



## **Cerebral parese Oppfølgingsprogram**

# **MANUAL** **for** **Fysioterapiprotokoll** 01.06.15

### **Samtykke**

Informer foresatte om CPOP og gi dem informasjonsskriv med samtykkeerklæring.

Foresatte må gi samtykke til at opplysningene skal lagres i CPOP databasen.

CPOP har felles samtykkeerklæring med CPRN som kan lastes ned fra

[www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

### **Diagnose**

Diagnosen settes av lege i Habiliteringstjenesten. Cerebral Parese klassifiseres etter SCPE,

Cans C. (2000) Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers.

Dev Med Child Neurol. 42: 816-824, oversatt til norsk av Andersen G, Haagaas I og Syse J, 2003.

## GMFCS E&R

Klassifiser etter "Grovmotorisk funksjon - klassifikasjonssystem for cerebral parese". Før du klassifiserer, les introduksjonen og brukerveiledningen.

Ref; Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy, Palisano et al, Dev. Med & Child Neurol 1997. GMFCS E&R 2007.

GMFCS E&R, GMFCS beskrivelse og illustrasjoner samt GMFCS spørreskjema kan lastes ned fra [www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

## GMFM

Gross Motor Function Measure-66 anbefales å utføres årlig. Testark for GMFM 66,

GMFM 66 B&C og GMFM 66&88 kan lastes ned fra [www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

Ref; Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88) User Manual 2nd Edition. Russell D, Rosenbaum P, Wright W, Avery L. McKeith Press 2013

**FMS** kan lastes ned fra [www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

**The Functional Mobility Scale** (versjon 2 for barn og unge med CP fra 4-18 år)

Velg en av følgende alternativ som best beskriver barnets nåværende funksjonelle forflytning på alle tre distanser; **5 meter** i hjemmet, **50 meter** på skolen, **500 meter** i nærmiljøet.

**6: Går selvstendig på all slags underlag.** Bruker ikke ganghjelpemidler eller trenger hjelp fra annen person under gange på all slags underlag, inkludert ujevnt underlag, skråninger o.s.v. og i omgivelser med mange mennesker.

**5: Går selvstendig på jevnt underlag.** Bruker ikke ganghjelpemidler eller trenger hjelp fra en annen person\*. Trenger rekkverk i trapper.

\*Hvis det blir brukt møbler, vegger, gjerder eller butikkvinduer til støtte, bruk 4 som er korrekt beskrivelse.

**4: Bruker stokker (en eller to).** Uten hjelp fra en annen person.

**3: Bruker krykker.** Uten hjelp fra en annen person.

**2: Bruker fremover- eller bakovervendt rollator.** Uten hjelp fra en annen person.

**1: Bruker rullestol.** Kan muligens stå ved overflytting og kanskje ta noen skritt med støtte fra en annen person eller bruk av fremover- eller bakovervendt rollator. (bæres, kjøres i vogn eller rullestol, kjører rullestol selv eller går med NF-Walker)

**C = Krabber;** Barnet krabber ved forflytning hjemme (5meter). Kan gjelde i barnehaven (50 m) for små barn, men C anvendes aldri ute i lokalsamfunnet (500 m).

**N = Kan ikke anvendes;** For eksempel: Barnet fullfører ikke gangdistansen (500 m)  
N benyttes bare for distansen 500 m/nærmiljøet. Benyttes når barnet for eksempel aldri er med til et kjøpesenter p.g.a. nedsatt allmenntilstand.

