2017

RAPPORT

FULLSTENDIG METODEVURDERING

Vurdering av Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade

folkehelseinstituttet

Utgitt av	Folkehelseinstituttet Område for helsetjenester
Tittel	Vurdering av Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade: en fullstendig metodevurdering
English title	Assessment of conductive education for children and adolescents with brain damage: a health technology assessment
Ansvarlig	Camilla Stoltenberg, direktør
Forfattere	Ida-Kristin Ørjasæter Elvsaas, prosjektleder, *forsker, Folkehelsinstituttet* Ulrikke Højslev Lund, *helseøkonom, Folkehelseinstituttet* Liv Giske, *seniorforsker, Folkehelseinstituttet* Anna Stoinska-Schneider, *helseøkonom, Folkehelseinstituttet* Brynjar Fure, *tidligere forskningsleder, Folkehelseinstituttet*
ISBN	978-82-8082-900-9
Prosjektnummer	ID2016_011/2 (Nye metoder)
Publikasjonstype	Fullstendig metodevurdering
Antall sider	60 (98 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Nye metoder
Emneord(MeSH)	Developmental Disabilities; Disabled Children; Exercise Therapy; Program Evaluation; Rehabilitation; (non-MeSH; Conductive Education)
Sitering	Elvsaas IKØ, Lund UH, Giske L, Stoinska-Schneider A, Fure B. Vurdering av Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade: en fullstendig metodevurdering. [Assessment of conductive education for children and adolescents with brain damage: a health technology assessment] Rapport – 2017. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2017.

Innhold

INNHOLD **3**

HOVEDBUDSKAP **5**

SAMMENDRAG **6**

KEY MESSAGES **9**

EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH) **10**

FORORD **13**

INNLEDNING **15**
Hjerneskade 15
Habilitering ved hjerneskade 16
Petø-metoden 16
Mål og metoder 17

KLINISK EFFEKT OG UØNSKEDE HENDELSER **18**
Metode 18
Inklusjonskriterier 18
Litteratursøking 19
Artikkelutvelging 20
Vurdering av risiko for systematiske feil i enkeltstudier 20
Dataekstraksjon 20
Analyser 20
Vurdering av tilliten til effektestimatene 21
Resultater 22
Resultater av litteratursøket 22
Beskrivelse av studiene 22
Risiko for skjevheter i inkluderte studier 24
Effekt av Petø-metoden på primære utfallsmål 25
Vurdering av tiltro til effektestimatene 33
Effekt av tiltak på sekundære utfallsmål 35

HELSEØKONOMISK ANALYSE **46**
Metode 46
Kostnader ved Petø-metoden 46
Deltakere ved Petø-programmene 47
Resultater 48

Kostnader ved Petø-metoden 48

DISKUSJON 50
Hovedfunn 50
Tillit til resultatene 50
Styrker og svakheter 51
Hvor generaliserbare er resultatene? 52
Overensstemmelse med andre oversikter 53
Etiske betraktninger 54
Resultatenes betydning for praksis 54
Kunnskapshull 55

KONKLUSJON 56

REFERANSER 57

VEDLEGG 61
Vedlegg 1. Organisering og finansiering av tilbudene til PTØ Norge 61
Vedlegg 2. Søkestrategi 63
Vedlegg 3. Ekskluderte studier 68
Vedlegg 4a. Kjennetegn ved inkluderte studier og risiko for skjevheter 68
Vedlegg 4b. Resultattabeller 69
Vedlegg 5. Gradering av kvaliteten av dokumentasjonen med GRADE 78

ORDLISTE 80

PROSJEKTPLAN 83

LOGG 99

Hovedbudskap

Petø-metoden er en metode for opptrening av barn og unge med hjerneskade. Metoden ble utviklet i Ungarn på 1940-tallet av legen András Petö. Det er knyttet usikkerhet til effekt av metoden. Vi har systematisk oppsummert og kvalitetsvurdert tilgjengelig forskning om klinisk effekt og uønskede hendelser ved Petø-metoden. I tillegg har vi utført en helseøkonomisk analyse som en kostnadsbeskrivelse i et helsetjenesteperspektiv.

- Vi fant tre randomiserte, kontrollerte studier og seks ikke-randomiserte kontrollerte studier som undersøkte effekt av Petø-metoden. Alle inkluderte barn med cerebral parese. Studiene hadde få deltakere, og metodiske svakheter.
- Vi fant ingen sikker forskjell i effekt mellom Petø-metoden og andre behandlingsmetoder for barn med hjerneskade på motoriske og kognitive utfallsmål, samt livskvalitet. Vår tillit til dokumentasjonen er lav til svært lav vurdert ved hjelp av Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).
- Vi fant ingen studier som undersøkte psykisk helse, stress eller uønskede hendelser ved Petø-metoden.
- I 2015 var totalkostnadene knyttet til Petø-metoden på 13 351 367 norske kroner. Gjennomsnittskostnaden var 79 002 norske kroner per deltaker med familie som gjennomførte gjennomsnittlig to behandlingsperioder, hver med varighet på tre til fem timer pr dag i en til tre uker.

Tittel:
Vurdering av Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade: en fullstendig metodevurdering

---

Publikasjonstype:

Fullstendig metodevurdering

En metodevurdering er resultatet av å
- innhente
- kritisk vurdere og
- sammenfatte

relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

Minst ett av følgende tillegg er også med:
helseøkonomisk evaluering, vurdering av konsekvenser for etikk, jus, organisasjon eller sosiale forhold

---

Svarer ikke på alt:
- Ingen studier utenfor de eksplisitte inklusjonskriteriene
- Ingen helseøkonomisk evaluering
- Ingen anbefalinger

Hvem står bak denne publikasjonen?
Folkehelseinstituttet har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra fagdirektørene i de regionale helseforetakene (RHFene)

Når ble litteratursøket utført?
Søk etter studier ble avsluttet i november, 2016.

Eksterne fagfeller:
Oddmar Ole Steinsvik, psykologspesialist, avdelingsleder, HABU, Universitetssykehuset Nord-Norge

Edith Victoria Lunde, cand.san, leder, Regionalt kompetansesenter for habilitering og rehabilitering i Helse Vest, Helse Bergen

Sammendrag

Innledning

Barn og unge med hjerneskades rettigheter til habilitering og rehabilitering er hjemlet i Lov om pasient- og brukerrettigheter. Petø-metoden er en av flere metoder for opptrening av barn og unge med hjerneskade. Metoden ble utviklet i Ungarn på 1940-tallet av legen András Petö. Det er knyttet usikkerhet til effekt av metoden.

I denne metodevurderingen har vi systematisk oppsummert og kvalitetsvurdert tilgjengelig forskning om klinisk effekt og uønskede hendelser ved Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade. Vi har også utført en helseøkonomisk analyse i form av en kostnadsbeskrivelse av Petø-metoden. Metodevurderingen er ment å inngå som beslutningsgrunnlag for de regionale helseforetakene i Beslutningsforum for Nye metoder.

Metode

Klinisk effekt og sikkerhet

Vi utførte systematiske litteratursøk med tilpassede søkestrategier i databasene CINAHL, Cochrane library, Ovid-databaser, Epistemonikos, PEDro og SveMed frem til november 2016. To forskere gikk gjennom søkene, uavhengig av hverandre. Vi bestilte relevante publikasjoner i fulltekst, og inkluderte publikasjoner som oppfylte inklusjonskriteriene. Vi vurderte studiene ved hjelp av Risk of Bias-verktøyet. Hovedutfallsmålene var grovmotorisk funksjon, finmotorisk funksjon, kognitiv funksjon, livskvalitet, psykisk helse og stress, samt uønskede hendelser. Sekundære utfallsmål var dagliglivsaktiviteter, kommunikasjon og språk, atferd, skoleferdigheter, sosial deltakelse og ferdigheter hos barna, familiens fungering, stress og belastning, foreldrenes psykiske helse og livskvalitet, livskvalitet hos søsken og foreldrenes yrkesdeltakelse. Vi sammenstilte data fra studiene ved hjelp av programvaren Review Manager 5.03, og vi beregnet standardisert gjennomsnittsforskjell mellom gruppene og 95 % konfidensintervall. Vi vurderte tilliten til effektestimatene for de primære utfallsmålene ved hjelp av Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Helseøkonomisk analyse

Vi har beskrevet kostnader knyttet til Petø-metoden. De totale kostnadene for Petø-metoden består av kostnader knyttet til drift av programmet, og reise og opphold. For å oppnå en mest mulig realistisk beskrivelse av kostnader for Petø-programmet har vi tatt utgangspunkt i reelle prosesser ved metoden. Kostnadsbeskrivelsene er uttrykt i norske kroner, og vi har presentert estimat for gjennomsnittskostnad per deltaker med

familie. Vi har beskrevet kostnader ut i fra et helsetjenesteperspektiv, med en tidshorisont på 1 år. Et helsetjenesteperspektiv inkluderer kostnader som er betalt fra den norske helsetjenestens budsjett.

Resultat

Klinisk effekt og sikkerhet
Ni studier, med 11 publikasjoner, og totalt 293 deltakere, oppfylte inklusjonskriteriene og ble inkludert i datagrunnlaget. Tre av studiene var randomiserte kontrollerte studier, og seks av studiene var kontrollerte studier uten randomisering. Alle studiene inkluderte barn med cerebral parese. Studiene var utført i Norge, Sverige, Storbritannia, Australia, USA og Iran. Kun to av studiene var utført i løpet av det siste tiåret.

Vi fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene i grovmotorisk, finmotorisk eller kognitiv funksjon, livskvalitet, dagliglivsaktiviteter, kommunikasjon og språk, atferd, sosial fungering, eller foreldrenes psykiske helse og livskvalitet. Vi fant ingen studier som undersøkte psykisk helse og stress hos barna, barnas skoleferdigheter, familiens fungering, stress og belastning, livskvalitet hos søsken og foreldrenes yrkesdeltakelse. Ingen av studiene hadde systematisk rapportert om uheldige hendelser, men én studie oppga at det ikke ble rapportert negative virkninger hos barna ved Petø-metoden eller i kontrollgruppen.

Risk of Bias-vurderingen viste at sju av ni studier hadde stor risiko for skjevhet. Tilliten til dokumentasjonsgrunnlaget ble vurdert å være lav til svært lav vurdert ved hjelp av GRADE-verktøyet.

Helseøkonomi
PTØ-sentrene i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest hadde til sammen 147 deltakere mellom 0-18 år i 2015. I tillegg fikk 22 barn tilbud om Petø-programmet i Helse Nord i 2015.

Beregnet ut fra kostnader i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest i 2015, var gjennomsnittskostnad per deltaker med familie 87 339 norske kroner (12 838 840 norske kroner/147 deltakere). I Helse Nord var gjennomsnittskostnad per deltaker med familie 23 297 norske kroner (512 527 norske kroner/22 deltakere). Vi estimerte gjennomsnittskostnad per deltaker med familie til 79 002 norske kroner (13 351 367 norske kroner/169 deltakere), for alle helseregionene samlet.

Diskusjon

Klinisk effekt og sikkerhet
Vi beregnet standardisert gjennomsnittsforskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak, både samlet i metaanalyser og for hvert utfall i hver av de inkludete studiene. Vi fant hovedsakelig ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltakene for noen av utfallsmålene. I noen få analyser fant vi imidlertid statistisk signifikante forskjeller i effekt mellom tiltaksgruppe og kontrollgruppe, både i favør av Petø-metoden og i favør av kontrolltiltaket. Dette kan skyldes tilfeldigheter

eller baselineforskjeller mellom gruppene, og resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

Helseøkonomi
Fravær av faglige retningslinjer og manglende dokumentasjon for effekt av Petø-metoden gjorde at det ikke var hensiktsmessig å utføre en fullstendig økonomisk evaluering, men kun en økonomisk analyse. I vår økonomiske analyse har vi brukt helsetjenesteperspektivet. Dette er det relevante perspektivet for Beslutningsforum i Nye metoder, hvor fordeling av ressurser i spesialisthelsetjenesten vurderes.

Videre forskning
Kunnskapsgrunnlaget om klinisk effekt knyttet til Petø-metoden er begrenset. Det kan derfor være behov for mer forskning om effekt og uønskede hendelser knyttet til Petø-metoden, spesielt hvis tilbudet skal tilbys finansiert av de regionale helseforetakene. Pasientgrunnlaget i Norge er begrenset, og det kan derfor være aktuelt med internasjonalt samarbeid ved gjennomføring av studier.

Konklusjon

Vi fant ingen sikker forskjell i effekt mellom Petø-metoden og annen trening av barn med hjerneskade på grovmotoriske, finmotoriske og kognitive ferdigheter eller livskvalitet. Tilliten til dokumentasjonen var lav til svært lav.

For 2015 var totalkostnadene knyttet til Petø-tilbudet på 13 351 367 kroner. Gjennomsnittskostnadene per deltaker med familie som gjennomførte gjennomsnittlig to behandlingsperioder med varighet på tre til fem timer pr dag i en til tre uker, var 79 002 kroner.

Key messages

Conductive education, or the Petö method, is one of several therapeutic programs for children and adolescents with brain damage. Dr András Petö provided the foundation for the method in Hungary in the 1940s. There are uncertainties regarding the effect of the method. We systematically summarized and graded clinical effectiveness and safety. We also performed a health economic analysis as a cost description in a health care perspective.

- We found three small randomized controlled studies and six non-randomized controlled studies on the clinical effect of conductive education. All studies included children and adolescents with cerebral palsy. The studies had few participants and metodological weaknesses.

- We found no statistical differences in effect between conductive education and standard care on gross motor function, fine motor function, cognitive function, and quality of life. Our certainty to the evidence was low to very low judged by Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

- None of the studies examined psycological health, or safety.

- In 2015, the total cost of conductive education was 13,351,367 Norwegian kroner. The average cost was 79,002 Norwegian kroner per participant with family.

Title:
Assessment of conductive education for children and adolescents with brain damage – a health technology assessment

---

Type of publication:
Health technology assessment
Health technology assessment (HTA) is a multidisciplinary process that summarizes information about the medical, social, economic and ethical issues related to the use of a health technology in a systematic, transparent, unbiased, robust manner. Its aim is to inform the development of safe, effective health policies that are patient focused and that seek to achieve best value.

Doesn't answer everything:
- Excludes studies that fall outside of the inclusion criteria
- No recommendations

Publisher:
Norwegian Institute of Public Health

Updated:
Last search for studies:
November 2016.

Peer review:
Oddmar Ole Steinsvik, psychology specialist, Department manager, University Hospital of North Norway

Edith Victoria Lunde, Department manager, Haukeland University Hospital

Executive summary (English)

Background

The rights of children and adolescents with brain damage to therapeutic treatment are established in the Patients' Rights Act (Lov om pasient- og brukerrettigheter). Conductive education or the Petö method is one of several therapeutic programs for children and adolescents with brain damage. The efficacy of the method, developed by Dr. András Petö in Hungary in the 1940s is under debate.

In this health technology assessment, we have systematically summarized and quality-assessed available research on clinical effects and adverse events associated with conductive education for children and adolescents with brain damage. We also performed a health-economic analysis that catalogues treatment costs. The health technology assessment is prepared for the Norwegian System for New Health Technologies.

Method

Clinical efficacy and safety
We conducted systematic literature searches in the CINAHL, Cochrane library, Ovid, Epistemonicos, PEDro and SveMed databases through October 2016. Two researchers assessed the search results independently. We read relevant publications in full text and included publications that met our inclusion criteria. We assessed study bias using the Risk of Bias tool. The main outcomes were gross motor function, fine motor function, cognitive function, quality of life, mental health and stress, as well as adverse events. Secondary outcomes were activities of daily life, communication and language, behaviour, social participation and skills, and school skills. Secondary outcomes also included outcomes related to the family, such as family functioning, stress, parents' mental health and quality of life, quality of life of siblings, and parents' occupational participation. We compiled data using the Review Manager 5.03 software, and calculated standardized mean differences between groups and 95% confidence intervals. We assessed the quality of the effect estimates using Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Health Economics Analysis
We have described costs related to the conductive education program. The total cost of the conductive education program consists of costs related to the program as implemented in Norway, and travel and in-patient and/or hotel stays associated with treatment. In order to obtain the most realistic description of the costs, we have based our calculations on actual processes of the programs. All costs are expressed in Norwegian

kroner, and we present an estimate of average cost per participant with family. We have described costs from a health service perspective, with a time horizon of one year. A health service perspective includes costs that are paid from the Norwegian health service's budget.

Results

Clinical efficacy and safety

Nine studies, with 11 publications, and 293 participants, fulfilled the inclusion criteria and were included. Of these, three were randomized controlled studies, and six were controlled studies without randomization. All studies included children with cerebral palsy. The studies were conducted in Norway, Sweden, United Kingdom, Australia, the United States and Iran. Only two studies were conducted during the past 10 years.

We found no statistical difference between conductive education and control groups in gross motor function, fine motor function, cognitive function, quality of life, activities of daily life, communication and language, behaviour, social functioning, and parent's mental health and quality of life. We did not find studies that examined mental health and stress in children, children's school skills, family functioning and stress, quality of life for siblings, or parents' occupational participation. None of the studies systematically reported adverse events, but one study noted that no adverse events occurred in the conductive education or the control group.

The Risk of Bias assessment showed that seven out of nine studies had a high risk of bias. The certainty to the overall documentation was judged to be low to very low using the GRADE tool.

Health Economics

The PTØ centers in the South-Eastern, Western and Central Norwegian health districts, had 147 participants between 0-18 years in 2015. In addition, 22 children attend the conductive education program in Northern Norwegian health district in 2015.

Based on 2015 costs in the South-Eastern, Western and Central Norwegian health districts, the estimated average cost per participant with family was 87,339 Norwegian kroner (12,838,840 Norwegian kroner / 147 participants). In the Northern Norwegian health district, the average cost per participant with family was 23,297 Norwegian kroner (512,527 Norwegian kroner / 22 participants). The estimated average cost per participant with family was 79,002 Norwegian kroner (13,351,367 Norwegian kroner / 169 participants), across all health regions.

Discussion

Clinical efficacy and safety

We calculated standardized mean differences between the conductive education and control groups, both in meta-analysis and for each outcome in each of the included studies. Mainly, we found no statistical differences between the conductive education and control groups for any of the outcomes. However, in a few analyses we found statistically significant differences between the intervention and the control groups, both

in favour of conductive education and in favour of controls. This could reflect either chance or baseline differences between the groups, so these results must be interpreted with caution.

Health Economics
In the absence of guidelines and lack of documentation for the effect of conductive education it was not useful to perform a complete economic evaluation, only an economic analysis. In our economic analysis, we used the health service perspective. This is relevant for the Decision Forum in the Norwegian System for New Health Technologies, which assesses the distribution of resources in the specialist health service.

Further research
The available research on clinical effect and adverse events in conductive education for children and adolescents with brain injury is limited. More research may be needed on the effects and adverse events associated with conductive education, especially if the program is to be financed by the regional health authorities. Because of the small number of Norwegian patients, new studies may require international cooperation.

Conclusion

We found no statistical differences in efficacy between conductive education and other forms of training for children with brain damage on gross motor function, fine motor function, cognitive function or quality of life, and the certainty to the documentation was low to very low.

For 2015, the total cost of the conductive education programs was 13,351,367 Norwegian kroner. The average cost per participant with family for an average of two treatment periods with a duration of three to five hours per day for one to three weeks was 79,002 Norwegian kroner.

Forord

Gjennom Nye metoder har vi på oppdrag fra fagdirektørene i de regionale helseforetakene (RHF-ene) vurdert effekt, uønskede hendelser og helseøkonomi ved Petø-metoden. Oppdraget var en tilleggsbestilling til bestillingen om vurdering av de intensive habiliteringsprogrammene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation, Institutes for the Achievement of Human Potential program, Family Hope Center program og Kozijavkin-metoden for barn og unge med hjerneskade, som foreligger i egen rapport (1). Opprinnelig prosjektplan for oppdraget finnes etter vedleggene i denne rapporten.

Rapporten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan forbedre kvaliteten i helsetjenestene. Metodevurderingen er utarbeidet etter kriterier beskrevet i metodeboken «Slik oppsummerer vi forskning» (2).

Prosjektgruppen har bestått av:

- Ida-Kristin Ørjasæter Elvsaas, forsker og prosjektleder, Folkehelseinstituttet
- Liv Giske, seniorforsker, Folkehelseinstituttet
- Ulrikke Højslev Lund, helseøkonom, Folkehelseinstituttet
- Anna Stoinska-Schneider, helseøkonom, Folkehelseinstituttet
- Elisabet Hafstad, forskningsbibliotekar, Folkehelseinstituttet

I prosjektet benyttet vi en ekstern gruppe bestående av representanter fra de regionale helseforetakene, høgskolesektoren og Helsedirektoratet, i tillegg til brukerrepresentanter:

- Sigrid Østensjø, professor, Høgskolen i Oslo og Akershus
- Petra Aden, overlege, PhD, Oslo universitetssykehus
- Ida E. Vestrheim, enhetsleder, Can.san, Sørlandet sykehus HF
- Sølvi Holmgren, seniorrådgiver, Helsedirektoratet
- Hanne Fjerdingby Olsen, Handikappede Barns Foreldreforening
- Hege Tegler, Handikappede Barns Foreldreforening

Den eksterne gruppen har bidratt med bakgrunnsinformasjon om pasientgruppen og tiltakene, gitt innspill til inklusjonskriterier, relevant litteratur, innledningskapittel, tolking av resultater, diskusjon og konklusjon.

Vi retter stor takk til Oddmar Ole Steinsvik ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN Tromsø) og Edith Victoria Lunde ved Haukeland universitetssykehus, for ekstern fagfellevurdering av prosjektplan og rapport.

Vi retter også takk til Ingvil Sæterdal og Liv Merete Reinar for intern fagfellevurdering av prosjektplan og rapport.

Alle forfattere og fagfeller har fylt ut et skjema som kartlegger mulige interessekonflikter. Ingen oppgir interessekonflikter.

Folkehelseinstituttet tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Signe Agnes Flottorp *avdelingsdirektør*	Lene Juvet *seksjonsleder*	Ida-Kristin Ørjasæter Elvsaas *prosjektleder*

Innledning

Habilitering og rehabilitering tilbys barn og unge med hjerneskade i Norge. Pasientenes rettigheter er hjemlet i Lov om pasient- og brukerrettigheter (3) og regulert gjennom Forskrift om habilitering og rehabilitering, individuell plan og koordinator (4). Forskriften skal «*sikre at personer som har behov for sosial, psykososial eller medisinsk habilitering og rehabilitering, tilbys og ytes tjenester som kan bidra til stimulering av egen læring, motivasjon, økt funksjons- og mestringsevne, likeverdighet og deltakelse*» (4). Det skal også sikres brukermedvirkning (4). Barns rett til medvirkning og informasjon er også nedfelt i FNs barnekonvensjon (5).

Hjerneskade

Hjerneskade kan deles i medfødt og ervervet hjerneskade. Hjerneskader er skader i hjernen som kan gi funksjonssvikt i motoriske, perseptuelle, kognitive og/eller sosiale funksjoner (6). Det er skadens plassering og omfang som er avgjørende for barnets symptomer, funksjonsnivå og behov for hjelp (7).

Medfødt hjerneskade

Medfødt hjerneskade er en samlebetegnelse for flere tilstander der hjernefunksjonen er forstyrret på grunn av påvirkninger før, under eller kort tid etter fødselen (6). Dette inkluderer sirkulasjonsforstyrrelser, utviklingsforstyrrelser, hjerneanomalier, genetiske faktorer, infeksjoner, toksiske påvirkninger eller prematuritet (6). Vanlige diagnoser er cerebral parese, hydrocephalus, mikrokefali og moderat til dyp psykisk utviklingshemming (6).

Ervervet hjerneskade

Ervervet hjerneskade er en betegnelse på skader som oppstår i en del av sentralnervesystemet etter fødsel og etter at hjernen først har hatt en normal utvikling (6;8). Dette inkluderer hjerneskade forårsaket av tumor, traume, blødning, surstoffmangel eller infeksjon (6). Skaden kan gi vedvarende endringer i kognitiv, psykisk og atferdsmessig funksjon (8).

Habilitering ved hjerneskade

Habilitering kan defineres som planlagte prosesser med klare mål og virkemidler der flere aktører samarbeider om å gi brukerne nødvendig bistand for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet (6). Habilitering av barn med hjerneskade kjennetegnes av en rekke trenings- og habiliteringsprogrammer som er forankret i ulike teoretiske forståelser og tilnærminger (9).

Petø-metoden

Petø-metoden ble utviklet av den ungarske legen András Petö på 1940-tallet (10). Metoden omtales også som konduktiv opplæring, konduktiv pedagogikk, Petö-metoden og PTØ. PTØ står for pedagogisk trening og øving. Metoden bygger på bevegelsestrening. Samtidig jobber man med sosiale, språklige, kognitive og emosjonelle ferdigheter. Filosofien bak Petø-metoden er at alle mennesker har mange ressurser som kan utvikles gjennom spesialisert og tilrettelagt opplæring (10).

Petø i Norge

Det finnes fire senter i Norge som drives av brukerorganisasjonen PTØ Norge; Hamar, Stavanger, Ski og Trondheim. Fra 1. februar 2018 slås senterne i Ski og Hamar sammen til ett senter på Gardermoen (11). Ordinære treningsopphold går over én til tre uker, med trening fra 3-5 timer per dag. Innlæringen foregår hovedsakelig i grupper, men det tilrettelegges for individuell innlæring hvis brukeren har behov for dette. Det tilbys også oppfølging mellom treningsperiodene ved behov (11). Detaljer om deltakere, organisering og finansiering av tilbudet i Norge finnes i vedlegg 1. PTØ Norge og de regionale helseforetakene i Helse Sør-Øst, Helse Vest og Helse Midt-Norge har inngått samarbeidsavtale om rehabiliteringstjenester for barn, ungdom og unge voksne med skader i sentralnervesystemet (10).

Ved Universitetssykehuset i Nord-Norge finnes det et Petø-tilbud for barn, unge og voksne med cerebral parese som gjennomføres i regi av Petø-instituttet i Budapest (12). For barna består tilbudet hovedsakelig av gruppesamlinger på 2x2 uker per år ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (13).

Prinsippene i Petø-metoden

Petø-metoden kan beskrives som et opplæringssystem og en læringsprosess som forsøker å bedre funksjoner hos personer med bevegelsesforstyrrelser, hovedsakelig barn (14). Hovedmålet er å erstatte skadet funksjon med normalfunksjon (ortofunksjon).

I den opprinnelige Petø-filosofien, blir fysiske handikap sett på som læringsvansker som kan overvinnes ved riktig organisering av innlæring og trening (15). Barnet er en aktiv del av prosessen (7). Målet med undervisningen er å få kontroll over aktiviteter som å sitte, drikke og lignende, slik at barnet etter hvert kan delta i skole og i samfunnet forøvrig (15).

Pedagogiske aspekter ved Petø-metoden (15):

1. Veilederen («the conductor»)
2. Homogene grupper
3. Gruppeundervisning
4. Rytmisk innlæring

Veilederen («the conductor»)

Veilederne, som i Petø-metoden blir kalt konduktorer, har en helt spesiell rolle i innlæringen. Hensikten er å samle all kunnskap hos én fagperson (7). Konduktorene kan beskrives som en kombinasjon av lærer, fysioterapeut, ergoterapeut og sykepleier (16). Ved de norske PTØ-sentrene benyttes betegnelsen «habiliteringspedagog» (vedlegg 1). Utdanningen av habiliteringspedagogene foregår ved the National Institute of Conductive Education i Birmingham, i samarbeid med Birmingham City University. Studiet er 3-årig og leder frem til en bachelorgrad (10).

Homogene grupper

Deltakerne blir satt sammen i arbeidsgrupper med andre som har samme diagnose, funksjonsnivå og alder (14;15). Læringen skjer gjennom imitasjon av andre, og deltakerne skal motivere hverandre (17).

Gruppeundervisning

All innlæring og oppfølging av barna foregår i grupper (14). Gruppene følger standardiserte innlæringsprogram, som strukturerer den daglige rutinen. Programmene er satt sammen etter bestemte serier med ferdigheter og bevegelsesoppgaver. Programseriene er de samme for alle i gruppen (17).

Rytmisk innlæring

Rytmisk innlæring er verbale instruksjoner gitt av konduktor (14;17). Instruksjonene er gjerne i «jeg» -form. Deltakerne i gruppen gjentar instruksjonen samtidig som de utfører bevegelsen. Sang eller rim kan brukes i forbindelse med instruksjonene (17).

Mål og metoder

Denne metodevurderingen er ment å inngå som beslutningsgrunnlag for de regionale helseforetakene i Beslutningsforum for Nye metoder.

I metodevurderingen har vi:

1) Systematisk oppsummert og kvalitetsvurdert tilgjengelig forskning om klinisk effekt og uønskede hendelser ved Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade (0-18 år)

2) Utført en helseøkonomisk analyse som en kostnadsbeskrivelse av Petø-metoden.

Klinisk effekt og uønskede hendelser

METODE

Metoden for vurdering av klinisk effekt og uønskede hendelser går i korthet ut på å formulere forskningsspørsmål og utforme inklusjonskriterier i form av PICO (populasjon (P), tiltak (I), sammenlikning (C) og utfall (O)), søke etter litteratur, velge ut studier, vurdere studienes metodiske kvalitet, hente ut data, sammenstille data og gradere det totale kunnskapsgrunnlaget (2).

