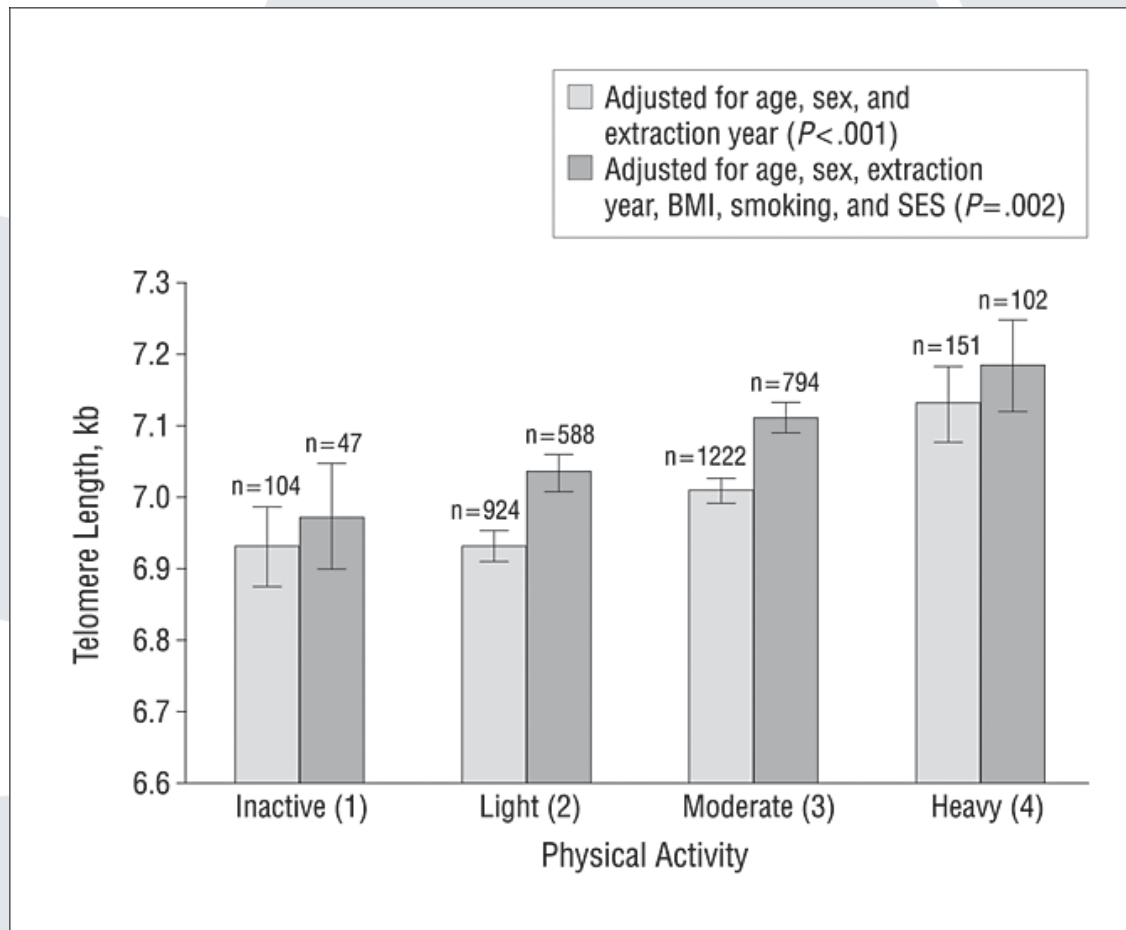
Fysisk träning

Fysisk aktivitet

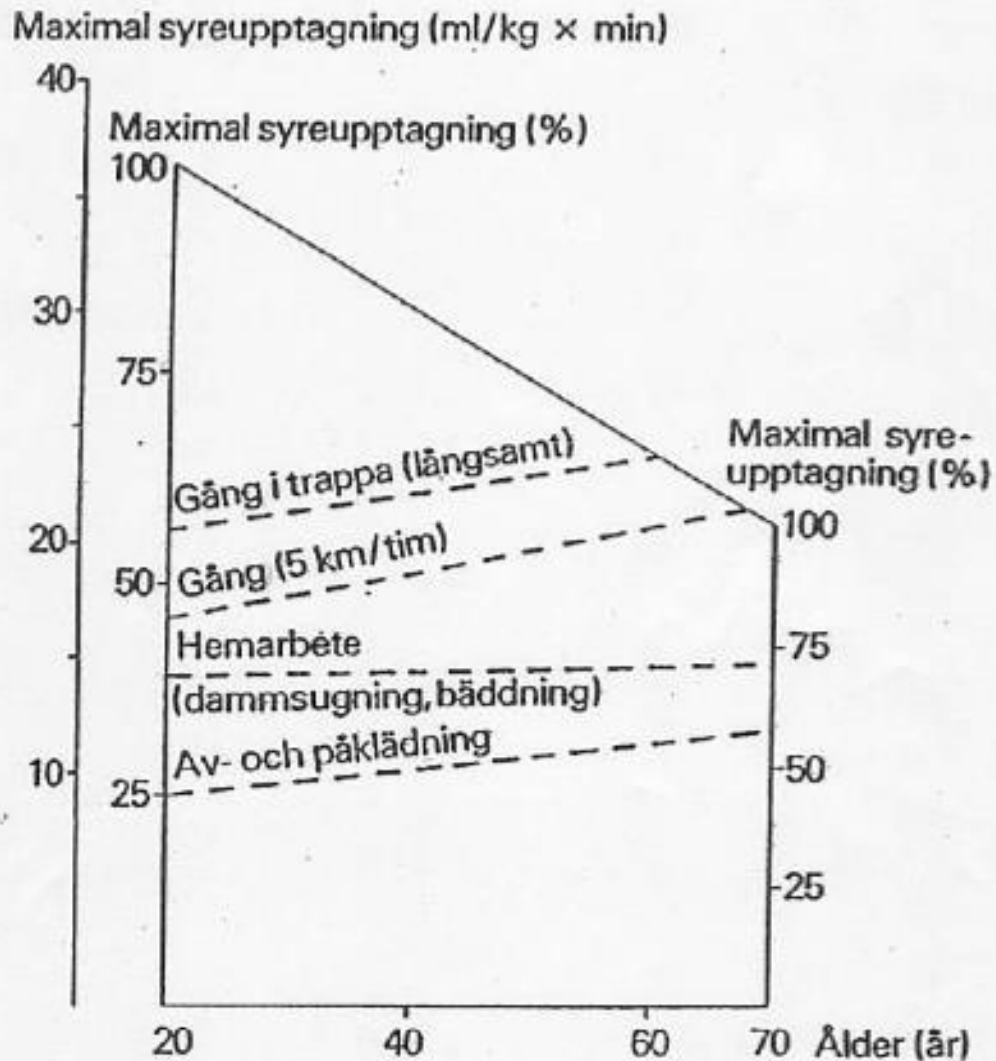
# Fysisk aktivitetsnivå - livslängd



# Fysisk aktivitetsnivå







Figur 39:5. Syreförbrukning vid stigande ålder vid olika aktiviteter. (Efter Saltin, 1980.)

# Minskat stillasittande lika viktigt som ökad fysisk aktivitet

## ■ SAMMANFATTAT

**Ny forskning visar** att stillasittande, definierat som muskulär inaktivitet, oberoende av övrig fysisk aktivitet ökar risken för flertalet av våra stora folksjukdomarna och förtida död.

**Detta talar för** att vi bör uppmärksamma fysisk aktivitet och stillasittande som två skilda beteenden.

**Hittills har stillasittande** an-

vänts som en synonym till fysisk inaktivitet (det vill säga otillräckliga nivåer av fysisk aktivitet). I framtida rekommendationer om fysisk aktivitet och hälsa bör även undvikande av stillasittande framhållas.

