



UPPSALA  
UNIVERSITET



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

# HUR PÅVERKAR STAVGÅNG GÅNGFÖRMÅGAN HOS BARN OCH UNGDOMAR MED CEREBRAL PARES?



REGION  
SÖRMLAND

# Cerebral pares

- Vanligaste orsaken till rörelsehinder hos barn.
  - Två av tre blir gångare.
  - Lägre självvald gånghastighet, upplever fatigue när de gått längre sträckor, fysisk aktivitet tar längre tid och kräver mer energi.
  - Högre fysisk ansträngning vid gång. Upp till 40% högre om nedsatt aerob kapacitet och högre energikostnad.
  - Barn med funktionsnedsättning är mindre fysiskt aktiva och när de är aktiva är de det på en lägre intensitetsnivå.
  - Barn och ungdomar med funktionsnedsättning ska vara så aktiva som tillståndet medger.
-

# Syfte

- Undersöka hur en interventionsperiod med stavgång påverkar gånghastighet, steglängd, uthållighet och rörelseförmåga hos barn och ungdomar med CP.
- Undersöka om stavgång kan erbjuda en träningsform där träningsintensiteten skattas som måttlig eller hög.



# Metod

- Urval: 6-17 år med CP
- Studiedesign: Prospektiv experimentell fallstudie med AB-design.

Fas A, baslinje						Fas B, intervention: stavgång i grupp erbjuds 2ggr/v alt. Individuellt 2-3ggr/v								Utvärdering
v33		v34		v35		v36	v37	v38	v39	v40	v41	v42	v43	v44
1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT	1MWT
10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT	10MWT
														6MWT
														GMFM
Träningsdagbok: Fysiska aktiviteter registreras						Stavgång (tid, intensitet, upplevelse) och andra fysiska aktiviteter registreras.								

- Primära utfallsmått: 1-minuts gångtest (1MWT), 10 meters gångtest (10MWT)
- Sekundära utfallsmått: 6-minuters gångtest (6MWT), Gross Motor Function Measurement (GMFM)
- OMNI, träningsdagbok
- Intervention: 8 veckors träning 2ggr/v, 30 min/tillfälle.

# Childrens OMNI scale of Perceived Exertion

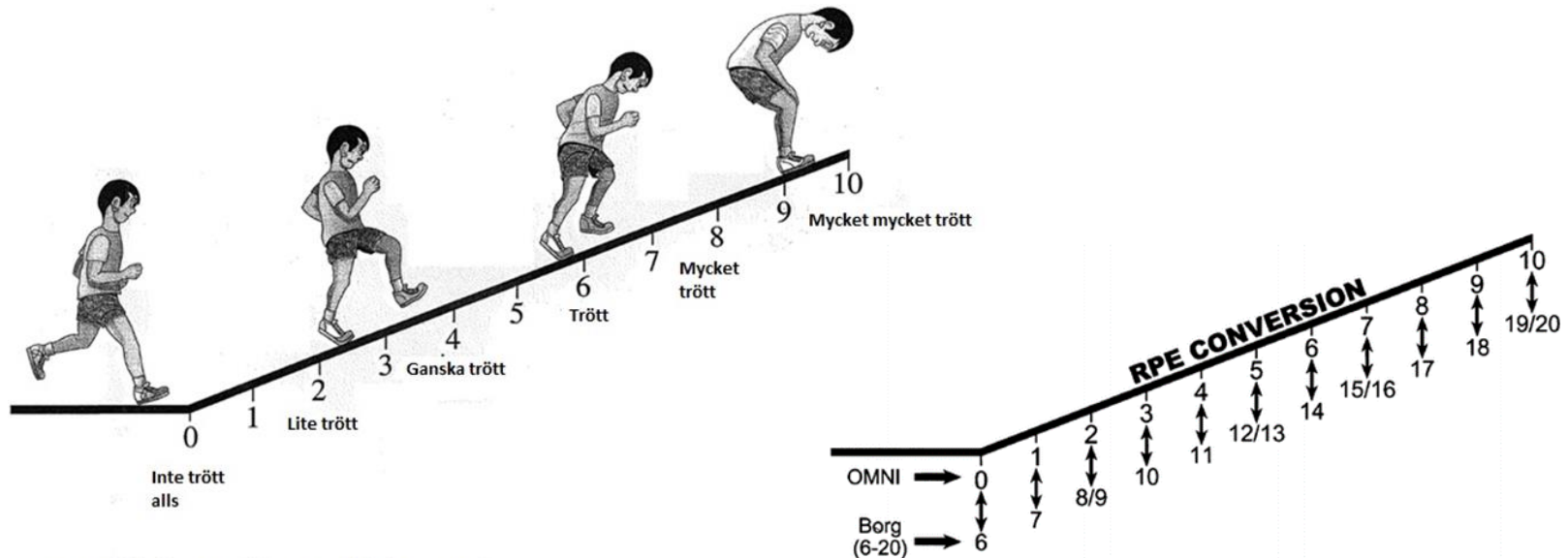


Fig 1. Children's OMNI-walk/run RPE scale (Robertson 2004)