Ref; The Functional Mobility Scale, Pirpiris, Graham et. al, J. Of Pediatric Orthoped. 2004 sep.-oct.; 24(5):514-20  
Harvey A. Graham HK, Baker R, Wolfe R. The Functional Mobility Scale: responsiveness to change. Abstract DMCN Suppl no 106, vol 48 September 2006

## FMS; eksempler på skåring etter CPUP

- A. Et barn som går selvstendig på all slags underlag hjemme, men bruker krykker på skolen og rullestol på lengre turer med familien eller på skoleturer.  
Skår: 6-3-1
- B. Et barn som bruker krykker hjemme, rullator på skolen og rullestol på kjøpesenteret.  
Skår: 3-2-1
- C. Et barn som går selvstendig på all slags underlag hjemme inklusiv i trapper uten rekkverk, men har lett for å miste balansen på skolen samt på lengre avstander på ujevnt underlag og i store folkemengder.  
Skår: 6-5-5
- D. Et barn som bruker rullator hjemme og hos fysioterapeuten, men rullestol i alle andre omgivelser.  
Skår: 2-1-1
- E. Et barn som går selvstendig uten hjelpemiddel hjemme på jevnt underlag og bruker to stokker i klasserommet og skolegården, samt rullator ved lengre strekninger.  
Skår: 5-4-2
- F. Et barn som går selvstendig hjemme og på skolen (hvis det hadde vært trapper hadde barnet trengt rekkverk, men det er ikke trapper), men støtter seg til rekkverk på et kjøpesenter.  
Skår: 6-6-5
- G. Et barn som går med to firpunkt-stokker hjemme, går med rullator i barnehagen og sitter i vogn på utflukter.  
Skår: 3-2-1
- H. Et barn som bæres hjemme, kjøres i rullestol på skolen og kjøres i vogn i lokalmiljøet.  
Skår 1-1-1
- I. Et barn som går hjemme med mye støtte av en voksen, kjører el rullestol på skolen og kjøres i manuell rullestol på utflukter.  
Skår: 1-1-1
- J. Et barn som rompeaker hjemme og i barnehagen, men kjøres i vogn utendørs.  
Skår: C-C-1
- K. Et barn som går i gåstol hjemme, bruker rullestol på skolen, men er aldri ute i lokalmiljøet p.g.a. nedsatt almentilstand.  
Skår: 1-1-N

## **Ortoser; Definisjoner;**

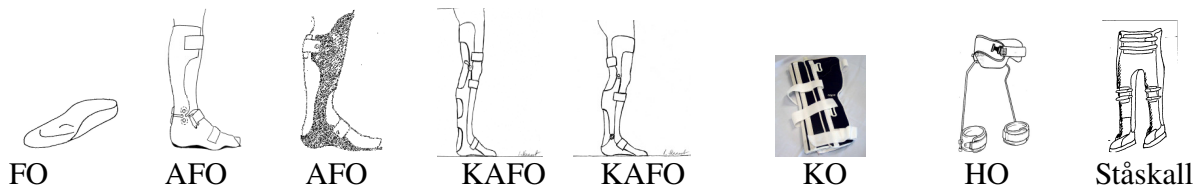
**Innlegg (FO) i sko** – alle typer individuelt tilpassede innlegg som går nedenfor fotens malleoler uavhengig av materiale.

**Ankel -Fot-Ortose (AFO)** – alle ortoser som proksimalt avsluttes mellom malleoler og knehase og distalt inkluderer foten. Det skilles ikke mellom ortoser med og uten ledd. Faste, ”dynamiske” eller leddede ortoser inkluderes for eksempel DAFO.

**Kne-Ankel-Fot-Ortose (KAFO)** – alle typer ortoser som avsluttes over kneleddet t.o.m. trochanter major og distalt inkluderer foten. Det skilles ikke mellom ortoser med og uten ledd.

**Kne-Ortose (KO)** – alle ortoser som proksimalt avsluttes over kneleddet t.o.m. trochanter major og strekker seg distalt til malleolen.

**Hofte-Abduksjons-Ortose (HO)** – ortoser som har til hensikt å abdukere hoftene som f. eks. SWASH- ortose og som ikke går lenger ned enn til lårene.