**En viktig uppgift** för hälso- och sjukvården blir att sprida och implementera den nya kunskapen i klinisk vardag.

## ■ SAMMANFATTAT

**Det finns starka bevis** för att högre nivåer av fysisk aktivitet förbättrar hälsan och livskvaliteten. Fysisk aktivitet kan användas för att förebygga och/eller behandla många olika sjukdomstillstånd.

**Även lågintensiv** aktivitet är viktig för energibalansen.

**Stillasittande är en oberoende riskfaktor.** Det finns ett dos-responssamband mellan stillasittandetid och flera

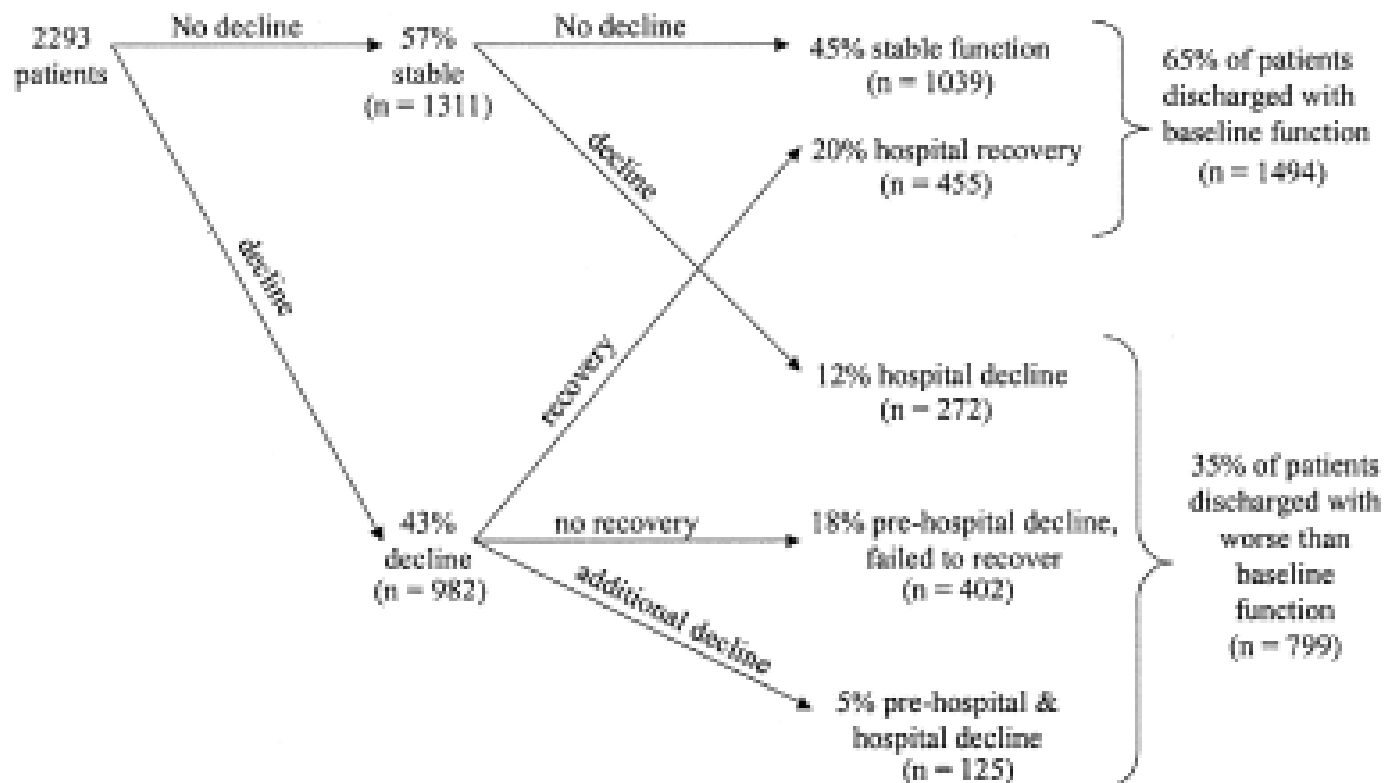
kardiometabola riskfaktorer samt mortalitet.

**Riskerna med** mycket stillasittande kan inte kompenseras med enbart fysisk träning. Det är därför viktigt att göra upprepade avbrott vid längre tids stillasittande.

**Fysisk aktivitet** på recept (FaR) leder oftast till ökad fysisk aktivitetsnivå och kan påverka flera kardiometabola riskfaktorer.

# ADL-funktion efter sjukhusvistelse

Baseline → Admission → Discharge



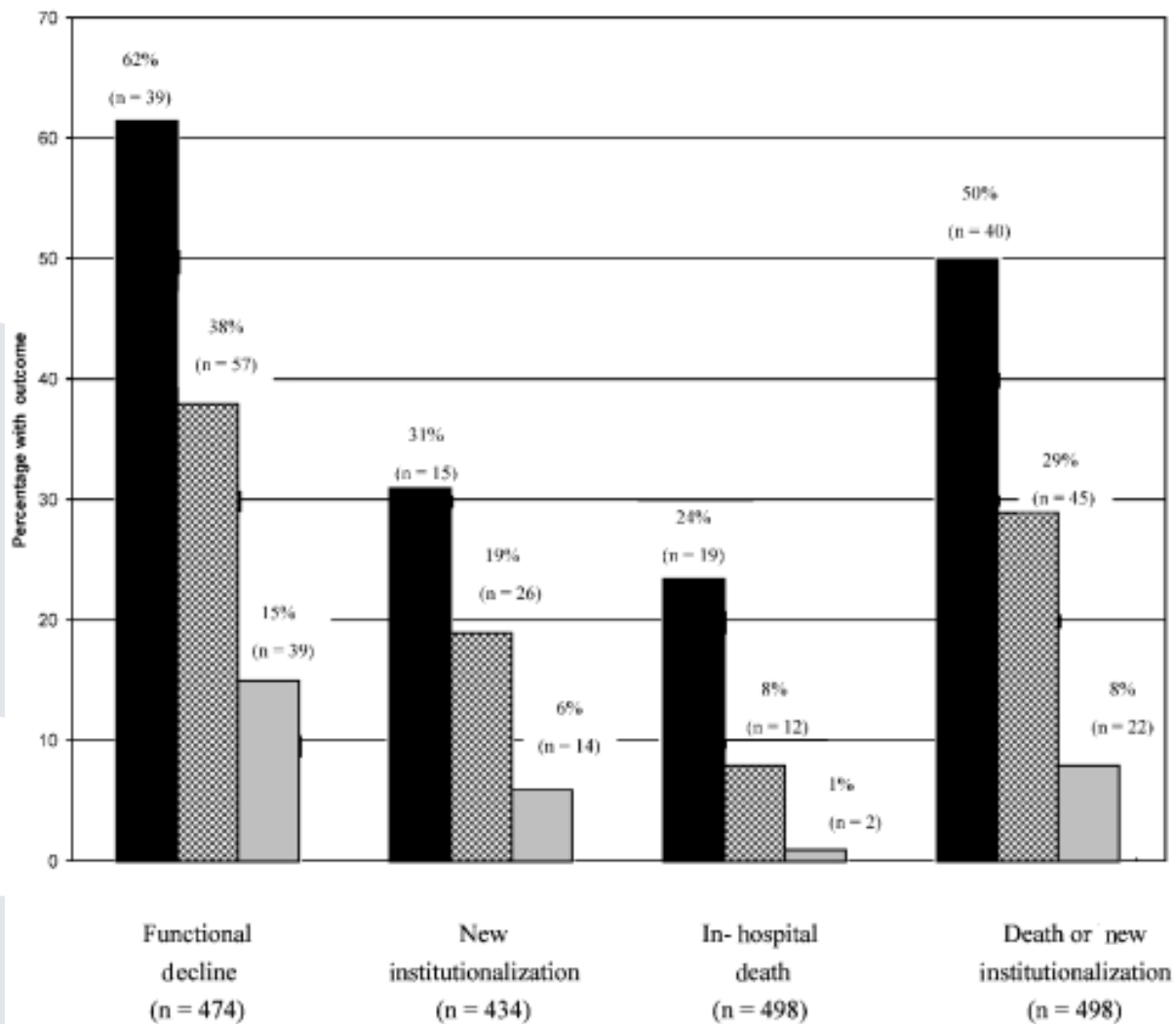
# Förflyttning/sängliggande

- ✓ Låg grad – 16%
- ✓ Måttlig grad – 32%
- ✓ Hög grad – 52%
- ✓ Medicinsk orsak till sängläge – av de med låg aktivitet 42%



