

Bestyrelsen har abstracts fra samtlige oplæg fra konferencen. I kan derfor kontakte formanden for at få tilsendt et specifikt abstract fra et emne.

I det følgende dokument præsenteres først de 3 keynote-speakers og derefter følger de kortere præsentationer, der er samlet efter specialer, hvor det er muligt.

Emner ift. bassin er:

Geriatri, børn, neurologi, reumatologi og metoderne:

Jahara og ALT

Balneoterapi

**Paula Geigle: Aquatic Therapy and robotic assisted body weight supported treadmill training for individuals with chronic motor incomplete spinal cord.**

Paula Geigle fra Universitetet i Maryland, Baltimore i USA har sammenlignet assisteret gang samt øvelser for UE i bassin med gang på løbebånd på land i en lokomat robot (Antal= 37). Der blev målt på kardiovaskulære og funktionelle output ved patienter med **spinale lammelser**, som ikke havde gangfunktion. Resultaterne fra studiet viser, at der er større forbedring af Peak VO<sub>2</sub> ved træning på lokomat robotten sammenlignet med træning i vand. Der sås et fald i insulin-niveauet hos begge grupper efter træning. Det eneste parameter, der viste en signifikant forskel ved bassintræning ift. robotten, var på SAM (Step activity monitor). De patienter, der oplevede den største effekt ved bassintræning, var de yngste, letteste samt med den korteste tid siden skaden.

**Paula Geigle** havde udover sit ovenstående keynote-oplæg også et mindre podiepræsentation: en præsentation af sit casestudie omhandlende træning til adipøse **med rygmarvslæsioner**.

2 var inkluderet i casestudiet. Personer med rygmarvslæsion har især tendens til at blive adipøse på maven og have høj %-del af visceralt fedt, som er en risikofaktor for livsstilssygdomme.

Hendes casestudie viser, at assisteret gangtræning i bassin kan påvirke ovenstående i positiv retning ligesom gangtræning på land i lokomat viste effekt. Hendes casestudie viser, at hvileinsulinniveauet faldt både ved træning i lokomat og gangtræning i vand. Generelt mindskedes mængden af visceralt fedt ved begge former for træning, hvilket tyder på at personer med rygmarvslæsion kan få mindsket fedt-procent og bedre helbred. Dette betyder, at vi måske kan forebygge følgesygdomme ved inaktivitet og overvægt hos mennesker, som ikke kan bevæge sig særlig meget, ved at bruge de muligheder vandet giver for bevægelse.





Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi



## **Bruce Becker: Immersion and aquatic activity: Implications for Brain function**

På andendagen af konferencen, fra tidlig morgenstund, oplevede vi vores nok største nye inspiration - Bruce Becker, som er direktør for the National Aquatics and Sports Medicine Institute på Washington State University i USA. Han er den person, der gennem de senere år er kommet med den nyeste anvendelige viden for os bassin-fysioterapeuter i Danmark. Bruce Becker lægger også navn til en grundbog om bassinterapi – ”Comprehensive Aquatic Therapy”.

På AquaLeuven konferencen præsenterede han sin keynote omhandlende vandets påvirkning på kroppen og overførsel til **hjernefunktioner**. Han fortalte, at vandets fysiologiske påvirkninger påvirker hjernen til større blodtilførsel og reducere af stivhed i arterierne. De aldersrelaterede processer formindskes herved, da mulighederne for iltoptagelse bliver bedre. Man mener dette kan påvirke de kognitive funktioner ved hjerneskadede og specielt Alzheimers demens. Han viste et videoklip af den positive effekt som ophold i vand kan have for en person med Alzheimers. Du kan også se videoklipet via dette link:

<https://www.youtube.com/watch?v=aQP1p8lWQys>

Her kan du se udviklingen fra bl.a. ingen mimik eller sprog til hans ”Wauuu” til kameraet fra bassinet.

Bruce Beckers studier viser, at man blot ved at opholde sig i vand til axilhøjde, kan opleve en øget blodgennemstrømning i hjernen (undersøgelser af vand til hoftehøjde har ikke givet effekt på hjernens blodgennemstrømning).