## **Rygg**

Viser til ”Ryggoppfølging for barn med cerebral parese” som kan lastes ned fra

[www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

Angi om barnet er skolioseoperert. Hvis ja, er vurderingen ikke aktuell. Fysioterapeut skal undersøke barnet klinisk for å avgjøre om barnet bør henvises til røntgen. Vurderingen utføres hvis mulig i stående med korreksjon av eventuell benlengdeforskjell, alternativ utgangstilling er sittende på benk med korreksjon av eventuell bekkensenkning.

Graden av skoliose (lett, moderat eller uttalt) er en grov inndeling av skoliosens størrelse og avgjør om det skal tas røntgen skoliosebilde. CPUP har følgende definisjoner;

**Lett skoliose:** Skoliose som sees ved fremoverbøying med rett bekken.

**Moderat skoliose:** Skoliose som er tydelig både ved fremoverbøying og ved oppreist stilling

**Uttalt skoliose:** Skoliose som krever sidestøtte for å opprettholde rett stilling i sittende eller stående

Når du skal vurdere om skoliosen er korrigerbar eller ikke korrigerbar/ rigid, undersøk barnet i mageleie eventuelt sittende på benk og rett opp barnets rygg ved å støtte rundt thorax med dine hender.

**Truncus-ortose-** alle typer truncusortoser / korsett som er individuelt tilpasset.

**Manual for røntgen av hofte** kan lastes ned fra [www.oslo-universitetssykehus.no/cpop](http://www.oslo-universitetssykehus.no/cpop)

- Røntgenscreening for å forebygge hofte luksasjon ved cerebral parese
- Måling av Migrasjonsprosent ( MP) og Acetabular index (AI) for CPOP

## Spastisitet "Modified Ashworth"-skala

Ref; Bohannon & Smith, 1987, "Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity", Physical Therapy, 67(2): 206-207.

0: Ingen økning av muskeltonus.

1: Lett økning av muskeltonus; viser seg som "catch and release" eller som minimal motstand i slutten av bevegelsesbanen når affisert ekstremitet beveges i fleksjon eller ekstensjon.

1+: Lett økning av muskeltonus; viser seg som "catch" fulgt av minimal motstand gjennom resten av bevegelsesbanen (mindre enn halve).

2: Mer markert økning av muskeltonus gjennom mesteparten av bevegelsesbanen, men affisert ekstremitet kan lett beveges.

3: Betydelig økning av muskeltonus; passiv bevegelse er vanskelig.

4: Affisert ekstremitet er rigid i fleksjon eller ekstensjon.

Utgangsstilling ved vurdering av spastisitet:

**Hoftefleksorer;** Ryngleie, før benet i fleksjon-ekstensjon, kjenn etter tonus når hoften ekstenderes

**Hofteekstensorer;** Ryngleie, før benet i ekstensjon-fleksjon, kjenn etter tonus når hoften flekteres

**Adduktører;** Ryngleie med ekstenderte knær og hofter. Før benet i adduksjon- abduksjon og kjenn etter tonus når benet føres i abduksjon.

**Knefleksorer;** Ryngleie med 90° hoftefleksjon. Før benet i fleksjon-ekstensjon og kjenn etter tonus når kneet ekstenderes

**Kneekstensore** Ryngleie med 90° hoftefleksjon. Før benet i fleksjon-ekstensjon og kjenn etter tonus når kneet flekteres.

**Plantarfleksorer;** Ryngleie med ekstendert hoft og kne. Før foten i plantar-dorsalfleksjon og kjenn etter tonus når foten dorsalflekteres.

## Leddstatus;

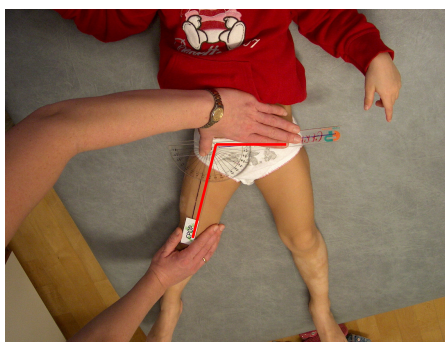
Passive leddutslag måles med vinkelmål (goniometer) av to personer.