Inklusjonskriterier

Studiedesign:

Randomiserte kontrollerte studier, ikke-randomiserte kontrollerte studier med før- og etter-målinger

Populasjon:	Barn og unge (0-18 år) med hjerneskade
Tiltak:	Petø-metoden
Sammenlikning:	Andre treningstiltak, standard behandling eller ingen behandling
Utfall:	Primære utfallsmål: For barna: • Grovmotorisk funksjon • Håndfunksjon / finmotorikk • Kognitiv funksjon • Livskvalitet / psykisk helse/stress • Uønskede hendeler Sekundære utfallsmål: For barna: • Dagliglivets aktiviteter (ADL), eksempelvis av- og påkledning, spising, personlig hygiene mm. • Kommunikasjon / språk • Atferd • Sosial deltakelse / sosiale ferdigheter

- Skoleferdigheter

For familien:

- Familiens fungering
- Stress, belastning i familien
- Foreldres psykiske helse og livskvalitet
- Livskvalitet for søsken
- Foreldres yrkesdeltakelse

Språk: Engelsk, skandinavisk

Litteratursøking

Vi utførte systematiske litteratursøk etter Petø-metoden og intervensjonene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation, Institutes for the Achievement of Human Potential program, Family Hope Center program og Kozijavkin-metoden, samt (de fire sistnevnte finnes i en egen fullstendig metodevurdering (1)), uten tidsavgrensning, i følgende databaser:

- CINAHL
- Cochrane library (Cochrane Central Register of Controlled Trials)
- Ovid-databaser
    - AMED (Allied and Complementary Medicine)
    - Embase
    - Epub Ahed of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE® Daily and Ovid MEDLINE®
    - PsycINFO
- Epistemonikos
- PEDro
- SveMed

I tillegg gikk vi gjennom referanselister i relevante studier. Den eksterne faggruppen bidro også med litteratur på feltet.

Søkestrategier tilpasset hver av databasene ble utarbeidet i samarbeid med forskningsbibliotekar (EH). Søkestrategiene ble fagfellevurdert av en annen forskningsbibliotekar i Folkehelseinstituttet. Vi utførte også søk etter pågående studier i databasene *Clinical Trials* og *International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)*. Litteratursøkene ble utført i november 2016. Søkestrategien finnes i vedlegg 2.

Artikkelutvelging

Etter dublettsjekk gikk to forskere gjennom litteraturlisten, uavhengig av hverandre. Vi bestilte mulig relevante referanser inn i fulltekst. To personer leste uavhengig av hverandre gjennom studiene som ble bestilt i fulltekst. For hver studie fylte vi uavhengig av hverandre ut et vurderingsskjema, med navn på førsteforfatter, publikasjonsår, populasjon, intervensjon, sammenligning og utfallsmål. Vi sammenlignet skjemaene, og vurderte dem i forhold til inklusjonskriteriene. Vi inkluderte studier som oppfylte inklusjonskriteriene i metodevurderingen, mens vi ekskluderte de som ikke oppfylte inklusjonskriteriene.

Vurdering av risiko for systematiske feil i enkeltstudier

To personer vurderte studiene uavhengig av hverandre ved hjelp av Risk of Bias-verktøyet (2).

Risk of Bias-verktøyet er et sett av kriterier som vi bruker for å kritisk vurdere kjente kilder til systematiske skjevheter. Kriteriene inkluderer generering av randomiseringssekvens, skjult fordeling til grupper, blinding (av deltakere, personell og databehandlere), ufullstendige resultatdata, selektiv rapportering og andre kilder til systematiske skjevheter. I tillegg til de faste kriteriene som brukes for vurdering av systematiske skjevheter, kan man også vurdere andre aspekter. Dette kan være forskjeller mellom gruppene ved oppstart, om det er gjort analyser for å justere for eventuelle oppstartsforskjeller mellom gruppene, samt en samlet vurdering av risiko for systematiske skjevheter i hver studie.

Dataekstraksjon

En medarbeider trakk ut relevante data fra studiene ved bruk av et datauttrekksskjema. En annen medarbeider sjekket dataene. Vi registrerte førsteforfatter, publikasjonsår, land, studiedesign, studievarighet, antall deltakere, deltakernes alder, kjønn, diagnose, sammenlignende tiltak, utfall og resultater.

Analyser

Vi sammenstilte dataene, og presenterte resultatene i tekst, tabeller og figurerer. Vi beregnet effektestimater ved hjelp av programvaren Review Manager 5.03 (RevMan 5). Vi brukte en «random effects»-modell, som åpner for at det kan være systematiske forskjeller mellom primærstudiene. Vi undersøkte statistisk heterogenitet (ulikhet) mellom studiene med I-square (I^2). En høy verdi for I-square (I^2 > 50-60 %, p-verdi ≤ 0,1) angir stor heterogenitet mellom studiene (2). Vi beregnet standardisert gjennomsnittlig forskjell mellom gruppene («standardized mean difference»), og 95 % konfidensintervall. Bruk av standardisert gjennomsnittlig forskjell ga oss mulighet til å slå sammen data uavhengig av benyttede måleinstrumenter (2).

Vurdering av tilliten til effektestimatene

Vi vurderte vår tillit til effektestimatene for hvert av de primære utfallsmålene ved hjelp av Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) (2). Vi brukte dataverktøyet Guideline Development Tool (GDT), http://www.guidelinedevelopment.org/ (Tabell 1). Metoden inkluderer vurdering av risiko for skjevhet («Risk of Bias»), samsvar (konsistens) i resultater mellom studier, sammenlignbarhet (direkthet; hvor like populasjonene, intervensjonene og utfallene i studiene er sammenliknet med de personer, tiltak og utfall man egentlig er opptatt av), hvor presise resultatestimatene er, og om det er risiko for publiseringsskjevheter. GRADE kan også ta hensyn til om det er sterke sammenhenger mellom intervensjon og utfall, om det er stor/svært stor dose-responseffekt, eller om konfunderende variabler ville ha redusert effekten.

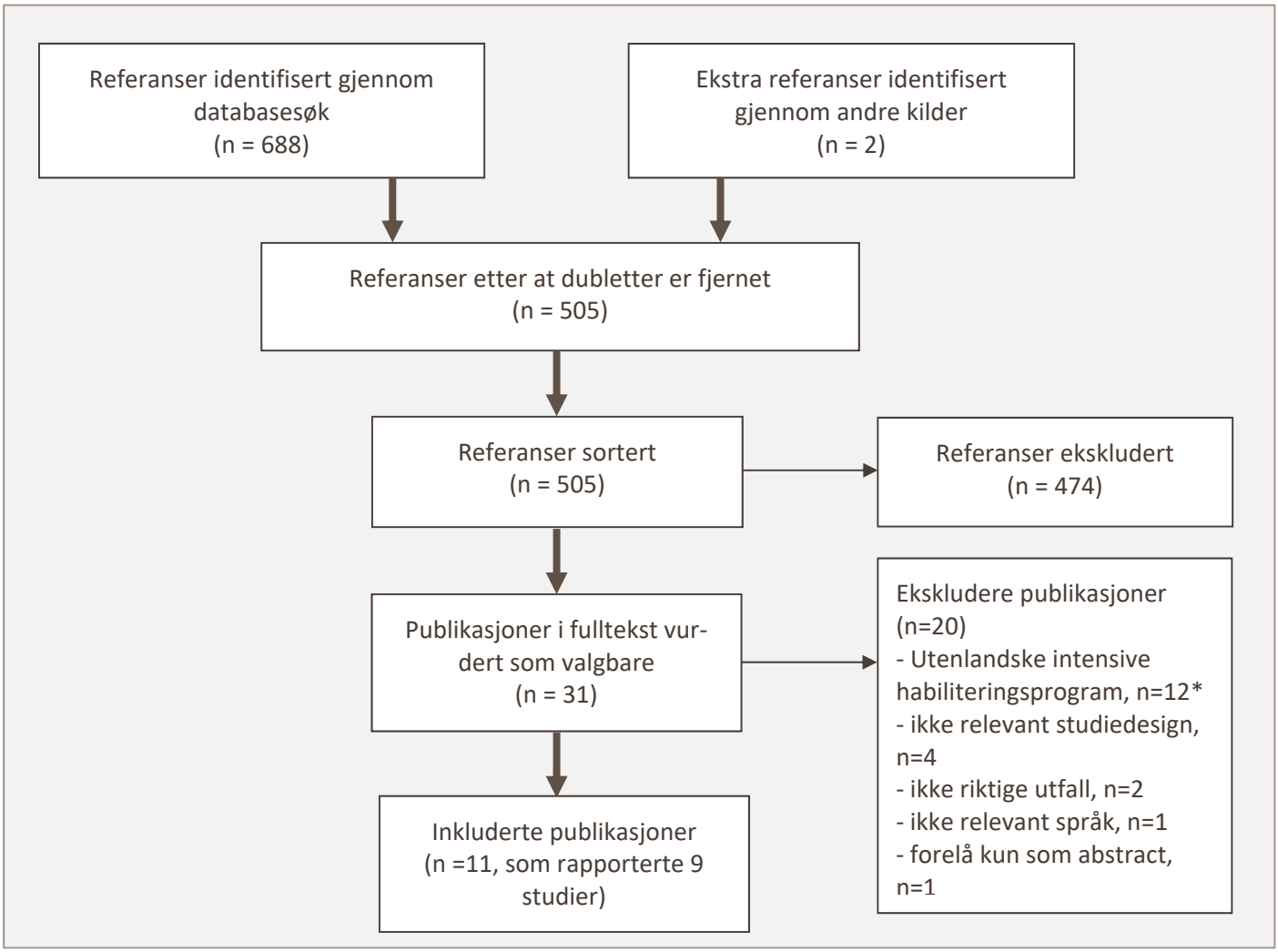
Tabell 1. GRADE-kategorienes betydning for påliteligheten av effektestimater

Vurdering	Betydning
Høy	Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.
Middels	Vi har middels tillit til effektestimatet: det ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men det er også en mulighet for at den kan være forskjellig.
Lav	Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimatet.
Svært lav	Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

RESULTATER

Resultater av litteratursøket

Litteratursøket i databaser og ved manuell gjennomgang av utvalgte referanselister ga 504 referanser etter fjerning av dubletter (Figur 1). Vi bestilte 31 mulig relevante publikasjoner i fulltekst, og inkluderte ni studier.



Figur 1. Flytskjema – utvelgelse av studier

*Vurdering av utenlandske intensive habiliteringsprogram finnes i egen publikasjon (1).

Beskrivelse av studiene

Ekskluderte studier

Vi ekskluderte til sammen 20 studier etter fulltekst gjennomgang. Tolv av studiene omhandlet utenlandske intensive habiliteringsprogram, og vurderingen av disse har vi publisert i en egen fullstendig metodevurdering (1). Av de resterende studiene, eksklu-

derte vi fire studier fordi de manglet kontrollgruppe, to fordi de rapporterte andre utfallsmål enn våre pre-definerte utfallsmål, én på grunn av språk (kinesisk) og én fordi den kun forelå som abstrakt. Tabell med ekskluderte studier er plassert i vedlegg 3.

Inkluderte studier

Vi inkluderte ni studier, i 11 publikasjoner, med totalt 293 deltakere (tabell 2 og vedlegg 4). En av de inkluderte studiene ble identifisert gjennom en doktorgradsavhandling ved Universitetet i Oslo (18). Studien var i prosess med å bli publisert under arbeidet med oversikten (19), og ble publisert august 2017 (20). De inkluderte studiene var utført i Australia (n=4), Storbritannia (n=1), Iran (n=1), Sverige (n=1), Norge (n=1) og USA (n=1). Kun to av studiene er publisert det siste tiåret.

Tabell 2. Inkluderte studier

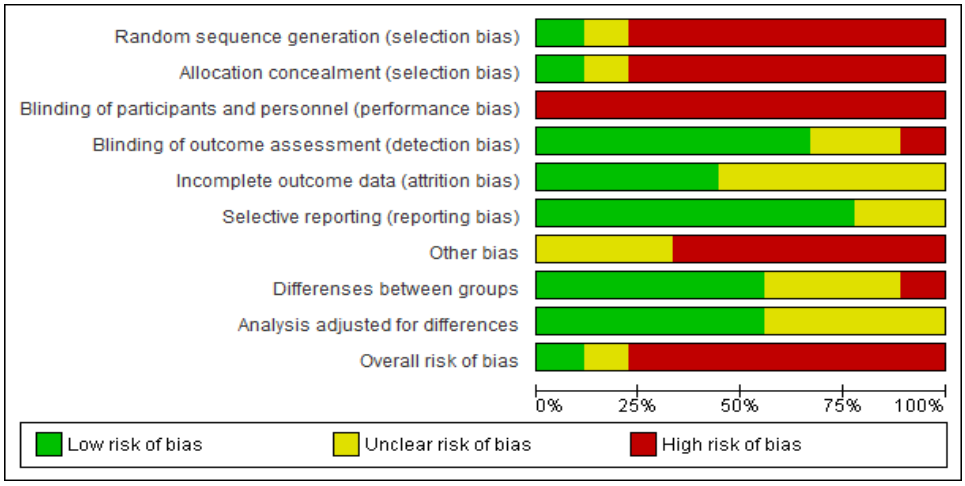
Studie (forfatter, årstall, land)	Populasjon	Intervensjon	Sammenligning	Utfall*	Studiedesign
Randomiserte kontrollerte studier					
Myrhaug, 2015 (19) Norge	21 barn med CP, 3-6 år	Petø-metoden (opphold ved PTØ-senteret Hamar), n=11	Ventelistekontroll, n=10	Grovmotorikk Dagliglivs-aktiviteter Livskvalitet (barn og foreldre) Foreldres tilfredshet med tilbudet	Randomisert kontrollert studie, stepped-wedge design
Reddihough 1998 (21) Australia Består av to studier/deler, en RCT og en ikke-RCT i samme publikasjon <u>Her er RCT presentert</u>	34 barn med CP i RCT, ca 1-3 år	Petø-metoden, støtte fra personell utdannet i Ungarn. RCT, n=17	Behandlings-tilnærming basert på å møte barnets behandlingsbehov (*«therapeutic objectives»*). RCT, n=17	Grovmotorikk Finmotorikk Kom-munikasjon Kognitiv funksjon Dagliglivs-aktiviteter Foreldres ressurser og stress	**Studie 1**: Randomisert kontrollert studie
Stiller 2003 (22) USA	19 barn med CP, 2-9 år	§Petø-program, n=7	§Intensiv behandling, n=8 Spesial-undervisning, n=4	Grovmotorikk Finmotorikk Dagliglivs-aktiviteter	Delvis randomisert kontrollert studie
Ikke-randomiserte kontrollerte studier					
Catanese 1995 (23) Australia	34 barn med CP, 4-7 år	Petø-basert førskoleprogram (*«the Yooralla programme»*), n=17	Standard tidlig habilitering bestående av individuelt fysioterapiprogram, n=17	Grovmotorikk Finmotorikk Kom-munikasjon Dagliglivs-aktiviteter Foreldres ressurser og stress	Ikke-randomisert kontrollert studie med matchede konroller
Coleman 1995 (24) Australia	20 barn med CP, ca. 1,5-6 år	Petø-basert metode, n=11	Standard behanling inkludert spesial-undervisning, n=9	Grovmotorikk Finmotorikk Kom-munikasjon	Ikke-randomisert kontrollert studie uten

Studie (forfatter, årstall, land)	Populasjon	Intervensjon	Sammenligning	Utfall*	Studiedesign
				Dagliglivs-aktiviteter Foreldres ressurser og stress	matching av konroller
Dalvand 2009 (25) Iran	45 barn med CP, 4-8 år	Bobath, n=15 Petø-metoden, n=15	Under-visning av foreldre, n=15	Dagliglivs-aktiviteter	Ikke-randomisert kontrollert studie
Hur 1995, 1997 (16;26) Storbritannia	36 barn med CP, 3,5-4,5 år ved baseline	Petø-program ved *«the Birmingham Institute for Conductive Education»*, n=19	Standard engelsk spesialundervisning, n=17	Grovmotorikk Finmotorikk Kom-munikasjon Selvhjulpenhet Sikkerhet	Ikke-randomisert kontrollert studie med matchede kontroller
Reddihough 1998 (21) Australia Består av to studier/deler, en RCT og en ikke-RCT i samme publikasjon <u>Her er ikke-RCT presentert</u>	32 barn med CP i ikke-RCT, ca 1-3 år	Petø-metoden, støtte fra personell utdannet i Ungarn. Ikke-RCT, n=15	Behandlings-tilnærming basert på å møte barnets behandlingsbehov (*«therapeutic objectives»*). Ikke-RCT, n=17	Grovmotorikk Finmotorikk Kom-munikasjon Kognitiv funksjon Dagliglivs-aktiviteter Foreldres ressurser og stress	**Studie 2**: Kontrollert, ikke-randomisert studie
Ödman 2005, 2006 (27;28) Sverige	52 barn med CP, 3-16 år	Petø-basert program (*«Move&Walk»*), n=29	Standard behandling (*«Lemo» - learning motor skills*), n=23	Grovmotorikk Dagliglivs-aktiviteter	Ikke-randomisert kontrollert studie

*=fullstendig liste over utfallsmål finnes i vedlegg 4, §=inngår i analyser (standardiserte gjennomsnittsforskjeller i tabeller og i metaanalyser)

Risiko for skjevheter i inkluderte studier

Av de inkluderte studiene var tre randomiserte kontrollerte studier og seks ikke-randomiserte kontrollerte studier. Én av de tre randomiserte kontrollerte studiene hadde lav samlet risiko for skjevheter i studien, én hadde usikker risiko og én hadde høy samlet risiko. Alle de ikke-randomiserte kontrollerte studiene hadde høy samlet risiko for skjevheter. Oversikt over samlet risiko for skjevhet på tvers av alle studiene synliggjøres i figur 2, og individuell vurdering av hver studie i vedlegg 4a.



Figur 2. Samlet risiko for skjevheter på tvers av inkluderte studier

Effekt av Petø-metoden på primære utfallsmål

Vi vil her presentere resultatene for de primære utfallsmålene i vår oversikt. De primære utfallsmålene var knyttet til barnets:

- Grovmotoriske funksjon
- Håndfunksjon eller finmotorikk
- Kognitiv funksjon
- Livskvalitet, psykisk helse eller stress
- Uønskede hendelser

Resultater for alle utfallsmål, både primære og sekundære som vi fant svar på i de inkluderte studiene, er presentert i teksten og i tabellform i vedlegg 4b. I vedlegget presenteres studiene alfabetisk med randomiserte studier i første tabell og ikke-randomiserte kontrollerte studier i andre tabell. Tabellene inneholder sluttskår etter endt intervensjonsperiode, eller skår for endring fra start til slutt, for hvert utfallsmål. I tillegg har vi for hvert utfall i enkeltstudiene beregnet standardisert gjennomsnittlig forskjell mellom intervensjonsgruppe og kontrollgruppe, og angitt om det var statistisk signifikant forskjell mellom gruppene. Vi fant hovedsakelig ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltakene, uavhengig av intervensjonslengde (vedlegg 4b). Vi har også vurdert resultater i metaanalyser. I metaanalysene har vi analysert data for randomiserte studier og ikke-randomiserte kontrollerte studier, både hver for seg og samlet. Tilliten til dokumentasjonen for de primære utfallsmålene var lav til svært lav, vurdert ved hjelp av GRADE (se tabell 7).

Grovmotorisk funksjon

Åtte inkluderte studier, publisert i ti publikasjoner (16;19;21-24;26-28), vurderte effekten av Petø-metoden på endring i grovmotorisk funksjon. Det ble brukt ulike måleverktøy i de ulike studiene. Måleinstrumentene inkluderte Gross Motor Function Measure (GMFM), Vulpe Assessment Battery (VAB) og Vineland Adaptive Behavior Scales (Vineland). I alle måleverktøyene er høyere skår relatert til bedre ferdigheter.

For å vurdere grovmotorisk funksjon brukte Myrhaug og medarbeidere (19), Reddihough og medarbeidere (21), Stiller og medarbeidere (22) og Ödman og medarbeidere (27;28) Gross Motor Function Measure. Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) brukte Vulpe Assessment Battery. Hur og medarbeidere (16;26) brukte Vineland Adaptive Behavior Scales. Tabell 3 viser for hver studie endring i totalskår og/eller skår for ulike dimensjoner av grovmotorisk funksjon målt med ulike verktøy hos intervensjons- og kontrollgruppene, samt om det var forskjell mellom gruppene.

Tabell 3. Endring i grovmotorisk funksjon

Studie (referanse)	**Utfall (måle-verktøy)**	**Antall uker**	**Antall, n**	**Intervensjon** Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	**Antall, n**	**Kontroll** Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	**SMD (95 % KI)** [§]
RCT							
Myrhaug, 2015 (endrings-skår)	Grovmotorikk (GMFM-66 total)[#]	16	11	2,89 (2,52)	8	1,33 (3,93)	**0,47 (-0,46 til 1,39)**
Reddihough 1998 (sluttskår)	Grovmotorikk (GMFM, total)[#]	24	9	33,20 (13,82)	13	28,64 (17,83)	**0,27 (-0,59 til 1,12)**
	Grovmotorikk (VAB, video)	24	17	6,29 (2,24)	17	5,76 (2,64)	**0,21 (-0,46 til 0,89)**
Stiller 2003	Grovmotorikk (GMFM, «lying and rolling»)	5	7	1,43 (3,69)	8	0,50 (2,14)	**0,30 (-0,73 til 1,32)**
	Grovmotorikk (GMFM, «sitting»)	5	7	2,43 (3,10)	8	0,625 (5,07)	**0,40 (-0,63 til 1,43)**
	Grovmotorikk (GMFM, «crawling and kneeling»)	5	7	- 0,143 (1,57)	8	- 2,75 (1,91)	**1,39 (0,22 til 2,56)***
	Grovmotorikk (GMFM, «standing»)	5	7	1,29 (2,87)	8	-0,625 (2,00)	**0,74 (-0,32 til 1,80)**
	Grovmotorikk (GMFM, «walking, running, jumping»)	5	7	-3,29 (4,42)	8	-2,63 (4,93)	**-0,13 (-1,15 til -0,88)**
Ikke-RCT							
Catanese 1995 (sluttskår)	Grovmotorikk (VAB, video)[#]	24	17	8,38 (1,88)	17	6,88 (2,63)	**0,64 (-0,5 til 1,33)**
Coleman 1995 (sluttskår)	Grovmotorikk (VAB, video)	24	11	3,53 (1,51)	9	3,76 (1,51)	**-0,15 (-1,03 til 0,74)**

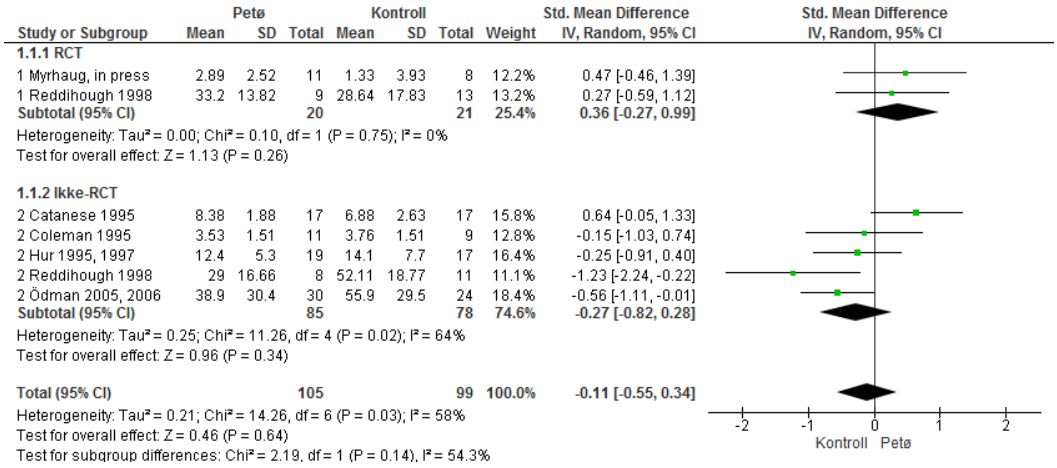
Studie (referanse)	Utfall (måle-verktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	SMD (95 % KI) [§]
Hur 1995, 1997 (sluttskår)	Grovmotorikk (Vineland, lærer-vurdering) – etter 1 år [#]	52	19	12,4 (5,3)	17	14,1 (7,7)	**-0,25 (-0,91 til 0,40)**
	Grovmotorikk (Vineland, lærer-vurdering) – etter 2 år	104	19	13,5 (6,2)	17	16,2 (12,4)	**-0,27 (-0,93 til 0,38)**
	Grovmotorikk (Vineland, lærer-vurdering) – etter 3 år	156	19	14,9 (7,5)	17	16,9 (15,9)	**-0,16 (-0,82 til 0,50)**
Reddihough 1998 (sluttskår)	Grovmotorikk (GMFM, total)[#]	24	8	29,00 (16,66)	11	52,11 (18,77)	**-1,23 (-2,24 til -0,22)* [Δ]**
	Grovmotorikk (VAB, video)	24	13	6,20 (2,74)	13	6,54 (2,48)	**-0,13 (-0,90 til 0,64)**
Ödman 2005, 2006 (sluttskår)	Grovmotorikk (GMFM, total)[#]	Uklart[¤]	30	38,9 (30,4)	24	55,9 (29,5)	**-0,56 (-1,11 til -0,01)* [Δ]**
	Grovmotorikk (GMFM, «lying and rolling»), dimensjon A	Uklart[¤]	30	64,7 (31,8)	24	85,5 (14,8)	**-0,80 (-1,36 til -0,24)* [Δ]**
	Grovmotorikk (GMFM, «sitting»), dimensjon B	Uklart[¤]	30	54,6 (36,1)	24	72,5 (30,6)	**-0,52 (-1,07 til 0,02)**
	Grovmotorikk (GMFM, «crawling and kneeling»), dimensjon C	Uklart[¤]	30	36,1 (40,1)	24	56,0 (40,0)	**-0,49 (-1,03 til 0,06)**
	Grovmotorikk (GMFM, «standing»), dimensjon D	Uklart[¤]	30	23,6 (32,3)	24	37,0 (38,2)	**-0,38 (-0,92 til 0,16)**
	Grovmotorikk (GMFM, «walking, running, jumping»), dimensjon E	Uklart[¤]	30	16,1 (24,3)	24	28,7 (33,3)	**-0,43 (-0,98 til 0,11)**

[§]=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, [#]=inngår i metaanalyse, [¤]=ikke oppgitt når måling fant sted, annet enn at det var etter en periode med intensiv trening, *=statistisk signifikant forskjell, [Δ] = baseline-forskjeller mellom gruppene

Grovmotorisk funksjon, totalskår – alle måleinstrument

Sju studier (i åtte publikasjoner) hadde data som kunne gå inn i metaanalyser for totalskår av grovmotorisk funksjon (GMFM, total/VAB, videovurdering/Vineland Adaptive Behavior Scales, personalvurdering). I en metaanalyse der både randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier inngikk, uavhengig av måleinstrument og intervensjonslengde, fant vi ingen påviselig forskjell mellom intervensjon- og kontrollgruppene (SMD, -0,11 [95 % KI -0,55 til 0,34], figur 3).

Analyser som kun inkluderte randomiserte eller kun ikke-randomiserte kontrollerte studier, fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (henholdsvis SMD 0,36 [95 % KI -0,27 til 0,99] og -0,27 [95 % KI -0,82 til 0,28], figur 3) på grovmotorisk funksjon.



Figur 3. Forskjell i grovmotorisk funksjon, totalskår, mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (alle måleinstrument)

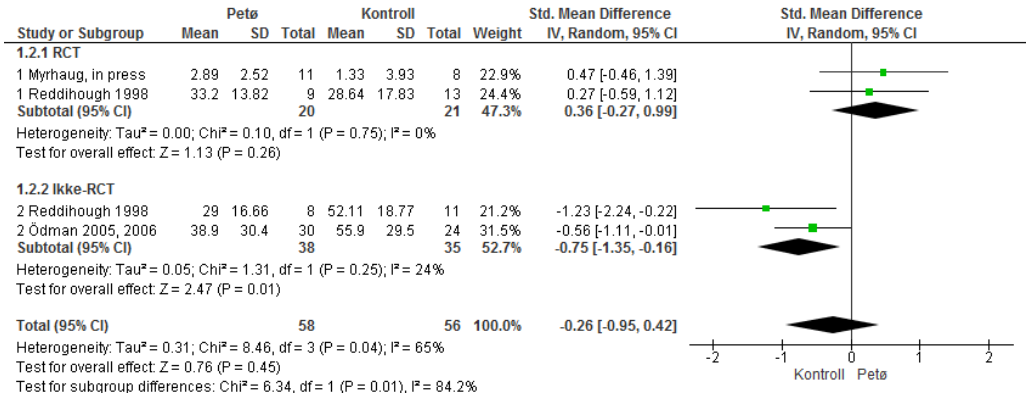
Fem av sju studier som inngikk i metaanalysen (figur 3) fant ingen påviselig forskjell mellom intervensjonsgruppene og kontrollgruppene i grovmotorisk totalskår. To ikke-randomiserte kontrollerte studier av Reddihough og medarbeidere (21) og Ödman og medarbeidere (27;28) fant imidlertid påviselig forskjell mellom gruppene i grovmotorisk totalskår, målt som GMFM total, i favør av kontrolltiltakene (tabell 3, figur 3 og vedlegg 4b). I disse studiene var det stor forskjell mellom gruppene ved start (ulike baselineverdier), og det er ikke justert for dette i analysene. I en metaanalyse uten disse to studiene, fant vi fortsatt ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (SMD 0,18 [95 % KI -0,18 til 0,54], det var lav heterogenitet (I^2=7 %), analyse ikke vist).

Analyser – bruk av samme måleinstrumenter i hver analyse

Vi utførte også metaanalyser der vi skilte mellom studier som kun hadde benyttet de samme måleinstrumentene, henholdsvis totalskår for Gross Motor Function Measure (figur 4) og videovurdering med Vulpe Assessment Battery (figur 5).