Ref: Brown et al. J Am Geriatr Soc, 2004

# Fysisk aktivitet/sängliggande





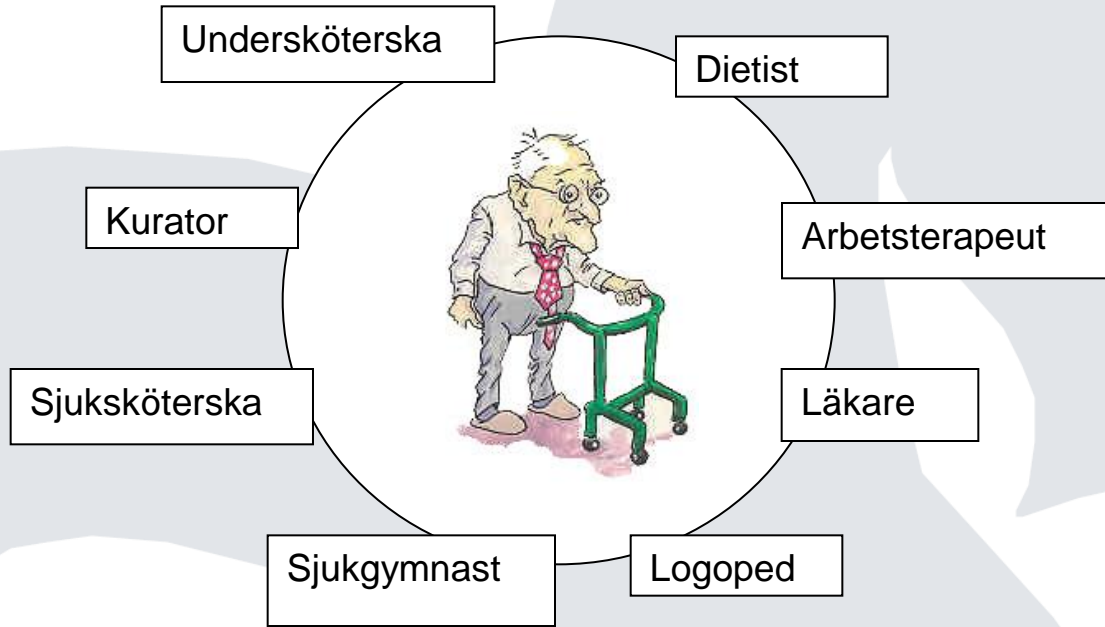


# Konsekvenser av sängliggande

- Fysiologiska
  - ✓ Muskelstyrka minskar med **1-5% per dag**
  - ✓ Hjärtfrekvensen ökar
  - ✓ Slagvolymen minskar
  - ✓ Minskad tolerans för träning
  - ✓ Ökad risk för blodpropp, lunginflammation och trycksår
- Psykologiska
  - ✓ Ingen social stimulans
  - ✓ Liten känsla av delaktighet
  - ✓ Bristande tilltro till sin förmåga
  - ✓ Rädsla att utföra dagliga aktiviteter



# Team-arbete



Ett team är en grupp med minst två personer som är **ömsesidigt beroende av varandra** för att uppnå **gemensamma mål** och som därför måste **samarbeta och koordinera sina handlingar** med varandra

Modifierad figur ad modum Gunnar Akner

# Systematisk bedömning/utvärdering

Hur väljer jag en lämplig mätmetod

?

Vilken information vill jag att mätningen ska ge?

Vad ska jag göra med måttet?

# Vad ska jag göra med måttet?

- Beskriva
  - upptäcka nedsatt funktion eller aktivitetsbegränsning
  - bidra till att ställa diagnos, förstå orsak
  - välja behandlingsåtgärd
  - stöd för målsättning
  - ➔ kommunicera med patient och personal
- Utvärdera
  - effekt av åtgärd
  - följa utveckling över tid
- Förutsäga (predicera)
  - förmåga/händelser i framtiden

# ADL-instrument

Instrument	Utbildning krävs för att kunna användas	Kan anv. som underlag för beräkn. av hemtjänsttim.	Rapportering, tydlig att avläsa för mottagare	Sensivitet - känslighet för förändringar	Målformulering - på blankett	P-ADL - antal variabler	I-ADL - antal variabler	Web-version - datorstöd finns	Teaminstrument	Yrkespecifikt
ADL-trappan (Katz)	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	6	4	Nej	Nej	Nej
Sunnaas ADL-status	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	9	3	Nej	Nej	Ja
ADL-taxonomin	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	7	4	Nej	Nej	Nej
FIM	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	15	Nej	Nej	Nej	Nej
IAM	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	8	Nej	Nej	Ja

Ja

Nej

# COPM

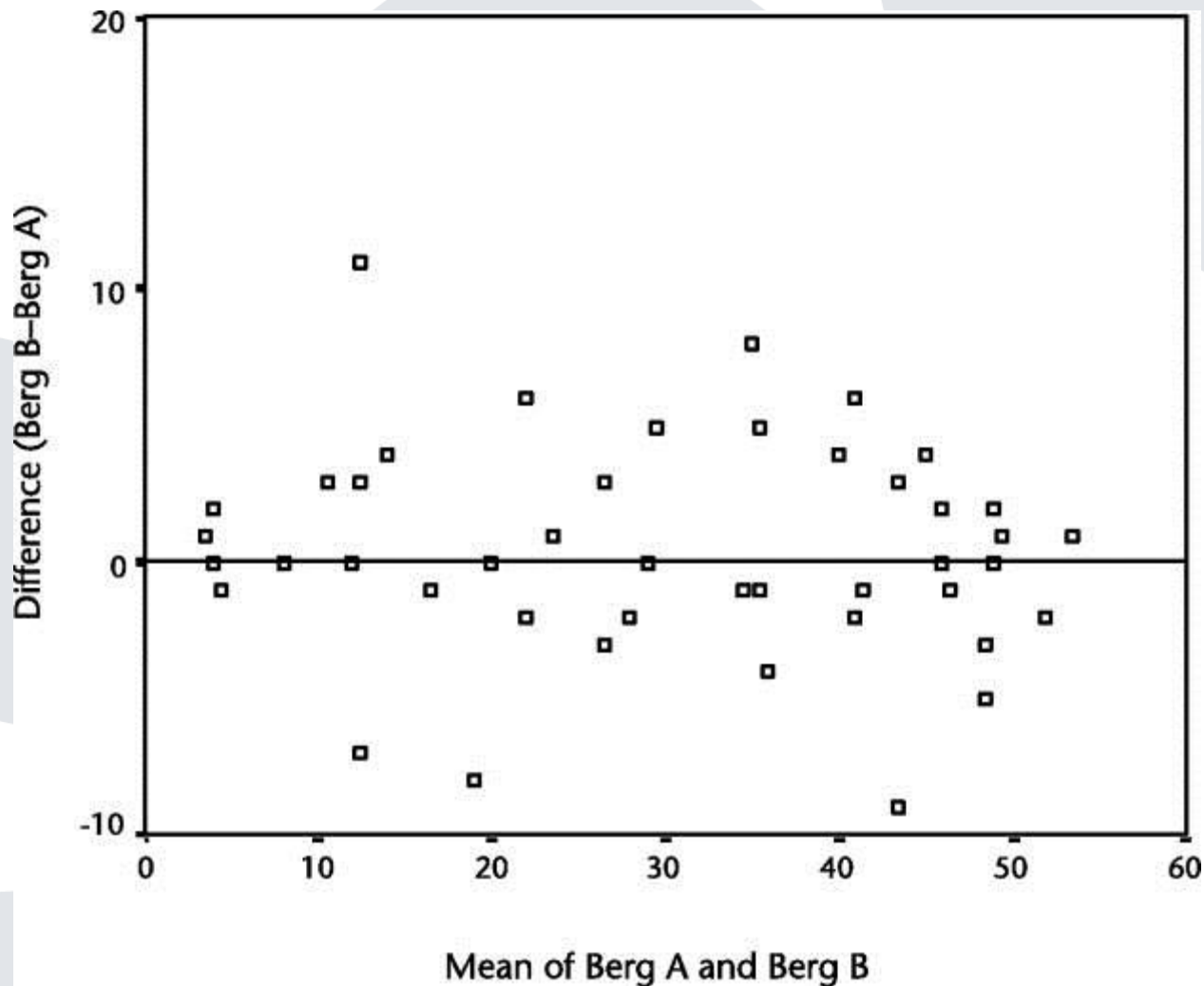
- **Kartläggning av aktiviteter inom tre områden:**
  - ✓ Personliga dagliga aktiviteter
  - ✓ Produktivitet (arbete, hushållsarbete, utbildning etc)
  - ✓ Fritid (stillsam, aktiv, social samvaro)
- **Genomförs i 4 steg**
  - ✓ Identifiering av problemaktiviteter
  - ✓ Skatta deras betydelse (VAS 1-10)
  - ✓ Prioritera de 3-5 viktigaste
  - ✓ Skatta utförande och tillfredsställelse



