

# Hva er Bobath-miljøet og forskeren Langhammer uenige om?

Denne fagkronikken presenterer grunnlaget for klinisk praksis innen Bobathkonseptet slik det undervises av instruktører godkjent av International Bobath Instructors Training Association (IBITA). I tillegg redegjør den for grunnlaget for uenigheten mellom Bobath-miljøet og forskeren Birgitta Langhammer. Kronikken er skrevet på oppfordring fra Fysioterapeuten.

**Helge Hæstad**, Spesialist i rehabilitering med fordypning i nevrologisk fysioterapi, Universitetssykehuset Nord-Norge. Basic Course Instructor, International Bobath Instructors Training Association (IBITA). E-post: helge.haestad@unn.no

**Bente Gjelsvik**, Spesialist i rehabilitering med fordypning i nevrologisk fysioterapi, Haukeland Universitetssykehus. Advanced Course Instructor, President, IBITA.

*Interessekonflikter: Begge forfatterne holder kurs innen Bobathkonseptet.*

*Fagkronikken, mottatt 20.06.08 og godkjent 19.01.09, er ikke fagfellekvurdert. Den er skrevet i henhold til tidsskriftets retningslinjer, www.fysioterapeuten.no*

## Sammendrag

Fagkronikkens tema er akutt behandling etter slag. Den har til hensikt å klargjøre det faglige grunnlaget for uenigheten mellom Bobathmiljøet og forskeren Birgitta Langhammer.

Kronikken redegjør for tre presentasjoner av Bobathkonseptet: (i) Hvordan det i dag presenteres av International Bobath Instructor Training Association; (ii) hva det beskrives som i studien som inngår i Langhammers doktorgradsavhandling; og (iii) hvordan det ble beskrevet av konseptets grunnlegger, Bertha Bobath, i hennes bok fra 1990. Det argumenteres for at et klart samsvar mellom disse tre presentasjonene er en forutsetning for gyldighet og relevans av Langhammers studie.

Bobathkonseptet er i dag (i) basert på systemteori og utøves med fleksible handlingsregler, en sterk funksjonell tilnærming og tidlig pasientmobilisering. I Langhammers studie (ii) beskrives «Bobathmetoden» som en behandling med refleks-hierarkisk teori og faste handlingsregler som praktiseres med lite funksjonell tilnærming og sein mobilisering av pasientene. Bobaths bok (iii), derimot, beskriver et fleksibelt konsept hvor behandlingstiltak baseres på individuelle analyser og kontinuerlig tilpasning i tråd med de tilbakemeldinger terapeuten får fra pasienten. Bobath understreker betydningen av tidlig mobilisering.

Kronikkens hovedkonklusjon er at det er for store forskjeller mellom de tre presentasjonene av Bobathkonseptet til at resultatet fra Langhammers studie kan brukes som et gyldig argument mot dagens Bobathpraksis.

## Bobath: en analyse- og behandlings-tilnærming

Bobathkonseptet er en utbredt tilnærming til analyse- og behandling innen nevrologisk fysioterapi, både nasjonalt og internasjonalt. Begrepet konsept henspiller på en grunnleggende forståelse av bevegelse og utgjøres av den kunnskapsbasen terapeuten bygger sitt kliniske resonnement på. Terapeutens handlinger er ikke basert på læring av en metode med faste handlingsregler, men på forståelse av sammenhenger i individets bevegelsesproblemer. Berta og Karel Bobath utviklet konseptet på et rent empirisk grunnlag i løpet av et over 40 år langt yrkesliv. I 1984 overlot de den videre utviklingen til International Bobath Instructors Training Association (IBITA), med det formål å utdanne

instruktører, samt å undervise og utvikle konseptet i tråd med ny forskning.

## Teoretisk overbygning

Bobathkonseptet er i dag basert på en forståelse av at bevegelse fremkommer i et samspill mellom mennesket, oppgavene og omgivelsene. Sentralnervesystemets rolle i dette er basert på samhandling mellom flere områder og subsystemer i sentralnervesystemet som påvirker hverandre gjensidig, såkalte distribuerte systemer. Et optimalt samspill mellom sensoriske, perseptuelle, kognitive og motoriske prosesser vurderes som avgjørende for å kunne løse bevegelsesoppgaver på en effektiv og hensiktsmessig måte i forhold til de krav som stilles til funksjon.