Vandtemperaturen i studiet var 30 grader. Blodgennemstrømningen falder hurtigt igen ved opgang fra bassinet, men går ikke helt tilbage til baseline. Der er målt både anteriort og posterior i hjernen, hvor der er de største resultater anteriort. Vandet påvirker også det autonome nervesystem. I det varme vand opnås der en bedre balance imellem det sympatiske og parasympatiske nervesystem. Ved varmt vand menes der formentlig spa-temperaturer, hvor der ikke trænes men rent ophold i vand. Der ses en øget aktivitet i sympatikus under ophold i koldt og neutralt vand, mens ingen aktivitet i varmt vand. Balancen imellem det autonome nervesystem ses ikke i det kolde vand. Det er netop denne balance, der er så effektivt ift. hjernen. Bruce Becker antager, at det måske netop er den bedre balance, der kan være en af hovedårsagerne til, at det virker afslappende at komme i det varme vand.

Bruce Becker summerer op og fortæller, at det netop er kombinationen af øget blodflow til hjernen, nedsættelse af blodtrykket, øget ilttilførselse samt en bedre balance i det autonome nervesystem der gør, at det giver god mening at træne vores ”hjerne-patienter” i varmt vand.

Endnu kendes der ikke til langtidseffekter af bassinterapien. Hertil er viden alt for ny.

## **Åsa Cider: Cardiologi and water training**

**Åsa Cider** fra Sahlgrenska University Hospital i Gøteborg havde en spændende keynote omkring **bassintræning til patienter med div. hjertesygdomme**. Det var bl.a. noget af hendes forskning, der blev fremlagt på temadagen i Hobro i november.



Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi



Åsa Cider fortalte om sit studie, hvor hjertepatienter trænede 3 gange ugentligt a 45 min i 8 uger. Træningen var med en intensitet på 40-80% af puls-reserven. Indholdet i bassintræningen var en blanding af konditions- og muskel-træning med formålet at øge iltoptagelsen. Bassin er specielt velegnet til træning af målgruppen, da temperaturen øger blodcirkulationen fra periferi til centralt samt fordi det hydrostatiske tryk giver modstand til hjertets sammentrækninger. Resultaterne viste, at VO<sub>2</sub> peak stiger i bassingruppen, hvorimod det faldt i kontrolgruppen. Puls falder ved nedsækning i vand sammenlignet med på land og slag- samt ejektions-volumen stiger. Studiet siger dog intet om langtidseffekterne af bassintræningen.

Åsa Cider fortalte også om et andet studie, hvor man ville se på hvad der egentligt sker med hjertet nedsænket i vand. Der målte på siddende personer i bassinet, der lige akkurat havde hovedet oven vande. Der var ingen forskel på hjertefunktionen i bassin vs. land, ej heller om man var hjertesyg eller ej.

### **3 oplæg omkring bassintræning og geriatri**

**Fra Polen og Anna Ogonoska-Slodownik et al** fik vi et oplæg omkring **ældre(+50)** og træning i vand vs. land ift. fysiske funktioner. Hun har udført en systematisk review med meta-analyse, og fandt 19 studier De inkluderede i studiet var raske ældre, med bassin og land-træning som interventioner. Der blev bl.a. målt på styrke i ben, bevægelighed, balance samt udholdenhed. Reviewet konkluderer, at bassin-træning er effektivt ift. at vedligeholde og forbedre funktionen hos ældre.

Resultatet viste, at forskellen på de to former for træning: bassin og land viste sig på især balancen og muskel-udholdenheden, hvor træning i vand gav de største resultater.

Bassin viste en stor generel effekt på muskelfunktionen, hvor der var størst effekt ved muskel-udholdenhed og muskel-power. De fandt en moderat til stor effekt på funktionen. Sammenlignet med ingen træning, viser bassin at være mindst og nogle gange mere effektivt end landtræning.

Den samlede konklusion er, at træning i vand kan være specielt fordelagtig som faldforebyggende program til ældre.

**Ayse Nur Tunali fra Tyrkiet** havde en præsentation omkring deres studie af **ældre**.

N= 31. OBS friske ældre uden ganghjælpemiddel. Hun har målt på den funktionelle kapacitet og livskvalitet med test, som vi også anvender i Danmark: Funktional Reach Test, Timed Up and Go, 6 min gangtest og et-bens stand-test. Hun har sammenlignet det samme program i vand med land og øvelserne var ens i begge grupper: bl.a. styrkeøvelser for både ben og arme, gang, trapper. Helt gængse øvelser.