# Bergs Balansskala

	Skala 0-4				
	0	1	2	3	4
1. Sittande till stående	0	1	2	3	4
2. Stå utan stöd	0	1	2	3	4
3. Sitta utan ryggstöd	0	1	2	3	4
4. Stående till sittande	0	1	2	3	4
5. Sittande till sittande	0	1	2	3	4
6. Stå utan stöd, slutna ögon	0	1	2	3	4
7. Stå utan stöd, fötter ihop	0	1	2	3	4
8. Sträcka sig framåt	0	1	2	3	4
9. Stå, ta upp föremål från golvet	0	1	2	3	4
10. Vrida och titta över hö/vä axel	0	1	2	3	4
11. Vända 360°	0	1	2	3	4
12. Stå utan stöd, sätta fot växelvis på pall	0	1	2	3	4
13. Semitandem/Tandem	0	1	2	3	4
14. Stå på ett ben	0	1	2	3	4

Figure 2. Results of the Berg Balance Scale (BBS) for each participant (n=45): mean value and difference for the 2 test occasions



Conradsson, M. et al. PHYS THER 2007;87:1155-1163

# S-COVS

	Skala 1-7 = ökande funktionellt oberoende						
1a) Vända sig till hö sida i sängen	1	2		4	5	6	7
1b) Vända sig till vänster sida i sängen	1	2		4	5	6	7
2. Sätta sig upp från ryggliggande	1	2		4	5	6	7
3. Sittbalans	1	2	3		5	6	7
4a) Horisontell förflyttning	1	2	3	4	5	6	7
4b) Vertikal förflyttning G/stol, G/Stå	1	2	3	4	5	6	7
5. Gångförmåga - hjälpbehov	1	2	3	4	5	6	7
6. Gångförmåga - hjälpmedel	1	2	3	4	5	6	7
7. Gångförmåga - uthållighet	1	2	3	4	5		7
8. Gångförmåga - hastighet	1	2		4	5	6	7
9. Förmåga köra rullstol E M	1	2	3	4	5	6	7
10a) Armfunktion höger	1	2		4	5	6	7
10b) Armfunktion vänster	1	2		4	5	6	7



# Förutsäga ohälsa/dödlighet

## Measure of Outcome

physical capability	Fracture	Cognitive decline	Cardiovascular disease	Hospitalisation and institutionalisation
Walking speed	++++-	++	++	++-
Chair rises	+++-	e	+-	e
Standing balance	+++e-	+-		+