Sviikt i en eller flere av disse prosessene

fører til at sentralnervesystemet må finne nye måter å løse sine oppgaver på. Varierte og sammensatte motoriske utfall – som gir svakhet, nedsatt stabilitet og endret koordinasjon – kan være forårsaket av direkte skade eller være sekundære konsekvenser av den.

Pasientens bevegelsesstrategier etter en sentralnervøs skade, sees på som et resultat av endrede fysiske forutsetninger og problemløsende prosesser i tilgjengelige distribuerte nettverk. Det samme gjelder perseptuelle og kognitive symptomer, som endret kroppsoppfatning og redusert evne til å planlegge og gjennomføre handlinger tilpasset den aktuelle kontekst. Motorisk læring er basert på sentralnervesystemets evne til å tilpasse sin struktur og funksjon som svar på

endrede krav (nevroplastisitet). Denne evnen antas å ligge til grunn for bedring. En slik teoretisk overbygning er felles for mange behandlingstilnærminger innen nevrologisk fysioterapi.

### Motorisk læring og bevegelseskvalitet

Kunnskap om mekanismer som ligger til grunn for nevroplastisitet og motorisk læring er i stor grad styrende for behandling etter Bobathkonseptet. Elementer som intensitet, mengde, fokusert oppmerksomhet, motivasjon, emosjonell relevans og variert repetisjon regnes som viktige for å fremme motorisk læring. Innen Bobathkonseptet legges det stor vekt på at nevroplastiske endringer skjer i tråd med hvordan en oppgave løses. Og for at nye forbindelser som dannes mellom nerveceller skal bli funksjonelle, må de utsettes for et hensiktsmessig brukspress (1).

Et eksempel på slikt brukspress kan være en pasient med et realistisk mål om å gå med lett støtte på en spaserstokk. I et slikt tilfelle bør pasientens sentralnervesystem presses til å skape stabilitet med optimale akseforhold, samtidig som det kreves presisjon i veksellende vektbæring fra ett ben til det andre under gange. Dersom pasienten overveiende støtter seg asymmetrisk og tungt på en stokk under gangtrening, læres dette som måten å gå på, uten at det er forenlig med pasientens egentlige målsetting som krever en annen type brukspress. Det er repetisjon over tid med målrettet brukspress som medfører motorisk læring som resultat av nevroplastiske prosesser. Nevroplastiske endringer påvirkes av pasientens handlinger: personen blir god til det han/hun trener på, både i positiv og negativ forstand.

### Bevegelsesanalyse, klinisk resonnement og tiltak

Målet med behandling basert på Bobathkonseptet er at pasienten skal oppnå mest mulig effektiv funksjon ut fra sine forutsetninger og behov. Effektiv funksjon handler om å kunne utføre daglige aktiviteter med nødvendig presisjon og minst mulig anstrengelse i forhold til oppgaven. Hva som er hensiktsmessig og viktig å trene på, bestemmes av pasientens mål, motivasjon og nevrologiske skade og vurderes i sammenheng med terapeuten funksjonsundersøkelse.

Bevegelsesanalyse under ulike daglige aktiviteter er terapeuten grunnstein i undersøkelsen og danner utgangspunktet for tolkning av hva som i størst grad ser ut til å bidra til å begrense pasientens aktivitet. Et eksempel på en slik nøkkelbegrensning kan være kraftsvikt over hofte og kne i deler

Bobath-terapeutens handlinger er basert på fleksible handlingsregler og på forståelse av sammenhenger i individets bevegelsesproblem.

av standfasen. Terapeutens kliniske resonnement danner sammen med pasientens målsetting grunnlaget for valg av tiltak. Videre tilpasses mål og tiltak i et kontinuerlig og tett samspill mellom terapeut og pasient. Treningen foregår på ulike arenaer, avhengig av pasientens behov og helsevesenets organisering der pasienten befinner seg.