Grovmotorisk funksjon, totalskår, målt med Gross Motor Function Measure

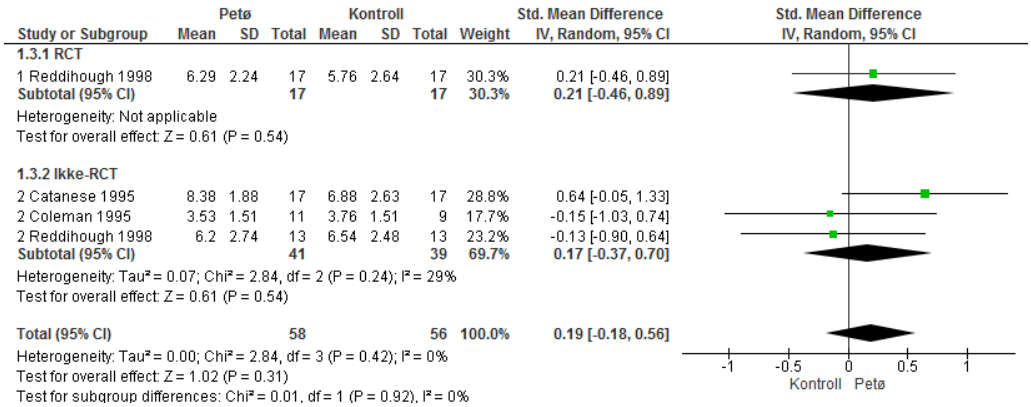
Ved bruk av totalskår i måleinstrumentet Gross Motor Function Measure (GMFM) fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og ulike kontrolltiltak i en meta-analyse der både randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier inngikk, (SMD -0,26 [95 % KI -0,95 til 0,42], figur 4). Analyse med kun randomiserte studier fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (to studier, SMD 0,36 [95 % KI -0,27 til 0,99]). I analyse med ikke-randomiserte kontrollerte studier fant vi derimot en statistisk signifikant forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak i favør av kontrolltiltakene (to studier, SMD -0,75 [95 % KI -1,35 til -0,16]), men dette kan være knyttet til baselineforskjellene mellom gruppene som tidligere beskrevet (se også vedlegg 4b).



Figur 4. Forskjell i grovmotorisk funksjon, totalskår, mellom Petø-metoden og kontrolltiltak målt med Gross Motor Function Measure (GMFM)

Grovmotorisk funksjon målt med Vulpe Assessment Battery

Basert på studier som brukte videovurdering og måleinstrumentet Vulpe Assessment Battery (VAB) fant vi ingen påviselig forskjell i effekt på grovmotorisk funksjon mellom Petø-metoden og ulike kontrolltiltak verken totalt (SMD 0,19 [95 % KI -0,18 til 0,56], figur 5), i analyse med randomiserte studier (en studie, SMD 0,21 [95 % KI -0,46 til 0,89]) eller i analyse med ikke-randomiserte kontrollerte studier (tre studer, SMD 0,17 [95 % KI 0,37 til 0,70]).



Figur 5. Forskjell i grovmotorisk funksjon mellom Petø-metoden og kontrolltiltak målt med Vulpe Assessment Battery (VAB)

Håndfunksjon / finmotorikk

Fem inkluderte studier, rapportert i fire publikasjoner (21-24), vurderte effekten av Petø-metoden på håndfunksjon eller finmotorisk funksjon. Studiene benyttet to ulike måleinstrument, Vulpe Assessment Battery (VAB) og Peabody developmental fine motor scales (Peabody). I begge måleverktøyene er høyere skår relatert til bedre ferdigheter.

Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23), og Coleman og medarbeidere (24) benyttet Vulpe Assessment Battery. Stiller og medarbeidere (22) benyttet Peabody developmental fine motor scales. Tabell 4 viser for hver studie, endring i finmotorisk funksjon målt med ulike verktøy hos intervensjons- og kontrollgruppene, samt om det er forskjell i effekt mellom gruppene.

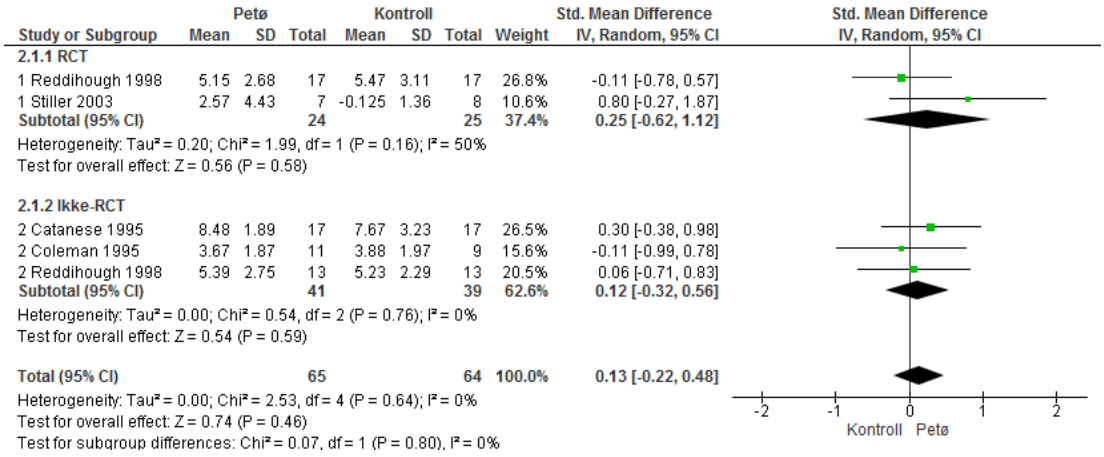
Tabell 4. Endring i finmotorisk funksjon

Studie (referanse)	**Utfall (måleverktøy)**	**Antall uker**	**Antall, n**	**Intervensjon** Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	**Antall, n**	**Kontroll** Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	**SMD (95 % KI)** [§]
RCT							
Reddihough 1998 (sluttskår)	Finmotorikk (VAB, video)[#]	24	17	5,15 (2,68)	17	5,47 (3,11)	**-0,11 (-0,78 til 0,57)**
Stiller 2003	Håndfunksjon (Peabody, «grasping»)	5	7	1,00 (1,29)	8	0,250 (1,28)	**0,55 (-0,49 til 1,59)**
	Håndfunksjon (Peabody, «hand use»)[#]	5	7	2,57 (4,43)	8	-0,125 (1,36)	**0,80 (-0,27 til 1,87)**
Ikke-RCT							
Catanese 1995 (sluttskår)	Finmotorikk (VAB, video) [#]	24	17	8,48 (1,89)	17	7,67 (3,23)	**0,30 (-0,38 til 0,98)**
Coleman 1995 (sluttskår)	Finmotorikk (VAB, video) [#]	24	11	3,67 (1,87)	9	3,88 (1,97)	**-0,11 (-0,99 til 0,78)**
Reddihough 1998 (sluttskår)	Finmotorikk (VAB, video)[#]	24	13	5,39 (2,75)	13	5,23 (2,29)	**0,06 (-0,71 til 0,83)**

[§]=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, [#]=inngår i metaanalyse

Finmotorisk funksjon – alle måleinstrument

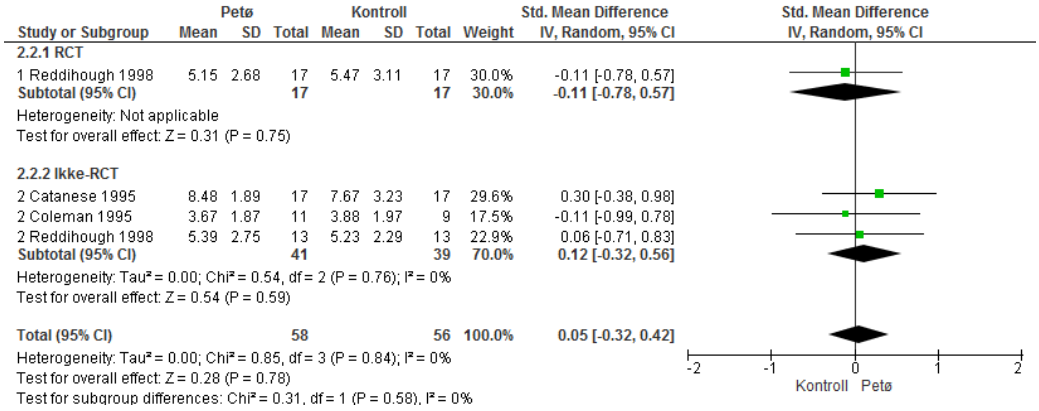
I en metaanalyse der både randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier inngikk uavhengig av måleinstrument, fant vi ingen påviselig forskjell i finmotorisk funksjon mellom intervensjon- og kontrollgruppene (SMD, 0,13 [95 % KI -0,22 til 0,48], figur 6). Analyser som kun inkluderte randomiserte eller kun ikke-randomiserte kontrollerte studier, fant heller ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (henholdsvis SMD 0,25 [95 % KI -0,62 til 1,12] og 0,12 [95 % KI -0,32 til 0,56], figur 6) på finmotorisk funksjon. Heterogeniteten mellom studiene var lav (I^2=0%).



Figur 6. Forskjell i håndfunksjon / finmotorisk funksjon mellom Petø-metoden og kontroll-tiltak (alle måleinstrument)

Analyse - finmotorisk funksjon målt med Vulpe Assessment Battery

Vi vurderte også finmotorisk funksjon i en metaanalyse der vi kun inkluderte studier som benyttet Vulpe Assessment Battery (VAB), figur 8. Vi fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak, verken i en samleanalyse (SMD 0,05 [95 % KI -0,32 til 0,42], figur 7), eller i analyser der vi skilte mellom randomiserte (SMD -0,11 [95 % KI -0,78 til 0,57]) eller ikke-randomiserte kontrollerte studier (SMD 0,12 [95 % KI -0,32 til 0,56]).



Figur 7. Forskjell i finmotorisk funksjon mellom Petø-metoden og kontrolltiltak målt med Vulpe Assessment Battery (VAB)

Kognitiv funksjon

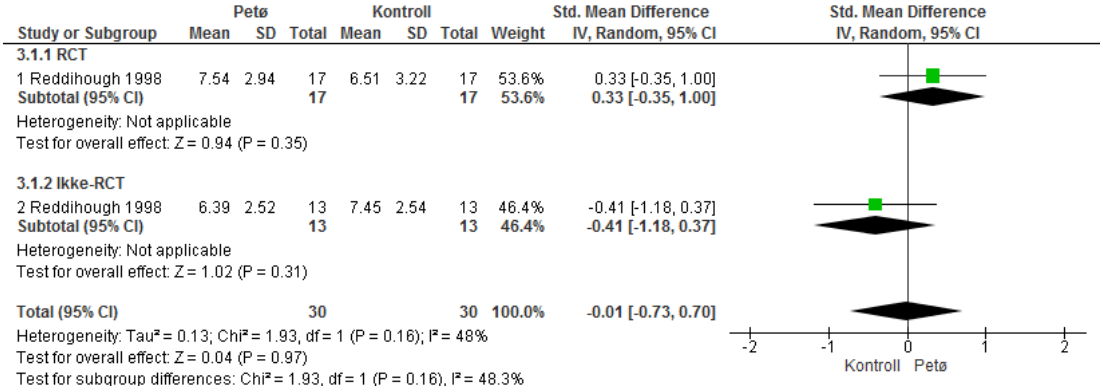
To studier av Reddihough og medarbeidere (21), presentert i én publikasjon, hadde data for endring av kognitiv funksjon hos barna. Reddihough og medarbeidere utførte både en randomiserte og en ikke-randomiserte kontrollert studie. Kognitiv funksjon ble vurdert med Vulpe Assessment Battery (VAB). Forfatterne fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom gruppene, tabell 5.

Tabell 5. Endring i kognitiv funksjon

Studie (referanse)	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) [§]
RCT							
Reddihough 1998 (sluttskår)	Kognitiv funksjon (VAB, video)[#]	24	17	7,54 (2,94)	17	6,51 (3,22)	**0,33 (-0,35 til 1,00)**
Ikke-RCT							
Reddihough 1998 (sluttskår)	Kognitiv funksjon (VAB, video)[#]	24	13	6,39 (2,52)	13	7,45 (2,54)	**-0,41 (-1,18 til 0,37)**

[§]=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, [#]=inngår i metaanalyse

I en metaanalyse med data fra Reddihoug og medarbeideres studier (figur 8), fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom gruppene verken totalt (SMD -0,01[95 % KI -0,73 til 0,70]), i den randomiserte studien (SMD 0,33 [95 % KI -0,35 til 1,00]) eller i den ikke-randomiserte kontrollerte studien (SMD -0,41 [95 % KI -1,18 til 0,37]). Heterogeniteten mellom studiene var middels (I^2=48 %).



Figur 8. Forskjell i kognitiv funksjon mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (VAB)

Livskvalitet

Myrhaug og medarbeidere (19) vurderte helserelatert livskvalitet med måleverktøyet Pediatric Quality of Life inventory (PedsQL). Vurderingene inkluderte skalaene for fysisk, emosjonell og sosial funksjon, samt fungering i barnehagen. Forfatterne fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen i de helserelaterte livskvalitetsmålene (tabell 6 og vedlegg 4b).

Tabell 6. Livskvalitet

Studie (referanse)	**Utfall (måleverktøy)**	**Antall uker**	**Antall, n**	**Intervensjon** Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	**Antall, n**	**Kontroll** Endring som sluttskår eller endringsskår (standard-avvik)	**SMD (95 % KI)** [§]
Myrhaug, 2015	Livskvalitet (PedsQL, physical functioning scale)	16	10	-0,05 (0,96)	9	-0,10 (0,48)	**0,06 (-0,84 til 0,96)**
	Livskvalitet (PedsQL, emotional functioning scale)	16	10	0,16 (0,54)	9	-0,13 (0,28)	**0,63 (-0,30 til 1,56)**
	Livskvalitet (PedsQL, social function scale)	16	10	0,08 (0,49)	9	-0,09 (0,30)	**0,39 (-0,52 til 1,31)**
	Livskvalitet (PedsQL, functioning in kindergarden scale)	16	10	-0,18 (0,66)	7	0,15 (0,18)	**-0,60 (-1,59 til 0,39)**

Psykisk helse og stress

Vi fant ingen randomiserte eller ikke-randomiserte kontrollerte studier som undersøkte psykisk helse og stress hos barnet ved Petø-metoden sammenlignet med andre tiltak.

Uønskede hendelser

Myrhaug og medarbeidere (19) oppga at det ikke ble rapportert negative virkninger hos barna ved Petø-metoden, eller i kontrollgruppen. Vi fant ingen andre studier som undersøkte uønskede hendelser ved behandlingen hos barnet med Petø-metoden sammenlignet med andre tiltak.

Vurdering av tiltro til effektestimatene

Vi vurderte tilliten til effektestimatene fra randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier hver for seg (tabell 7). Tiltro til effektestimatene ble vurdert å være lav for totalskår av grovmotorisk funksjon målt i randomiserte studier. Tiltro til andre effektestimater ble vurdert å være svært lav.

Tabell 7. Vurdering av tiltro til effektestimatene fra randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier

Petø-metoden sammelignet med standard behandling for barn og unge med hjerneskade

Setting: Habilitering
Intervention: Petø-metoden
Comparison: Standard habilitering
Patient or population: barn og unge med hjerneskade

Studiedesign: utfall. Måleverktøy. Oppfølging	Antall deltakere (studier)	Tillit til dokumantasjonen (GRADE)	Relativ effekt (95 % KI)	Risikoforskjell med Petø sammenlignet med standard behandling
Randomiserte kontrollerte studier				
RCT: Grovmotorisk funksjon, totalskår. Målt med: Alle måleverktøy Oppfølging fra 16 uker til 24 uker	41 (2 RCTs)	⊕⊕◯◯ LAV [a]	-	SMD **0.36** (-0.27 til 0.99)
RCT: Finmotorisk funksjon. Målt med: Alle måleverktøy. Oppfølging fra 5 uker til 24 uker	49 (2 RCTs)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,c,d]	-	SMD **0.25** (-0.62 til 1.12)
RCT: Kognitiv funksjon. Målt med: VAB Oppfølging: 24 uker	34 (1 RCT)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,d]	-	SMD **0.33 SD** (-0.35 til 1.00)
RCT: Livskvalitet (fysisk fungering), Målt med PedsQL. Oppfølging: 16 uker	19 (1 RCT)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,e]	-	SMD **0,06** (-0,84 til 0,96)
Ikke-randomiserte kontrollerte studier				
CCT: Grovmotorisk funksjon, totalskår. Målt med: Alle måleverktøy Oppfølging fra 24 uker til 52 uker	163 (5 ikke-randomiserte kontrollerte studier)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,b,c]	-	SMD **0.27** (-0.82 til 0.28)
CCT: Finmotorisk funksjon. Målt med: Alle måleverktøy. Oppfølging: 24 uker	80 (3 ikke-randomiserte kontrollerte studier)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,b]	-	SMD **0.12** (-0.32 til 0.56)
CCT: Kognitiv funksjon. Målt med: VAB Oppfølging: 24 uker	26 (1 ikke-randomisert kontrollert studie)	⊕◯◯◯ SVÆRT LAV [a,b]	-	SMD **0.41** (-1.18 til 0.37)

*__The risk in the intervention group__ (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI).

KI: Konfidensintervall; **SMD:** Standardisert gjennomsnittsforskjell

Forklaringer:
a. få deltakere
b. høy risiko for skjevhet
c. høy statistisk heterogenitet
d. moderat risiko for skjevhet
e. ikke-blindet vurdering

Effekt av tiltak på sekundære utfallsmål

Vi vil her presentere resultatene for de sekundære utfallsmålene i vår oversikt. Våre sekundærutfallsmål var knyttet både til barna og til familien.

For barna:

- Dagliglivets aktiviteter, som av- og påkledning, spising, personlig hygiene mm.
- Kommunikasjon og språk
- Atferd
- Sosial deltakelse og sosiale ferdigheter
- Skoleferdigheter

For familien:

- Familiens fungering
- Stress, belastning
- Foreldres psykiske helse og livskvalitet
- Livskvalitet for søsken
- Foreldres yrkesdeltakelse

Resultater for alle utfallsmål, både primære og sekundære som vi fant svar på i de inkluderte studiene, er presentert i tabellform i teksten og i vedlegg 4b. Tabellene inneholder sluttskår etter endt intervensjonsperiode, eller skår for endring fra start til slutt, for hvert utfallsmål. I tillegg har vi beregnet standardisert gjennomsnittlig forskjell mellom intervensjonsgruppe og kontrollgruppe, og angitt om det var statistisk signifikant forskjell mellom gruppene. Vi fant hovedsakelig ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltakene (vedlegg 4b).

Dagliglivets aktiviteter

Dagliglivsaktiviteter ble vurdert i alle de ni inkluderte studiene (16;19;21-28). Studiene benyttet ulike måleverktøy, og det var ulike dimensjoner av dagliglivsaktiviteter som ble vurdert i studiene. Vurderingen ble i noen tilfeller foretatt både av personalet og av foresatte, eller av én av de nevnte gruppene.

Dagliglivets aktiviteter – totalskår

Én studie av Dalvand og medarbeidere (25) undersøkte endring i totalskår i dagliglivsaktiviteter med måleverktøyet Client Development Evaluation Report (tabell 8). Studien sammenlignet Petø-metoden, Bobath-metoden og foreldreundervisning, Det var 15 barn med CP i hver gruppe. Forfatterne fant statistisk signifikant bedring av totalskåre for dagliglivsaktiviteter for alle de tre gruppene fra intervensjonsstart til –slutt etter 12 uker. De fant videre at Petø-gruppen hadde større endring fra start til slutt enn de andre intervensjonene, med endringsskår på henholdsvis 16,33 (Petø), 5,2 (Bobath) og 6,47 (foreldreundervisning). Dataene i studien manglet beskrivelse av konfidensintervallene for hver gruppe. Dette forhindret oss i å regne ut standardisert gjennomsnittsforskjell mellom gruppene. Funnene må tolkes med forsiktighet siden konfidensintervallene mangler.

Tabell 8. Endring i dagliglivets aktiviteter, totalskår

Studie (referanse)	**Utfall (måleverktøy)**	**Antall uker**	**Antall, n**	**Intervensjon** Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	**Antall, n**	**Kontroll** Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	**SMD (95 % KI)** [§]
Dalvand 2009 Sluttskår	Dagliglivs-aktiviteter (Client Development Evaluation Report, totalskår)	12	15	42,80 (SD ikke oppgitt)	15	34,60 (SD ikke oppgitt) – *Bobath*	**Ikke mulig å regne ut** (pga manglende SD)
					15	36,80 (SD ikke oppgitt) – *foreldre-undervisning*	

[§]=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, SD=standardavvik

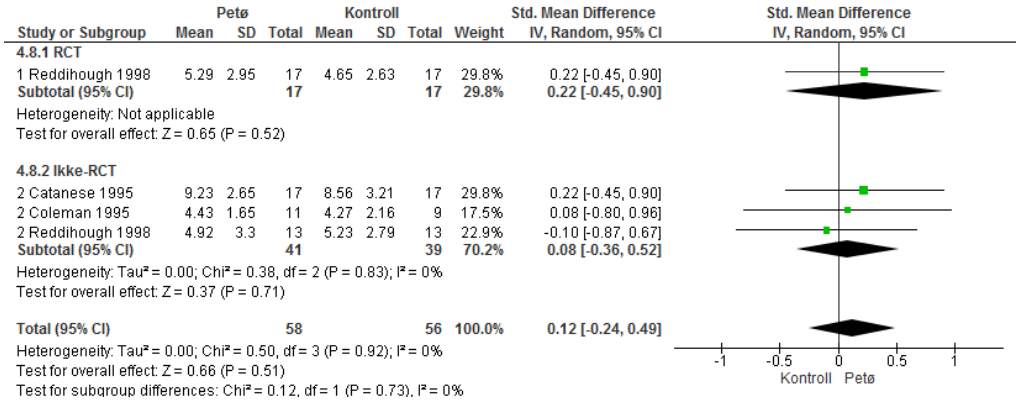
Dagliglivets aktiviteter – mating/spising

Dagliglivsaktivitetene mating («feeding») og spising («eating») ble vurdert i fem inkluderte studier, hvorav én randomisert studie (21) og fire ikke-randomiserte kontrollerte studier (21;23-25). Måleverktøyene som ble brukt var Client Development Evaluation Report og Vulpe Assessment Battery.

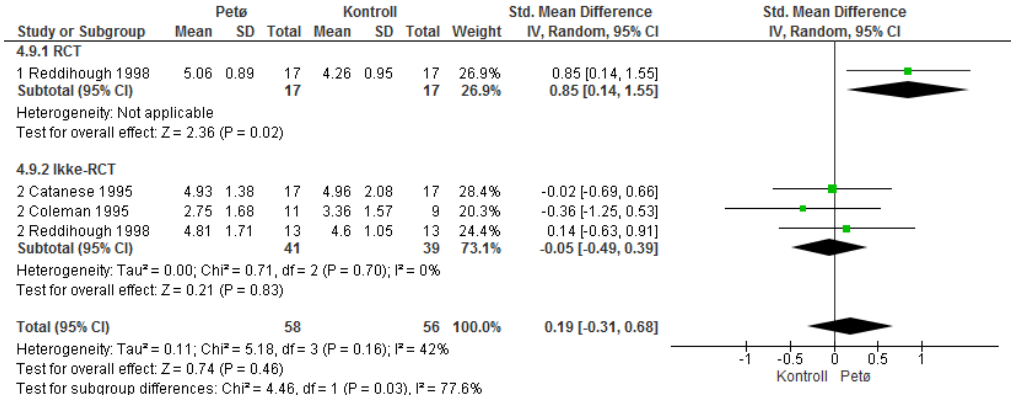
Dalvand og medarbeidere (25) oppga ikke standardavvik for resultatene, og dette forhindret oss fra å kunne bruke dataene i en metaanalyse. I studien oppga de at det var statistisk signifikant forskjell i aktiviteten spising mellom Petø-metoden, Bobath-metoden og foreldreundervisning (p=0,001) vurdert ved hjelp av måleverktøyet Client Development Evaluation Report i favør av Petø-metoden (25).

Studiene av Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) vurderte alle dagliglivsaktiviteten mating ved hjelp av måleverktøyet Vulpe Assessment Battery. Ingen av disse studiene fant påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (tabell i vedlegg 4b og figur 9) for vurdering utført av personalet. For vurdering utført av foresatte, fant én studie forskjell i effekt i favør av Petø-metoden (randomisert studie av Reddihough og medarbeidere (21)), tabell i vedlegg 4b og figur 10.

Ved å slå sammen resultatene for mating i studiene av Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) i en metaanalyse fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak, verken når vurderingen ble utført av personalet (SMD 0,12 [95 % KI -0,24 til 0,49], figur 9) eller når vurderingen ble utført av foresatte (SMD 0,19 [95 % KI -0,31 til 0,68], figur 10). Reddihough og medarbeidere (21) fant imidlertid i sin randomiserte studie forskjell i effekt mellom gruppene for sistnevnte utfall. Det er ikke mulig å trekke sikre konklusjoner ut fra små studier, og resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.



Figur 9. Mating («feeding»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering utført av personalet



Figur 10. Mating («feeding»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering utført av foresatte

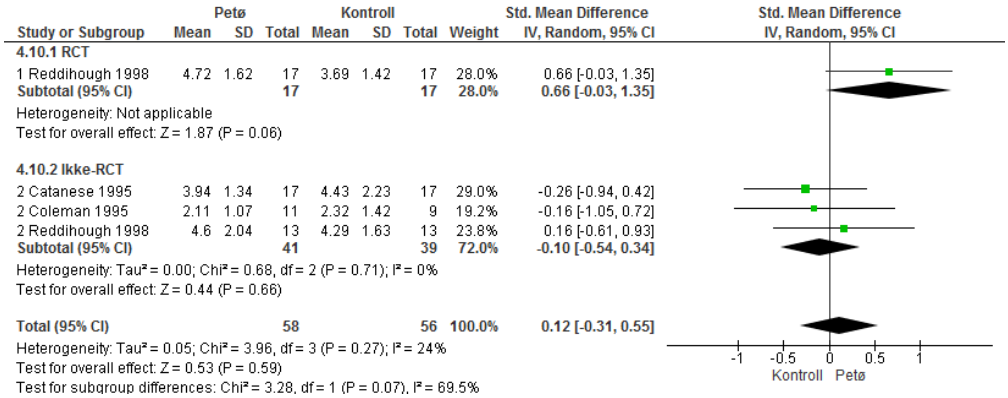
Dagliglivets aktiviteter – av- og påkledning

Av- og påkledning («dressing») ble vurdert i fem inkluderte studier, hvorav én randomiserte (21) og fire ikke-randomiserte kontrollerte studier (21;23-25). Måleverktøyene som ble brukt var Client Development Evaluation Report og Vulpe Assessment Battery.

Dalvand og medarbeidere (25) oppga ikke standardavvik for resultatene, og dette forhindret oss fra å kunne bruke dataene i en metaanalyse. I studien oppga de at det var statistisk signifikant forskjell i aktiviteten av- og påkledning mellom Petø-metoden, Bobath-metoden og foreldreundervisning (p=0,021) vurdert ved hjelp av måleverktøyet Client Development Evaluation Report i favør av Petø-metoden (25).

Studiene av Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) rapporterte alle av- og påkledning ved hjelp av måleverktøyet Vulpe Assessment Battery, og vurdering foretatt av foresatte. Ingen av disse studiene fant påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (tabell i vedlegg 4b og figur 11).

Ved å slå sammen resultatene for av- og påkledning fra studiene til Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) i en metaanalyse fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak når vurderingen ble foretatt av foresatte (SMD 0,12 [95 % KI -0,31 til 0,55], figur 11).



Figur 11. Av- og påkledning, målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering utført av foresatte

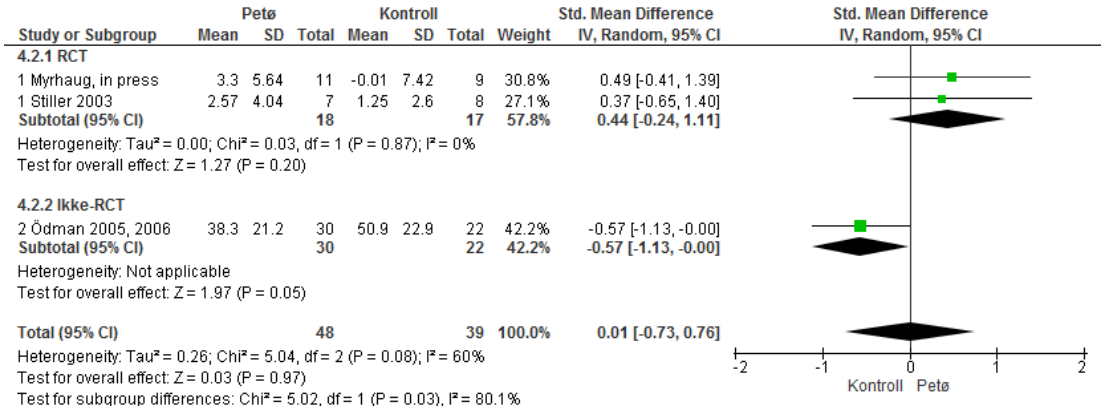
Dagliglivets aktiviteter – forflytning

Forflytning («mobility») ble vurdert i fire inkluderte studier, hvorav to randomiserte (19;22) og to ikke-randomiserte kontrollerte studier (25;27;28). Måleverktøyene som ble brukt var Client Development Evaluation Report og Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI).