## Mortality

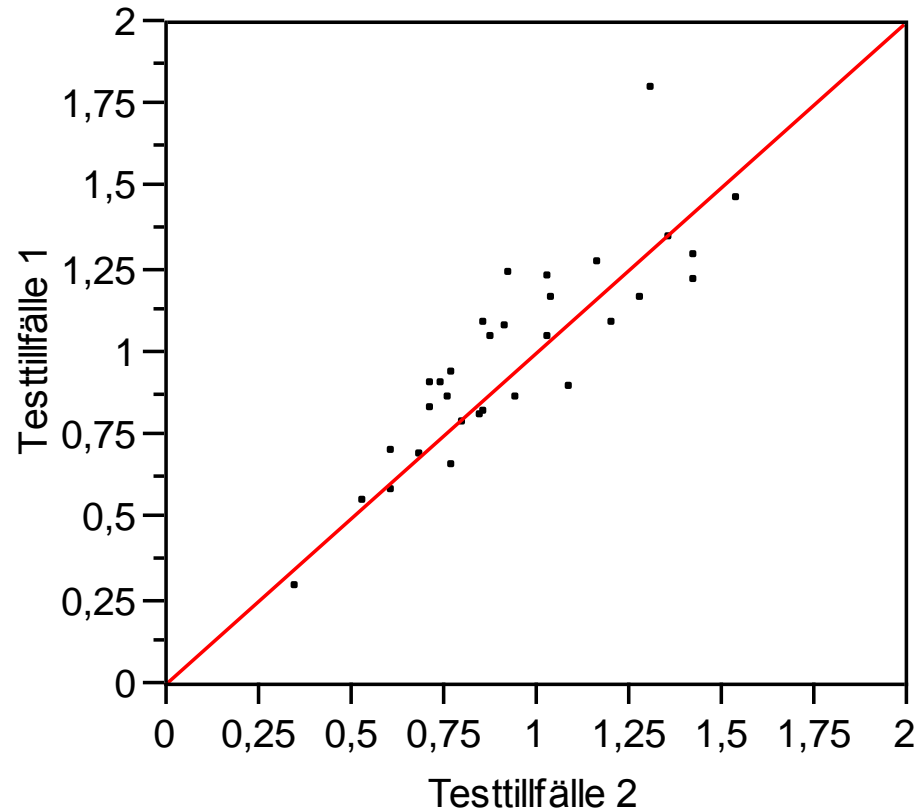
Walking speed– Hazard Ratio 2.87

Chair rises – HR 1.93

Standing balance – ingen metaanalys kunde genomföras

Ref: Cooper et al, BMJ 2010; Cooper et al, Age Ageing 2011

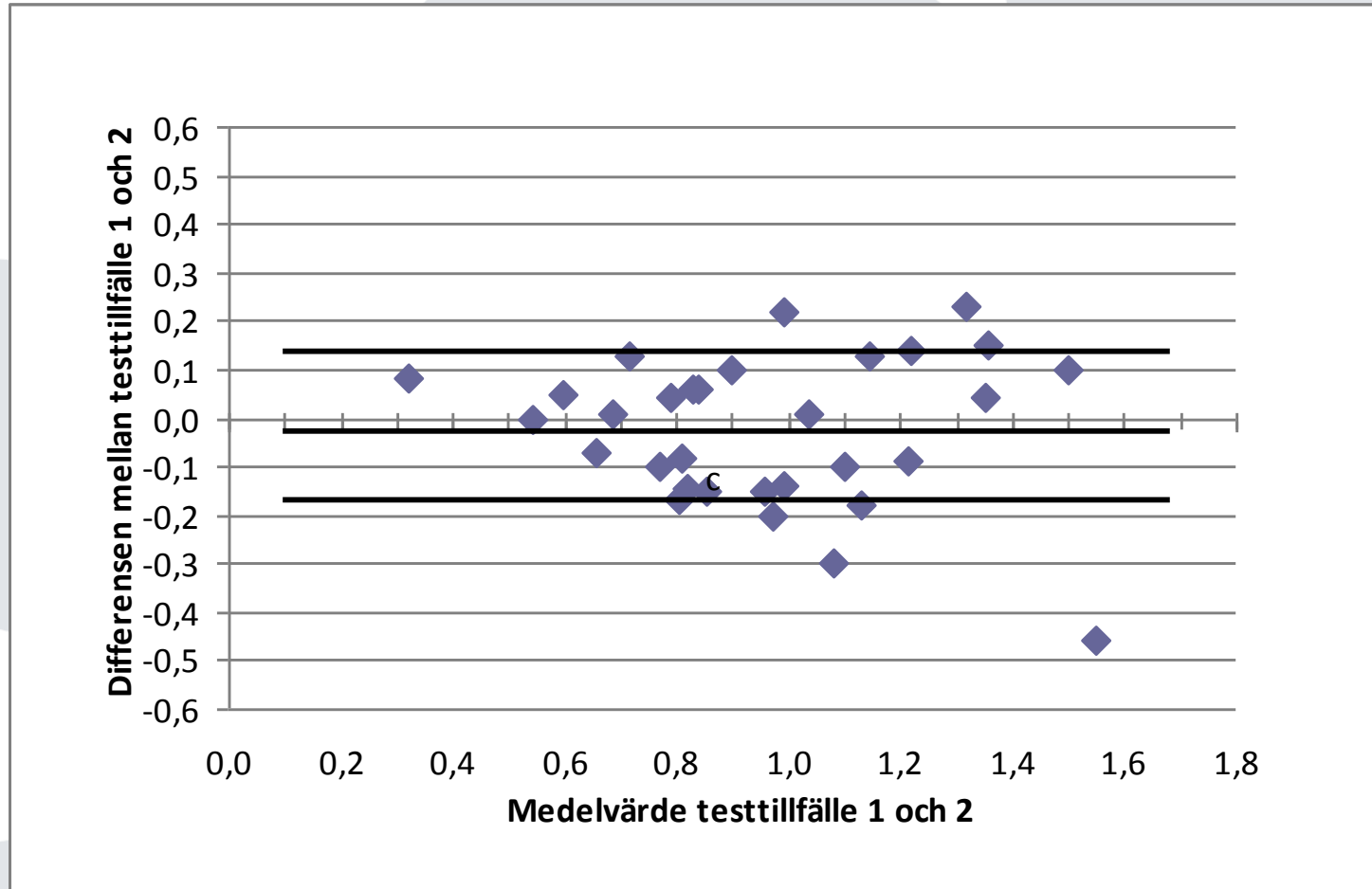
# Gånghastighet



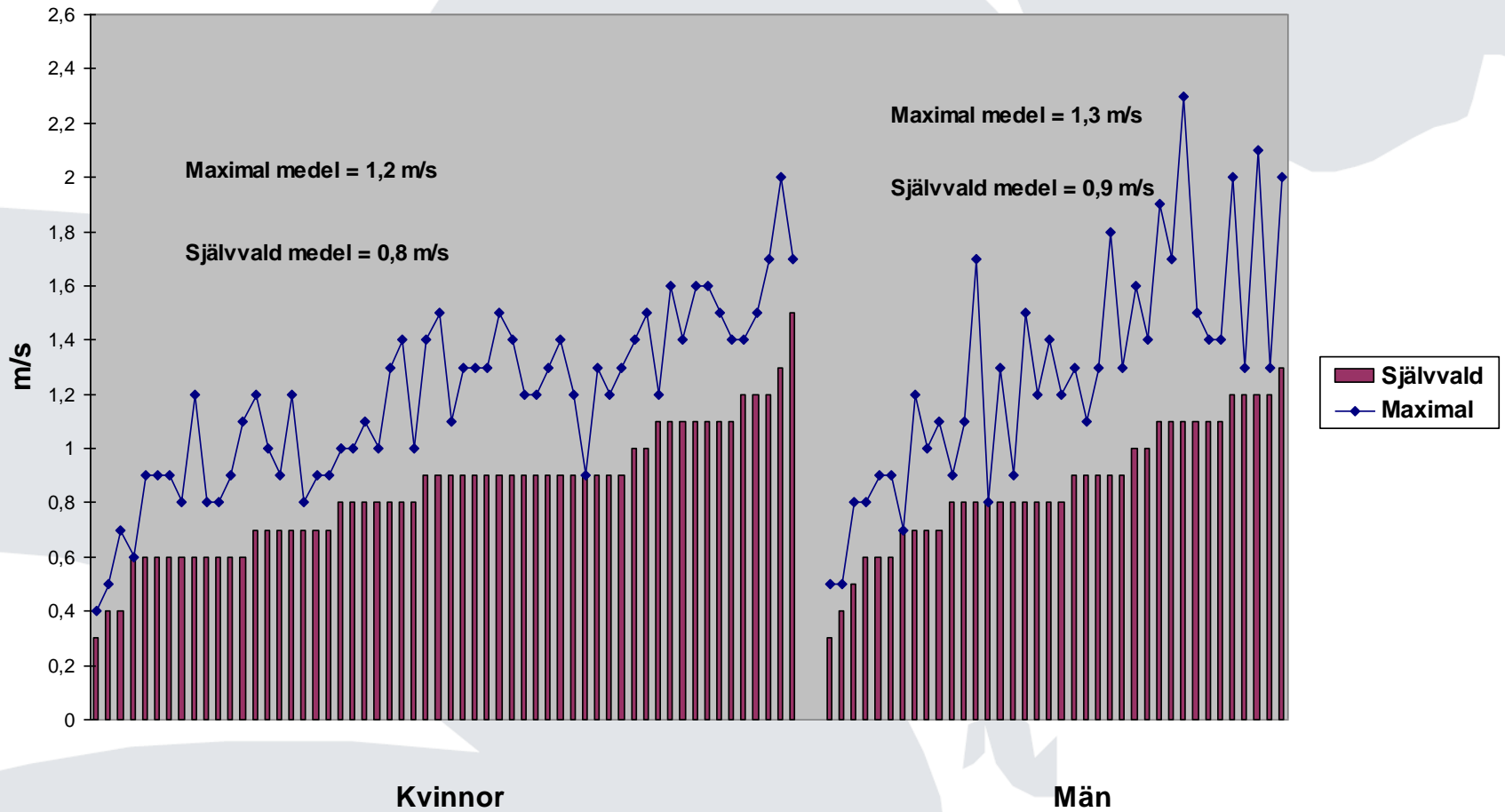
**ICC=0.86**

Ref: Adell et al, 2012