I Bobathkonseptet er fysioterapeuten opp-tatt av sammenhengen mellom kroppsstruktur-/funksjonsnivå og aktivitetsnivå (ifølge WHO's ICF-modell). Det arbeides på begge disse nivåene, både hver for seg og samtidig. Bedret funksjonsevne på de to nivåene antas å gi pasienten bedre mulighet til deltagelse. Pasienten og terapeuten arbeider sammen for å bedre komponenter på kropps nivå, enten som ledd i gjennomføringen av en funksjon, eller som forberedelse til at pasienten løser en funksjonell oppgave.

Eksempelvis kan spesifikk sensorisk stimulering og oppøving av lokal bevegelseskontroll øke presisjonen i pasientens opplevelse av et kroppsområde, slik at kropps-delen bevegtes mer effektivt i forskjellige aktiviteter. Bearbeiding av redusert fleksibilitet i bløtvev kan gi både opplevd og reelt større mulighet for presis bevegelseskontroll i funksjon. Mobilisering av vevsstrukturer gjøres da i en oppgave- og kontekstspesifikk sammenheng, hvor fokus er på bevegelseskomponenter som kreves i den aktuelle aktiviteten. For eksempel kan terapeuten arbeide med å bedre fleksibiliteten i skuldrens innadrotatorer mens pasienten strekker hånden mot et objekt. Ofte trenes delkomponenter, for eksempel styrking av ulike deler av standfasen, som ledd i gangtrening.

Nyvunnet funksjon på kroppsstruktur- og funksjonsnivå trekkes umiddelbart inn i treningen på aktivitetsnivå. Fokus er på at pasienten skal oppnå sitt mål samtidig som han skaper kontroll over grunnleggende motoriske ferdigheter. Effektivitet og fleksibilitet i forhold til et bredt spekter av bevegelsesoppgaver står sentralt. Fysioterapeuten vektlegger at postural kontroll, balanse og presis målrettet bevegelse rekrutteres i et hensiktsmessig samspill når pasienten løser ulike oppgaver som å reise og sette seg, gå,

spise, kle av og på seg og orientere seg visuelt i omgivelsene.

Begrepet fasilitering betyr «å gjøre lettere». Fasilitering utføres ved at terapeuten tilfører pasienten et nytt sett sensorisk informasjon som han kan basere sin problemløsning og egenaktivitet på. Dette innebærer at fysioterapeuten tilrettelegger omgivelser og oppgaver samt fysisk bearbeider kroppsstrukturer. Tiltakene skal skape trygghet og gjøre det mulig å gjennomføre oppgavene ved å stimulere til utførelser.

Fysisk fasilitering benyttes hvis pasienten trenger hjelp til å sette i gang de bevegelsene oppgaven krever, eller hvis pasientens egenbevegelse har en kvalitet som er dårlig forenlig med effektiv måloppnåelse. Terapeuten benytter da ulike type og grad av berøring, kompresjon, traksjon og rotasjon for å skape endringer i pasientens sensoriske inntrykk.

Et eksempel på fysisk fasilitering er terapeuten håndtering som gir spesifikk sensorisk informasjon til pasientens hånd og gjør det lettere å rekruttere dynamisk stabiliserende muskelaktivitet i skulderbuen og trunkus, som et utgangspunkt for velkoordinert bevegelse av beina under gange. Slik fasilitering er ikke basert på at terapeuten utfører bestemte grep eller teknikker, derimot er det basert på at terapeuten bruker sin egen kropp til å sanse pasientens bevegelsesuttrykk og til å påvirke dem. For at pasientens egenaktivitet skal fremmes, må de stimuli terapeuten gir være presist tilpasset pasientens aktivitet. Terapeutens håndtering tilpasses kontinuerlig og tas bort så snart pasienten klarer å skape aktivitet med tilstrekkelig presisjon og effektivitet på egen hånd.

Bobathkonseptet i dag skiller seg således fra metoder hvor pasienten settes inn i standardiserte treningsprogram og behandlingstilnærminger hvor fokus er på å løse oppgaver uten hensyn til underliggende kroppsbegrensninger og kvaliteten i bevegelsesmåten.