RPE conversions between the OMNI Scale and Borg Scale (Robertson 2004)

Måttlig intensitet: Då tränar du på en något ansträngande nivå och skattar din ansträngningsnivå till 12–13.

Hög intensitet: Då tränar du på en ansträngande nivå och skattar din ansträngningsnivå till 14–17.

(Mattsson et al 2017, FYSS: Fysisk aktivitet - Begrepp och definitioner)

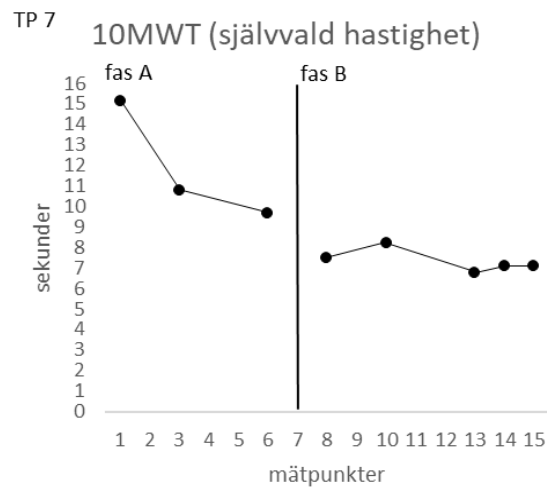
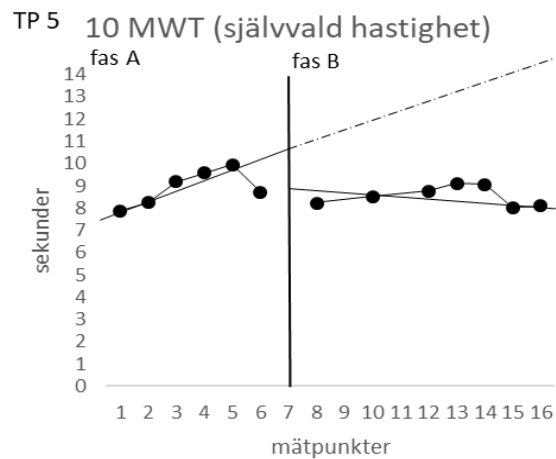
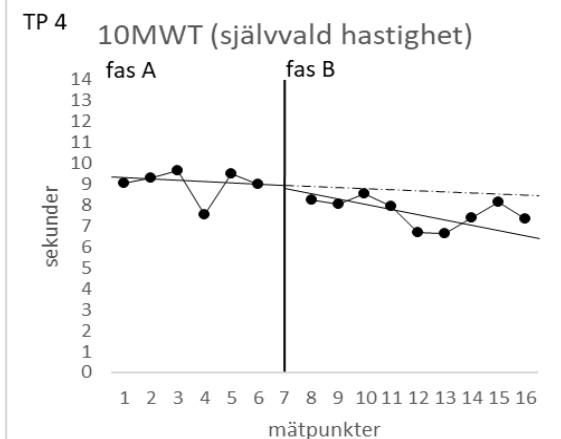
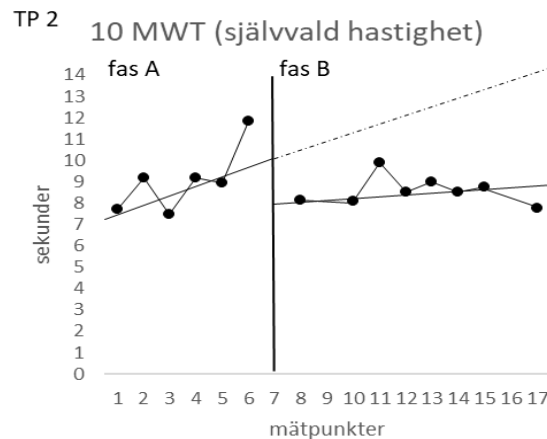
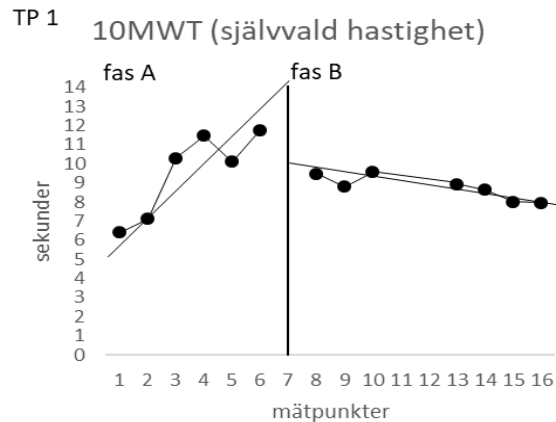
# Resultat