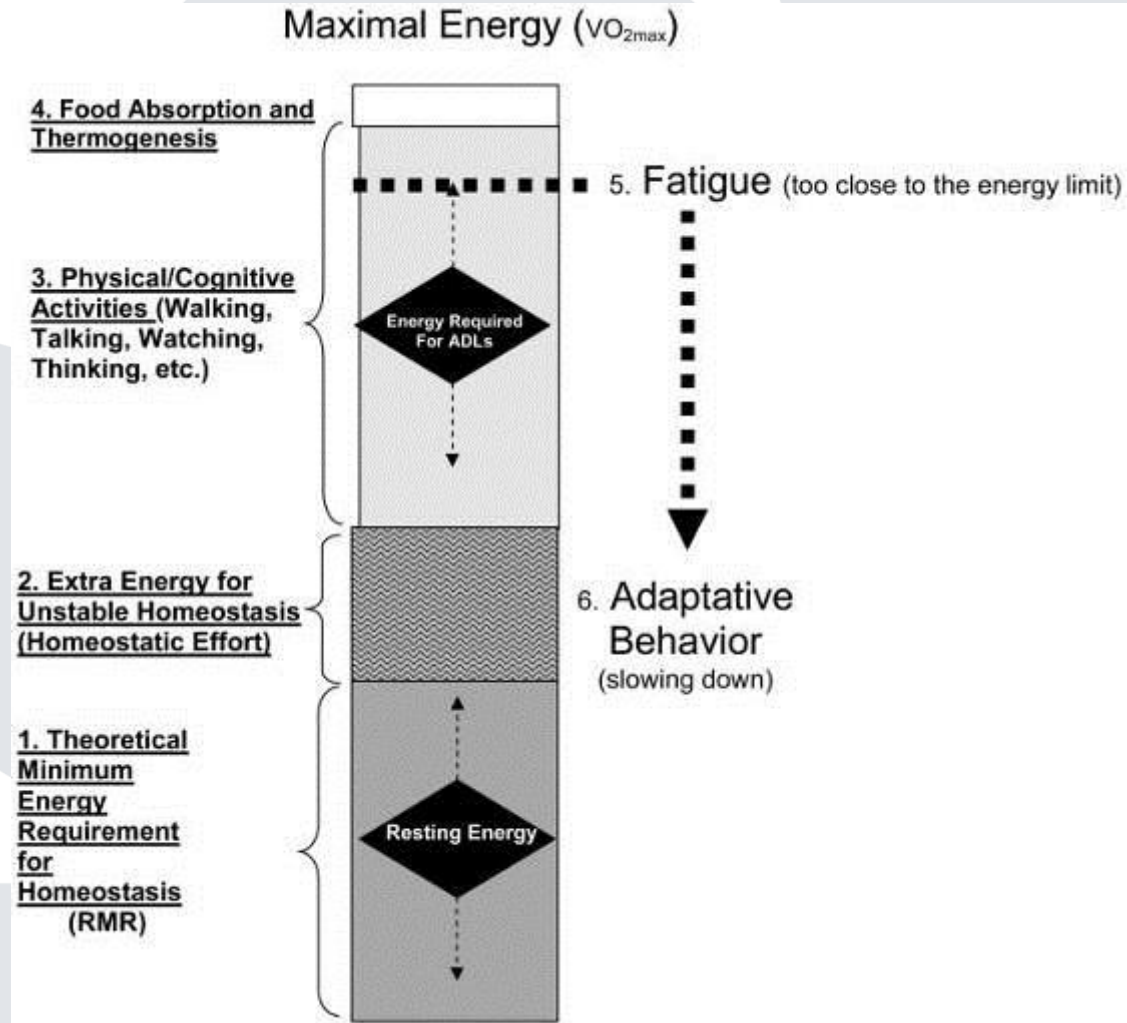
# Gånghastighet



# Gånghastighet



# Gånghastighet - energiomsättning

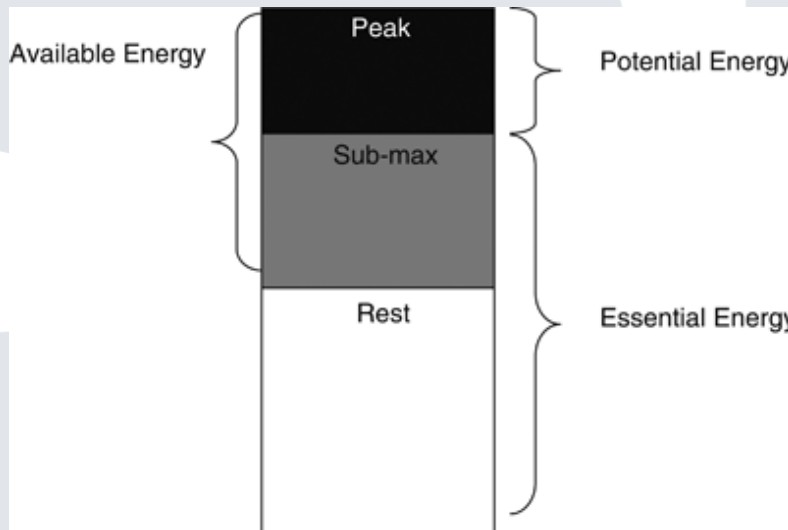


# Mätning av energi

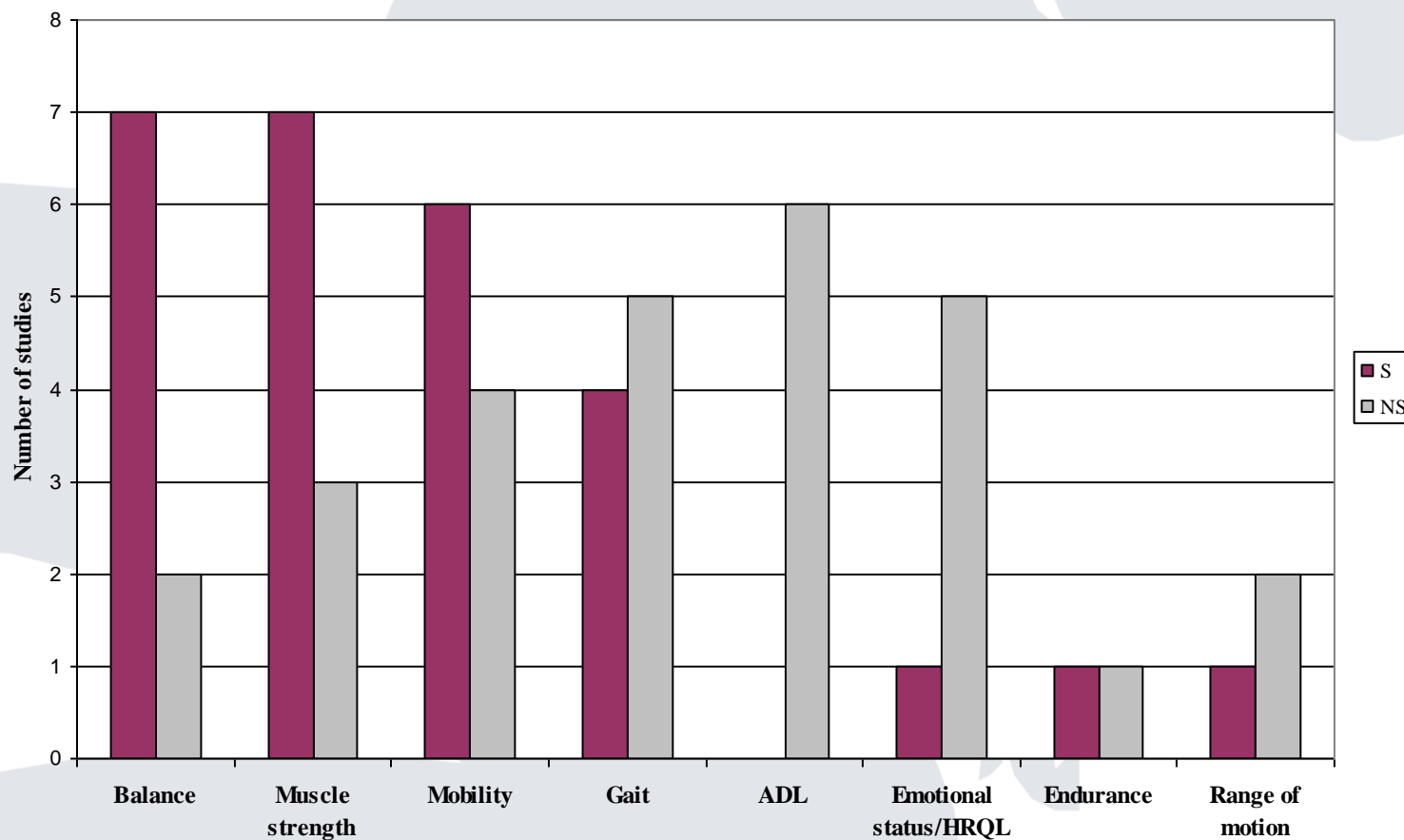
- 1 I vila (fastande)
- 2 Submaximal gång (0.67 m/s) i 5 minuter (löpband)
- 3 Gång i maximal hastighet i 400 m