Ref; American Academy of Orthopaedic Surgeons 1988, ISBN 0443002703

Tall i parentes er oppgitt som normalverdier for 4 års alder etter Sutherland 1988.

## Hofte

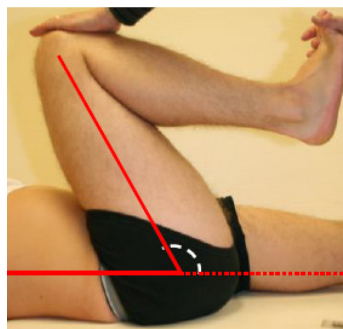
| Bevegelse  | Utgangsstilling   | Fast vinkelben   | Bevegelig vinkelben  |
|--|---|--|--|
| <b>Abduksjon</b> , (50°)   | Ryngleie med ekstensjon i hofte og kne  | Goniometerledd over SIAS (spina iliaca superior anterior) på aktuell side, fast vinkelben følger tenkt linje mellom begge SIAS | Langs femur mot midten av patella  |
| <b>Ekstensjon</b> (10°)<br>Evtnt manglende ekstensjon til horisontal-leiet angis med minus | Mageleie med bena utenfor benken  | Goniometerledd over trochanter major, fast vinkelben følger truncus  | Langs tenkt linje mellom trochanter major og laterale epikondyl på femur |
| <b>Fleksjon</b> (110°-120°)  | Ryngleie, fikser bekkenet ved å ekstendere motsatt ben.<br>Flekter i kne og hofte | Goniometerledd over trochanter major, fast vinkelben følger truncus parallelt med columna                                      | Langs femur  |



Abduksjon



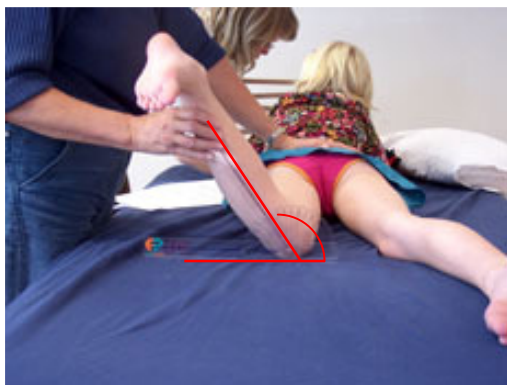
Ekstensjon



Fleksjon

### Hofte forts.

| Bevegelse  | Utgangsstilling  | Fast vinkelben  | Bevegelig vinkelben                                       |
|--|--|---|---|
| <b>Innadrotasjon</b><br>(50°)  | Mageleie med ekstendert hofte, kne i 90° fleksjon, stabiliser bekkenet for å hindre bekkenrotasjon | Fast vinkelben langs underlaget   | Vinkelben følger tibia aksen mot 2. tå                    |
| <b>Utadrotasjon</b><br>(45°)   | Som ovenfor  | Som ovenfor   | Som ovenfor   |
| <b>Duncan Ely.</b><br>Teste lengden av rectus femoris.<br>Flekter kneet og angi knevinkel mellom underlag og skinnlegg når bekkenet heves. | Mageleie med ekstenderte hofter, fikser bekkenet.  | Goniometerledd over lateralel kneledd, fast vinkelben følger femur mot trochanter major | Holdes parallelt med tibias fremkant mot laterale malleol |



Innadrotasjon



Utadrotasjon



Duncan Ely

## Kne

| Bevegelse   | Utgangsstilling  | Fast vinkelben  | Bevegelig vinkelben                                       |
|---|--|---|---|
| <b>Poplitealvinkel</b><br>angi manglende ekstensjon | Ryngleie med 90° hoftefleksjon i aktuelt ben, fikser motsatt ben i ekstendert stilling | Goniometerledd over laterale kneledd, fast vinkelben langs femur mot trochanter major | Holdes parallelt med tibias fremkant mot laterale malleol |
| <b>Ekstensjon (10°)</b>                             | Ryngleie med ekstendert hofte og kne   | Som ovenfor   | Som ovenfor   |