- Deltagare: 10-18 år
- 7 tackade ja till att delta
- 5 fullföljde, 3 flickor och två pojkar.
- 3 GMFCS 2, 2 GMFCS 1.
- 4 med Spastisk CP varav 3 bilateral och 1 unilateral.
- 1 med ataktisk CP

Tabell 1. Deltagande i stavgångsträning

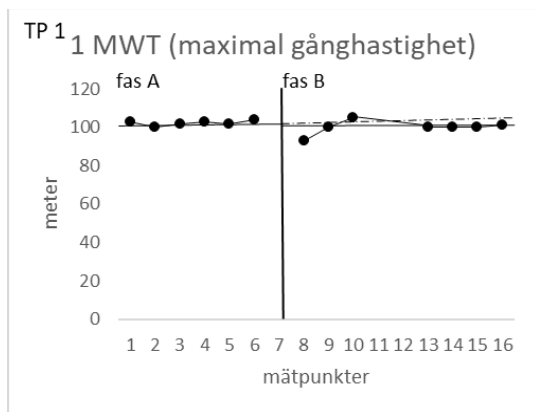
Testperson	Antal stavgångstillfällen		
	Totalt	grupp	individuellt
1	15	7	8
2	13	11	2
4	12	12	0
5	12	8	4
7	16	0	16

# Självvald gånghastighet

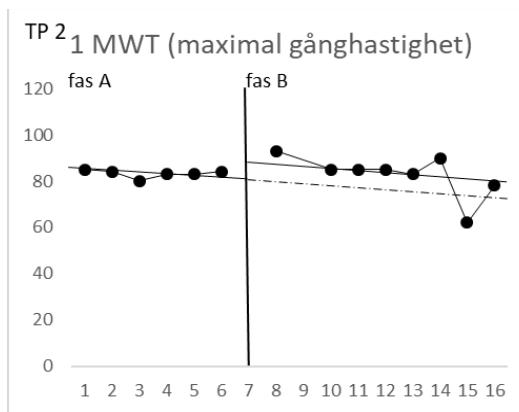


TP 1, 2, 4 och 5  
signifikant.  
TP 7 positiv trend.