# Energi - gånghastighet

- "Essential" energi – den energi som krävs för att vara oberoende i dagliga aktiviteter
- "Potential" energi – den energi som vi har utöver den som krävs för att klara dagliga aktiviteter (reservkapacitet)
- "Available" energi – den totala energiomsättningen utöver omsättning i vila



# Effekter för sköra äldre





# Träningsupplägg (Nelson et al ASCM)

- **Styrketräning**
  - ✓ Intensitet – högintensiv 60-80%
  - ✓ Dos – 8-15 repetitioner
  - ✓ Frekvens – minst 2 ggr/v



Foto: Yanan Li

# Träningsupplägg (Nelson et al ASCM)

- **Kondition**
- ✓ **Intensitet – 50-85% av maximalt syreupptag**
- ✓ **Frekvens –**  
30 min måttlig intensitet 5 dagar/vecka eller  
20 min hög intensitet 3 dagar/vecka
- ✓ **Ansträngningsskala – 5-8**



Foto: Yanan Li

# Träningssupplägg (Nelson et al ASCM)

- **Balans**
- ✓ **Oklart om frekvens och duration**
- ✓ **Progression/intensitet – understödsyta, antal sensoriska input, tyngdpunkt (ref: Fiatarone)**
- ✓ **Inkludera balans i alla generella program**



# Funktionell träning: aktiviteter i dagliga livet

- Komplex (multipla system)
- Relevant
- Respons/miljö (använd miljön)
- Intensivt (fysiskt och kognitivt)

- [Irish man crossing street](#)



# Funktionsspecifik träning

- Kombinerade funktionella övningar
- "Overload"
- Träning i par
- Kognitiva tillägg
- Hastighet
- Förflytta
- Bära

Ref: de Vreede et al, 2005

# Functional Task Exercise

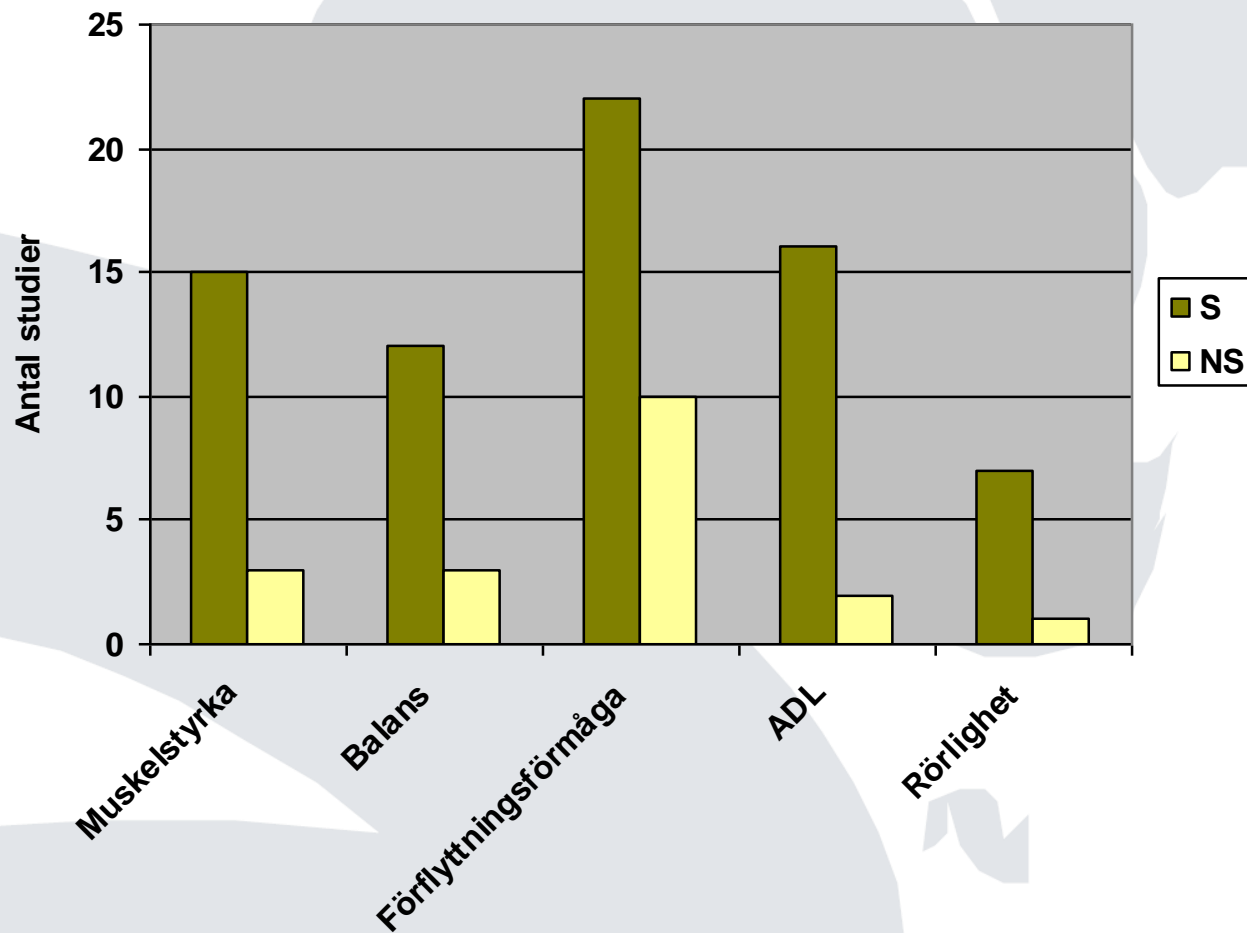


Ref: de Vreede et al, 2005

# Effekter – Rehabilitering på institution

- **Forster et al, Cochrane 2009**
  - ✓ **Styrketräning – 24 studier**
  - ✓ **Gångträning – 20 studier**
  - ✓ **Rörlighetsträning – 12 studier**
  - ✓ **Balans – 9 studier**
  - ✓ **Kondition – 6 studier**

# Resultat – Cochrane



Ref: Forster et al, 2009



# Viktbärande träning – HIFE



## Funktion

Självständig gång

Gång, visst stöd

Gång, mycket stöd

## Rekommenderad träning

Dynamisk balansträning i gående i kombination med muskelstyrketräning

Statisk och dynamisk balansträning i stående och gående i kombination med muskelstyrketräning

Statisk och dynamisk balansträning i stående, muskelstyrketräning med stöd

# Viktbärande träning - effekt

- Gånghastighet (3 mån), balans, benmuskelstyrka, gång (6 mån)
- Förbättrad balans – färre fall
- ADL och välbefinnande för personer med demenssjukdom (3 mån)



## Information om programmet:

<http://www.fysioterapeuterna.se/Om-forbundet/Sektioner/Aldres-halsa/Traningsprogram/>

Rosendahl et al Aust J Physiother 2006  
Rosendahl et al Aging Clin Exp Res 2008  
Littbrand et al J Am Geriatr Soc 2009  
Conradsson et al Aging Mental Health 2010

# Upplevelse av träning

- **”träningen känns vitaliserande för både kropp och själ”**
- **”man vill verkligen kämpa trots kroppsliga begränsningar”**
- **”man kan röra sig säkrare och tryggare”**
- **”att möta andra vid träningen gör att du känner dig starkare och mer säker på dig själv”**