Dalvand og medarbeidere (25) oppga ikke standardavvik for resultatene, og dette forhindret oss fra å kunne bruke dataene i en metaanalyse. I studien fant de ingen statistisk signifikant forskjell i aktiviteten påkledning mellom Petø-metoden, Bobath-metoden og foreldreundervisning (p=0,104) vurdert ved hjelp av måleverktøyet Client Development Evaluation Report (25).

Studiene av Myrhaug og medarbeidere (19), Stiller og medarbeidere (22) og Ödman og medarbeidere (27;28) vurderte alle forflytning ved hjelp av måleverktøyet Pediatric Evaluation of Disability Inventory. Myrhaug og medarbeidere (19) fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (tabell i vedlegg 4b og figur 12). Stiller og medarbeidere (22) fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-metoden og intensiv habilitering (tabell i vedlegg 4b og figur 12), som var én av to kontrollgrupper. Det var heller ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og spesialundervisning (SMD -0,70 [95 % KI -1,99 til 0,58]), som var den andre kontrollgruppen i studien. Ödaman og medarbeidere (27;28) fant grensesignifikant forskjell mellom Petø-metoden og kontrolltiltak, i favør av kontrolltiltaket (tabell i vedlegg 4b og figur 12). Dette resultatet må tolkes med forsiktighet, da det var store forskjeller mellom gruppene i starten av studien (ulike baselineverdier).

Ved å slå sammen resultatene for forflytning fra studiene til Myrhaug og medarbeidere (19), Stiller og medarbeidere (resultat fra Petø-metoden og intensiv habilitering ble benyttet (22)) og Ödman og medarbeidere (27;28) fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak (SMD 0,01 [95 % KI -0,73 til 0,76], figur 12). Ved å ta bort den ikke-randomiserte kontrollerte studien av Ödman og medarbeidere fra metaanalysen, fant vi fortsatt ingen påviselig forskjell mellom gruppene (SMD 0,44 [95 % KI -0,24 til 1,11], figur 12, 4.2.1 RCT).



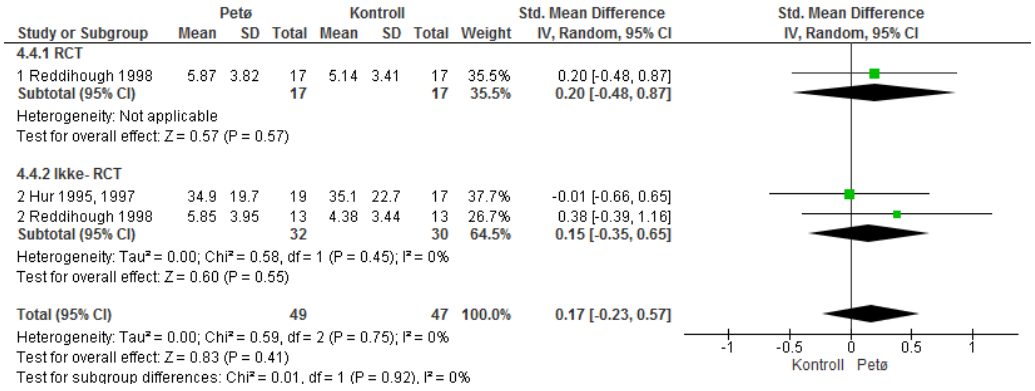
Figur 12. Forflytning («mobility»), målt med Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)

Dagliglivets aktiviteter – lek

Lek («play») ble vurdert i fem inkluderte studier, hvorav én randomisert studie (21) og fire ikke-randomiserte kontrollerte studier (16;21;23;24;26). Måleverktøyene som ble brukt var Vulpe Assessment Battery og Vineland Adaptive Behavior Scale. Vurderingene ble utført av personalet og/eller foresatte.

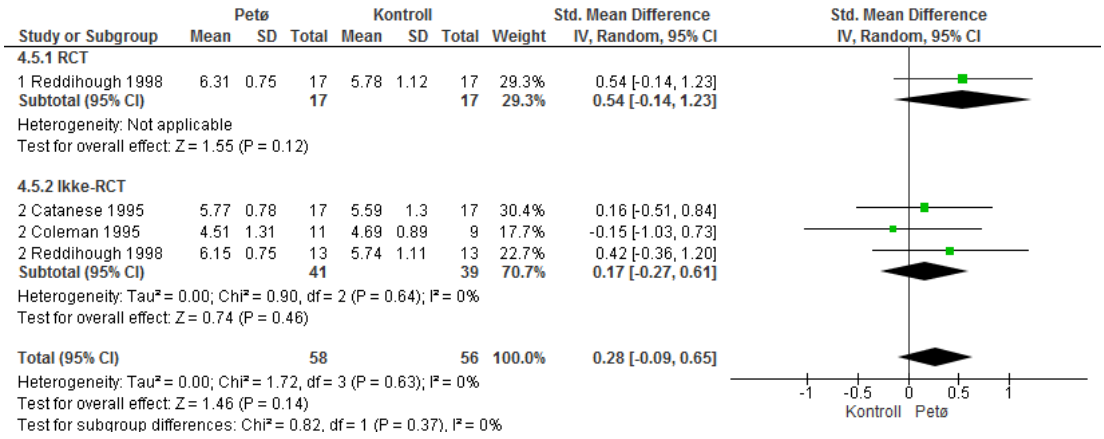
Hur og medarbeidere (16;26) undersøkte lek og fritidsaktiviteter («play and leisure») med måleinstrumentet Vineland Adaptive Behavior Scale ved tre ulike anledninger, etter ett, to og tre år. Barnas lærere foretok vurderingen. Forfatterne fant ingen påviselig forskjell mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen ved noen av måletidspunktene (vedlegg 4b). Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) vurderte lek vurdert med Vulpe Assessment Battery. Hos Reddihough og medarbeidere (21) ble vurderingen foretatt både av personalet og av foresatte. Forfatterne fant ingen påviselige forskjeller i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene, verken ved vurdering foretatt av personalet eller vurdering foretatt av foresatte i noen av studiene (vedlegg 4b). Hos Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) ble vurderingen av endringer i aktiviteten lek vurdert av foresatte. Forfatterne fant ingen påviselige forskjeller i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene i noen av disse studiene (vedlegg 4b).

Vurderingene utført av personalet på aktiviteten lek og fritidsaktiviteter hos Reddihoug og medarbeidere (21) og ettårsdataene fra Hur og medarbeidere (26;29) ble slått sammen i en metaanalyse. I metaanalysen fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD 0,17 [95 % KI -0,23 til 0,57], figur 13).



Figur 13. Lek og fritidsaktiviteter, målt med Vulpe Assessment Battery (VAB) og Vineland, vurdering utført av personalet

Ved å slå sammen resultatene for lek i studiene av Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) i en metaanalyse fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og kontrolltiltak når vurderingen ble utført av foresatte (SMD 0,28 [95 % KI -0,09 til 0,65], figur 14).



Figur 14. Lek («play»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering utført av foresatte

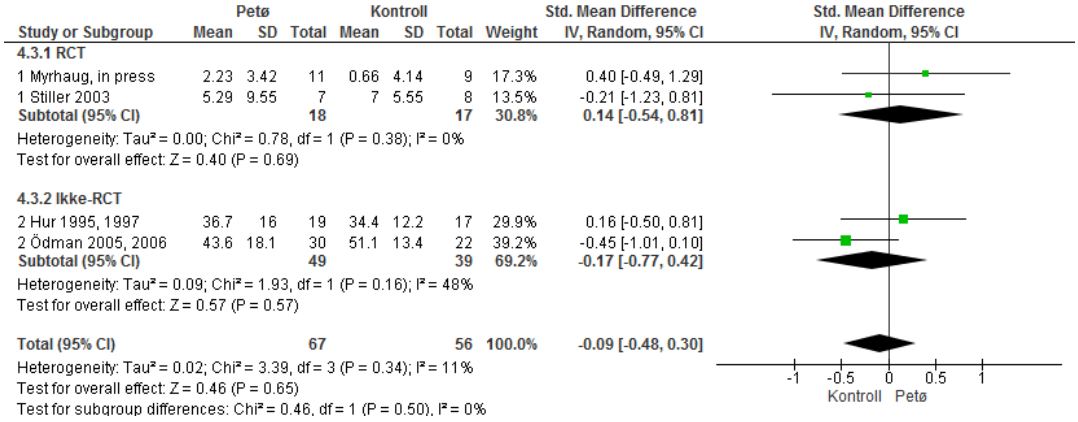
Dagliglivets aktiviteter – egenomsorg

Egenomsorg («self-care» og «self-help») ble vurdert i fire inkluderte studier, hvorav to randomiserte (19;22) og to ikke-randomiserte kontrollerte studier (16;26-28). Måleverktøyene som ble brukt var Pediatric Evaluation of Disability Inventory og Developmental Profile 2. Vurderingene ble utført av foresatte.

Hos Hur og medarbeidere (16;26) ble selvhjulpenhet («self-help») vurdert ved hjelp av måleverktøyet Developmental Profile 2, av mødrene, ved tre ulike anledninger, ved ett, to og tre år. De fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen ved noen av kontrolltidspunktene (vedlegg 4b). I studiene av Myrhaug og medarbeidere (19), Stiller og medarbeidere (22) og Ödman og medarbeidere (27;28)

ble måleverktøyet Pediatric Evaluation of Disability Inventory benyttet. Ingen av studiene fant påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (vedlegg 4b).

Vi slo sammen dataene for egenomsorg fra Myrhaug og medarbeidere (19), Stiller og medarbeidere (22) og Ödman og medarbeidere (27;28), samt ettårs-dataene fra Hur og medarbeidere (16;26) for selvhjulpenhet i en metaanalyse. Metaanalysen fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD -0,09 [95 % KI -0,48 til 0,30], figur 15).

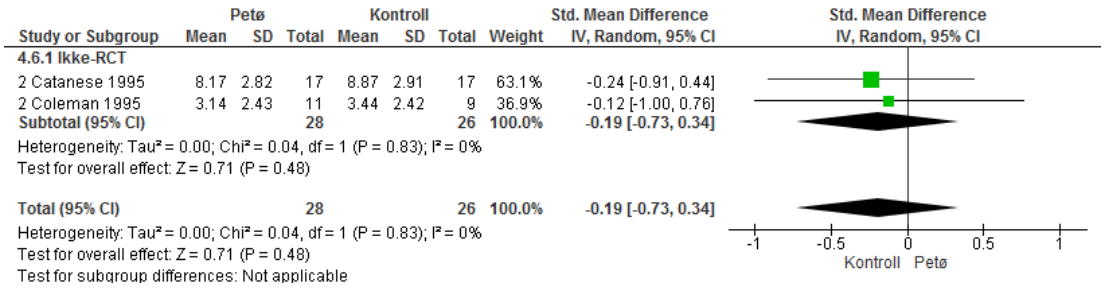


Figur 15. Egenomsorg («self-care), målt med Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) og Developmental Profile 2, vurdering utført av foresatte

Dagliglivets aktiviteter – egenpleie/stell

Egenpleie/stell («grooming») ble vurdert i to av de inkluderte studiene, begge ikke-RCT (23;24). Vurderingen ble foretatt av personalet ved hjelp av måleverktøyet Vulpe Assessment Battery.

Det ble ikke funnet forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene, verken hos Catanese og medarbeidere eller hos Coleman og medarbeidere (vedlegg 4b). I en metaanalyse der dataene for egenpleie fra Catanese og medarbeidere og Coleman og medarbeidere inngikk, fant vi heller ingen påviselig forskjell i effekt mellom gruppene (SMD -0,19 [95 % KI -0,73 til 0,34], figur 16).



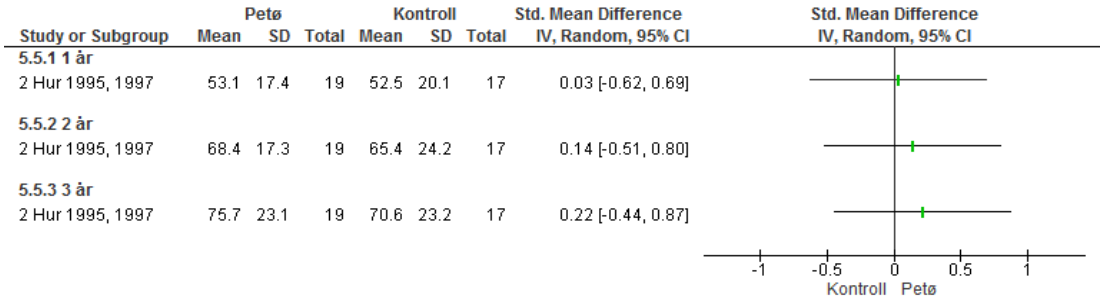
Figur 16. Egenpleie/stell («grooming»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering utført av personalet

Kommunikasjon

Kommunikasjon ble vurdert i fem av de inkluderte studiene (16;21;23;24;26). Studiene benyttet ulike måleverktøy, og det var ulike dimensjoner ved kommunikasjon som ble vurdert i studiene. Vurderingen ble foretatt av personalet og foresatte, eller av én av de nevnte gruppene.

Kommunikasjon - totalskår

Hur og medarbeidere (16;26) undersøkte kommunikasjon som en del av funksjonell utvikling ved hjelp av måleverktøyet Developmental Profile 2. Kommunikasjonsdelen omhandler språkforståelse, non-verbal kommunikasjon og ekspressivt språk. I studien var det barnas mødre som foretok vurderingen av barnets kommunikasjon. Studien var en ikke-randomisert kontrollert studie, og vurderingen ble foretatt ved tre anledninger, ved ett, to og tre år. Det var ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene ved noen av måletidspunktene (figur 18 og vedlegg 4b).



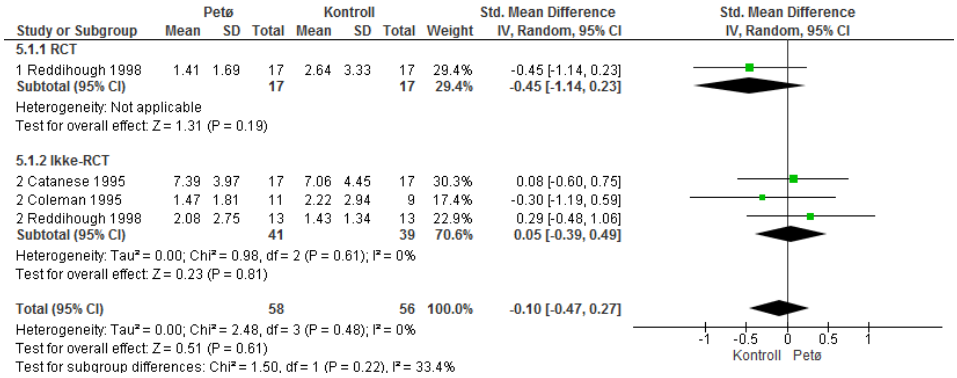
Figur 17. Kommunikasjon – totalskår, målt med Development Profile 2, vurdering utført av mødre

Kommunikasjon – ekspressivt språk

Ekspressivt språk («expressive language») ble vurdert i fire studier, hvorav én randomisert studie (21) og tre ikke-randomiserte kontrollerte studier (21;23;24). I alle studiene ble måleverktøyet Vulpe Assessment Battery benyttet, og vurderingen ble foretatt både av personalet og av foresatte.

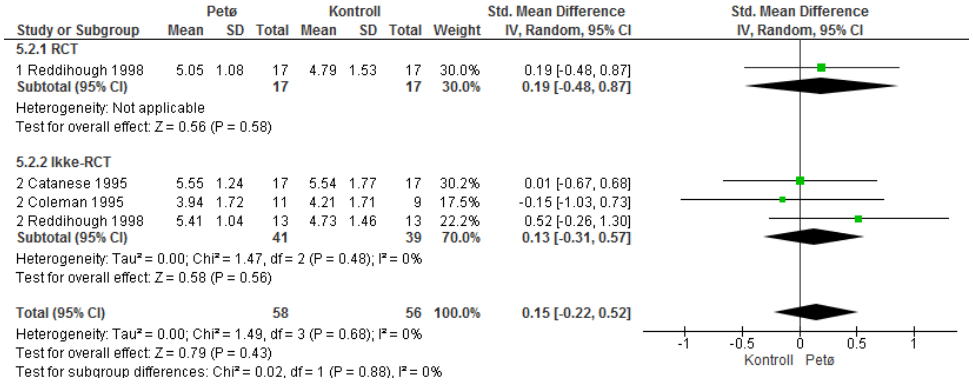
Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene, verken når vurderingen av ekspressivt språk ble foretatt av personalet, eller når den ble foretatt av foresatte (vedlegg 4b).

Ved å slå sammen dataene fra Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) for ekspressivt språk vurdert av personalet, fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD -0,10 [95 % KI -0,47 til 0,27], figur 18).



Figur 18. Ekspressivt språk («expressive language»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering foretatt av personalet

Ved å slå sammen dataene fra Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) for ekspressivt språk vurdert av foresatte, fant vi heller ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD 0,15 [95 % KI -0,22 til 0,52], figur 19).



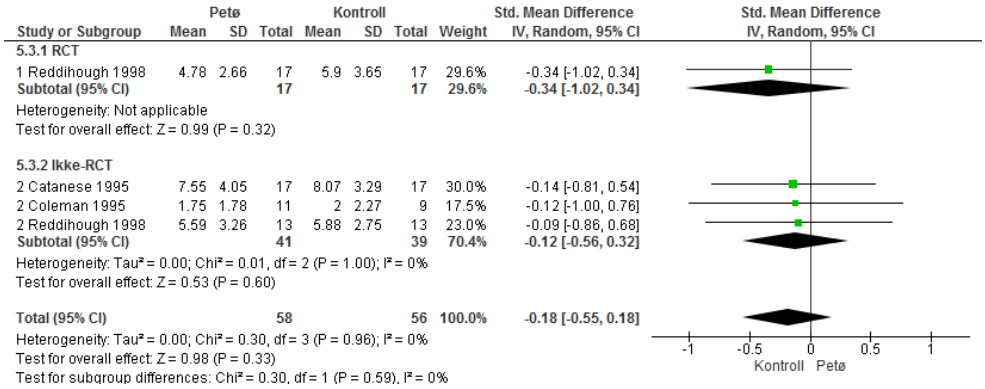
Figur 19. Ekspressivt språk («expressive language»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering foretatt av foresatte

Kommunikasjon – språkforståelse

Språkforståelse («receptive language») ble vurdert i fire studier, hvorav én RCT (21) og tre ikke-RCT (21;23;24). I alle studiene ble måleverktøyet Vulpe Assessment Battery benyttet, og vurderingen ble foretatt både av personalet og av foresatte.

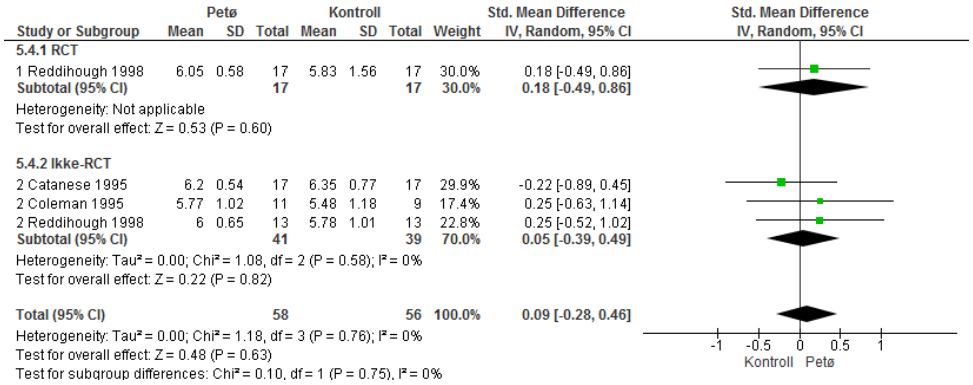
Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) fant ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene, verken når vurderingen av språkforståelse ble foretatt av personalet, eller når den ble foretatt av foresatte (vedlegg 4b).

Ved å slå sammen dataene fra Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) for språkforståelse vurdert av personalet, fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD -0,18 [95 % KI -0,55 til 0,18], figur 20).



Figur 20. Språkforståelse («receptive language»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering foretatt av personalet

Ved å slå sammen dataene fra Reddihough og medarbeidere (21), Catanese og medarbeidere (23) og Coleman og medarbeidere (24) for språkforståelse, vurdert av foresatte, fant vi heller ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD 0,09 [95 % KI -0,28 til 0,46], figur 21).



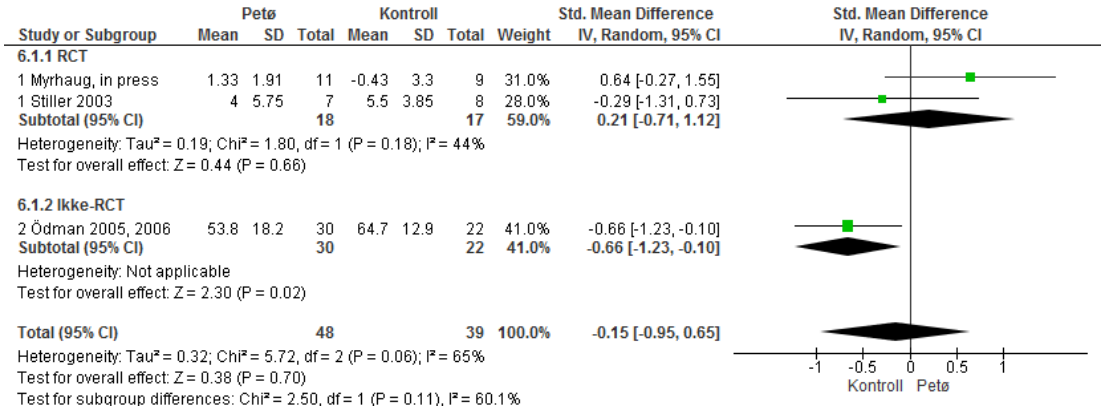
Figur 21. Språkforståelse («receptive language»), målt med Vulpe Assessment Battery (VAB), vurdering foretatt av foresatte

Sosial fungering

Sosial fungering («social function») ble undersøkt i tre studier, to RCT (19;22) og en ikke-RCT (27;28). Måleverktøyene som ble brukt var Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), og vurderingen ble foretatt av foreldre.

Studien av Myrhaug og medarbeidere (19) fant ingen påviselig forskjell i sosial fungering mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen (PEDI: SMD 0,64 [95 % KI -0,27 til 1,55], vedlegg 4b). Heller ikke i studien av Stiller og medarbeidere fant forfatterne forskjell mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen (SMD -0,29 [95 % KI -1,31 til 0,73], vedlegg 4b). I studien av Ödman og medarbeidere (27;28) fant forfatterne forskjell mellom gruppene, i favør av kontrollgruppen (SMD -0,66 [95 % KI -1,23 til -0,10], vedlegg 4b). Dette enkeltresultatet må tolkes med forsiktighet siden det her var stor forskjell i baselineverdier mellom gruppene.

Ved å slå sammen dataene for sosial fungering målt med Pediatric Evaluation of Disability Inventory fra Myrhaug og medarbeidere (19), Stiller og medarbeidere (22), og Ödman og medarbeidere (27;28), vurdert av foreldre, fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-gruppene og kontrollgruppene (SMD -0,15 [95 % KI -0,95 til 0,65], figur 22).

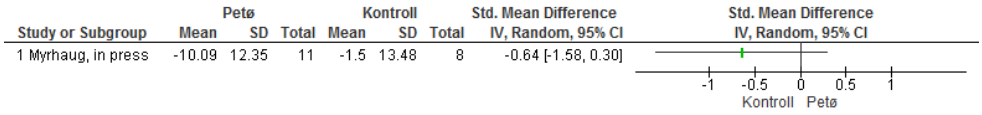


Figur 22. Sosial deltakelse («social function»), målt med Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), måling foretatt av foreldre

Foreldrenes psykiske helse og livskvalitet

Ingen av de inkluderte studiene undersøkte foreldrenes psykiske helse. Foreldrenes generelle livskvalitet ble undersøkt i én RCT (19). Måleverktøyet Quality of Life Scale (QOLS total score), ble benyttet.

Studien av Myrhaug og medarbeidere (19) fant ingen påviselig forskjell i foreldrenes livskvalitet mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen (SMD -0,64 [95 % KI -1,58 til 0,30], figur 23).



Figur 23. Foreldrenes livskvalitet, målt med Quality of Life Scale (QOLS total score)

Andre sekundære utfallsmål

Vi fant ingen studier som undersøkte barnas skoleferdigheter, familiens fungering, stress og belastning i familien, livskvalitet hos søsken og foresattes yrkesdeltakelse med Petø-metoden sammenlignet med andre tiltak.

Helseøkonomisk analyse

En helseøkonomisk evaluering kan defineres som en sammenlignende analyse av alternative handlingsmåter, både når det gjelder kostnader og konsekvenser (30). Kostnadene representerer ressursbruk, mens konsekvensene representerer alle andre effekter av et helsetiltak enn ressursbruk og fokuserer generelt på individets helsetilstand. Et sentralt spørsmål i mange prioriteringsbeslutninger er om effekt av tiltaket står i et rimelig forhold til ressursbruk. En fullstendig økonomisk evaluering er et verktøy som kan gi en indikasjon på dette forholdet, forutsatt at det foreligger dokumentasjon på relativ effekt.

METODE

Ved gjennomgang av kontrollerte studier om klinisk effekt av Petø-metoden, fant vi ingen dokumentasjon for at Petø-metoden har bedre klinisk effekt enn andre habiliteringsmetoder. Det var derfor ikke hensiktsmessig å utføre en fullstendig økonomisk evaluering. I dette prosjektet har vi derfor valgt å beskrive kostnader knyttet til Petø-metoden. Fravær av faglige retningslinjer førte til at det var utfordrende å definere spesifikk(e) komparator(er) til evalueringen, men som eksempel på komparator kan det henvises til tidligere publisert metodevurdering hvor det er utført en kostnadsbeskrivelse av intensive utenlandske habiliteringsprogram, og de norske tilbudene Program Intensivert Habilitering (PIH) og Program Intensiv Trening/Habilitering (PITH) (1). Kostnadsbeskrivelser er uttrykt i norske kroner (NOK), og vi har valgt å presentere estimat for gjennomsnittskostnad per deltaker med familie. Vi har beskrevet kostnader ut i fra et helsetjenesteperspektiv, med en tidshorisont på 1 år. Et helsetjenesteperspektiv inkluderer kostnader som berører helsetjenesten i Norge. Vi har inkludert reise- og oppholdskostnader da dette blir refundert av pasientreiser. Det er de regionale helseforetakene som har ansvaret for, og finansierer pasientreiser gjennom lokalt helseforetak (31).

Kostnader ved Petø-metoden

De totale kostnadene forbundet med Petø-metoden består av kostnader knyttet til drift av programmet, og reise og opphold. For å oppnå en mest mulig realistisk beskrivelse av kostnader for habiliteringsprogrammet har vi tatt utgangspunkt i reelle prosesser ved metoden. PTØ-senteret i Stavanger var behjelpelige med en grundig beskrivelse av Petø-metoden, inkludert informasjon om kostnadskomponenter og driftskostnader for alle PTØ-sentre i Norge (Vedlegg 1) (32). De regionale helseforetakene finansierer alle

Petø-tilbudene i Norge, og hvert helseforetak opererer med ulike priser. Det er fire PTØ-sentre (Hamar, Ski, Stavanger, Trondheim) tilknyttet tre helseforetak i Norge (Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst, Helse Vest). Helse Nord har et eget tilbud ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), hvor man leier inn fagfolk fra Ungarn til å gjennomføre kurs i en periode på våren og en på høsten hvert år. Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) ga oss driftskostnader for Petø-tilbudet, samt kostnader for reise- og oppholdskostnader, i Helse Nord (33).. Vi kontaktet pasientreiser-kontorene i de regionale helseforetakene, og fikk reise- og oppholdskostnader knyttet til Petø-tilbudet fra Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest (34-36). Kostnadene vi mottok fra pasientreiser var ikke begrenset innenfor rammen 0-18 år. For å estimere kostnad for deltakere mellom 0-18 år, beregnet vi gjennomsnittskostnad per pasient og ganget med antall deltakere i aldersgruppen 0-18 år. Reise- og oppholdskostnader fra pasientreiser i 2015 inkluderte reiser fra 2014 hvor vedtak var fattet i 2015 (tilsvarende vil det også være ved senere år). Vi fikk ingen oversikt over hvor stor andel deltakere som benyttet seg av pasientreiser, kun antall saker. Alle data er hentet fra 2015.

Deltakere ved Petø-programmene

Antall deltakere ved Petø-programmene ble hentet inn for å kunne beregne gjennomsnittskostnad brukt per deltaker med familie, og er presentert i tabell 9. Dataen ble innhentet fra PTØ-senteret i Stavanger og Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN). PTØ-sentrene i Norge (i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst, Helse Vest) hadde til sammen 147 deltakere mellom 0-18 år i 2015. I tillegg var det 22 deltakende barn ved Petø-programmet i Helse Nord i 2015. Totalt fikk 33 pasienter tilbud i Helse-Nord, men 11 pasienter avbestilte tilbudet på grunn av sykdom, eller at tidspunkt ikke passet. Oppmøtet de siste årene har vært variabelt (32;33).

Helse Sør-Øst og Helse Midt-Norge dekker primært tilbud til barn og unge (under 30), mens Helse Vest også dekker en andel voksenaktivitet (20 % av ytelsesavtalen). Vi fikk data både for alle deltakere, samt aldersgruppen 0-18 år. I beskrivelsen vår har vi kun brukt aldersgruppen 0-18 år. Ved Petø-tilbudet i Helse Nord har vi ingen informasjon om aldersgruppe og diagnose, utover definisjonene «barn» og «voksne». Vi har derfor antatt at aldersgrupper og diagnose er tilsvarende som på de andre PTØ-sentrene i Norge. Behandlingsperiode varierer i stor grad, og flertallet søker jevnlig om nye opphold over flere år, da dette er brukere med komplekse og langvarige behov. De fleste opererer med to opphold per år, med en varighet på 1-3 uker (32;33).