Popliteal



Ekstensjon

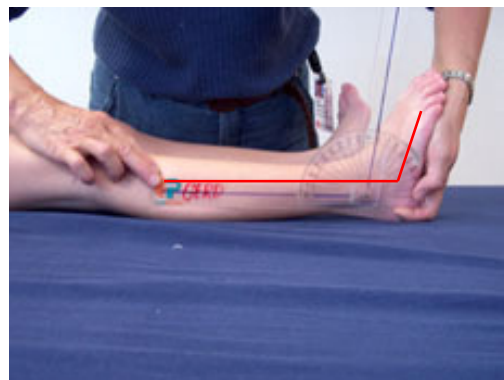
## Ankel

| Bevegelse                                     | Utgangsstilling                      | Fast vinkelben   | Bevegelig vinkelben                    |
|---|--------------------------------------|--|--|
| <b>*Dorsalfleksjon m/flektert kne</b>         | Ryngleie med fleksjon i hofte og kne | Goniometerledd over laterale malleol, fast vinkelben parallelt med tibias fremkant | Følger laterale fotrand, 5. metatarsal |
| <b>*Dorsalfleksjon m/ekstendert kne (15°)</b> | Ryngleie med ekstendert kne          | Som ovenfor  | Som ovenfor                            |

\*Stabiliser det subtalare leddet ved å fikser calcaneus for å forhindre valgus/varus stilling. 90° i ankelled=0°. Dorsalfleksjon mindre enn 0° angis med minus.



Dorsalfleksjon m/ flektert kne



Dorsalfleksjon m/ ekstendert kne



## Alarmverdier for passive bevegelsesutslag

Alarmverdiene er bestemt ut fra at barna skal ha mulighet til å dorsalflektere i stand- og svingfasen under gange på GMFCS nivå I-III, og tilstrekkelig bevegelsesutslag i hofte-, kne- og ankelledd for å få en god stående stilling på GMFCS nivå IV-V.

| GMFCS I-III                 | Patologisk  | Kontroll/ tiltak | Normalverdi |
|-----------------------------|-------------|------------------|-------------|
| Hofte abduksjon             | $\leq 30$   | 31- 39           | $\geq 40$   |
| Hofte ekstensjon            | $< 0$       |                  | $\geq 0$    |
| Hofte fleksjon              | $\leq 100$  | 101 - 109        | $\geq 110$  |
| Hofte utadrotasjon          | $\leq 30$   | 31- 39           | $\geq 40$   |
| Hofte innadrotasjon         | $\leq 30$   | 31- 39           | $\geq 40$   |
| Duncan Ely/lengden av RF    | $\leq 100$  | 101-119          | $\geq 120$  |
| Poplitealvinkel             | $\geq 50$   | 41- 49           | $\leq 40$   |
| Kne ekstensjon              | $\leq -10$  | - 9 til -1       | $\geq 0$    |
| Dorsalfleksjon med flex kne | $\leq 10$   | 11- 19           | $\geq 20$   |
| Dorsalfleksjon med ex kne   | $\leq 0$    | 1- 9             | $\geq 10$   |
| GMFCS IV-V                  | Patologisk  | Kontroll/ tiltak | Normalverdi |
| Hofte abduksjon             | $\leq 20$   | 21- 29           | $\geq 30$   |
| Hofte ekstensjon            | $< -10$     | - 9 til -1       | $\geq 0$    |
| Hofte fleksjon              | $\leq 90$   | 91 - 109         | $\geq 110$  |
| Hofte utadrotasjon          | $\leq 30$   | 31- 39           | $\geq 40$   |
| Hofte innadrotasjon         | $\leq 30$   | 31- 39           | $\geq 40$   |
| Duncan Ely / lengden av RF  | $\leq 90$   | 91-109           | $\geq 110$  |
| Poplitealvinkel             | $\geq 60$   | 51- 59           | $\leq 50$   |
| Kne ekstensjon              | $\leq - 20$ | -19 til -11      | $\geq -10$  |
| Dorsalfleksjon med flex kne | $\leq 0$    | 1- 9             | $\geq 10$   |
| Dorsalfleksjonmed ex kne    | $\leq -10$  | - 9 til -1       | $\geq 0$    |