### Uenigheten

Klinikere innen Bobathkonseptet og forskeren Langhammer har ulike forståelse av flere sider av Bobathkonseptet. Dette gjelder minst (a) hva det er i dag og (b) hvordan Bertha Bobath i sin tid beskrev det.

### Betingelser for rimelig tolkning

Den første studien i Langhammers doktorgradsavhandling (2) sammenlignet angivelig effekt av fysioterapi basert på Motor Relearning Programme (MRP) versus Bobath i tid-

lig rehabilitering av pasienter med slag. I studien, som også dannet grunnlaget for hennes hovedfagsoppgave fra 1998, ble det laget en manual for behandling basert på Langhammers fortolkning av Bobaths bok fra 1990 (3). Denne fortolkningen er, ifølge Langhammer, representativ for dagens praksis innen Bobathkonseptet. En slik konklusjon mener vi må bygge på flere forutsetninger. For det første må det være rimelig samsvar mellom Berta Bobaths beskrivelser og dagens praksis innen Bobathkonseptet. For det andre må forskerens tolkning av Bobaths bok være i fornuftig overensstemmelse med bokens faktiske innhold.

### Langhammers Bobath vs dagens Bobath

I studien beskrives «Bobathmetoden» som en behandling med faste handlingsregler basert på detaljerte beskrivelser i Bobaths bok og en lite funksjonell tilnærming basert på refleks-hierarkisk teori (4). Ut fra det som er beskrevet i denne kronikken av dagens kliniske praksis og undervisning på Bobathkurs i regi av IBITA og Norsk Fysioterapeutforbund, synes vi det er meget vanskelig å kjenne igjen klinisk betydelige sider ved dagens Bobathkonsept i Langhammers beskrivelser. Dette blant annet fordi Bobathkonseptet er basert på systemteori, har fleksible handlingsregler og praktiseres med en sterk funksjonell tilnærming.

### Langhammers Bobath vs Bobaths bok

Også Berta Bobath understreket at konseptet ikke skulle betraktes som en metode med faste handlingsregler for et gitt problem, men som et fleksibelt konsept hvor behandlingstiltak baseres på individuelle analyser og kontinuerlig tilpasning i tråd med de tilbakemeldinger terapeuten får fra pasienten (3,5). Dette står i kontrast til Langhammers fortolkning av faste handlingsregler.

Men Langhammers tolkning finner også støtte i Bobaths bok. Blant annet for en restriktiv holdning til kompensatoriske strategier og bruk av hjelpemidler. Dette selv

I studien beskrives «Bobathmetoden» som en behandling med faste handlingsregler basert på detaljerte beskrivelser i Bobaths bok og en lite funksjonell tilnærming basert på refleks-hierarkisk teori.

om Langhammers manual fremstår som mer kategorisk restriktiv til hjelpemidler enn det Bobath beskriver (3, s 119-20). Langhammer har også støtte i Bobaths bok for prinsippene om å hindre patologiske reflekser, ha fokus på den mest affiserte siden og å arbeide både med funksjonstrening og delkomponenter. Derimot finner Langhammer ingen støtte i boken for sine beskrivelser av at treningen (etter Bobath) skal følge prinsipper fra en tenkt trinnvis motorisk utvikling hos barn, hvor pasienten først skal lære å snu seg i sengen, så sitte, så krabbe, så gå. Tvert imot, Berta Bobath tok offentlig avstand fra en slik tilnærming til behandling av barn allerede i 1982 (5). Hun har følgelig heller ikke inkludert dette som prinsipp for behandling av voksne slagpasienter i sin bok fra 1990.

Tidlig mobilisering regnes i dag som en meget viktig faktor for effekten av behandling i slagenhet (6), hvilket også Berta Bobath var opp-tatt av. Hun skriver «It is of primary importance for the patient to get up as soon as possible after a stroke» (3, s 111). Likevel ble pasientene i Bobathgruppen i Langhammers studie mobilisert senere enn pasientene i Motor Relearning Program-gruppen. Dette med henvisning til Bobaths behandlingsfilosofi (4,7).