Tabell 9. Antall unike deltakere under 18 år som deltok i Petø-tilbudet i Norge i 2015.

	Helse Midt-Norge	Helse Nord	Helse Sør-Øst	Helse Vest	Alle RHF	Kilde
Petø-metoden	13	22	107	27	169	PTØ-senteret Stavanger, UNN

RESULTATER

Kostnader ved Petø-metoden

Nedenfor har vi beskrevet og presentert kostnader forbundet med Petø-metoden i Norge. Vi har først beskrevet totale kostnader for drift, reise og opphold. Deretter har vi beskrevet gjennomsnittskostnader per pasient med familie. Vi har presentert resultatene for Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest separat fra Helse-Nord, fordi tilbudet i Helse-Nord er forskjellig fra øvrige helseregioner.

Driftskostnader i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest

Som vist i tabell 10 var årlig kostnad for drift av tilbudet i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest 10 695 000 norske kroner i 2015. Kostnaden dekket planlegging og gjennomføring av aktivitet, etterarbeid i forbindelse med epikriser og annen dokumentasjon, samhandling og kompetanseoverføring, samt telefoner og innhenting av informasjon tilknyttet oppholdet. Hovedbolken av kostnadene var for å dekke gjennomføring av aktivitet. Senteret i Helse Midt-Norge (Trondheim) drives med to habiliteringspedagoger. Helse Vest, ved senteret i Stavanger, har et personal bestående av to habiliteringspedagoger, en fysioterapeut på timebasis, samt en ergoterapeut i 70 % stilling og en administrator i 80 %. Helse Sør-Øst, med senter i Hamar og Ski, har et personal bestående av fem habiliteringspedagoger, en administrator, en kontormedarbeider, en renholder, og to assistenter. Alle sentre har egne egnede lokaler, og utstyret som behøves er relativt enkelt, og utgjør ingen stor kostnad. Det er ingen deltakeravgift eller egenandel (32).

Tabell 10. Drift-, reise-, og oppholdskostnader knyttet til Petø-metoden i 2015.

Regionalt helseforetak	Drift av Petø-tilbudet (NOK)	Reise (NOK)	Opphold (NOK)	Tilbud, reise og opphold* (NOK)	Kilde
Helse Midt-Norge	840 000	63 808	346 251	1 250 059	PTØ-senteret Stavanger, Pasientreiser
Helse Sør-Øst	8 180 000	238 427	1 209 321	9 627 748	PTØ-senteret Stavanger, Pasientreiser
Helse Vest	1 675 000	55 748	230 285	1 961 033	PTØ-senteret Stavanger, Pasientreiser
Sum	10 695 000	357 983	1 785 857	12 838 840	-
Helse Nord	-	-	-	512 527	UNN
Totalt	-	-	-	13 351 367	-
Gjennomsnitt per deltaker	-	-	-	79 002	-

Reise- og oppholdskostnader i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest

Reise og opphold (overnatting og kost etter sats) for deltaker og en nærperson utgjorde 2 143 840 norske kroner (357 983 norske kroner + 1 785 857 norske kroner respektivt) i 2015, for Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest (tabell 10). Fremkomstmidlene som ble brukt var bil, buss, tog, fly, båt og drosje. Kostnadene forbundet med bil utgjorde 92,7 % av reisekostnadene (34-36). Det varierte fra senter til senter hvor mange som benyttet seg av overnatting, ca. 70 % av brukerne overnattet i Hamar, mens det ved øvrige sentre kun pleier å være et fåtall per år. Deltaker overnattet ofte sammen med en nærperson. Helse Midt-Norge har avtale med leilighetshotell ved behov, og i Helse Sør-Øst overnatter man på senteret. I Helse Vest bor man på senteret, samt at man har en avtale med pasienthotell ved behov (32). Det ble påpekt fra Helse Vest at det er store kostnader forbundet med dekking av reiser til Petø-senter i Helse Sør-Øst, da programmet er over lengre perioder (36).

Drift-, reise- og oppholdskostnader i Helse Nord

Budsjett for innleie av ungarske «conductors», reise og mat til deltakere var 698 900 norske kroner per år, inkludert voksne deltakere (det var 8 voksne deltakere). Som presentert i tabell 10 har vi antatt at kostnad for kun barn er 512 527 norske kroner, ved å gange gjennomsnittkostnad per deltaker (698 900 norske kroner/30 deltakere) med 22 barn. I tillegg brukes noe kapasitet av eget personell til administrasjon og støttefunksjoner av tilbudet, samt at lege, fysioterapeut og/eller ergoterapeut følger opp ved behov. Ved UNN er det i tillegg en gruppe som mottar tilbud individuelt, og en pasient som mottar tilbudet ambulant (33).

Gjennomsnittlig totalkostnad (drift, reise og opphold) per pasient

Beregnet ut fra kostnader i Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest, i 2015, var gjennomsnittskostnad per deltaker med familie knyttet til Petø-tilbudet, 87 339 norske kroner (12 838 840 norske kroner/147 deltakere). I Helse Nord var gjennomsnittskostnad per deltaker med familie 23 297 norske kroner (512 527 norske kroner/22 deltakere). Presentert i tabell 10 ble gjennomsnittskostnad per deltaker med familie estimert til 79 002 norske kroner (13 351 367 norske kroner/169 deltakere), for alle helseregionene samlet sett.

Diskusjon

Hovedfunn

Hovedfunnene fra den systematiske oppsummeringen

Vi inkluderte ni studier i 11 publikasjoner som oppfylte inklusjonskriteriene våre. Av disse var tre randomiserte, kontrollerte studier, og seks var ikke-randomiserte, kontrollerte studier. Til sammen inkluderte studiene 293 deltakere med cerebral parese (CP), fordelt på 141 i Petø-gruppen og 152 i kontrollgruppene.

Vi beregnet standardisert gjennomsnittsforskjell mellom Petø-gruppen og kontrollgruppen for hvert utfallsmål, både for hver studie og samlet i metaanalyser. I analysene fant vi ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og annen behandling av barn med CP på hovedutfallsmålene for grovmotorisk, finmotorisk eller kognitive funksjon, samt livskvalitet. Tilliten til kunnskapsgrunnlaget var lav til svært lav. Vi fant heller ikke forskjell mellom gruppene i sekundærutfallsmålene dagliglivsaktiviteter, kommunikasjon, adferd, sosial deltakelse og foreldrenes psykiske helse. I noen få analyser fant vi statistisk signifikant forskjell i effekt mellom tiltaksgruppe og kontrollgruppe. Dette kan skyldes tilfeldigheter og baselineforskjeller mellom gruppene, og disse resultatene må tolkes med forsiktighet.

Hovedfunnene fra den helseøkonomiske evalueringen

Den helseøkonomiske evalueringen er utført som en kostnadsbeskrivelse i et helsetjenesteperspektiv, med en tidshorisont på et år. I 215 var totalkostnadene knyttet til Petø-metoden på 13 351 367 norske kroner. Gjennomsnittskostnaden var på 79 002 norske kroner per deltaker med familie ved gjennomsnittlig 2 behandlingsperioder, hver med varighet 3-5 timer pr dag i 1 til 3 uker.

Tillit til resultatene

Tillit til resultatene om effekt fra den systematiske oppsummeringen

Tilliten til den samlede dokumentasjonen for hvert primærutfallsmål ble vurdert med verktøyet Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE), og endte på lav til svært lav.

Dokumentasjonen for grovmotorisk funksjon ble vurdert å ha lav tillit i de randomiserte studiene, og svært lav tillit i de ikke-randomiserte kontrollerte studiene. For finmotorisk funksjon og kognitiv funksjon ble tilliten til dokumentasjonen vurdert å være svært lav for alle studiedesign. Livskvalitet ble bare undersøkt i én liten randomisert studie, og tilliten til resultatene var svært lav. For ikke-randomiserte kontrollerte studier, ble tilliten til den samlede dokumentasjonen nedgradert på grunn av studiedesign. Videre ble alle studiene nedgradert fordi det var risiko for skjevhet i studiene, få deltakere eller stor heterogenitet mellom studiene.

Styrker og svakheter

Mulige begrensninger ved systematiske oversikter

I systematiske oversikter er det alltid en mulighet for at man ikke finner og inkluderer alle relevante studier. I denne systematiske oversikten har vi kun inkludert studier på engelsk eller skandinavisk språk. Det førte til at en studie som er kjent blant mange i habiliteringsmiljøet, av Yang og medarbeidere (37), ikke ble inkludert. Dette fordi det kun foreligger et sammendrag på engelsk. Selve artikkelen, som vi bestilte inn i fulltekst, er på kinesisk. I sammendraget av denne artikkelen konkluderes det med at Petø-metoden i kombinasjon med Frenkel trening (et treningssystem med rolig repeterende øvelser) er mer effektiv for å bedre balanse hos barn med CP sammenlignet med konvensjonell trening (37).

Sammenslåing av RCTer og ikke-RCTer i metaanalyser

Sammenslåing av data for randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier i metaanalyser kan diskuteres. I denne oversikten har vi valgt å både vise resultater for randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier hver for seg, samt samlede resultater for randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier. I hovedsak fant vi ingen påviselige forskjeller i resultatene mellom ulike studiedesign.

Styrker og svakheter ved den helseøkonomiske evalueringen

Den helseøkonomiske evalueringen er utført som en kostnadsbeskrivelse av Petø-metoden. Helsedirektoratets veileder for økonomisk evaluering av helsetiltak anbefaler at helseøkonomiske evalueringer utføres som en kostnad-per-QALY analyse («cost-utilityanalysis», CUA), og dermed at QALY brukes som mål på størrelsen av helsegevinster (30). Ved vurdering av kliniske effekt, fant vi ingen påviselige forskjeller mellom Petø-metoden og andre programmer for barn og unge med hjerneskade. Vi konkluderte derfor med at det ikke var hensiktsmessig å utføre en CUA for evalueringen av Petø-metoden.

Vi har brukt en tidshorisont på et år. I følge Helsedirektoratets anbefaling for økonomiske evalueringer i helsesektoren bør tidshorisonten være så lang at alle viktige kostnader fanges opp (30). I dette tilfellet kunne det være aktuelt å beregne kostnader i de årene man kan delta på programmet, eventuelt lenger hvis effekt og uønskede hendelser/sikkerhet på lang sikt var inkludert.

Kostnadsbeskrivelsene våre er usikre da vi har gjort antakelser ved manglende data. Når det gjelder Petø-tilbudet i Helse Nord er vi usikre på om kostnadene vi fikk tilsendt er beregnet på samme måte som kostnadene for de andre Petø-tilbudene i Norge. Ved tilbudet i Helse Nord er kostnader utover innleie av ungarske «conductors», reise og opphold til deltakere ekskludert fra kostnadsbeskrivelsen. Petø-metoden tilbys også til voksne, men i våre estimater har vi kun inkludert deltakere mellom 0-18 år. I tillegg er deltakere heterogene, og kostnader vil kunne variere. Petø-tilbudet hadde i 2015 169 deltakere. Vi vet ikke om en økning i pasientvolum vil endre kostnader totalt eller per pasient.

Hvor generaliserbare er resultatene?

Hvor dekkende og nyttige er forskningsresultatene om effekt fra den systematiske oppsummeringen?

Vår systematiske oversikt om effekt av Petø-metoden i behandling av barn med hjerneskade inkluderer data fra ni studier. To av disse studiene, med til sammen 73 deltakere, omhandler barn fra Norge (19) og Sverige (27;28). De andre studiene er utført i Australia, Storbritannia, USA og Iran. De fleste Petø-programmene utenfor Ungarn er modifisert og tilpasset utdanningssystemene og de sosiale strukturene som finnes i landet der programmene gis.

Hvor dekkende er funnene fra den helseøkonomiske evalueringen?

I den økonomiske evalueringen har vi brukt helsetjenesteperspektivet. Dette er det relevante perspektivet for Beslutningsforum i Nye metoder, som vurderer fordeling av ressurser i spesialisthelsetjenesten. I følge Helsedirektoratets veileder for økonomisk evaluering av helsetiltak bør samfunnsperspektivet tas i bruk (30). I samfunnsperspektivet inkluderes alle kostnader, uavhengig av hvem som bærer kostnaden eller hvor i samfunnet de påløper. Helsetjenesteperspektivet fokuserer kun på helsesektoren, og ressursbruk kan dermed være en kostnad fra samfunnsperspektivet, men ikke fra helsetjenesteperspektivet (38). Dette kan være kostnader påløpt av redusert deltakelse i arbeidslivet (eller fritid), og opplæringspenger, for nærpersoner som følger barna under trening. Det nevnes av faggruppen at foreldre eventuelt kan kreve økt grunnstønad som følge av for eksempel slitasje på klær, og eventuelt ekstrakostnader til annet i forbindelse med trening. I tillegg finnes tilfeller hvor enkelte har bygget om hus slik at det er tilpasset treningsopplegget, finansiert med tilskudd og lån fra Husbanken. Dette er kostnader som sannsynligvis ville oppstått uavhengig av deltakelse ved habiliteringsprogram, da funksjonsnedsettelsen i seg selv kan være årsaken. Vi har heller ikke inkludert kostnader forbundet med kommunale tilbud, hjelpemiddelsentralen, og hjelp fra lokale fagfolk.

I følge våre tall har Helse Nord en lavere gjennomsnittskostnad per deltaker med familie enn de andre Petø-sentrene. Vi vet ikke de nøyaktige årsakene til dette, men en mulig årsak er at programmet organiseres via Universitetssykehuset Nord-Norge, og ikke på egne sentra. Programmet i Helse-Nord har ikke faste ansatte, men kun innleie av konduktorer i periodene med behandling, altså ca. seks måneder per år. Kostnad for

innleie kan tenkes å være lavere enn norsk lønnsnivå for tilsvarende fagpersonell. I tillegg er en mulighet at vi ikke har inkludert alle kostnader for Petø-metoden i Helse Nord da Universitetssykehuset Nord-Norge kan ha overlappende aktiviteter forbundet med Petø-metoden og andre behandlingstilbud.

Budsjettvirkninger for spesialisthelsetjenesten i et nasjonalt perspektiv ønskes belyst via økonomiske evalueringer. Budsjettvirkninger defineres som merutgiftene, det vil si de totale utgiftene ved å innføre den nye metoden minus de totale utgiftene ved ikke å gjøre det. Ettersom det er usikkert hva som kan være et alternativt tilbud for denne pasientgruppen har vi valgt å ikke oppgi tall for budsjettvirkninger. Vi kan imidlertid henvise til ferdigstilt rapport i 2017, vedrørende andre intensive habiliteringsprogram (1).

Totalkostnadene for Program Intensivert Habilitering (PIH) ved Sørlandet sykehus og Program Intensiv Trening/Habilitering (PITH) ved Oslo universitetssykehus, skiller seg fra totalkostnadene ved Petø-metoden. Det er stor forskjell i antall deltakere ved de ulike programmene. Ved Sørlandet sykehus og Oslo universitetssykehus er det rundt 20 deltakere per sykehus. Petø-metoden dekker hele landet, mens Sørlandet sykehus, og Oslo universitetssykehus hovedsakelig har fått henvist barn fra Helse Sør-Øst, men med mulighet for pasienter fra andre regionale helseforetak å delta. Vi har ingen informasjon om eller i hvor stor grad endring i deltakervolum vil påvirke kostnader for tilbudene. Behandlingsperioden varierer også i stor grad. Behandlingsforløpene i de intensiverte habiliteringsprogram som tilbys ved PITH og PIH strekker seg over ca. ett år, har 3-4 samlinger og totalt ca. seks ukers opphold. Vi vet ikke i hvor stor grad overhead kostnader er inkludert ved Petø-metoden, for programmene ved Sørlandet sykehus og Oslo universitetssykehus. Et annet poeng er at det i forbindelse med PIH og PITH drives forskings- og utviklingsaktivitet (39). Dette gjøres ikke, så vidt vi vet, ved Petø-sentrene.

Overensstemmelse med andre oversikter

Stemmer den systematiske oversikten overens med andre oversikter?

Våre funn stemmer godt overens med andre systematiske oversikter om Petø-metoden. I en oversikt av Zhang og medarbeidere (14) fant forfatterne ingen dokumentasjon for effekt av Petø-metoden, og heller ikke at Petø-metoden var mer effektiv enn annen tradisjonell habilitering. I en oversikt av Darrah og medarbeidere (40) kunne forfatterne verken konkludere for eller mot Petø-metoden som intervensjonsstrategi i habiliteringen av barn med CP.

Stemmer den helseøkonomiske evalueringen overens med andre studier?

Vi har ikke funnet andre helseøkonomiske evalueringer som tar for seg Petø-tilbudet.

Etiske betraktninger

Vi har i denne metodevurderingen ikke funnet forskjell i effekt mellom Petø-metoden og andre behandlingsmetoder for utfallsmålene grovmotoriske, finmotoriske eller kognitive ferdigheter, livskvalitet, dagliglivets aktiviteter, kommunikasjon og språk, atferd, sosial deltakelse og sosiale ferdigheter. Ingen av studiene undersøkte systematisk uønskede hendelser ved Petø-metoden, men én studie rapporterte at det ikke ble registrert skade hos barna (19).

En del foreldre til barn med CP ønsker å tilby barna mer intensiv trening enn det som vanligvis tilbys. Petø-metoden er eksempel på et intensivt program. Barna kan etter henvisning fra fastlege eller direktehenvisning fra lege ved et helseforetak, delta i Petø-programmene over flere år (6). Dette i motsetning til andre tilbud der barna bare kan delta i en begrenset periode. Utgifter til reise og opphold dekkes gjennom de regionale helseforetakene og pasientreiser.

Helsedirektoratet uttrykker i handlingsplan for habilitering av barn og unge at de har forståelse for at foreldre til barn med funksjonsnedsettelser ønsker å prøve alternative behandlingsmetoder (41). De understreker samtidig at *«de behandlingsmetodene som brukes under habilitering av barn og unge med funksjonsnedsettelser i det norske hjelpeapparatet, skal på lik linje med andre behandlingsmetoder som brukes av helsetjenesten, være basert på forskning som dokumenterer den behandlingseffekten metoden er ment [å] ha»* (41).

En del fagfolk innen habiliteringsfeltet har sett på Petø-metoden som et kontroversielt tilbud, som hovedsakelig har handlet om intensiv mobilitetstrening (42). Opprinnelig var målet med Petø-metoden å erstatte skadet funksjon med normalfunksjon (ortofunksjon). De fleste programmene som tilbys utenfor Ungarn er imidlertid modifisert og tilpasset helsetjeneste, utdanning og sosiale strukturer i det landet der programmene gis (14). Programmene i regi av PTØ Norge benytter grunnprinsippene fra Petø-metoden, samtidig som de tilpasser metoden til det norske systemet (11).

Behandlingen bør ikke direkte eller indirekte få en form som signaliserer at barnet ikke aksepteres med sine funksjonsvansker (7). Foreldreintervjuer i Sverige har vist at trening etter Petø-metoden kan bidra til at foreldrene blir mer oppmerksomme på barnets behov og får bedre kontakt med barnet (43). Foreldre opplever det også som positivt å tilbringe tid sammen med andre familier i samme situasjon på Petø-kursene (43). Dette sammenfaller med fordeler foreldre trekker frem ved de intensiverte og fokuserte norske tilbudene som PITH og PIH (44).

Resultatenes betydning for praksis

Systemet «Nye metoder» skal bidra til at nye metoder i spesialisthelsetjenesten som er ineffektive eller skadelige for pasientene ikke skal tas i bruk. I tillegg skal systemet bidra til utfasing av ikke-virksomme metoder som benyttes i spesialisthelsetjenesten.

Systemet skal også bidra til å sikre en rasjonell bruk av spesialisthelsetjenestens og samfunnets ressurser. Vi fant i vår oversikt ingen påviselig forskjell i effekt mellom Petø-metoden og andre treningsmetoder for barn med CP, men vår tillit til dokumentasjonen er lav til svært lav, og vi kan derfor ikke trekke sikre konklusjoner. Konfidensintervallene for mange av utfallene var vide og i tillegg var det svært få pasienter. Dette betyr at Petø-metoden kan være mer effektiv, mindre effektiv eller like effektiv som de andre metodene for disse utfallene.

Fra fagmiljøet uttrykkes det at det generelt er et mangelfullt tilbud om intensiv habilitering for barn og unge med hjerneskade i Norge. Blant annet mangler det helt et tilbud om intensiv habilitering for pasientgruppen i Helse Nord, ut over Petø-tilbudet (45). Det håpes videre at denne rapporten, sammen med vurderingen av de utenlandske tilbudene (1), bidrar til å synliggjøre at det er behov for en nasjonal opptrapping på området (45).

Kunnskapshull

Kunnskapsgrunnlaget om klinisk effekt knyttet til Petø-metoden er begrenset. Det kan derfor være behov for mer forskning om effekt og uønskede hendelser knyttet til Petø-metoden, spesielt hvis tilbudet skal tilbys finansiert av de regionale helseforetakene. Dette fordi behandlingsmetoder som tilbys i helsetjenesten skal være basert dokumentert effekt (41).

Ved igangsettelse av nye studier kan det være aktuelt å ta utgangspunkt i våre inklusjonskriterier (PICO) i denne metodevurderingen. Disse er kort gjengitt her:

- Populasjon: barn og unge med hjerneskade
- Intervensjon: Petø-metoden
- Sammenligning: andre trenings- eller habiliteringsprogram, vanlig habilitering
- Utfall: motorisk funksjon, kognisjon, livskvalitet, dagliglivets aktiviteter og uønskede hendelser

Studiedesign: randomiserte kontrollerte studier.

Oppfølgingstiden bør være minimum ett til to år. Siden pasientgrunnlaget er begrenset i Norge, kan det være hensiktsmessig med internasjonalt samarbeid.

Konklusjon

Klinisk effekt

- Vi fant tre randomiserte, kontrollerte studier og seks ikke-randomiserte kontrollerte studier om effekt av Petø-metoden. Alle inkluderte barn med cerebral parese. Studiene hadde generelt få deltakere, og flere metodiske svakheter.
- Vi fant ingen sikker forskjell i effekt mellom Petø-metoden og annen trening av barn med hjerneskade på primærutfallsmålene grovmotoriske, finmotoriske og kognitive ferdigheter eller livskvalitet. Tilliten til dokumentasjonen var lav til svært lav vurdert ved hjelp av Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).
- Vi fant ingen sikker forskjell mellom Petø-metoden og vanlig behandling av barn med hjerneskade på de sekundære utfallsmålene dagliglivets aktiviteter, kommunikasjon og språk, atferd, sosial fungering og foreldrenes livskvalitet og psykiske helse.
- Vi fant ingen studier som undersøkte utfallsmålene uheldige hendelser, barnas skoleferdigheter, familiens fungering, stress og belastning, livskvalitet hos søsken og foresattes yrkesdeltakelse.

Kostnader

Kostnadene for Petø-tilbudet består av kostnader forbundet med drift av tilbud, og kostnader forbundet med reise, opphold og kost. Drift av tilbud utgjør den største kostnaden. For 2015 var totalkostnadene knyttet til Petø-tilbudet på 13 351 367 kroner. Gjennomsnittskostnadene per deltaker med familie ved gjennomsnittlig to behandlingsperioder med varighet på tre til fem timer pr dag i en til tre uker, var på 79 002 kroner.

Referanser

1. Elvsaas IKØ, Lund UH, Giske L, Stoinska-Schneider A, Fure B. Vurdering av fire intensive habiliteringsprogram for barn og unge med hjerneskade – en fullstendig metodevurdering. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2017. Tilgjengelig fra: https://www.fhi.no/publ/2017/vurdering-av-fire-intensive-habiliteringsprogram-for-barn-og-unge-med-hjern/
2. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. 4. reviderte utgave. utg. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2015.
3. Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven). Lovdata: Helse- og omsorgsdepartementet; 2016 (ikrafttredelse 01.01.2001).
4. Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om habilitering og rehabilitering, individuell plan og koordinator: Lovdata [oppdatert 15.09.16; lest 09.11.16]. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-16-1256
5. Barne- og familiedepartementet. FNs konvensjon om barnets rettigheter. Vedtatt av De forente nasjoner 20 november 1989, Ratifisert av Norge 8 januar 1991, Revidert oversettelse mars 2003 med tilleggsprotokoller. Barne- og familiedepartementet 2003.
6. Myrhaug H, Østensjø S, Lerdal B, Hammerstrøm K, Risberg K, Dahm K, et al. Intensiv trening/habilitering til barn med medfødt og ervervet hjerneskade. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2008. Rapport nr 27.
7. Statens helsetilsyn. Faglig vurdering av alternative treningsopplegg som Doman-metoden og lignende for barn med hjerneskader. Oslo: Statens helsetilsyn; 2000. IK-2704.
8. Krogstad JM. Hva er ervervet hjerneskade? 6. utgave utg. Kognitiv Rehabiliteringsenhet: Sunnaas sykehus; 2015. Tilgjengelig fra: https://www.sunnaas.no/Documents/Brosjyrer/Hva_er_ervervet_hjerneskade.PDF
9. Novak I, McIntyre S, Morgan C, Campbell L, Dark L, Morton N, et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. Dev Med Child Neurol 2013;55(10):885-910.
10. PTØ Norge. PTØ Norge[oppdatert 2016; lest 30.10.2016]. Tilgjengelig fra: http://www.pto-norge.no/
11. Johnsen V, Hapnes K. Kommentarer fra PTØ Norge til rapport 2 i prosjektet "Vurdering av fem intensive habiliteringsprogram for barn og unge med hjerneskade". Oslo 2017
12. ReHab i Nord (Rehabilitering og habiliteringskompetanse i nord). Intensiv habilitering: Universitetssykehuset Nord-Norge HF [oppdatert 2016; lest 07.11.16]. Tilgjengelig fra: http://kurs.helsekompetanse.no/rehabilitering/63984
13. Steinsvik OO. Personlig kommunikasjon (e-post) med avdelingsleder for HABU UNN HF. 2016.

14. Zhang Z-L, Bowens A, Bennett S. Effectiveness of conductive education for cerebral palsy. New Zealand: The Accident Compensation Corporation (ACC). Evidence based healthcare advisory group; 2003. Evidence Based Review.
5. Cottam P, McCartney E, Cullen C. The effectiveness of conductive education principles with profoundly retarded multiply handicapped children. Br J Disord Commun 1985;20(1):45-60.
16. Hur JJ-A. Skills for independence for children with cerebral palsy: A comparative longitudinal study. International Journal of Disability, Development and Education 1997;44(3):263-74.
17. Bårdsen Å. "I stretch my knees and I bend my toes...." En observasjonsstudie av konduktive praksissituasjoner. Tromsø: Universitetet i Tromsø; 2006.
18. Myrhaug H. Characteristics and effects of intensive training in young children with cerebral palsy and parents' experiences of family-centered services investigated in a survey, a systematic review and a randomised controlled trial. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) to the University of Oslo. Oslo: University of Oslo; 2015.
19. Myrhaug HT, Odgaard-Jensen J, Østensjø S, Vøllestad NK, Jahnsen R. The short-term effects of Conductive Education course in young children with cerebral palsy: a pragmatic stepped-wedge randomised trial. Faculty of Medicine: University of Oslo; 2015.
20. Myrhaug HT, Odgaard-Jensen J, Ostensjo S, Vollestad NK, Jahnsen R. Effects of a conductive education course in young children with cerebral palsy:A randomized controlled trial. Dev Neurorehabil 2017:1-9.
21. Reddihough DS, King J, Coleman G, Catanese T. Efficacy of programmes based on Conductive Education for young children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1998;40(11):763-70.
22. Stiller C, Marcoux BC, Olson RE. The effect of conductive education, intensive therapy, and special education services on motor skills in children with cerebral palsy. Phys Occup Ther Pediatr 2003;23(3):31-50.
23. Catanese AA, Coleman GJ, King JA, Reddihough DS. Evaluation of an early childhood programme based on principles of conductive education: the Yooralla project. J Paediatr Child Health 1995;31(5):418-22.
24. Coleman GJ, King JA, Reddihough DS. A pilot evaluation of conductive education-based intervention for children with cerebral palsy: the Tongala project. J Paediatr Child Health 1995;31(5):412-7.
25. Dalvand H, Dehghan L, Feizy A, Amirsalai S, Bagheri H. Effect of the Bobath technique, conductive education and education to parents in activities of daily living in children with cerebral palsy in Iran. Hong Kong Journal of Occupational Therapy 2009;19(1):14-9.
26. Hur J, Cochrane R. Academic performance of children with cerebral palsy: A comparative study of conductive education and British special education programmes. British Journal of Developmental Disabilities 1995;41(1):33-41.
27. Odman P, Oberg B. Effectiveness of intensive training for children with cerebral palsy--a comparison between child and youth rehabilitation and conductive education. J Rehabil Med 2005;37(4):263-70.
28. Odman PE, Oberg BE. Effectiveness and expectations of intensive training: a comparison between child and youth rehabilitation and conductive education. Disabil Rehabil 2006;28(9):561-70.
29. Hur J, Cochrane R. A note on problems and difficulties in administering psychometric tests to young children with cerebral palsy. British Journal of Developmental Disabilities 1995;41 Part 1(80):67-9.
30. Helsedirektoratet. Økonomisk evaluering av helsetiltak – en veileder [Economic evaluation of healthcare interventions - a guide]. I: Health] HTNDo, red. Oslo: 2012.