Ref: Nina Lindelöf, Luleå Tekniska Universitet 2008

# Träningsupplägg

- **Summering – sköra äldre personer**
  - ✓ **Styrketräning och balans**
  - ✓ **Konditionsträning läggs till om relativt god muskelstyrka och balans föreligger**  
dvs; kunna resa sig utan hjälp armar och gå utan stöd

Ref: Mazzeo et al, 2008



# Rehabilitering på särskilt boende – Ekerö kommun

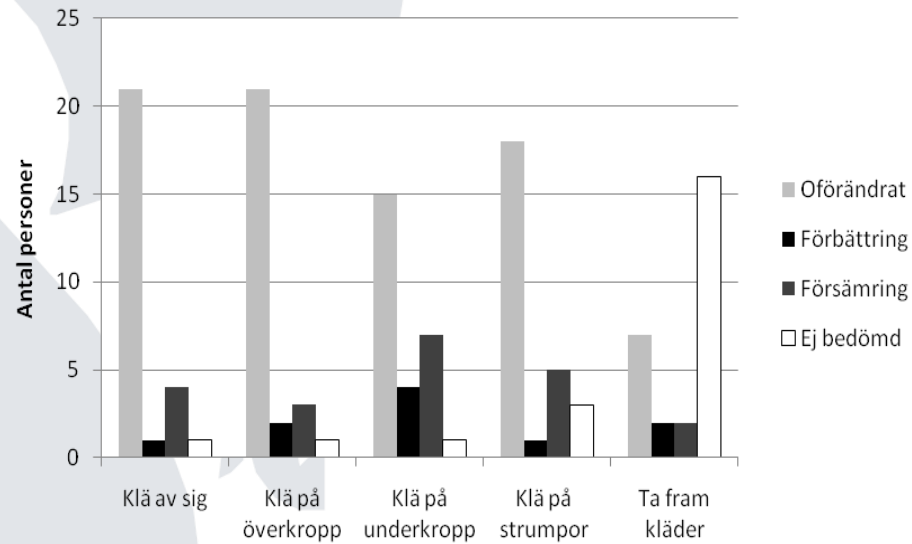
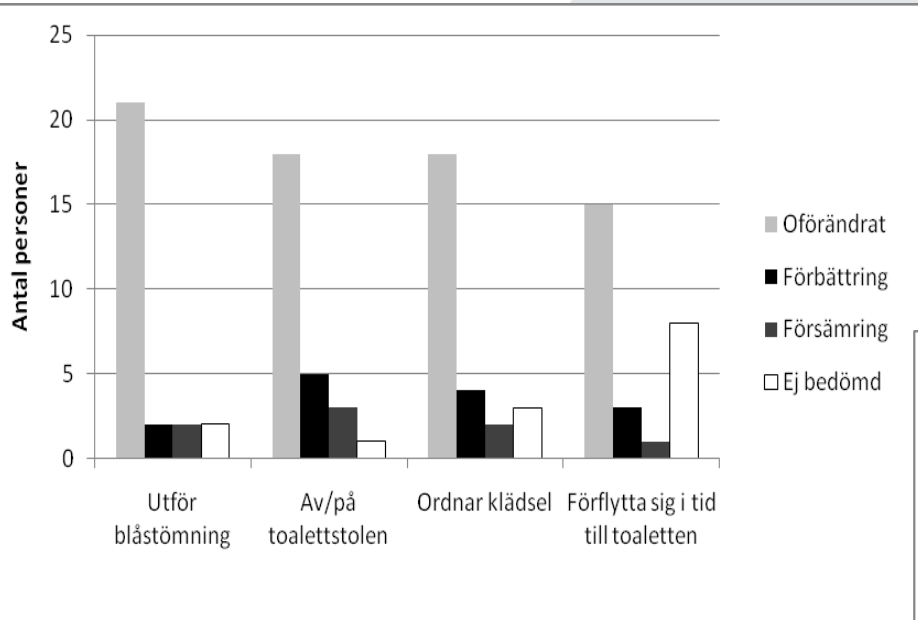
- Systematisk bedömning av arbetsterapeut och sjukgymnast
- Individuell målformulering
- Uppföljning av mål och systematisk utvärdering

# Rehabilitering på särskilt boende – resultat GMF

	Korttid (n=8)	Växelvård (n=6)	Pemanent (n=19)	Totalt (n=33)
<b>Hjälperoende (34p)</b>				
tillfälle 1	5 (3-9)	2 (0-2)	6 (3-9)	5 (2-8)
tillfälle 2	2 (2-6)*	3 (2-7)	4 (1-8)	3 (1-8)
<b>Smärta (21p)</b>				
tillfälle 1	6 (2-8)	3 (1-5)	3 (1-5)	3 (1-7)
tillfälle 2	3 (0-5)	0 (0-5)	4 (0-5)	4 (0-5)
<b>Otrygghet (11p)</b>				
tillfälle 1	2 (0-4)	4 (2-7)	2 (1-4)	2 (1-5)
tillfälle 2	0 (0-1)	4 (2-7)	2 (1-6)	2 (0-5)
<b>Totalt (66p)</b>				
tillfälle 1	15 (13-19)	7 (6-13)	12 (7-20)	13 (7-18)
tillfälle 2	7 (5-9)*	11 (6-12)	13 (5-18)	10 (5-17)*

\* =  $p < 0.05$

# Rehabilitering på särskilt boende – resultat ADL-taxonomin

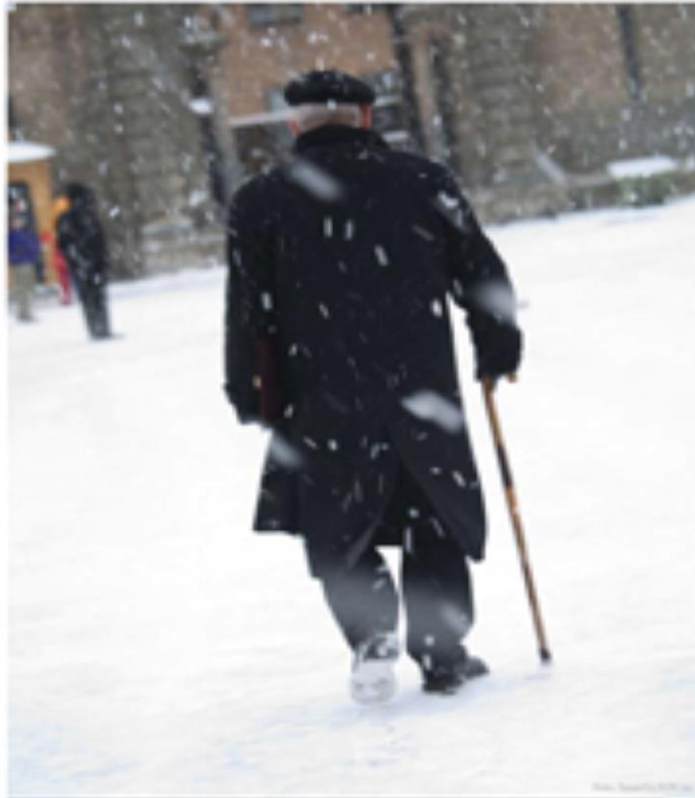


# Rehabilitering på särskilt boende – slutsatser

- Förbättrad kommunikation i teamet
- Underlag för målformulering
- Underlättat det dagliga arbetet och stärkt respektive yrkesroll
- Kostnadseffektivt?



# Äldres rätt till specifik rehabilitering



## Ättestupa eller folkhälsomål –

En manifest för alla äldre medborgares rätt till specifik rehabilitering



Karolinska  
Institutet

FOU  
nu



# ÄLDRES HÄLSA

ETT SJUKGYMNASTISKT  
PERSPEKTIV

 Studentlitteratur

ELISABETH RYDWIK (RED.)

# Sammanfattning



Karolinska  
Institutet

FOU  
nu