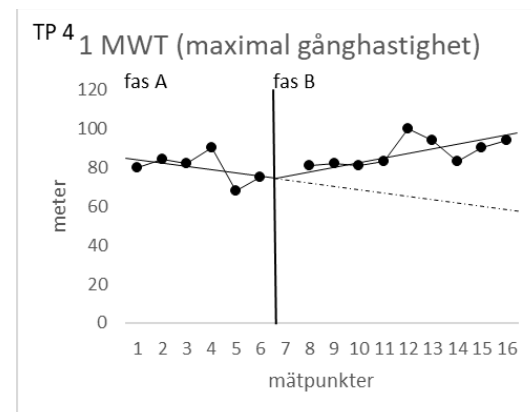
# Maximal gånghastighet



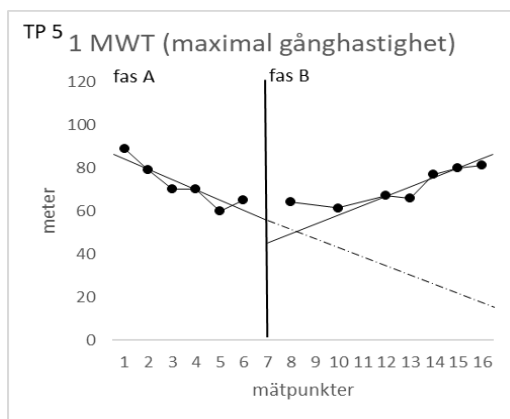
Figur 3:1



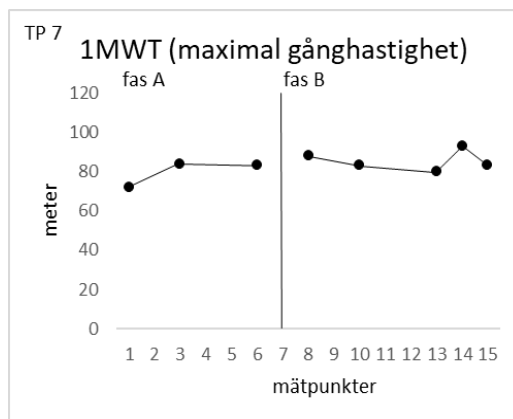
Figur 3:2



Figur 3:3



Figur 3:4



Figur 3:5

TP 1 ej signifikant.

TP 2, 4 och 5 signifikant.

TP 7 positiv trend



# Förändringar av utfallsmått

Tabell 2. Sammanställning av förändringar av utfallsmåtten

Testperson	1MWT		10MWT		steglängd		6MWT	GMFM
	CL	MCID	CL	MCID	SD2	MCID	MCID	MCID
1	0,055	nej	0,008*	nej	ej sig.	ja	Ja (+73,63m)	Nej (+1)
2	0.031*	nej	0,004*	nej	ej sig.	ja	Ja (+63,89m)	Nej (+2)
4	0,002*	ja	0,002*	ja	sig.	ja	Ja (+101,38m)	Nej (+3)
5	0,008*	nej	0,008*	nej	ej sig.	nej	Ja (+54,54m)	Nej (+2)
7	+	ja	+	ja	sig.	ja	Ja (+84,84m)	Ja (+8)

CL=celerationslinjeanalys, signifikansprövning med binomialt test ( $p=0.05$ ).

SD2=Signifikansprövning med SD2-bandsanalys.

MCID=Minimum Clinically Important Difference. Uppfyller: ja/nej.

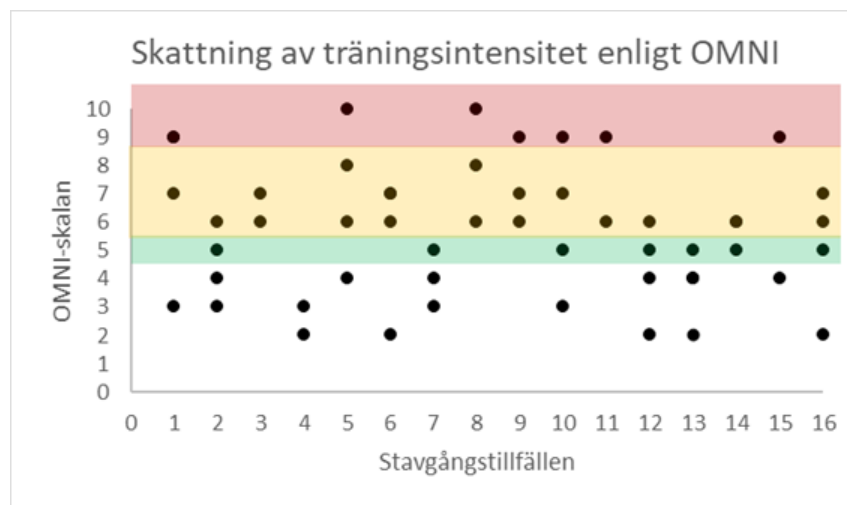
+ = positiv förändring av trend som inte varit möjlig att signifikanspröva.

# Träningsdagbok och träningsintensitet

Alla testpersoner deltog i skolidrotten (1-3ggr/v).

Det varierade hur fysisk aktiva personerna var, men alla var mer fysiskt aktiva under fas B och TP 2 på en högre aktivitetsnivå.

Två av tre träningstillfällen erbjöd stavgång en träningsintensitet som var måttlig, hög eller mycket hög.



# Sammanfattning av resultat

Stavgångsträningen gav förbättringar av den självvalda gånghastigheten och uthålligheten för alla.

Den maximala gånghastigheten förbättrades för fyra av fem testpersoner och steglängden för två av fem, men uppfyllde MCID för fyra av fem.

Träningsintensiteten för stavgångsträningen skattades två av tre tillfällen som måttlig, hög eller mycket hög.



# Konklusion

Resultatet tyder på att stavgång kan ge positiv effekt på självvald och maximal gånghastighet, steglängd och uthållighet samt ge en träningsintensitet som skattas som måttlig eller hög, men undersökningsgruppen är liten och studier med större patientunderlag behövs för att konfirmiera resultatet.