31. Pasientreiser. Om pasientreiserSkien [oppdatert 2016; lest 21. november]. Tilgjengelig fra: https://pasientreiser.no/om-pasientreiser
32. PTØ-Senteret Stavanger. Personlig kommunikasjon med PTØ-senteret Stavanger, via Kari Hapnes, fagleder. 2016.
33. Tromsø UN-NU. Personlig kommunikasjon med UNN, via Oddmar Steinsvik. 2016.
34. Pasientreiser Helse Midt RHF. Personlig kommunikasjon med Pasientreiser Helse Midt, via Jacob Devold, seksjonsleder, samhandlingsavdeling. 2016.
35. Pasientreiser Helse Sør-Øst RHF. Personlig kommunikasjon med Pasientreiserkontoret Helse Sør-Øst, via Rønnaug Haugen, Seksjonsleder, Enhet for reiseoppgjør. 2016.
36. Pasientreiser Helse Vest RHF. Personlig kommunikasjon med Pasientreiser kontoret Helse Vest, via Vidar Øvrebø, Avdelingssjef. 2016.
37. Yang L, Wu D, Tang JL, Jin L, Li XY. [Effect of conductive education combined with Frenkel training on balance disability in children with cerebral palsy]. Zhongguo dang dai er ke za zhi = Chinese journal of contemporary pediatrics 2009;11(3):207-9.
38. Elliott R, & Payne, K. . Essentials of Economic Evaluation in Healthcare. . London, UK: Pharmaceutical Press; 2005.
39. Medisinsk klinikk Sørlandet sykehus. Årsrapport 2015: Habiliteringsseksjonen for barn og unge (HABU), Bane- og ungdoms-avdelingen (BUA). Sørlandet sykehus HF; 2016. Tilgjengelig fra: http://www.habu.no/digimaker/documents/Aarsrapport_2015_tkVhSz73615.pdf
40. Darrah J, Watkins B, Chen L, Bonin C, Aacpdm. Conductive education intervention for children with cerebral palsy: an AACPDM evidence report. Dev Med Child Neurol 2004;46(3):187-203.
41. Helsedirektoratet. Handlingsplan for habilitering av barn og unge. 09/2009 utg. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1692.
42. Lind L. "The pieces fall into place": the views of three Swedish habilitation teams on conductive education and support of disabled children. Int J Rehabil Res 2003;26(1):11-20.
43. Lindstrand P, Brodin J, Lind L. Parental expectations from three different perspectives: what are they based on? Int J Rehabil Res 2002;25(4):261-9.
44. Sørlandet sykehus HF. PIH: Program intensivert habilitering. Et familiesentrert habiliteringsprogram for førskolebarn med funksjonsnedsettelser. 2013.
45. Steinsvik OO, Fagfellevurdering; rapport 2 i prosjektet "Vurdering av fem intensive habiliteringsprogram for barn og unge med hjerneskade". E-post til: Elvsaas IKØ, 19.12.17.
46. Blank R, von Kries R, Hesse S, von Voss H. Conductive education for children with cerebral palsy: effects on hand motor functions relevant to activities of daily living. Arch Phys Med Rehabil 2008;89(2):251-9.
47. Bochner S, Center Y, Chapparo C, Donelly M. How effective are programs based on conductive education? A report of two studies. Journal of Intellectual and Developmental Disability 1999;24(3):227-42.
48. Effgen SK, Chan L. Occurrence of gross motor behaviors and attainment of motor objectives in children with cerebral palsy participating in conductive education. Physiotherapy Theory & Practice 2010;26(1):22-39.
49. Heal LW. Evaluation of an integrated approach to the management of cerebral palsy. Except Child 1974;40(6):452-3.
50. Liang S, Zhao Y, Xu YP, Liu HT, Zhang SM, Wang LP, et al. The application of conductive education approach in walk training of cerebral palsy. Chinese Journal of Clinical Rehabilitation 2002;6(23):3624.
51. Liberty K. Developmental gains in early intervention based on conductive education by young children with motor disorders. Int J Rehabil Res 2004;27(1):17-25.

52. Oshea R, Pidcoe P, Molnar G, Vance J, Oria T. Influences of conductive education on movement in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 2012;54:51-2.
53. Myrhaug HT, Ostensjo S, Larun L, Odgaard-Jensen J, Jahnsen R. Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. BMC Pediatr 2014;14.
54. California Department of Developmental Services. Client Development Evaluation Report (CDER): California Department of Developmental Services [lest 05.12.17]. Tilgjengelig fra: http://www.dds.ca.gov/CDER/Index.cfm
55. Myrhaug HT. Definisjoner og målingsverktøy med mer. Målingsverktøy brukt i SR juli 2013
56. Varni JW. The PedsQL ™, Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory ™: Mapi Research Trust [lest 05.12.17]. Tilgjengelig fra: http://www.pedsql.org/about_pedsql.html
57. Reinfjell T, Jozefiak T. Måleegenskaper ved den norske versjonen av The Pediatric Quality of Life Inventory ™, 4.0 (PedsQL). PsykTestBarn 2012;2(1).

Vedlegg

Vedlegg 1. Organisering og finansiering av tilbudene til PTØ Norge

	Helse Sør-Øst PTØ-Senteret Hamar PTØ-Senteret Ski	Helse Vest PTØ-Senteret Stavanger	Helse Midt-Norge PTØ-Senteret Trondheim
Finansiering	Helseforetaket finansierer tilbudet Årlig kostnad 2015: kr 9.088.852	Helseforetaket finansierer tilbudet Årlig kostnad 2015: kr 3.350.686	Helseforetaket finansierer tilbudet Årlig kostnad 2015: kr 932.500
Programmet	Intensive kurs fra 3-5 timer pr dag i perioder på 1-3 uker. For enkelte er habiliteringen organisert som ukentlig regelmessig trening alt etter som hva som er mest hensiktsmessig for brukeren. En bruker har gjennomsnittlig 2 intensive opphold pr år. Mesteparten av habiliteringen er gruppebasert og innholdet bygger på behovene til de individuelle brukerne i gruppen. Det tas ingen egenandel. Så vidt oss kjent er det ingen som drar til utlandet for kurs.	Ukelange intensive kurs på 3 timer pr dag. For de fleste er habiliteringen organisert som ukentlig regelmessig trening alt etter som hva som er mest hensiktsmessig for brukeren. En bruker har gjennomsnittlig 50 timer trening i løpet av et år. Mesteparten av habiliteringen er gruppebasert og innholdet bygger på behovene til de individuelle brukerne i gruppen. Det tas ingen egenandel. Så vidt oss kjent er det ingen som drar til utlandet for kurs.	Intensive kurs fra 3-5 timer pr dag i perioder på 2-3 uker. For enkelte er habiliteringen organisert som ukentlig regelmessig trening alt etter som hva som er mest hensiktsmessig for brukeren. En bruker har gjennomsnittlig 2 intensive opphold pr år. Mesteparten av habiliteringen er gruppebasert og innholdet bygger på behovene til de individuelle brukerne i gruppen. Det tas ingen egenandel. Så vidt oss kjent er det ingen som drar til utlandet for kurs.
Mellom-perioder	Vi samhandler med lokale fagpersoner rundt brukerne og er delaktige på ansvarsgruppemøter, skolebesøk og annet som styrker kompetanseoverføring mellom opphold.	Vi samhandler med lokale fagpersoner rundt brukerne og er delaktige på ansvarsgruppemøter, skolebesøk og annet som styrker kompetanseoverføring mellom opphold	Vi samhandler med lokale fagpersoner rundt brukerne og er delaktige på ansvarsgruppemøter, skolebesøk og annet som styrker kompetanseoverføring mellom opphold

Deltakere	I 2015 hadde PTØ Hamar 90 unike brukere I 2016 er det estimert 87 unike brukere. I 2015 hadde senteret på Ski 29 unike brukere I 2016 er det estimert 30 unike brukere. PTØ Sentrene Hamar og Ski har primært brukere fra Helse Sør-Øst men tar også imot gjestepasienter fra Vest og Midt. Kursene har litt ulike oppsett og varighet fra senter til senter. Både nærpersoner, assistenter og lokale fagpersoner er med på deler av treningen for å styrke kompetanseoverføring og samhandling.	I 2015 hadde PTØ Stavanger 54 unike brukere I 2016 er det estimert samme antall. PTØ-senteret Stavanger har primært brukere fra Helse Vest med noen få gjestepasienter fra Sør-Øst Kursene har litt ulike oppsett og varighet fra senter til senter. Både nærpersoner, assistenter og lokale fagpersoner er med på deler av treningen for å styrke kompetanseoverføring og samhandling.	I 2015 hadde PTØ Trondheim 15 unike brukere I 2016 er det estimert 16 unike brukere. PTØ-Senteret Trondheim har brukere fra Helse Midt-Norge. Kursene har litt ulike oppsett og varighet fra senter til senter. Både nærpersoner, assistenter og lokale fagpersoner er med på deler av treningen for å styrke kompetanseoverføring og samhandling.
Boforhold	Senteret har dagtilbud. Brukerne bor på senteret sammen med en nærperson. Pasientreiser refunderer overnatting.	De fleste av brukerne kommer til oss fra egen bolig til dagtilbud. PTØ-Senteret Stavanger har en hybel, samt avtale med pasienthotell som benyttes ved behov. Pasientreiser refunderer overnatting.	De fleste av brukerne kommer til oss fra egen bolig til dagtilbud. PTØ-Senteret Trondheim har avtale med leilighetshotell som benyttes ved behov. Pasientreiser refunderer overnatting.
Administrasjon	Trening foregår i egne egnede lokaler og utføres primært av habiliteringspedagoger som har en 3 årig spisset universistetsutdanning innenfor Petö metoden og nevrologiske lidelser. Disse samhandler med andre faggrupper ved behov og PTØ Norge som er brukerorganisasjonen bak sentrene, har en egen referansegruppe bestående av ulike faggrupper som kan konsulteres. PTØ Hamar og Ski har til sammen 5 habiliterings-pedagoger i 100% stillinger, samt en administrator, en kontormedarbeider, en renholder og to assistenter i 100% stilling.	Trening foregår i egne egnede lokaler og utføres primært av habiliteringspedagoger som har en 3 årig spisset universistetsutdanning innenfor Petö metoden og nevrologiske lidelser. Senteret har også en ergoterapeut i 70% stilling. Det samhandles med andre faggrupper ved behov og PTØ Norge som er brukerorganisasjonen bak sentrene, har en egen referansegruppe bestående av ulike faggrupper som kan konsulteres. Stavanger har 2 habiliterings-pedagoger i 100% stilling, 1 ergoterapeut i 70% stilling, en fysioterapeut på timebasis samt en adminstrator i 80% stilling.	Trening foregår i egne egnede lokaler og utføres primært av habiliteringspedagoger som har en 3 årig spisset universistetsutdanning innenfor Petö metoden og nevrologiske lidelser. Disse samhandler med andre faggrupper ved behov og PTØ Norge som er brukerorganisasjonen bak sentrene, har en egen referansegruppe bestående av ulike faggrupper som kan konsulteres. PTØ Trondheim har 2 habiliteringspedagoger i 100% stilling.

	Sentrene har eget utstyr som benyttes under treningen. Dette utstyret er enkelt og utgjør ikke en stor kostnad.	Sentrene har eget utstyr som benyttes under treningen. Dette utstyret er enkelt og utgjør ikke en stor kostnad.	Sentrene har eget utstyr som benyttes under treningen. Dette utstyret er enkelt og utgjør ikke en stor kostnad.
Transport	Reisekostnader for brukeren samt en nærperson dekkes gjennom pasientreiser eventuelt NAV ved kjøregodtgjørelse.	Reisekostnader for brukeren samt en nærperson dekkes gjennom pasientreiser eventuelt NAV ved kjøregodtgjørelse.	Reisekostnader for brukeren samt en nærperson dekkes gjennom pasientreiser eventuelt NAV ved kjøregodtgjørelse.
Annet	Nærpersoner som følger barna under treningen får opplæringspenger gjennom NAV	Nærpersoner som følger barna under treningen får opplæringspenger gjennom NAV	Nærpersoner som følger barna under treningen får opplæringspenger gjennom NAV

Vedlegg 2. Søkestrategi

Intensiv barnehabilitering – navngitte metoder:

- Conductive Education (Petø-metoden)

Følgende ble vurdert i egen publikasjon (1):

- Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation
- The Institutes for the Achievement of Human Potential Program
- The Family Hope Center Program
- Kozijavkin metoden

Søkeansvarlig: Elisabet Hafstad
Søkedato: 17.11.2016
Søkeresultater: 880 treff (504 etter dublettkontroll)

Tidsskriftsartikler og annet publisert materiale

Database (versjon)	Søkestrategi	Antall søketreff
CINAHL	TI ("advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR (conductive N0 (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))) OR AB ("advanced bio-mechanical rehabilitation" OR	126

	"advanced biomechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR (conductive N0 (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))) OR SU ("advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR (conductive N0 (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))) OR (MH "Conductive Education")	
Cochrane Library	(advanced-bio-mechanical-rehabilitation OR advanced-biomechanical-rehabilitation OR achievement-of-human-potential OR family-hope OR intensive-neurophysiological-rehabilitation OR intensive-neuro-physiological-rehabilitation OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND (motor-function OR habilitation OR facilitation OR cerebral-palsy OR motor-development* OR neurodevelopment*)) OR (conductive NEXT (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))):ab,kw,ti [in Cochrane Reviews (Reviews)] (advanced-bio-mechanical-rehabilitation OR advanced-biomechanical-rehabilitation OR achievement-of-human-potential OR family-hope OR intensive-neurophysiological-rehabilitation OR intensive-neuro-physiological-rehabilitation OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND (motor-function OR habilitation OR facilitation OR cerebral-palsy OR motor-development* OR neurodevelopment*)) OR (conductive NEXT (education* OR pedagog* OR promotion* OR	42

	training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))) [in Cochrane Reviews (Protocols), Other Reviews, Trials, Methods Studies, Technology Assessments and Economic Evaluations]	
CRD databases	(advanced-bio-mechanical-rehabilitation OR advanced-biomechanical-rehabilitation OR achievement-of-human-potential OR family-hope OR intensive-neurophysiological-rehabilitation OR intensive-neuro-physiological-rehabilitation OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND (motor-function OR habilitation OR facilitation OR cerebral-palsy OR motor-development* OR neurodevelopment*)) OR (conductive NEXT (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*)))	12
OVID-databaser: - AMED (Allied and Complementary Medicine) 1985 to October 2016 (76 treff) - Embase 1974 to 2016 November 16 (200 treff) - Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present, (124 treff) - PsycINFO 1806 to November Week 2 2016 (104 treff)	conductive education/ use amed OR (advanced bio-mechanical rehabilitation OR advanced biomechanical rehabilitation OR "achievement of human potential" OR family hope OR intensive neurophysiological rehabilitation OR intensive neuro-physiological rehabilitation OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR kozyavskin OR doman OR delacato OR (peto AND (motor function OR habilitation OR facilitation OR cerebral palsy OR motor development* OR neurodevelopment*)) OR (conductive ADJ (education* OR pedagog* OR promotion* OR training* OR program* OR therap* OR treatment* OR kinesiotherap*))).mp.	504
Epistemonikos	[Title/Abstract] ("advanced bio mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR *kozyavskin* OR doman OR delacato OR (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR "conductive education" OR "conductive training" OR "conductive programme" OR "conductive program" OR "conductive therapy" OR "conductive treatment" OR "conductive promotion" OR "conductive pedagogy" OR "conductive kinesiotherapy")	12

PEDro	"advanced bio mechanical rehabilitation" "advanced biomechanical rehabilitation" "advanced bio-mechanical rehabilitation" "achievement of human potential" "family hope" "intensive neurophysiological rehabilitation" "intensive neuro-physiological rehabilitation" kozijavskin kozijavkin koziavkin koziavskin kosjawkin kozyavkin kozyavskin doman delacato peto (23) "conductive education" (12) "conductive training" "conductive programme" "conductive program" "conductive therapy" "conductive treatment" (1) "conductive promotion" "conductive pedagogy" "conductive kinesiotherapy" [søkt hver for seg]	36
SveMed+	("advanced bio mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR *kozyavskin* OR doman OR delacato OR peto OR petø OR petö OR ptø OR ptö OR pt-ø OR pt-ö OR "conductive education" OR "conductive training" OR "conductive programme" OR "conductive program" OR "conductive therapy" OR "conductive treatment" OR "conductive promotion" OR "conductive pedagogy" OR "conductive kinesiotherapy")	10
Web of Science	TS=("advanced bio mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR *kozyavskin* OR doman OR delacato OR (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR "conductive education" OR "conductive training" OR "conductive program*" OR "conductive therap*" OR "conductive treatment*" OR "conductive promotion" OR "conductive pedagog*" OR "conductive kinesiotherap*")	137

Funnet underveis (ikke fanget opp av søket)		1
Totalt antall søketreff:		880

Pågående studier

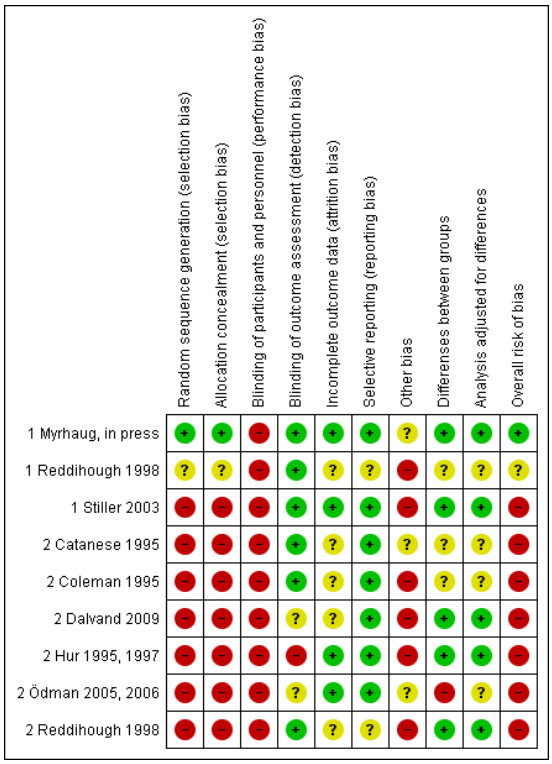
Database	Søkestrategi	Antall treff
Clinical Trials	Søk 1: kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin Søk 2: (peto AND ("motor function" OR habilitation OR facilitation OR "cerebral palsy" OR "motor development" OR neurodevelopment*)) OR "conductive education" OR "conductive training" OR "conductive programme" OR "conductive program" OR "conductive therapy" Søk 3: "advanced biomechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR doman OR delacato Søk 4: "conductive treatment" OR "conductive promotion" OR "conductive pedagogy" OR "conductive kinesiotherapy"	2
ICTRP	("advanced bio mechanical rehabilitation" OR "advanced biomechanical rehabilitation" OR "advanced bio-mechanical rehabilitation" OR "achievement of human potential" OR "family hope" OR "intensive neurophysiological rehabilitation" OR "intensive neuro-physiological rehabilitation" OR kozijavskin OR kozijavkin OR koziavkin OR koziavskin OR kosjawkin OR kozyavkin OR *kozyavskin* OR doman OR delacato OR peto OR "conductive education" OR "conductive training" OR "conductive program" OR "conductive therapy" OR "conductive treatment" OR "conductive promotion" OR "conductive pedagogy" OR "conductive kinesiotherapy")	3

Vedlegg 3. Ekskluderte studier

Vi ekskluderte til sammen 20 studier etter fulltekst gjennomgang. Tolv av studiene omhandlet utenlandske intensive habiliteringsprogram, og vurdering av disse er publisert i en egen fullstendig metodevurdering (1). Av de resterende studiene ble fire ekskludert fordi de manglet kontrollgruppe, to fordi de ikke rapporterte våre pre-definerte utfallsmål, én på grunn av språk og én fordi den kun forelå som abstrakt/sammendrag (se tabell).

Studie, årstall (referanse)	Eksklusjonsgrunn
Blank 2008 (46)	Studiedesign – ingen kontrollgruppe
Brochner 1999 (47)	Studiedesign – ingen kontrollgruppe
Cottam 1985 (15)	Utfall – har andre utfallsmål enn våre pre-definerte utfallsmål
Effgen 2010 (48)	Studiedesign – ingen kontrollgruppe
Heal 1974 (49)	Foreligger kun som abstrakt/sammendrag
Liang 2002 (50)	Språk – artikkel på kinesisk, kun sammendrag på engelsk
Liberty 2004 (51)	Utfall – har andre utfallsmål enn våre pre-definerte utfallsmål
Oshea 2012 (52)	Studiedesign – ingen kontrollgruppe, foreligger kun som konferanseabstrakt/-sammendrag

Vedlegg 4a. Kjennetegn ved inkluderte studier og risiko for skjevheter



Figur. Risiko for skjevheter i hver inkluderte studie

1=randomisert kontrollert studie, 2=ikke-randomisert kontrollert studie

Vedlegg 4b. Resultattabeller

Inkluderte RCTer

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
Myrhaug, 2015® (Lav risiko) ®endringsskår	Grovmotorikk (GMFM-66 total)	16	11	2,89 (2,52)	8	1,33 (3,93)	**0,47 (-0,46 til 1,39)**
	Livskvalitet (PedsQL, physical functioning scale)	16	10	-0,05 (0,96)	9	-0,10 (0,48)	**0,06 (-0,84 til 0,96)**
	Livskvalitet (PedsQL, emotional functioning scale)	16	10	0,16 (0,54)	9	-0,13 (0,28)	**0,63 (-0,30 til 1,56)**
	Livskvalitet (PedsQL, social function scale)	16	10	0,08 (0,49)	9	-0,09 (0,30)	**0,39 (-0,52 til 1,31)**
	Livskvalitet (PedsQL, functioning in kindergarden scale)	16	10	-0,18 (0,66)	7	0,15 (0,18)	**-0,60 (-1,59 til 0,39)**
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI, mobility scale)	16	11	3,30 (5,64)	9	-0,01 (7,42)	**0,49 (-0,41 til 1,39)**
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI, self-care scale)	16	11	2,23 (3,42)	9	0,66 (4,14)	**0,40 (-0,49 til 1,29)**
	Sosial deltakelse (PEDI, social function scale)	16	11	1,33 (1,91)	9	-0,43 (3,30)	**0,64 (-0,27 til 1,55)**
	Foreldres psykiske helse og livskvalitet (QOLS total)	16	11	-10,09 (12,35)	8	-1,50 (13,48)	**-0,64 (-1,58 til 0,30)**
Reddihough 1998® (Middels risiko) ®sluttskår	Grovmotorikk (GMFM, total)	24	9	33,20 (13,82)	13	28,64 (17,83)	**0,27 (-0,59 til 1,12)**
RCT	Grovmotorikk (VAB, video)	24	17	6,29 (2,24)	17	5,76 (2,64)	**0,21 (-0,46 til 0,89)**

Studie (referanse) RoB*		Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
	RCT	Finmotorikk (VAB, video)	24	17	5,15 (2,68)	17	5,47 (3,11)	**-0,11 (-0,78 til 0,57)**
	RCT	Kognitiv funksjon (VAB, video)	24	17	7,54 (2,94)	17	6,51 (3,22)	**0,33 (-0,35 til 1,00)**
	RCT	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, video)	24	17	5,87 (3,82)	17	5,14 (3,41)	**0,20 (-0,48 til 0,87)**
	RCT	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, foresattes vurdering)	24	17	6,31 (0,75)	17	5,78 (1,12)	**0,54 (-0,14 til 1,23)**
	RCT	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, video)	24	17	5,29 (2,95)	17	4,65 (2,63)	**0,22 (-0,45 til 0,90)**
	RCT	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, foresattes vurdering)	24	17	5,06 (0,89)	17	4,26 (0,95)	**0,85 (0,14 til 1,55)*** **
	RCT	Dagliglivsaktiviteter («dressing», VAB, foresattes vurdering)	24	17	4,72** (1,62)	17	3,69 (1,42)	**0,66 (-0,03 til 1,35)**
	RCT	Kommunikasjon («expressive», VAB, video)	24	17	1,41 (1,69)	17	2,64 (3,33)	**-0,45 (-1,14 til 0,23)**
	RCT	Kommunikasjon («expressive», VAB, foresattes vurdering)	24	17	5,05 (1,08)	17	4,79 (1,53)	**0,19 (-0,48 til 0,87)**
	RCT	Kommunikasjon («receptive», VAB, video)	24	17	4,78 (2,66)	17	5,90 (3,65)	**-0,34 (-1,02 til 0,34)**
	RCT	Kommunikasjon («receptive», VAB, foresattes vurdering)	24	17	6,05 (0,58)	17	5,83 (1,56)	**0,18 (-0,49 til 0,86)**
Stiller 2003 (Høy risiko)		Grovmotorikk (GMFM, «lying and rolling»)	5	7	-1,43 (3,69)	8	-0,50 (2,14)	**-0,30 (-1,32 til 0,73)**
		Grovmotorikk (GMFM, «sitting»)	5	7	-2,43 (3,10)	8	-0,625 (5,07)	**-0,40 (-1,43 til 0,63)**
		Grovmotorikk (GMFM, «crawling and kneeling»)	5	7	0,143 (1,57)	8	2,75 (1,91)	**-1,39 (-2,56 til -0,22)*** **

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
	Grovmotorikk (GMFM, «standing»)	5	7	1,29 (2,87)	8	-0,625 (2,00)	**0,74 (-0,32 til 1,80)**
	Grovmotorikk (GMFM, «walking, running, jumping»)	5	7	3,29 (4,42)	8	2,63 (4,93)	**0,13 (-0,88 til 1,15)**
	Håndfunksjon (Peabody developmental fine motor scale, «grasping»)	5	7	-1,00 (1,29)	8	-0,250 (1,28)	**-0,55 (-1,59 til 0,49)**
	Håndfunksjon (Peabody developmental fine motor scale, «hand use»)	5	7	2,57 (4,43)	8	-0,125 (1,36)	**-0,80 (-0,27 til 1,87)**
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI, «self-care»)	5	7	5,29 (9,55)	8	7,00 (5,55)	**-0,21 (-1,23 til 0,81)**
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI, «mobility»)	5	7	2,57 (4,04)	8	1,25 (2,60)	**0,37 (-0,65 til 1,40)**
	Sosial deltakelse (PEDI, «social function»)	5	7	4,00 (5,75)	8	5,50 (3,85)	**-0,29 (-1,31 til 0,73)**

*=risiko for skjevhet i studien vurdert med RoB-skjema, §=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, PedsQL; 0=aldri, 5=nesten alltid, høyere score angir mer problemer, MPOC-20, scale 1; 0=ikke aktuelt, 1=skjer ikke, 7=skjer veldig mye, QOLS total; 1=ikke fornøyd, 7=veldig fornøyd, VAB=Vulpe Asssessment Battery, ***=statistisk signifikant forskjell mellom gruppene

Inkluderte ikke-RCTer

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
Catanese 1995® (Høy risiko)	Grovmotorikk (VAB, video)	24	17	8,38 (1,88)	17	6,88 (2,63)	**0,64 (-0,5 til 1,33)**

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
®sluttskår	Finmotorikk (VAB, video)	24	17	8,48 (1,89)	17	7,67 (3,23)	**0,30 (-0,38 til 0,98)**
	Dagliglivsaktiviteter («grooming», VAB, video)	24	17	8,17 (2,82)	17	8,87 (2,91)	**-0,24 (-0,91 til 0,44)**
	Dagliglivsaktiviteter («grooming», VAB, foresattes vurdering)	24	17	4,29 (1,45)	17	4,52 (2,24)	**-0,12 (-0,79 til 0,55)**
	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, foresattes vurdering)	24	17	5,77 (0,78)	17	5,59 (1,30)	**0,16 (-0,51 til 0,84)**
	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, video)	24	17	9,23 (2,65)	17	8,56 (3,21)	**0,22 (-0,45 til 0,90)**
	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, foresattes vurdering)	24	17	4,93 (1,38)	17	4,96 (2,08)	**-0,02 (-0,69 til 0,66)**
	Dagliglivsaktiviteter («dressing», VAB, foresattes vurdering)	24	17	3,94 (1,34)	17	4,43 (2,23)	**-0,26 (-0,94 til 0,42)**
	Kommunikasjon («expressive», VAB, video)	24	17	7,39 (3,97)	17	7,06 (4,45)	**0,08 (-0,60 til 0,75)**
	Kommunikasjon («expressive», VAB, foresattes vurdering)	24	17	5,55 (1,24)	17	5,54 (1,77)	**0,01 (-0,67 til 0,68)**
	Kommunikasjon («receptive», VAB, video)	24	17	7,55 (4,05)	17	8,07 (3,29)	**-0,14 (-0,81 til 0,54)**
	Kommunikasjon («receptive», VAB, foresattes vurdering)	24	17	6,20 (0,54)	17	6,35 (0,77)	**-0,22 (-0,89 til 0,45)**
Coleman 1995® (Høy risiko)	Grovmotorikk (VAB, video)	24	11	3,53 (1,51)	9	3,76 (1,51)	**-0,15 (-1,03 til 0,74)**
®sluttskår	Finmotorikk (VAB, video)	24	11	3,67 (1,87)	9	3,88 (1,97)	**-0,11 (-0,99 til 0,78)**