De to grupper fik ens resultater i alle målinger.

Vores kommentar: Vi kan derfor stille spørgsmålstejn ved valg af øvelser. Blev bassinet som element udnyttet godt nok, når man har overført landøvelser til vand? Bl.a. kunne bassinet blive udnyttet bedre til at træne mere hensigts-



Dansk Selskab for  
Bassinfysioterapi

mæssigt ift. vandets fysiske egenskaber og selve formålet. Hvad ville resultatet have været, hvis målgruppen ikke havde været de friske? Dette kunne måske give inspiration til videre forskning?

**Fra Portugal kom Cesar Sa.** Han har trænet med friske **ældre** (+ 60) i 12 uger, 2 gange ugentligt a 40 min. (N=187, 60-86 år. 142 i interventionsgruppen, 45 i kontrol. Heraf var 128 kvinder). Fokus her har været balance. Kontrolgruppen trænede slet ikke. Der blev også her målt med test vi også kender i Danmark: Bergs balancetest, Timed Up and Go, Falls Efficacy Scale og livs-kvalitet ved HRQOL. Resultatet var, at der var signifikante forbedringer på alle parametre ved træning i vand, dvs. bedre balance og livskvalitet og nedsat frygt for at falde samt faldrisiko. Konklusionen er, at bassin bør anbefales en terapeutisk faldforebyggende træning til ældre.

### Oplæg omkring børn

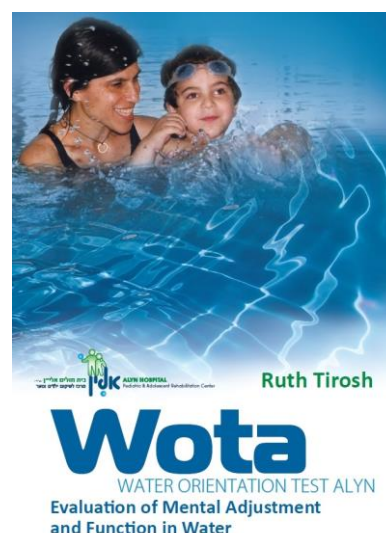
**Maria Fragala-Pinkham** fra børnehospital i Boston har forsket i de følgevirkninger/ helbredsproblematikker **børn med CP** får ift. deres nedsatte muligheder for aktivitet. Børnene har oftest nedsat aktivitetsniveau pga. smerter i forbindelse med vægtbæring og problemer med udførelse af grovmotoriske aktiviteter. Det er velkendt, at vand er et motiverende element for børn at træne i, og at vandets fysiske egenskaber vil kunne støtte børnene i at bevæge sig med højere intensitet, end hvad der er muligt på land.

Maria Fragala-Pinkham har fundet frem til, at idealfrekvensen for træning af børnene er 2x ugentligt bassintræning i 12 uger kombineret med 2x ugentlige øvelser i 14 uger.

Børnene med CP opnår positive resultater ved en blanding af øvelser og svømning. Der ses bedring ift. deres svømmekundskaber, grundmobilitet, aerobe kapacitet og deres ganghastighed øges.

Israeleren **Ruth Tirosh** indførte os i at skabe sammenhæng imellem at sætte funktionelle mål på land og i vand ud fra **WOTA**-konceptet (Water Orientation Test Alyn). WOTA er et målsætningskoncept med udgangspunkt i ICF-tankegangen. WOTA er udformet mhp. at evaluere børn udviklingsmæssigt i vandaktiviteter mhp. at give den bedste behandling/træning ift. udviklingsstadiet. Tirosh opfordrede til at sætte parallelle mål i vand og på land, således der trænes på det samme mål men med forskelligt fokus, således overførbare sikres.

WOTA tager udgangspunkt i Halliwick-konceptet. Fokus er på: funktionelle mål – status for nuværende - opnåede mål - uopnåede mål samt fremtidige mål.





Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi



Med ICF som klassificeringsmodel fik vi eksempler på kropsniveau (styrke og balance), aktivitetsniveau (rotation, stilarter) samt deltagelsesniveau (svømme). Testen er valideret som måleredskab ift. til børn med Cerebral Parese op til 16 års alderen og udarbejdet over en periode på 10 år. WOTA testen er oversat til flere sprog – dog ikke dansk endnu.