I Langhammers studie legges følgende prinsipp til grunn for fysisk håndtering i Bobathgruppen: «Stimulering etter tesen: riktig muskel, det vil si om dorsalflexorer er svake, stimuleres på dem da funksjonen skal utføres.» (4). Berta Bobath, på sin side, fremhevet at fokus i behandling må være på å få hele kroppen til å samhandle i funksjonelle mønstre, ikke på funksjon i enkeltmuskler eller muskelgrupper (3; Introduction). Hun gir blant annet eksempler på fasilitering via pasientens arm for å øke styrke i kneekstension når pasienten tar skritt med den minst affiserte foten (3, s 122-3), og på fasilitering via pasientens hånd for å fremme ekstension i albuen og fleksjon/abduksjon i skulderen (3, s 132-3). Kompleksitetsforskjellene i Langhammers fortolkning og hva vi oppfatter ved å lese boken, synes slående.

### Oppsummert tolkning av betingelsene

I sum finner vi tunge begrunnelser for å tolke Langhammers Bobathbehandling til å stemme svært dårlig overens med både dagens praksis innen Bobathkonseptet og med Ber-

tha Bobaths egne beskrivelser fra 1990. Bobathkonseptets utvikling medfører at vi heller ikke kan sette likhetstegn mellom Bobaths bokbeskrivelser og dagens praksis, selv om en del grunnleggende elementer er bevart (se egen sak, «Bobathkonseptets utvikling», side 18). Vi mener derfor at å sette likhetstegn mellom disse tre elementene er en urimelig tolkning. Dermed anses heller ikke forutsetningen å være til stede for å bruke Langhammers forskning som et argument mot dagens Bobathpraksis.

### Langhammers egentlige studie

Klinikere som får sin praksis belyst gjennom forskning, bør umiddelbart kjenne seg igjen

Ulikehetene i beskrivelsene av behandlingene er så store at Langhammers forskning ikke kan brukes som et gyldig argument mot dagens Bobathpraksis.

i forskerens beskrivelser av deres praksis. I stedet har Langhammers studie, slik vi ser det, funnet at en behandlingsform basert på refleks-hierarkiske teorier, hvor akutte slagpasienter ble mobilisert seint og behandlet etter prinsipper fra en gammel forståelse av barns motoriske utvikling, er mindre effektiv enn en behandlingsform basert på systemteorier, tidlig mobilisering og oppgaveorientert funksjonell trening. Det er altså vanskelig for oss å se at Langhammer har dokumentert et gyldig samsvar mellom den refleks-hierarkiske behandlingsformen som ble undersøkt, Berta Bobaths beskrivelser og dagens praksis innen Bobathkonseptet.

### Veien videre

Kanskje bør en diskutere bruken av navnet Bobathkonseptet, både på den tilnærmingen Langhammer har undersøkt og på den tilnærmingen IBITA presenterer i dag. Uansett er det imidlertid argumenter om innholdet, ikke navnet på en behandlingstilnærming, som bør være utgangspunktet for faglig debatt og utvikling.

### Litteratur

1. Brodal P. Sentralnervesystemet. 4. utgave. Universitetsforlaget, 2007.
2. Langhammer B. Physiotherapy after stroke – a

# Bobathkonseptets utvikling

IBITA, som ble stiftet i 1984, har videreutviklet de idéer Bobath fremsatte. Noen grunnleggende, sentrale elementer fra det opprinnelige konseptet er bevart.

Bobathkonseptet har fremdeles en helhetlig tilnærming hvor bevegelsesproblemer sees i sammenheng med sensoriske, perseptuelle og atferdsmessige forhold. Treningen er fremdeles rettet mot funksjonelle aktiviteter med pasienten som aktiv problemløser. Man har også bevart prinsippet om individuelt tilpasset trening med fokus på bevegelsesmønstre som involverer hele kroppen mer enn på isolert kraftutvikling i enkeltmuskler og muskelgrupper (1, Introduction).

Den grunnleggende forståelsen av sentralnervesystemets rolle i motorisk kontroll og årsakene til de observerbare problemene etter skade, har imidlertid gradvis endret seg i tråd med nyere kunnskap innen bevegelsesvitenskap. Forskning på faktisk praksis innen Bobathkonseptet konkluderer med at terapeutenes analyser og tiltak er basert på dynamiske systemteorier (2). Pasientenes bevegelsesproblem sees ikke lenger som et resultat av manglende inhibisjon av reflekser. Behandlingsstrategier basert

på hemming av spastiske mønstre for å fremme selektiv bevegelse(1, s 68) faller dermed bort.