## **Fysioterapi**

Hensikten med dette avsnittet er å få en oversikt over om barnet/ungdommen har fått fysioterapi/ fysioterapeutiske tiltak utover CPOP vurderingen siden forrige undersøkelse.

Med fysioterapeutiske tiltak menes veiledning og tiltak som har til hensikt å forebygge, undersøke og/eller behandle funksjonsforstyrrelser som begrenser eller kommer til å begrense motorisk funksjon. Tiltakene kan være individuelle, i gruppe, i basseng eller lignende.

Hvis ja, hvor ofte har det vanligvis skjedd? Hvor ofte har fysioterapeuten vært tilstede?

Videre spørres det om barnet har deltatt i intensive treningsprogram siden forrige vurdering? Intensive treningsprogram kan for eks. være PIH, BIP, PITH, PETØ, Beitostølen Helse- og idrettsenter, private institutt og lignende, Doman.

Dernest spørres det om det er formulert mål for de fysioterapeutiske tiltakene.

## **Kroppsfunksjoner og kroppsstrukturer**

### **Aktivitet/deltagelse – opprettholde kroppsstilling, endre posisjon, forflytning**

Her spørres det om barnet siden forrige vurdering har fått fysioterapi som har til hensikt å fremme og påvirke bevegelsesrelaterte funksjoner og strukturer samt trene ferdigheter for å fremme aktivitet og deltagelse.

Begrepene fra WHO er anvendt; klassifikasjon av helse-relatert funksjonsevne og –begrensninger, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

ICF-komponentene **kroppsfunksjoner og strukturer** henviser til:

Kapittel 7; Nerve-, muskel-, skjelett- og bevegelsesrelaterte funksjoner. Dette kapittel handler om bevegelsessystemets funksjoner, funksjoner i ledd, skjelett, reflekser og muskulatur.

Kapittel 4; Kretsløps-, blod-, immun- og respirasjonsfunksjoner.

Kapittel 2; Sansfunksjoner (som henger sammen med kroppsstilling, balanse og bevegelse) og smerte.

Tilsvarende utvalg av ICF-komponentene **Aktivitet/deltagelse** omtales i Kapittel 4; Mobilitet. Dette kapittel handler om å endre og opprettholde kroppsstilling, bære, flytte og håndtere gjenstander, gå og bevege seg omkring og bevege seg omkring med transportmidler.

Ref; International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). WHO 2001

## **Fysisk aktivitet**

Det er positivt forhold mellom fysisk aktivitet og helse/livskvalitet. Hensikten med dette avsnittet er å få en oversikt om barnet siden forrige vurdering har:

- deltatt i **organisert** fysisk aktivitet/kroppsøving i barnehage og skole og hvor ofte?
- deltatt i fysiske **fritidsaktiviteter**?
- hvor ofte og hvilke fysiske **fritidsaktiviteter**?

Med fysisk aktivitet menes all fysisk aktivitet / kroppsbevegelse som en følge av at skjelettmuskulaturen trekkes sammen og som fører til økt energiforbruk og økt puls.

Ref; Jahnsen R, Villien L, Aamodt G, Stanghelle JK, Holm I. Physiotherapy and physical activity - experiences of adults with cerebral palsy - with implications for children. Advances in Physiotherapy 2003; 5(1): 21-32