**Hooff** fra Holland anvendte **piktogrammer (the picto method)** til at lære rygsvømning til børn med div. former for autisme. Piktogrammerne menes at give mere struktur og mindre forstyrrelser og fortolkninger i indlæringen. Børnene oplevede større glæde ved svømning og opnåede bl.a. en bedre balance og kontrol i vandet, end når det udelukkende var med verbal træning. Den almindelige verbale træning viste dog også god effekt

Ungareren **J. Schultheisz** indførte os i Neuro-hydrotherapy til børn fra 0-6 års alderen. Ungareren kommer fra The Gezenguz Foundation. Et center der behandler **børn med neurologiske skader** og udviklingsproblemer f.eks. præmature børn. Tankegangen er, at det vestibulære system har betydning for muskeltonus, opmærksomhedsniveau, bevægelsesharmoni, herunder balance, koordination og postural kontrol.

Fra 5 mdrs. alderen er nervesystemet modtageligt for den vestibulære behandling. Man har udviklet et "legetøj" **HUPLE** som er designet til både at kunne anvendes på land og i vand. Børnene bliver stimuleret til at finde center for tyngepunktet, stabilisering i midtlinje samt forventede/ikke-forventede bevægelser osv.

Man konkluderer, at denne neurohydroterapi er anvendelig i den komplekse terapi til målgruppen. Hupples anvendes ofte i gruppesammenhæng, hvilket øver fundamentet for social integration. Efter programmet kan de ofte bl.a. deltage i almindelige vandsportsaktiviteter. Vandterapien øger den sensomotoriske udvikling.

*Hupple, både til land og vand.*



Videolink ang. hupple: [https://www.youtube.com/watch?v=mT\\_7nMD\\_Gq8](https://www.youtube.com/watch?v=mT_7nMD_Gq8)



Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi



**Ana Querido** – Faculty of Sport, University of Porto har anvendt "The Eurofit Special Test" designet til personer/børn med **intellektuelle handicaps** herunder Downs Syndrom.

Querido målte effekten af svømning på 6 unge imellem 13-23 år med testen i år 2011 og igen i år 2014. Der blev målt på de følgevirkninger, personer med Downs syndrom kan få ift. deres fysiske fitness. Børnene svømmede i gennemsnit 10 timer ugentligt. Man målte de fysiske parametre på deres vægt, højde, hudfold, BMI, fedtprocent, lean bodymass, samt fra eurofit special test: længdespring, evnen til at lave en sit-up/ mavebøjning, bevægelighed, balance osv.

Her fandt man resultater som lavere BMI, fedtprocent osv. Man forventede ikke ændringer i bevægelighed, balance osv. ift. den intervention der var givet. I 2014 var svømmerne klassificeret som normalvægtige ift. WHO, hvilket ikke var tilfældet i 2011. Der var den bias, at børnene/svømmerne samtidig var i voksenalderen.

### Neurologiske oplæg

I Italien **har Zivi et al** set nærmere på patienter med **perifere neuropatier** med hovedproblematikkerne: gang, balance og neuropatiske smerteproblematikker (antal= 175). Man har gerne villet ende med at lave et standardprogram til netop denne målgruppe – med de samme øvelser både på land og i vand.

Resultat af undersøgelsen viser, at både land- og bassintræning giver effekt på gang og balance (både den statiske og dynamiske balance). Studiet viste dog ingen forandring i smerte eller livskvalitet.

Zivi et al. har til trods stadig en hypotese om, at bassintræning bør vælges frem for landtræning ift. de neuropatiske smerteproblematikker. Bruce Becker tilføjede efterfølgende fra salen, at der ofte først opnås en effekt på smerten efter 3 mdr. og studiets varighed var 4 uger med 3 ugentlige træninger.

**Rosane Caetano et al** fra Brasilien havde præsentation **omkring Duchenne muskulær dystrofi** (Antal=6). Her blev der set på 6 min. gangtest v. land >< vand ift. gang-hastighed og blodlaktatniveau.

Resultatet viste, at der var nedsat gangdistance ved 6 min. gangtest i vand ift. vand (formentlig pga. modstanden i vandet), men at blodlaktatniveauet faldt 80 % hos personer med Duchenne, der trænede i vand sammenlignet med 30 % hos dem, der trænede på land. Dette indikerer, at der trænes med lavere intensitet i vandet, men med mindre træthed til følge målt på laktatniveauet.