Bobath anså kraftsvikt etter en skade i sentralnervesystemet utelukkende som en konsekvens av manglende koordinasjon av bevegelsesmønstre. I dag, derimot, vurderes og behandles kraftsvikt som følge av nedsatt aktivering fra CNS som et primærproblem. Sentralnervesystemet er konstruert for å utvikle kraft i meningsfylte mønstre mer enn i enkeltmuskler og muskelgrupper (3). Derfor vurderes og behandles alltid kraftsvikt i sammenheng med kvaliteten i pasientens bevegelsesmønstre.

## Helge Hæstad og Bente Gjelsvik

### Litteratur

1. Bobath B. Adult Hemiplegia: Evaluation and Treatment. 3. Edition. Oxford: Butterworth- Heinemann 1990.
2. Normann B. Individualisering i nevrologisk fysioterapi, Bobath konseptet: Hjerneslagpasienter – behandling og kunnskapsgrunnlag. Hovedfagsoppgave i Helsefag. Tromsø: Universitetet i Tromsø, 2004.
3. Brodal P. Sentralnervesystemet. 4.utgave. Universitetsforlaget 2007.

life time endeavour. Doktorgradsavhandling. Oslo: Universitetet i Oslo, 2007. Tilgjengelig på:

<http://www.duo.uio.no/sok/work.html?WORKID=66772>

3. Bobath B. Adult Hemiplegia: Evaluation and Treatment. 3. Edition. Oxford: Butterworth- Heinemann, 1990.

4. Langhammer B. Bobath eller Motor Relearning Programme? En sammenligning mellom to typer fysioterapibehandling for hjerneslagpasienter en randomisert, kontrollert studie. Hovedfagsoppgave i helsefag. Oslo: Universitetet i Oslo, 1998.

5. Cohen SH, Rosenxweig D. The Basics of Bobath – an interview. Video services, Department of Physical Therapy, School of medicine, University of Maryland 1982.

6. Indredavik B. En effektiv slagenhet – hva er det?

Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 1214-8.

7. Langhammer B, Stanghelle JK. Bobath or Motor Relearning Programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study. Clinical Rehabilitation 2000; 14(4):361-9.

## Lyst til å skrive?

Fysioterapeutens artikkelsjanger finner du på [www.fysioterapeuten.no](http://www.fysioterapeuten.no) under Fag og vitenskap:

Fagartikkel, fagkronikk, kasusrapport, vitenskapelig artikkel, oversiktsartikkel, fagessay eller kommentar/debattinnlegg.

### Abstract

#### What is the disagreement between the Bobath group of physiotherapists and the scientist Langhammer all about?

This debate article is about acute treatment after stroke. Its purpose is to illuminate reasons for disagreement between the Bobath environment and the scientist Birgitta Langhammer.

The article describe three presentations of the Bobath concept: (i) How it is presented today by the International Bobath Instructor Training Association; (ii) how it is described in the study included in the doctoral dissertation of Langhammer; and (iii) how it was described by the founder of the concept, Bertha Bobath, in her book from 1990. The authors contend a clear correlation between these three presentations of the Bobath concept as a base for the study's result to be used as valid argument against Bobath praxis of today.

The Bobath concept of today (i) is based on systemic theory and practiced with flexible handling rules, a strong functional approach and early mobilization of patients. In the study of Langhammer (ii) the «Bobath method» is described as a treatment with reflex-hierarchical theory and fixed handling rules, practiced with little functional approach and late mobilization of the patients. Bobath's book, on the contrary, describes a flexible concept where remedial actions are based on individual analysis and continuing adaptation according to feedback from the patient to the therapist. Bobath underlines the importance of early mobilization.

The article's main conclusion is that the differences between these three presentations of the Bobath concept is too large to allow for the result of Langhammers study to be used as a valid argument against today's Bobath praxis.