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
	Dagliglivsaktiviteter («grooming», VAB, video)	24	11	3,14 (2,43)	9	3,44 (2,42)	**0,17 (-0,72 til 1,05)**
	Dagliglivsaktiviteter («grooming», foresattes vurdering)	24	11	2,33 (1,99)	9	2,03 (1,32)	**0,08 (-0,80 til 0,96)**
	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, foresattes vurdering)	24	11	4,51 (1,31)	9	4,69 (0,89)	**-0,15 (-1,03 til 0,73)**
	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, video)	24	11	4,43 (1,65)	9	4,27 (2,16)	**0,08 (-0,80 til 0,96)**
	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, foresattes vurdering)	24	11	2,75 (1,68)	9	3,36 (1,57)	**-0,36 (-1,25 til 0,53)**
	Dagliglivsaktiviteter («dressing», VAB, foresattes vurdering)	24	11	2,11 (1,07)	9	2,32 (1,42)	**-0,16 (-1,05 til 0,72)**
	Kommunikasjon («expressive», VAB, video)	24	11	1,47 (1,81)	9	2,22 (2,94)	**-0,30 (-1,19 til 0,59)**
	Kommunikasjon («expressive», VAB, foresattes vurdering)	24	11	3,94 (1,72)	9	4,21 (1,71)	**-0,15 (-1,03 til 0,73)**
	Kommunikasjon («receptive», VAB, video)	24	11	1,75 (1,78)	9	2,00 (2,27)	**-0,12 (-1,00 til 0,76)**
	Kommunikasjon («receptive», VAB, foresattes vurdering)	24	11	5,77 (1,02)	9	5,48 (1,18)	**0,25 (-0,63 til 1,14)**
Dalvand 2009® (Høy risiko)	Dagliglivsaktiviteter (Client Development Evaluation Report, CDER, totalskår)	12	15	42,80 (SD ikke oppgitt)	15	34,60 (SD ikke oppgitt) – *Bobath*	**Ikke mulig å regne ut (pga manglende SD)**
®sluttskår	*- Studien hadde tre armer (Petø, Bobath og foreldreundervisning)*				15	36,80 (SD ikke oppgitt) – *foreldreundervisning*	

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
Hur 1995, 1997® (Høy risiko)	Grovmotorikk (Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 1 år	52	19	12,4 (5,3)	17	14,1 (7,7)	**-0,25 (-0,91 til 0,40)**
®sluttskår	Grovmotorikk (Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 2 år	104	19	13,5 (6,2)	17	16,2 (12,4)	**-0,27 (-0,93 til 0,38)**
	Grovmotorikk (Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 3 år	156	19	14,9 (7,5)	17	16,9 (15,9)	**-0,16 (-0,82 til 0,50)**
	Dagliglivsaktiviteter («Play and leisure», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 1 år	52	19	34,9 (19,7)	17	35,1 (22,7)	**-0,01 (-0,66 til 0,65)**
	Dagliglivsaktiviteter («Play and leisure», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 2 år	104	19	39,1 (19,4)	17	51,7 (22,1)	**-0,59 (-1,27 til 0,08)**
	Dagliglivsaktiviteter («Play and leisure», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 3 år	156	19	62,6 (32,9)	17	50,7 (24,1)	**0,40 (-0,26 til 1,06)**
	Dagliglivsaktiviteter («Daily living», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 1 år	52	19	31,5 (11,9)	17	26,2 (8,3)	**0,50 (-0,17 til 1,17)**
	Dagliglivsaktiviteter («Daily living», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 2 år	104	19	34,1 (14,1)	17	32,3 (10,6)	**0,14 (-0,52 til 0,80)**
	Dagliglivsaktiviteter («Daily living», Vineland Adaptive Behavior Scale, lærervurdering) – etter 3 år	156	19	36,1 (12,4)	17	36,2 (13,9)	**-0,01 (-0,66 til 0,65)**

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
	Dagliglivsaktiviteter («Self-help scale», Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 1 år	52	19	36,7 (16,0)	17	34,4 (12,2)	**0,16 (-0,50 til 0,81)**
	Dagliglivsaktiviteter («Self-help scale», Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 2 år	104	19	50,2 (18,2)	17	42,2 (18,3)	**0,43 (-0,23 til 1,09)**
	Dagliglivsaktiviteter («Self-help scale», Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 3 år	156	19	53,3 (25,3)	17	51,8 (23,4)	**0,06 (-0,59 til 0,71)**
	Kommunikasjon (Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 1 år	52	19	53,1 (17,4)	17	52,5 (20,1)	**0,03 (-0,62 til 0,69)**
	Kommunikasjon (Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 2 år	104	19	68,4 (17,3)	17	65,4 (24,2)	**0,14 (-0,51 til 0,80)**
	Kommunikasjon (Developmental Profile 2, mødres vurdering) – etter 3 år	156	19	75,7 (23,1)	17	70,6 (23,2)	**0,22 (-0,44 til 0,87)**
Reddihough 1998® (Høy risiko) ®sluttskår	Grovmotorikk (GMFM, total)	24	8	29,00 (16,66)	11	52,11 (18,77)	**-1,23 (-2,24 til -0,22)*** ** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene.
Ikke-RCT	Grovmotorikk (VAB, video)	24	13	6,20 (2,74)	13	6,54 (2,48)	**-0,13 (-0,90 til 0,64)**
Ikke-RCT	Finmotorikk (VAB, video)	24	13	5,39 (2,75)	13	5,23 (2,29)	**0,06 (-0,71 til 0,83)**
Ikke-RCT	Kognitiv funksjon (VAB, video)	24	13	6,39 (2,52)	13	7,45 (2,54)	**-0,41 (-1,18 til 0,37)**
Ikke-RCT	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, video)	24	13	5,85 (3,95)	13	4,38 (3,44)	**0,15 (-0,35 til 0,65)**

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
Ikke-RCT	Dagliglivsaktiviteter («play», VAB, foresattes vurdering)	24	13	6,15 (0,75)	13	5,74 (1,11)	**0,42 (-0,36 til 1,20)**
Ikke-RCT	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, video)	24	13	4,92 (3,30)	13	5,23 (2,79)	**-0,10 (-0,87 til 0,67)**
Ikke-RCT	Dagliglivsaktiviteter («feeding», VAB, foresattes vurdering)	24	13	4,81 (1,71)	13	4,60 (1,05)	**0,14 (-0,63 til 0,91)**
Ikke-RCT	Dagliglivsaktiviteter («dressing», VAB, foresattes vurdering)	24	13	4,60 (2,04)	13	4,29 (1,63)	**0,16 (-0,61 til 0,93)**
Ikke-RCT	Kommunikasjon («expressive», VAB, video)	24	13	2,08 (2,75)	13	1,43 (1,34)	**0,29 (-0,48 til 1,06)**
Ikke-RCT	Kommunikasjon («expressive», VAB, foresattes vurdering)	24	13	5,41 (1,04)	13	4,73 (1,46)	**0,52 (-0,26 til 1,30)**
Ikke-RCT	Kommunikasjon («receptive», VAB, video)	24	13	5,59 (3,26)	13	5,88 (2,75)	**-0,09 (-0,86 til 0,32)**
Ikke-RCT	Kommunikasjon («receptive», VAB, foresattes vurdering)	24	13	6,00 (0,65)	13	5,78 (1,01)	**0,25 (-0,52 til 1,02)**
Ödman 2005, 2006® (Høy risiko)	Grovmotorikk (GMFM, total)	Uklart¤	30	38,9 (30,4)	24	55,9 (29,5)	**-0,56 (-1,11 til -0,01)*** ** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene.
®sluttskår	Grovmotorikk (GMFM, «lying and rolling»), dimensjon A	Uklart¤	30	64,7 (31,8)	24	85,5 (14,8)	**-0,80 (-1,36 til -0,24)*** ** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Grovmotorikk (GMFM, «sitting»), dimensjon B	Uklart¤	30	54,6 (36,1)	24	72,5 (30,6)	**-0,52 (-1,07 til 0,02)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene

Studie (referanse) RoB*	Utfall (måleverktøy)	Antall uker	Antall, n	Intervensjon Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	Antall, n	Kontroll Endring som sluttskår eller endringsskår (standardavvik)	SMD (95 % KI) §
	Grovmotorikk (GMFM, «crawling and kneeling»), dimensjon C	Uklart¤	30	36,1 (40,1)	24	56,0 (40,0)	**-0,49 (-1,03 til 0,06)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Grovmotorikk (GMFM, «standing»), dimensjon D	Uklart¤	30	23,6 (32,3)	24	37,0 (38,2)	**-0,38 (-0,92 til 0,16)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Grovmotorikk (GMFM, «walking, running, jumping»), dimensjon E	Uklart¤	30	16,1 (24,3)	24	28,7 (33,3)	**-0,43 (-0,98 til 0,11)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI FS, «mobility»)	Uklart¤	30	38,3 (21,2)	22	50,9 (22,9)	**-0,57 (-1,13 til 0,00)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Dagliglivsaktiviteter (PEDI FS, «self-care»)	Uklart¤	30	43,6 (18,1)	22	51,1 (13,4)	**-0,45 (-1.01 til 0,10)** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene
	Sosial deltakelse (PEDI FS, «social function»)	Uklart¤	30	53,8 (18,2)	22	64,7 (12,9)	**-0,66 (-1,23 til -0,10)*** ** NB! Baselineforskjeller mellom gruppene

*=risiko for skjevhet i studien vurdert med RoB-skjema, §=standardisert gjennomsnittsforskjell, konfidensintervall, VAB=Vulpe Asssessment Battery, **=fulltekstartikkelen har dårlig trykk; vi antar at effekten er 4,72 (1,62), men den kan også være 1,72 (1,62), ¤=ikke oppgitt når måling fant sted, annet enn at det var etter en periode med intensiv trening, ***=statistisk signifikant forskjell mellom gruppene

Vedlegg 5. Gradering av kvaliteten av dokumentasjonen med GRADE

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	conductive education	standard care	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
RCT: Gross motor function, total score (GMFM) (follow up: range 16 weeks to 24 weeks; assessed with: All measure instruments)												
2	randomised trials	not serious	not serious	not serious	very serious [a]	none	20	21	-	SMD **0.36 SD higher** (0.27 lower to 0.99 higher)	⨁⨁◯◯ LOW	
CCT: Gross motor function, total score (follow up: range 24 weeks to 52 weeks; assessed with: All measure instruments)												
5	observational studies	very serious [b]	serious [c]	not serious	serious [a]	none	85	78	-	SMD **0.27 SD lower** (0.82 lower to 0.28 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	
RCT: Fine motor function (follow up: range 5 weeks to 24 weeks; assessed with: All measure instruments)												
2	randomised trials	serious [d]	serious [c]	not serious	very serious [a]	none	24	25	-	SMD **0.25 SD higher** (0.62 lower to 1.12 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	
CCT: Fine motor function (follow up: mean 24 weeks; assessed with: All measure instruments)												
3	observational studies	very serious [b]	not serious	not serious	very serious [a]	none	41	39	-	SMD **0.13 SD higher** (0.22 lower to 0.48 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	
RCT: Cognitive function (follow up: mean 24 weeks; assessed with: VAB)												
1	randomised trials	serious [d]	not serious	not serious	very serious [a]	none	17	17	-	SMD **0.33 SD higher** (0.35 lower to 1 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	
CCT: Cognitive function (follow up: mean 24 weeks; assessed with: VAB)												
1	observational studies	very serious [b]	not serious	not serious	very serious [a]	none	13	13	-	SMD **0.41 SD lower** (1.18 lower to 0.37 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	
RCT: Quality of life (follow up: 16 weeks; assessed with: PedsQL)												
1	randomised trials	serious[e]	not serious	not serious	very serious [a]	none	10	9	-	SMD **0.06 SD higher** (0.84 lower to 0.96 higher)	⨁◯◯◯ VERY LOW	

CI: Confidence interval; **SMD:** Standardised mean difference

Explanations

a. few participants
b. overall high risk of bias
c. high statistical heterogeneity
d. overall moderate risk of bias
e. non-blinded assessment

Ordliste

Begrep	Forklaring
Begrep knyttet til habilitering	
Habilitering	Planlagte prosesser med klare mål og virkemidler, hvor flere aktører samarbeider om å gi nødvendig bistand til pasientens og brukerens egen innsats for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet (4). Habilitering omfatter barnets totale livssituasjon, og er summen av alle tiltak for mestring av livssituasjonen. Den er livsløpsorientert, og setter barnets og familiens behov og forutsetninger i fokus (6).
Intensiv habilitering	Tiltakene er intensive og fokuserte, og skal bidra til barnets motoriske, kommunikasjonsmessige, sosiale og/eller mentale utvikling. Tiltakene gis i tidsavgrensede perioder (6). Omfanget kan variere fra fagmiljø til fagmiljø, men defineres ofte som minimum to til tre ganger per uke (53).
Begrep knyttet til hjerneskade	
Hjerneskade	Inkluderer både medfødt og ervervet hjerneskade som gir betydning for funksjonssvikt (motoriske, perseptuelle, kognitive og/eller sosiale funksjoner) (6).
Medfødt hjerneskade	En samlebetegnelse for en rekke tilstander der hjernefunksjonen er forstyrret på grunn av påvirkninger før, under eller kort tid etter fødselen. Dette inkluderer sirkulasjonsforstyrrelser, utviklingsforstyrrelser, hjerneanomalier, genetiske faktorer, infeksjoner, toksiske påvirkninger eller prematuritet (6). I denne rapporten inkluderer dette diagnosene cerebral parese (CP), hydrocefalus, mikrokefali, og moderat til alvorlig mental retardasjon.
Ervervet hjerneskade	En samlebetegnelse på skader som oppstår i en del av sentralnervesystemet (6). Dette inkluderer hjerneskade forårsaket av tumor, traume, blødning, surstoffmangel eller infeksjon.
Forkortelser knyttet til intensive habiliteringsprogram	
Petø-metoden	Omtales også som Petö-metoden og PTØ. Engelsk; conductive education. Metode utviklet av den ungarske legen András Petö på 1940-tallet. Metoden bygger på bevegelsestrening samtidig som man jobber med motoriske, sosiale, språklige, kognitive og emosjonelle ferdigheter. Treningsopphold ved PTØ-senter i Norge går over én til tre uker, med trening fra 3-5 timer per dag. (10).
Ortofunksjon	Det motsatte av dysfunksjon. Omfatter at barnet skal finne sin optimale funksjon knyttet til hverdagens krav, og lære strategier for å overvinne hjerneskadens symptomer. Ortofunksjon er et mestringsnivå der bevegelsene blir en vane (7).

Begrep	Forklaring
Måleverktøy	
Client Development Evaluation Report (CDER)	Client Development Evaluation Report (CDER) er delt inn i to hoveddeler (eller elementer), Diagnostisk Element og Evalueringselement. Diagnostisk element inneholder opplysninger om individets utviklingshemming, psykiske lidelser, risikofaktorer, medisinske forhold, hørsels- og synshemminger, oppførselsendrende medikamenter, spesielle helsetjenesterskrav og andre spesielle forhold. Evalueringselementet dekker informasjon knyttet til motoriske evner, selvstendige levevaner, kommunikasjonsevner, sosiale, emosjonelle og kognitive evner. (54). Gjennomføring: foreldreintervju og utfylling av spørreskjema administrert av personalet. Poeng: Høyere poengsum angir bedre ferdigheter.
Developmental profile 2	Developmental profile 2 vurderer et barn for utviklingsforsinkelser på fem sentrale områder, fysisk ferdighet, selvhjelp, sosial ferdighet, faglig ferdighet og kommunikasjonsferdighet. Alder: Fra fødsel til 12 år og 11 måneder. Gjennomføring: Intervju eller foreldre/foresatte sjekkliste. Poeng: Norm-baserte standardpoeng, prosentiler, staniner, aldersekvivalenter og beskrivende områder. (55).
Gross Motor Function Measure (GMFM)	GMFM er forkortelse for "Gross Motor Function Measure", som er et observasjonsinstrument laget og validert for å kunne måle forandring i grovmotoriske ferdigheter over tid hos barn med cerebral parese. GMFM er en standardisert observasjon som finnes i to versjoner; GMFM-88 og GMFM-66 som inkluderer 66 av 88 testledd. Gjennomføring: I GMFM-88 summeres scorene i en prosent score for hver av de fem dimensjonene: lying and rolling, sitting, crawling and kneeling, standing, and walking, running and jumping, samt en totalskår. Poeng: Høyere poengsum angir bedre grovmotoriske ferdigheter. (55).
Peabody Developmental Motor Scales (PDMS)	Peabody Developmental Motor Scales vurderer både kvalitative og kvantitative aspekter ved grov- og finmotorutvikling hos små barn, og anbefaler spesifikke tiltak. PDMS består av seks subtester som vurderer beslektede motoriske evner som utvikler seg tidlig i livet: reflekser, stasjonær / stillestående (kroppskontroll og likevekt), bevegelse, objekthåndtering, griping og syn-bevegelse integrasjon. Resultatene fra disse deltestene brukes til å generere de tre sammensatte skårene: grovmotorisk kvotient, finmotorisk kvotient og totalmotorisk kvotient. Alder: Fra fødsel til 5 år. Gjennomføring: Individuelt administrerte fysiske oppgaver. Poeng: prosentiler, standardpoeng og aldersekvivalenter. Disse er basert på et nasjonalt representativt utvalg av mer enn 2000 barn og stratifisert etter alder. (55).
Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)	Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) kartlegger barnets funksjon i dagliglivet. PEDI kartlegger tre funksjonsområder: egenomsorg, forflytning og sosial fungering med bruk av tre måleskalaer: Funksjonelle ferdigheter, hjelpebehov og tilrettelegging. PEDI har gode psykometriske egenskaper og benyttes i dag av de fleste barnehabiliteringstjenestene i Norge og i forskning. Alder: standardisert for barn mellom 6 måneder og 7,5 år, men kan også brukes for eldre barn, hvis deres funksjonsnivå faller innenfor nevnte aldersspenn. Gjennomføring: primært gjennom strukturerte foreldreintervju

	Poeng: Det beregnes normerte scorer der barnets score sammenlignes med barn uten funksjonsproblemer, og en skalert score (skala 0-100) som kan måle endring hos det enkelte barn over tid. (55).
Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)	PedsQL er en modulær tilnærming for å måle helsemessig livskvalitet (HRQOL) hos friske barn og ungdommer, og de med akutte og kroniske helsemessige plager. PedsQL integrerer sømløst både generiske kjerneskalaer og sykdoms-spesifikke moduler i ett målesystem. (56). Gjennomføring: Omfatter 23 delspørsmål inndelt i fire delskalaer; Fysisk fungering (åtte spørsmål), Følelsesmessig fungering (fem spørsmål), Sosial fungering (fem spørsmål), Skolemessig fungering (fem spørsmål). For hver subskala (domene) beregnes det en sumskår. Poeng: På grunnlag av alle 23 delspørsmålene kan en total livskvalitetsskåre beregnes, der 100 betyr optimal livskvalitet. I tillegg kan en psykososial sumskåre beregnes (basert på delskalaene: emosjonell, sosial og skolemessig fungering). (57).
Vineland Adaptive Behavior Scale	Vineland Adaptive Behavior Scale er et psykometrisk instrument som brukes i barne- og ungdomspsykiatri. Det brukes spesielt i vurderingen av personer med mental retardasjon, gjennomgripende utviklingsforstyrrelse og andre typer utviklingsforsinkelser. Vurderer adaptiv oppførsel i fire domener: Kommunikasjon, dagliglivsaktiviteter (ADL), sosialisering og motoriske ferdigheter (fin og grov motorisk funksjon). Vineland bistår ikke bare med diagnose, men gir også verdifull informasjon for å utvikle utdannings- og behandlingsplaner. Administrasjon: Papir og blyant Gjennomføring: Intervju og foreldre / foresatte rangeringsskjema Poeng: Domener og adaptiv adferd, sammensatt-standard-poeng (råpoengsum, standardpoeng, alderskvivalent) (M = 100, SD = 15), prosentilstander, adaptive nivåer. (55).
Vulpe Assessment Battery (VAB)	Vulpe Assessment Battery (VAB) vurderer utvikling / analyserer av viktige utviklingsdomener for barn som fungerer på nivåer fra 3 måneder til 6 år: grovmotoriske ferdigheter, adaptiv oppførsel, kognitive ferdigheter, dagliglivsaktiviteter, ekspressiv / reseptivt språk, finmotoriske ferdigheter og vurdering av miljø. Gjennomføring: Scoring er basert på en ordinær skala fra 1-7. Poeng: Det beregnes ingen rå poengsum eller aldersekvivalent. (55).

Prosjektplan

Vurdering av fem intensive habiliteringsprogram for barn og unge med hjerneskade – en fullstendig metodevurdering

Assessment of five intensive rehabilitation programs for children and adolescents with brain injury – a health technology assessment

Prosjektnummer:	ID2016_011 (Nye metoder)
Plan utarbeidet (dd.mm.åååå):	10.12.2016

Kort beskrivelse/sammendrag

De intensive habiliteringsprogrammene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation, Institutes of Achievement of Human Potential program, Family Hope, Kozijavkin-metoden og Petø-metoden er omstridte fordi det er knyttet usikkerhet til klinisk effekt, noen kan være krevende for barna og flere pålegger foreldrene et stort behandlingsansvar. Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet har fått i oppdrag å vurdere effekt, sikkerhet, helseøkonomi og etiske betraktninger knyttet til de nevnte intensive habiliteringsprogrammene for barn og unge med hjerneskade.

Short description/summary in English

The intensive rehabilitation programs Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation, Institutes of Achievement of Human Potential program, Family Hope, Kozijavkin method, and the Conductive education program are controversial because there are uncertainties regarding clinical effect, some can be challenging for the patients, and some may oblige parents a considerable treatment responsibility. The Norwegian Institute of Public Health has been asked to assess clinical effect, safety, health economy and ethical considerations of the above mentioned intensive rehabilitation programs.

Prosjektkategori og oppdragsgiver	
Produkt (programområde):	Fullstendig metodevurdering
Tematisk område:	Spesialisthelsetjeneste

Oppdragsgiver/bestiller. (med navn på kontaktperson for eksterne prosjekter):	Fagdirektørene i RHF-ene Kontaktperson: Jan Norum, Helse Nord RHF, 8038 Bodø
Prosjektledelse og medarbeidere	
Prosjektleder:	Ida-Kristin Ø. Elvsaas, forsker
Prosjektansvarlig (gruppeleder):	Brynjar Fure, forskningsleder
Interne medarbeidere:	Liv Giske, seniorforsker Elisabeth Hafstad, forskningsbibliotekar Ulrikke Højslev Lund, helseøkonom Anna Stoinska-Schneider, helseøkonom
Intern ressursperson:	Hilde Tinderholt Myrhaug, seniorforsker
Eksterne medarbeidere:	Fageksperter oppnevnt av de regionale helseforetakene: - Sigrid Østensjø, førsteamanuensis, HiOA - Petra Aden, overlege, Phd, OUS - Ida E. Vestrheim, Can.san, enhetsleder, Sørlandet sykehus HF Fagekspert oppnevnt av Helsedirektoratet: - Sølvi Holmgren, seniorrådgiver, Hdir Brukerrepresentanter: - Hanne Fjerdingby Olsen, Handikappede Barns Foreldreforening - Hege Tegler, Handikappede Barns Foreldreforening
Eksterne fagfeller	Oddmar Ole Steinsvik, psykologspesialist, avdelingsleder, HABU, UNN HF Edith Victoria Lunde, avdelingsleder, Regionalt kompetansesenter for habilitering og rehabilitering i Helse Vest, Helse Bergen
Interne fagfeller	Ingvil Von Mehren Sæterdal Liv Merete Reinar
Plan for erstatning ved prosjektdeltakeres fravær:	Prosjektansvarlig finner erstatter

Mandat

Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet har fått i oppdrag fra fagdirektørene i RHF-ene å gjennomføre en fullstendig metodevurdering av de utenlandske intensive habiliteringsprogrammene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR), Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden), Family Hope Center og International Clinic of Rehabilitation *(*Kozijavkin-metoden) (1).

I et tillegg til mandatet av 28.10.16, ønsket oppdragsgiver at det intensive habiliteringsprogrammet Conductive education/Petø-metoden ble inkludert i den fullstendige metodevurderingen.

Metodevurderingen skal være en del av beslutningsgrunnlaget for de regionale helseforetakene.

Mål

Målet med metodevurderingen er å:

3) Systematisk oppsummere og kvalitetsvurdere tilgjengelig forskning om klinisk effekt og sikkerhet ved de intensive habiliteringsprogrammene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR), Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden), Family Hope Center program, Kozijavkin-metoden og Petø-metoden for barn og unge med hjerneskade (0-18 år).

4) Utføre en helseøkonomisk evaluering, og beregne budsjettmessige konsekvenser ved eventuell utfasing av tilbudet eller deler av tilbudet.

5) Drøfte etiske/moralske perspektiver knyttet til de intensive habiliteringsprogrammene for barn og unge med hjerneskade.

Begrepsavklaring:

Habilitering:	Planlagte prosesser med klare mål og virkemidler, hvor flere aktører samarbeider om å gi nødvendig bistand til pasientens og brukerens egen innsats for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet (2). Habilitering omfatter barnets totale livssituasjon, og er summen av alle tiltak for mestring av livssituasjonen. Den er livsløpsorientert, og setter barnets og familiens behov og forutsetninger i fokus (3).
Intensiv habilitering:	Brukes ofte om intensiv trening eller intensiv behandling. Tiltakene er gjerne fokuserte, og skal bidra til barnets motoriske, kommunikasjonsmessige, sosiale og/eller mentale utvikling. Tiltakene gis i tidsavgrensede perioder (3). Omfanget av intensiv habilitering kan variere fra fagmiljø til fagmiljø, men kan defineres som trening mer enn to ganger per uke (4).

Hjerneskade:	Inkluderer både medfødt og ervervet hjerneskade som gir betydning for funksjonssvikt (motoriske, perseptuelle, kognitive og/eller sosiale funksjoner) (3).
Medfødt hjerneskade:	En samlebetegnelse for en rekke tilstander der hjernefunksjonen er forstyrret på grunn av påvirkninger før, under eller kort tid etter fødselen. Dette inkluderer sirkulasjonsforstyrrelser, utviklingsforstyrrelser, hjerneanomalier, genetiske faktorer, infeksjoner, toksiske påvirkninger eller prematuritet (3). I denne rapporten inkluderer dette diagnosene cerebral parese (CP), ryggmargsbrokk (MMC)/hydrocefalus, mikrokefali, og moderat til alvorlig mental retardasjon.
Ervervet hjerneskade:	En samlebetegnelse på skader som oppstår i en del av sentralnervesystemet (3). Dette inkluderer hjerneskade forårsaket av tumor, traume, blødning, surstoffmangel eller infeksjon.

Bakgrunn

De intensive habiliteringsprogrammene Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR), Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden), Family Hope Center program, Kozijavkin-metoden og Petø-metoden er omstridte i fagmiljøene blant annet fordi flere av programmene synes å mangle dokumentasjon for teori og klinisk praksis (1, 3, 5*)*. Noen programmer kan gå ut over pasientenes medbestemmelse og muligheter for sosial deltakelse (1, 6). I tillegg pålegger flere av programmene foreldrene/familier et svært stort behandlingsansvar (7-10)*.*

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har, med hjemmel i folketrygdloven § 5-22 andre ledd, gitt forskrift om bidrag til reiser og opphold for å delta i programmene ABR, IAHP, Family Hope og Kozijavkin (11). Søknad om støtte sendes til Helseøkonomiforvaltningen (Helfo) (11). I tillegg skal de regionale helseforetakene (RHF-ene) vurdere å gi økonomisk støtte til gjennomføring av disse habiliteringsprogrammene (12). I RHF-ene foreligger det for 2016 i underkant av 70 søknader til de utenlandske habiliteringsprogrammene ABR, IAHP, Family Hope og Kozijavkin (1). Det anslås at RHF-ene totalt bruker ca. 20 millioner kroner per år i økonomisk støtte til utenlandshabilitering av barn og unge med hjerneskade (1). Petø-metoden brukes i Norge ved fire opptreningssentre som drives av brukerorganisasjonen PTØ Norge (13). I tillegg tilbyr Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) Petø-kurs i regi av Petø-instituttet i Budapest (14). Deltakelse ved Petø-kurs dekkes av de regionale helseforetakene (13, 14).

Vi vil i vår metodevurdering oppsummere klinisk effekt og sikkerhet, utføre en helseøkonomisk evaluering og belyse etiske utfordringer knyttet til de intensive habiliteringsprogrammene ABR, IAHP, Family Hope, Kozijavkin og Petø.

Kort beskrivelse av metodevurderingens inkluderte intensive habiliteringsprogram

Nedenfor har vi kort beskrevet de ulike intensive habiliteringsprogrammene som skal inkluderes i denne metodevurderingen. Beskrivelsene er i hovedsak hentet fra programmenes nettsider. Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet har ikke vurdert programmene.

Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR)

Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR) er en manuell behandling utviklet av russeren Leonid Blyum. Gjennom utprøving erfarte han ut at muskel- og skjelettdeformiteter kunne behandles ved passiv styrking av muskulatur (7). Metoden gjennomføres hovedsakelig som hjemmebaserte treningsprogram med trening hver dag. Pasientene blir behandlet av foreldrene eller foresatte (7). Til sammen skal pasientene behandles 20 timer i uken (3). Hver pasient får øvelsene individuelt tilpasset og justert (15). ABR International har senter i flere land, deriblant i Danmark. Familiene tilbys veiledning flere ganger årlig ved et av ABR sentrene.

Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden)

Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden) ble etablert av Glenn Doman i Philadelphia, USA i 1955 (8). Metoden er ment å rette seg mot hjernen, og ikke symptomene på hjerneskaden (8). Målet er å omprogrammere friske hjerneceller til å ta over funksjonen til hjerneceller som har gått tapt ved hjerneskade (3). Det er en helhetlig behandlingsmetode med elementer som ernæring, og intellektuell, sosial og motorisk trening (16). Programmet gjennomføres hovedsakelig i hjemmet med foreldre som behandlerne (8). Foreldrene skal stimulere barna sine i 8-12 timer daglig (3). I tillegg skal barnet følges opp hver 6. måned på instituttet for evaluering og justering av treningen (8). Etter en to års opplæringsperiode blir foreldrene sertifisert som «Child Brain Developmentalists at the Quantified Parent Level» (8). IAHP har institutter flere steder i verden. I Norge finnes det en egen forening for familier som benytter IAHP (16).