**Garikipati et al** fra United Kingdom præsenterede "The relationship between fatigue and health related quality of life in people with **multiple sclerosis** after six sessions of aquatic physiotherapy." Der var 103 personer med i studiet, der hver modtog 6 individuelle bassinphysioterapi-sessioner.

De brugte 2 test: Træthed: Modified fatigue impact scale (MFIS) og for at teste helbreds-relateret livskvalitet: Multiple sclerosis impact scala-29 (MSIS-29).



Dansk Selskab for  
Bassinfysioterapi

Resultat var, at der var en sammenhæng imellem træthed og helbreds-relateret livskvalitet hos folk med sklerose.

Der ses altså en positivt relateret effekt på træthed og helbreds-relateret livskvalitet efter 6 sessioner med bassinfysioterapi. De konkluderer dermed, at træthed og livskvalitet blev forbedret efter bassinfysioterapi.

Deres budskab var desuden, at: Når trætheden er værre, så er livskvaliteten ringe.

### **Gotti et al** fra Italien præsenterede: Efficacy of hydrotherapy on **parkinsons disease**:

A randomized study with 6-months follow up. Der var 34 deltagere diagnosticeret med parkinson i stadie 2-3 i et randomiseret observations-studie. Halvdelen modtog vanlig praksis, den anden halvdel modtog vanlig praksis samt bassinfysioterapi. Bassin-træningen bestod af 3 ugentlige 45 min. træninger i 4 uger med fokus på balancetræning og gang. Formålet var at evaluere virkningen af bassinfysioterapi versus landbaseret behandling på balancen hos patienter med parkinson, med 6 mdr. follow-up. Der blev brugt følgende test: Unified Parkinsons Disease Rating Scale (UPDRS 2), Bergs balance-test og Timed up and go (TUG). Alle deltagerne blev evalueret ved baseline, efter 4 uger og 6 mdr. Resultaterne viste en signifikant forbedring efter behandling i alle test i begge grupper. Det bemærkelsesværdige var, at der stadig sås den samme forbedring i Bergs Balance-test efter 6 mdr. udelukkende hos dem, der fik bassinfysioterapi-behandling. Den anden gruppe var tilbage ved baseline igen.

Konklusionen på præsentationen var, at bassinfysioterapi kan være en mulig behandling af balance-dysfunktion hos patienter med parkinson med et moderat stadie af sygdommen.

### **Jahara-metoden**

Vi blev også introduceret til et for os nyt bassinkoncept - Jahara-metoden.

Jahara-metoden er anvendt som anderledes indgangsvinkel **til patienter med sorg** med formålet at skabe en mening med livet efter tab.

**Osnat Fliess Douer** fra Zinman College for Physical Education and Sports Sciences at Wingate Institute, Israel, beskrev kort konceptet. Jahara består af både bassinterapi samt psykoterapi og forsøger at gavne det hele menneske, både på kropsligt og følelsesmæssigt niveau.

Osnat Fliess Douer tog udgangspunkt i familier (6 personer), der alle havde mistet et nært familiemedlem. De var igennem et 5 ugers program, 3 timer ugentligt. De fik gruppetræning suppleret med 30 min individuel behandling i bassinet samt narrativ psykoterapi i gruppe. Fokus i behandlingen var bl.a. opmærksomhed på bevægelse, smertelindring, kropskontrol, balance og velbefindende.

Jahara-metodens 5-ugers program har hver uge sit eget fokus. Fra uge 1 (support) at begynde at opdage kroppen, uge 2 adaptability, uge 3 expansion, uge 4 effortlessness til uge 5 (invisibility) at kende sin egen krop igen. Denne tilgang til mennesker kan bl.a. også anvendes til kroniske smertepatienter.

Jahara-metoden ønsker "at give støtte til den fysiske krop og den sørgende sjæl. Ved at give støtten, initieres tilliden til, at der kan opnås afslapning. Kroppen skal





Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi



organiseres omkring aksen med pelvis og ryggen, og skaber forbindelsen imellem krop og sind, så patienten kan slippe det "system", der fastholder patienten i smerte og frygt".

De er kommet frem til fine resultater med forbedringer på alle parametre. Det israelske Forsvarsministerium har anerkendt metoden og tilbuddet er nu et fast behandlingstilbud i Israel.