Family Hope Center program

Family Hope Center program (FHC) er lokalisert i Philadelphia, USA. FHC er grunnlagt av Matthew og Caropl Newell, som begge har jobbet med IAHP (17). I likhet med IAHP-metoden, er FHC programmet ment å rette seg mot hjernen og de områdene i hjernen som er skadet. I løpet av et to-dagers opphold ved senteret blir barnets utvikling evaluert, og hjernens dysfunksjon lokalisert (10). Det blir så utviklet et spesialtilpasset behandlingsprogram med fysiske, fysiologiske, emosjonelle, sosiale og ernæringsmessige aspekter som retter seg mot den eller de delene av hjernen som er skadet. Etter hjemreise får familiene støtte, veiledning og løpende rådgivning (10). Familiene velger selv hvor mye de vil trene, men strukturert, målrettet og hyppig stimulering er avgjørende for et godt resultat (17). Fire ganger årlig skal det avgis skriftlig rapport om barnets trening, progresjon, helse og om hvordan familien trives med hjemmetreningen. Det skal også tas video av barnet mens det trener (17). FHC gir tilbakemeldinger på mate-

rialet. I tillegg følges familiene opp ved et Family Hope senter to ganger i året. Treningsprogrammet gir familiene rom for å benytte en deltidsplass ved en lokal barnehage eller lignende (17). FHC holder kurs i flere land, deriblant i Danmark.

Kozijavkin-metoden (Intensive Neurophysiological Rehabilitation System)
Kozijavkin-metoden (Intensive Neurophysiological Rehabilitation System) er et rehabiliteringsprogram som består av flere komponenter. Metoden tilbys av International Clinic of Rehabilitation (ICR) (9). Klinikken ble grunnlagt av professor Volodymyr Kozyavkin. Hovedkomponenten i metoden består av manuell korrigering av leddene og ryggraden. Dette kombineres med mobiliserende øvelser, refleksterapi (triggerpunktstimulering med strøm), ulike former for massasje, akupressur, rytmiske gruppeøvelser og mekanoterapi (styrkeøvelser med ulike apparater) (9). Metoden foregår i to faser – the Intensive Correction Subsystem (2 uker ved klinikken) og the Stabilization and Effects Potentiating Subsystem (6-8 måneder med hjemmebasert trening) (9). Den hjemmebaserte treningen blir fastsatt individuelt (treningsvolum ikke angitt) (18). Evaluering og veiledning gis gjennom to årlige besøk ved ICR klinikken (3). Det finnes to ICR klinikker i Ukraina, og en på Kypros (9).

Petø-metoden
Petø-metoden ble utviklet av den ungarske legen András Petö på 1940-tallet (13). Metoden omtales også som Petö-metoden og PTØ. PTØ står for pedagogisk trening og øving. Metoden bygger på bevegelsestrening. Samtidig jobber man med motoriske, sosiale, språklige, kognitive og emosjonelle ferdigheter. Filosofien bak Petø-metoden er at alle mennesker har mange ressurser som kan utvikles gjennom spesialisert og tilrettelagt opplæring (13). Det finnes fire senter i Norge som drives av brukerorganisasjonen PTØ Norge; Hamar, Stavanger, Ski og Trondheim. Ordinære treningsopphold går over to til tre uker. Treningen skreddersys for hver enkelt deltaker (13). PTØ Norge og de regionale helseforetakene i Helse Sør-Øst, Helse Vest og Helse Midt-Norge har inngått samarbeidsavtale om rehabiliteringstjenester for barn, ungdom og unge voksne med skader i sentralnervesystemet (13). Ved Universitetssykehuset i Nord-Norge finnes det et Petø-tilbud for barn, unge og voksne med cerebral parese i regi av Petø-instituttet i Budapest (14).

Forskning i Norge
Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (nå Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet), publiserte i 2008 en systematisk oversikt om intensiv habilitering av barn med hjerneskade (3). De fant ingen systematiske oversikter eller kontrollerte studier om effekt av utenlandske habilitetsprogram, og de kunne derfor ikke trekke konklusjoner om effekten av utenlandsprogrammene (3). Petø-metoden ble også vurdert i rapporten fra Kunnskapssenteret, men studiene hadde for dårlig kvalitet til at man kunne trekke konklusjoner om effekt av metoden (3).

Myrhaug og medarbeidere (4) oppsummerte i 2014 forskning om effekten av intensive habiliteringsprogram, inkludert Petø-metoden, hos barn med cerebral parese. De fant

at intensive habiliteringsprogram (mer enn 2 timer trening per uke) og standard behandling ga like gode resultater hos pasientene (4). Det var heller ingen forskjell i effekt mellom de ulike intensive habiliteringsprogrammene (4).

I en liten randomisert kontrollert studie av Myrhaug og medarbeidere fra 2015 (19), ble effekten av Petø-metoden hos barn fra tre til seks år med cerebral parese (CP) sammenlignet med ventelistekontroll. Forfatterne fant at intensiv trening med Petø-metoden over tre uker syntes å gi lite tilleggseffekt til vanlig trening på hverdagsferdigheter, sammenliknet med venteliste og vanlig trening (19).

Helse Nord RHF utførte en retrospektiv gjennomgang av økonomiske ressurser som ble brukt på utenlandske habilitetsprogram i Helse Nord i perioden 2003-2011 (20). Femten pasienter oppfylte kriteriene for økonomisk støtte, og ble inkludert i studien. Kostnaden per pasient for spesialisthelsetjenesten i tidsperioden var på 117 515 Euro[1]. Forfatterne fant ingen indikasjon på bedring i livskvalitet av de intensive utenlandske habiliteringsprogrammene som støttet ressursbruken.

von Tetzchner og medarbeidere (2013) sammenlignet Doman og Family Hope metoden med standard habilitetsprogram i Norge og Danmark (21). Studien var kontrollert, men ikke randomisert. Forskerne fant ingen forskjell mellom gruppene i grovmotorisk funksjon, håndfunksjon, kognitiv funksjon, språkfunksjoner eller atferd. De fant heller ikke forskjell i antall eller alvorlighet av krampeanfall. Som del av studien ble det gjennomført semi-strukturerte intervjuer med foreldrene. Foreldrene i Doman og Family Hope gruppen uttrykte tilfredshet med sitt valg av intervensjon. De opplevde å bli møtt med positive forventninger med hensyn til barnets utvikling og beskrev fremgang hos barnet (22).

Andre utredninger i Norge

I 1999 ba det daværende Sosial- og helsedepartementet Statens helsetilsyn om å nedsette en arbeidsgruppe for faglig vurdering av alternative treningsopplegg som Domanmetoden og lignende for barn med hjerneskader (6). Bakgrunnen var at Sosial- og helsedepartementet hadde gitt støtte til deltakelse i utenlandske intensive treningsopplegg for noen familier med barn med hjerneskade. De ønsket derfor en utredning av faglige spørsmål knyttet til disse metodene. Gruppen avgrenset mandatet til å gjelde Doman og Petø-metoden. De leverte sin rapport i januar 2000. Konklusjonene i rapporten var: *«Arbeidsgruppens samlede faglige vurdering er at den ikke kan anbefale Domanmetoden som et alternativt habiliteringstilbud i Norge»* og *«Arbeidsgruppens samlede faglige vurdering er at den kan anbefale Petø-metoden til en begrenset gruppe barn med cerebral parese»* (6). Utredningen dannet også grunnlaget for 5-årsprosjektet som ledet frem til det tverrfaglige habiliteringstilbudet Program intensivert habilitering (PIH) ved Sørlandet sykehus HF (23).

[1] Tilsvarer 1 067 601,73 NOK (1 EURO = 9,08 NOK, valutakurs per 29.11.16).

I 2002 ble det daværende Sosial og helsedirektoratet bedt av Helsedepartementet å nedsette en arbeidsgruppe der mandatet var å gi en faglig vurdering av habiliteringstilbudet funksjonshemmede barn får i Norge i de tilfellene der familiene ønsket å delta på programmer i regi av IAPH i Philadelphia (24). De ble også bedt om å vurdere om habiliteringstilbudet i Norge var innenfor faglige forsvarlige helsetjenester, og komme med forslag om eventuelle forbedringer av habiliteringstilbudet (24). I rapporten oppsummerer gruppen flere forhold som kan forklare hvorfor enkelte foreldre velger alternative habiliteringsprogrammer for barna sine. De kommer også med en rekke forslag til hvordan disse forholdene kan brukes til å videreutvikle og forbedre det offentlig hjelpeapparatet (24).

Helsedirektoratet uttrykker i handlingsplan for habilitering av barn og unge at de har forståelse for at foreldre til barn med funksjonsnedsettelser ønsker å prøve alternative behandlingsmetoder (12). De understreker samtidig at *«de behandlingsmetodene som brukes under habilitering av barn og unge med funksjonsnedsettelser i det norske hjelpeapparatet, skal på lik linje med andre behandlingsmetoder som brukes av helsetjenesten, være basert på forskning som dokumenterer den behandlingseffekten metoden er ment og ha»* (12).

Metoder og arbeidsform

Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet vil undersøke effekt av og sikkerhet ved de intensive habiliteringsprogrammene ARB, IAHP, Family Hope, Kozijavkin og Petø sammenlignet med andre tiltak for barn og unge med hjerneskade. I tillegg vil vi utføre en helseøkonomisk evaluering og drøfte ulike etiske/moralske perspektiver.

I prosjektet vil vi bruke en ekstern gruppe som består av representanter fra RHF-ene, høgskolesektoren, Helsedirektoratet og brukerorganisasjoner. Gruppen vil bidra med sin fagkunnskap inn i prosjektet, både ved å gi innspill til inklusjonskriterier, litteratur, bakgrunnsinformasjon om pasientgruppen og intervensjonene, og med innspill til og tolking av resultater.

Klinisk effekt og sikkerhet

For vurdering av behandlingseffekt benytter vi metoder beskrevet i Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttets metodebok «Slik oppsummerer vi forskning» (25). Metoden går i korthet ut på å formulere forskningsspørsmål, søke etter litteratur, velge ut studier, vurdere studienes metodiske kvalitet, hente ut data, sammenstille data og gradere det totale kunnskapsgrunnlaget. Gjennom denne tilnærmingen vil vi også kunne identifisere forskningshull.

Inklusjonskriterier for behandlingseffekt og sikkerhet

Populasjon:	Barn og unge (0-18 år) med medfødt og ervervet hjerneskade
Intervensjon:	- Advanced Bio-Mechanical Rehabilitation (ABR) - Institutes of Achievement of Human Potential program (IAHP/Doman-metoden)

- Family Hope Center program
- Kozijavkin-metoden
- Petø-metoden

Sammenligning: Andre habiliteringstiltak, standard behandling eller ingen behandling

Utfall: Primære utfallsmål:
For barna:

- Grovmotorisk funksjon
- Håndfunksjon
- Kognitiv funksjon
- Livskvalitet/psykisk helse/stress
- Sikkerhet/skade/smerte ved behandling

Sekundære utfallsmål:
For barna:

- Dagliglivets aktiviteter (ADL), eksempelvis av- og påkledning, spising, personlig hygiene mm.
- Kommunikasjon/språk
- Atferd
- Sosial deltakelse/sosiale ferdigheter
- Skoleferdigheter

For familien:

- Familiens fungering
- Stress, belastning
- Foreldres psykiske helse og livskvalitet
- Livskvalitet for søsken
- Foreldres yrkesdeltakelse

Studiedesign: Randomiserte og ikke-randomiserte kontrollerte studier, kontrollerte før og etter studier

Språk: Engelsk, skandinavisk

Litteratursøk

Vi vil utføre litteratursøk etter intervensjonene ARB, IAHP, Family Hope, Kozijavkin og Petø, uten tidsavgrensning, i følgende databaser:

- CINAHL
- Cochrane library (Cochrane Central Register of Controlled Trials)
- Ovid-databaser
    - AMED (Allied and Complementary Medicine)

    - Embase
    - Epub Ahed of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE® Daily and Ovid MEDLINE®
    - PsycINFO
- Epistemonikos
- PEDro
- SveMed

Etter dublettsjekk og fjerning av dyrestudier, vil to forskere gå gjennom trefflisten, uavhengig av hverandre. Mulig relevante referanser bestilles inn i fulltekst, og inkluderes hvis de oppfyller inklusjonskriteriene.

I tillegg vil vi gå gjennom referanselister i relevante studier. Deltakerne i den eksterne faggruppen vil også bidra med litteratur på feltet.

Studieutvelging, vurdering av metodisk kvalitet, datauttrekk og sammenstilling
Studier som oppfyller inklusjonskriteriene inkluderes i datagrunnlaget. Studiene vurderes ved hjelp av Risk of Bias-verktøyet (25). Dette er et sett av kriterier som vi bruker for å kritisk vurdere kjente kilder til systematiske skjevheter. Kriteriene inkluderer generering av randomiseringssekvens, skjult fordeling til grupper, blinding (av deltakere, personell og databehandlere), ufullstendige resultatdata, selektiv rapportering og andre kilder til systematiske skjevheter. Vurderingen gjøres av to personer, uavhengig av hverandre.

En medarbeider trekker ut relevante data ved bruk av et datauttrekksskjema. Dataene sjekkes av en annen medarbeider. Det registreres førsteforfatter, publikasjonsår, land, studiedesign, studievarighet, antall deltakere, deltakernes alder, kjønn og diagnose, sammenlignende tiltak, utfall og resultater.

Vi sammenstiller resultater narrativt i tekst og tabeller. Hvis dataene tillater det, vil vi sette resultatene sammen i meta-analyser ved hjelp av Review Manager 5.0 (RevMan 5). Vi vil vurdere å bruke en «random effects»-modell som åpner for at det kan være systematiske forskjeller mellom primærstudiene. En eventuell heterogenitet (ulikhet) mellom studiene vil bli testet med I-square (I^2) og Chi-square (Chi^2). En høy verdi (I^2 > 50-60 %, p-verdi ≤ 0,1) angir stor heterogenitet mellom studiene. Effektestimatene for kontinuerlige utfallsmål kan presenteres som absolutte eller relative gjennomsnittlige forskjeller mellom gruppene (MD). Hvis studiene bruker ulike skalaer for å måle samme utfallsmål, vil vi bruke standardisert eller vektet gjennomsnittsdifferanse (SMD eller WMD) og beregne 95 % konfidensintervall (KI) for effektestimatene.

Gradering av kunnskapsgrunnlaget
For de primære utfallsmålene vil vi vurdere vår tillit til den samlede dokumentasjonen ved hjelp av Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) (25). Vi bruker dataverktøyet Guideline Development Tool (GDT), http://www.guidelinedevelopment.org/. Metoden hjelper oss å vurdere hvilken tillit

vi har til den samlede dokumentasjonen for hvert utfallsmål (Tabell 1). Metoden inkluderer vurdering av risiko for skjevhet («Risk of Bias»), samsvar (konsistens) i resultater mellom studier, sammenlignbarhet (direkthet; hvor like populasjonene, intervensjonene og utfallene i studiene er sammenliknet med de personer, tiltak og utfall man egentlig er opptatt av), hvor presise resultatestimatene er, og om det er risiko for publiseringsskjevheter. GRADE kan også ta hensyn til om det er sterke sammenhenger mellom intervensjon og utfall, om det er stor/svært stor dose-responseffekt, eller om konfunderende variabler ville ha redusert effekten. GRADE kan bli brukt for både randomiserte og ikke-randomiserte design.

Tabell 1. GRADE-kategorienes betydning for påliteligheten av effektestimater

Kvalitetsvurdering	Betydning
Høy	Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.
Middels	Vi har middels tillit til effektestimatet: effektestimatet ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimatet kan også være vesentlig ulik den sanne effekten.
Lav	Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimatet.
Svært lav	Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

Helseøkonomisk evaluering

Kostnadseffektivitet har vært én av de tre sentrale prinsippene for prioritering på overordnet nivå i den norske helsesektoren, på lik linje med tilstandens alvorlighetsgrad og nytte av behandlingen (26). Regjerningens nye melding om prioritering (27) nevner også ressursbruk som et av hovedkriteriene, ved siden av nytte og alvorlighetsgrad.

Helsedirektoratets anbefalte metode for helseøkonomisk evaluering er kostnad-per-kvalitetsjusterte leveår (QALY)-analyse (Cost-utility analysis: CUA) (28). Type analyse er avhengig av tilgjengelig dokumentasjon av relativ effekt og problemstilling. Hvis vi finner tilstrekkelig dokumentasjon av effekt, med en klart definert komparator, utfører vi en kostnadseffektivitetsanalyse. Hvis vi ikke finner dokumentert effekt av programmene, vil det ikke være hensiktsmessig å utføre en fullstendig økonomisk evaluering hvor effekt er innarbeidet, for å uttrykke kostnadseffektivitet. Ved fravær av faglige retningslinjer vil det være utfordrende å definere og beskrive spesifikk(e) komparator(er) til analysen, som gir mulighet for sammenligning av kostnader for programmene, med alternative tiltak. Dersom vi vurderer at det ikke er hensiktsmessig å utføre en fullstendig helseøkonomisk evaluering i form av kostnadseffektivitetsanalyse, vil vi lage en kostnadsbeskrivelse av dagens praksis knyttet til de fem intensive habiliteringsprogrammene som denne metodevurderingen omhandler. I tillegg vil vi gjøre et forsøk på å beskrive og kartlegge kostnader forbundet med etablerte intensive habiliteringstilbud innen spesialisthelsetjenesten i Helse Sør-Øst (Program Intensivert Habilitering, PIH, (29) ved Sørlandet sykehus og Program intensiv trening og habilitering, PITH, ved Oslo universitetssykehus). Vi vil presentere resultater per år (tidshorisont 1 år) fra et helsetjenesteperspektiv.

Vi benytter relevant litteratur fra litteratursøket. I tillegg hentes det inn informasjon fra de regionale helseforetakene, faggruppen og andre relevante ressurspersoner.

Belysning av etiske og moralske spørsmål

For å belyse og vurdere etiske og moralske spørsmål benytter vi en metode som er utviklet av Kunnskapssenteret (25). Metoden består av seks trinn, der man:

1. Identifiser hensikten med tiltaket og beskriver målsettingen med metodevurderingen.
2. Identifiser berørte parter og interessenter.
3. Identifiser relevante moralske spørsmål ut fra en sjekkliste (30) og grunngi valgene.
4. Samler informasjon for å besvare spørsmålene som er valgt ut i punkt 3 ved hjelp av egnede metoder (litteratursøk, høringer, brukermedvirkning).
5. Ordner kunnskapen i egnede tema og analyser disse.
6. Oppsummerer og sammenfatter prosessen.

For å belyse temaet vil vi bruke publisert litteratur funnet gjennom litteratursøket, og informasjon som blir hentet inn fra de inkluderte habiliteringsprogrammenes nettsider. I tillegg vil representantene i den eksterne faggruppen være nyttige informanter, samt relevante fagpersoner og brukere.

Fagfellevurdering

To interne medarbeidere som ikke er involvert i prosjektet og to eksterne fagpersoner vil fagfellevurdere utkast til prosjektplan og rapport.

Aktiviteter, milepæler og tidsplan

- Godkjenning av prosjektplan i seksjonsledermøtet
- Skrive rapportutkast
    - Klinisk effekt (velge ut studier, vurdere studienes kvalitet, hente ut og sammenstille data, gradere)
    - Kostnadsanalyse
    - Drøfting av etiske/moralske spørsmål
- Innspill fra faggruppe
- Fagfellevurdering
- Godkjenning i seksjonsledermøtet
- Oversending av godkjent rapport til oppdragsgiver

Oppgave	Ansvarlig	Startdato	Kalender-tid i dager	Sluttdato	Reelt tidsforbruk i mnd-verk (overføres budsjettet)
Skrive prosjektplan	IKØE	30.09.2016	21	21.10.2016	0,5
Fagfellevurdering av prosjektplan	IKØE	21.11.2016	7	28.11.2016	
Få godkjent prosjektplan	IKØE	01.12.2016	5	06.12.2016	
Søke etter litteratur	EH	16.11.2016	2	18.11.2016	
Velge ut studier	IKØE/LG	28.11.2016	7	05.12.2016	
Vurdere studienes metodiske kvalitet	IKØE/LG	05.12.2016	7	12.12.2016	
Hente ut data, sammenstille og gradere	IKØE/LG	12.12.2016	7	19.12.2016	
Skrive utkast rapport	IKØE	19.12.2016	42	30.01.2017	
Fagfellevurdering av rappport	IKØE	30.01.2017	14	13.02.2017	
Skrive ferdig rapport	IKØE	13.02.2017	10	23.02.2017	
Godkjenne og publisere	IKØE	23.02.2017	20	15.03.2017	

Publikasjon/formidling

- Prosjektets sluttprodukt er en fullstendig metodevurdering.
- Målgruppe for produktet er primært oppdragsgiver (fagdirektørene i RHF-ene).
- Produktet skal formidles direkte til oppdragsgiver, og via Folkehelseinstituttets nettsider og eventuelt i nyhetsbrev fra Folkehelseinstituttet.
- Rapporten distribueres elektronisk.
- Skriving av artikkel til nasjonale og/eller internasjonale tidsskrift.

Risikoanalyse

Tiltak for å begrense risikoelementer sannsynlighet og konsekvens

RISIKOELEMENT	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS	RISIKOFAKTOR
Stort artikkel- omfang	Liten	Aktivitet tar lengre tid enn estimert	Middels
Prosjektansvarlig syk	Middels	Aktivitet tar lengre tid enn estimert	Middels

Seksjonsleder finner erstatter som kan supplere prosjektgruppen.

Referanser/litteratur

1. Fagdirektørene ved RHF-ene. Utenlandske intensive habiliteringsprogram for barn/unge med hjerneskade. Forslag til nasjonal metodevurdering. https://nyemetoder.no/Documents/Forslag/ID2016_011%20Utenlandske%20intensive%20habiliteringsprogram.pdf: Sekretariatet for nye metoder; 2015. p. 8.

2. Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om habilitering og rehabilitering, individuell plan og koordinator. Lovdata. [Oppdatert 15.09.16; Lest 09.11.16]. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-16-1256.

3. Myrhaug H, Østensjø S, Lerdal B, Hammerstrøm K, Risberg K, Dahm K, et al. Intensiv trening/habilitering til barn med medfødt og ervervet hjerneskade. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2008. (Rapport nr 27).

4. Myrhaug HT, Ostensjo S, Larun L, Odgaard-Jensen J, Jahnsen R. Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. BMC Pediatr 2014;14.

5. Vergara DG, Martinez GM, Martinez-Sahuquillo AM, Echevarria RdVC. Efficacy of the method of the facilities to achieve human potential (Doman-elacato) in patients with infant cerebral palsy. Rehabilitacion 2011;45(3):256-260.

6. Statens helsetilsyn. Faglig vurdering av alternative treningsopplegg som Doman-metoden og lignende for barn med hjerneskader. Oslo: Statens helsetilsyn; 2000. (IK-2704).

7. Blyum L. On ABR and beyond... Empowering the Special Parents of Children with Special Needs. Blyum, L. [Oppdatert 26.11.15; Lest 25.10.16]. Tilgjengelig fra: http://blyum.typepad.com/on_abr_and_beyond/.

8. The Institutes for the Achievement of Human Potential. The Institutes for the Achievement of Human Potential.[Oppdatert 2016; Lest 25.10.16]. Tilgjengelig fra: https://www.iahp.org/.

9. International Clinic of Rehabilitation. Kozyavkin Method.[Oppdatert 2016; Lest 26.10.16]. Tilgjengelig fra: http://www.reha.lviv.ua/.

10. The Family Hope Center. The Family Hope Center.[Oppdatert 2016; Lest 09.11.16]. Tilgjengelig fra: http://familyhopecenter.com/.

11. Rikstrygdeverket. Rundskriv. §5-22 - Bidrag til spesielle formål. NAV. [Oppdatert 12.10.16; Lest 24.10.16]. Tilgjengelig fra: https://www.nav.no/rettskildene/Rundskriv/5-22-bidrag-til-spesielle-form%C3%A5l.

12. Helsedirektoratet. Handlingsplan for habilitering av barn og unge. 09/2009. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. (IS-1692).

13. PTØ Norge. PTØ Norge.[Oppdatert 2016; Lest 30.10.2016]. Tilgjengelig fra: http://www.pto-norge.no/.

14. ReHab i Nord (Rehabilitering og habiliteringskompetanse i nord). Intensiv habilitering. Universitetssykehuset Nord-Norge HF. [Oppdatert 2016; Lest 07.11.16]. Tilgjengelig fra: http://kurs.helsekompetanse.no/rehabilitering/63984.

15. Sommer K. Advanced Biomechanical Rehabilitation. A considerable beneficial treatment method for children with Cerebral Palsy? And Deep tissue manipulative bodywork in comparison to classic rehabilitation in Cerebral Palsy. Groningen, Netherlands: Hanzehogeschool Groningen; 2010.

16. Forening for Intensiv Stimulering av Hjerneskadde (FISH). Forening for Intensiv Stimulering av Hjerneskadde.[Oppdatert 2013; Lest 10.11.16]. Tilgjengelig fra: http://www.iahp.no/.

17. Hjernebarnet. Family Hope Center. Landsforeningen for forældre der hjemmetræner deres hjerneskadede børn. [Oppdatert 2016; Lest 09.11.16]. Tilgjengelig fra: http://www.hjernebarnet.dk/168/.

18. Kozyavkin Ve. Intensive Neurophysiological Rehabilitation System — the Kozyavkin Method. A Manual for Rehabilitation Specialists. Livi: "Papuga" Publishing House; 2012.

19. Myrhaug H. Characteristics and effects of intensive training in young children with cerebral palsy and parents' experiences of family-centered services investigated in a survey, a systematic review and a randomised controlled trial. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) to the University of Oslo. Oslo: University of Oslo; 2015.

20. Norum J, Ramsvik A, Tjeldnes K. Brain damage treated with non proven intensive training 2003-2011: a Norwegian cost analysis. Global Journal of Health Science 2012;4(6):179-184.

21. von Tetzchner S, Verdel M, Barstad BG, Gravas EM, Jahnsen R, Krabbe S, et al. The effect of interventions based on the programs of The Institutes for the Achievement of Human Potential and Family Hope Center. Dev Neurorehabil 2013;16(4):217-229.

22. Gravas EM, Barstad BG, Jahnsen R, Jensen B, Mottlau J, Schiørbeck H, et al. Fordi det gir håp. En sammenligning av tiltak etter Doman-programmene og det ordinære habiliteringstilbudet i Norge og Danmark. Ergoterapeuten 2016(1):66-77.

23. Vestrheim IE, Lerdal B. Sluttrapport PIH. Prosjekt for intensiv habilitering. Utviklingsprosjekt 2002-2006. Sørlandet sykehus HF: Helse Sør; 2007. (Habiliteringsseksjonen for barn og unge (HABU) - rapportserie nr 11).

24. Sosial og helsedirektoratet. Habilitering av barn. En faglig vurdering og tilrådning. Rapport fra en arbeidsgruppe nedsatt av Sosial og helsedirektoratet. Oslo: Sosial og helsedirektoratet; 2004

25. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. 4. reviderte utgave. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2015

26. NOU 1997: 17. Finansiering og brukerbetaling for pleie- og omsorgstjenester. https://www.regjeringen.no/contentassets/ec41a72fc8594103a052d5f8ef92afd4/no/pdfa/nou199719970017000dddpdfa.pdf

27. Tilråding fra Helse- og omsorgsdepartementet (Regjeringen Solberg). Meld. St. 34 (2015-2016) Verdier i pasientens helsetjeneste. Melding om proritering.

28. Helsedirektoratet. Økonomisk evaluering av helsetiltak – en veileder [Economic evaluation of healthcare interventions - a guide]. IS-1985.

29. Vestrheim IE, Johnsen S, Lied Ø, Modahl M, Sunde A, Sørensen K, et al. Program Intensivert Habilitering. HABU; 2007. (HABU rapportserie nr 13).

30. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Vedlegg 2: Sjekklister. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

[Oppdatert 2011; Lest 19.09.2016]. Tilgjengelig fra: http://kilden.kunnskapssenteret.no/h%C3%A5ndb%C3%B8ker/h%C3%A5ndbok-slik-oppsummerer-vi-forskning/_attachment/17943?_ts=13d695ccbc3.

LOGG

LOGG	
Forslag til metode innsendt/ metodevarsel publisert på nyemetoder.no	28.10.16 (tilleggsbestilling via mail)
Metodevurdering bestilt av Bestillerforum RHF	Tillegg til bestilling ID2016_011, i mail av 28.10.16
Start metodevurdering	Mars 2017
Fageksperter kontaktet første gang	22.06.17 (for Petø)
Brukerrepresentant kontaktet første gang	22.06.17 (for Petø)
Første møte med faggruppe	Ingen møter, kun e-post
LIS/sykehusinnkjøp kontaktet for første gang	
Dato for rapport sendt til eksterne fagfeller (gjelder rapporter fra FHI)	10.11.17
Dato for siste tilbakemelding fra eksterne fagfeller	19.12.17
Dato for rapport sendt til ekstern produsent	
Dato for rapport sendt til sekretariatet for Bestillerforum RHF	
TID	
Tid brukt til å innhente ytterligere dokumentasjon fra produsent	
Tid brukt til å innhente ytterligere dokumentasjon fra andre aktører	
Totalt antall dager i påvente av dokumentasjon	
Totalt antall dager til saksbehandling[2]	

[2] Total tid brukt hos utrederinstans

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Desember 2018
Postboks 4404 Nydalen
NO-0403 Oslo
Telefon: 21 07 70 00
Rapporten kan lastes ned gratis fra
Folkehelseinstituttets nettsider www.fhi.no

folkehelseinstituttet