Du kan se videoer, hvor teknikken vises samt læse mere om metoden på deres hjemmeside.

## Reumatologi

**Roman Forestier** fra Centre de recherche reumatologique et thermal d'Aix-Les-Bains var en af hovedtalerne.

Forestier gav os en litteraturgennemgang inden for reumatologien, hvor han har undersøgt evidensen for bassintræning til målgruppen. Litteraturen indeholdt et bredt spænd af både aktive øvelser, passiv nedsænkning i vand og balneoterapi (spabadsterapi).

Evidens-niveauet og kvaliteten af studierne er størst ved øvelsesterapi og bassinteknikker ift. balneoterapi. Der er dog stor variation i studiernes kvalitet.

### **Aktive øvelser i vand**

Han har fundet frem til, at øvelser forbedrer smerte og udholdenhed **ved Low-back-pain**-patienter. Forbedring på smerte, udholdenhed og aerob fitness, funktionsniveau, balance og faldrisiko hos patienter med **osteartrose**. Ved **fibromyalgi** er der set forbedringer på smerte, funktion og livskvalitet. Studierne viste desuden, at borgere med fibromyalgi ofte gerne vil træne i bassin, som ellers kan være en svær gruppe at behandle. **Bacterew** viste effekt på aerob fitness, lungefunktion og mobilitet/udvidelse af thorax. Ved **reumatoid artrit** er der set forbedringer på funktionsniveau og udholdenhed og aerob fitness. Derudover vises der ved indsættelse af **nye led** (alloplastik) en øget mobilitet i den tidlige fase samt større styrke i den sene fase.

### **Balneoterapi**

Ifølge anvendelse af balneoterapien er der set forbedringer til **Low-back-pain** patienterne på smerte, livskvalitet og medicinforbrug. **Osteartrose** på smerter under funktioner, behandlernes og patienternes egenopfattelse.

**Fibromyalgipatienterne** havde forbedringer på smerte, antal tenderpoints og træthed samt egenopfattelse. **Bacterew** på smerte og **reumatoid artrit** på livskvalitet.

Han fandt 2 studier omkring **nakkeproblematikker**, hvor balneoterapi synes mere effektivt end øvelser i vandet (dog med høj risiko for bias) på parametrene: smerte og funktion, men ingen forbedringer i medicinforbrug eller livskvalitet.

## ALT-metoden til lymfødem

**Gulbin Ergin** – Dokuz Eylul University i Tyrkiet har lavet et pilotstudie omkring **lymfødembehandling** i bassin. Baggrunden for studie er, at lymfødembehandling anses som teknisk kompliceret manuelt og at det er svært at vedligeholde de gode resultater på sigt. Man ville se om vandets fysiske





Dansk Selskab for  
Bassinphysioterapi

egenskaber kan udnyttes til formålet samt introducere Aqua-lymphatic method (ALT), hvor patienterne kan tage kontrol over lymfødeme i **UE** i en gruppesammenhæng.

Behandlingen foregik i 6 uger med 2 ugentlige træninger bestående af øvelser i bassin efterfulgt af behandling/selvdrenage på land umiddelbart bagefter.

Metoden viste sig at have god effekt. Gulbin Ergin henviste til artikler af Dorit Thidhar og Mikhal Katz-Leuer.

### **Svømmetræning til PL med Aqua(e)motion therapy**

**Jan Nevrkla** fra Tjekkiet - Swimming academy beyond borders aqua(e)motion therapy havde et oplæg omkring konceptet aqua(e)motion therapy.

Metoden er anvendt til rehabilitering af handicappede mod deltagelse i de paraolymper i svømning. Koncept, kontinuitet og metodologisk program, med individuel træning for at skabe en mere aktiv livsstil og bevægelse i vand uden assistance.

Principperne for svømmeundervisningen er: kommunikation, positivitet, afslapning, langsomme bevægelser, lang statisk udholdenhed i positionen, separate arme og ben, fokus er på bækken – bryst – hoved position. Der læres på 3 niveauer 1) Rehabilitering og kompensering 2) rehabilitering og fitness samt 3) rehabilitering og sport – således alle kan deltage uanset niveau for handicap.

Deltagere på konferencen fra bestyrelsen var:

Ina Lesager, Emilie Liv Møller Lauridsen og Rikke Vig Bertelsen.

