

Naturlogopædi

Af Anna Jane Adhémar
og Varinka Boseman Behrakis

Naturlogopædi er en interventionsmetode, der benytter sig af naturen som ressource i den logopædiske praksis. Denne artikel argumenterer for, at naturen med fordel kan inddrages i det logopædiske vidensområde.

Et af de første møder, Boseman havde med et barn og dets mor, da hun begyndte at arbejde som tale-hørekonsulent, var i et soverum – omgivet af larm og uro – der bestemt ikke var indrettet med logopædisk undervisning for øje. Det var en fredag, og barnets mor og Boseman talte, mens den lille dreng på fem år sad ganske ubevægelig og sagde ingenting.

Boseman prøvede at lokke ord ud af hans mund med alskens lege og legetøj. Drengen forholdt sig ganske tavs. Så til sidst, i en 'pædagogisk monolog', lavede hun en aftale med ham om, at næste gang hun kom, ville de gå udenfor – hvis det ikke regnede! For hvis det regnede, så ville Boseman ikke, sagde hun. Drengen kiggede op et kort øjeblik. 'Regntøj' sagde han så og forsvandt ind på sin stue.

Den følgende fredag skinnede en lille sol, og de to gik udenfor med et vendespil, som Boseman håbede, at de kunne øve konsonanten 'K' med - men kun vinden spillede. Så Peter og Boseman besluttede sig i stedet for at finde nogle kastanjer. Dette førte til, at Peters logopædiske undervisning i det følgende år kom til at foregå mest ude – og endelig til afgangsprojektet '*Natur & Logopædi*', der omhandler det, Boseman kalder naturlogopædi.

I den foreliggende artikel beskriver vi relevant teori og forskning, der peger på naturen som sundheds- og udviklingsfremmende ressource, og argumenterer for, at logopædi og naturen

anvendt som interventionsmetode med fordel kan sammenfattes som en gunstig tilgang til børns – og voksnes - univers i den logopædiske praksis.

Dette er således et forslag til en ny indfaldsvinkel til det logopædiske vidensområde. Vi håber, det vil åbne op for en diskussion omkring en mere alsidig undervisningsform i arbejdet med børn med sproglige vanskeligheder.

Ved *den logopædiske praksis* menes her enhver form for intervention, der vedrører sprogproduktion og sprogforståelse. Herunder høre-, sprog- og talevanskeligheder og behandlingen heraf. Desuden de interventioner, der fremmer sprogets udvikling, eller som optimerer sprogudviklingen. Og ved *naturlogopædi* vedholdes den ovenfor nævnte faglige definition - men her er naturen den relevante kontekst.

Hvad er natur?

Ordet natur benyttes ofte for områder med træer, buske og anden vegetation, som er uberørt af menneskelig indflydelse. Men naturbegrebet er mere end det, fx forslår Hans Fink en etymologisk definition, som er værd at reflektere over:

'Ordet 'natur' kommer af latin 'nascor', jeg fødes, avles eller fremkommer. Det er afgørende præget af at være brugt til at oversætte græsk 'physis' som kommer af et ord for tilblivelse og fremvækst, og var et nøglebegreb i tidlig græsk filosofi. Natur har med en begivenhed at gøre, der er unik for individet; men som samtidig udgør dets indlemmelse i slægten, arten og verden' (Fink, 2002).

På et mere konkret plan er *The Recreation Opportunity Spectrum* (ROS) (Kaplan & Kaplan, 1989) et hjælpemiddel til at klassificere, kortlægge og redegøre for rekreative ressourcer.

Baseret på omgivelser, aktivitet og oplevelse angiver ROS i en model 6 forskellige typer miljøer/omgivelser og beskriver hvert områdes karakteristika. I forbindelse med denne artikel er det ROS' 'urban' kategori, der har interesse. ROS karakteriserer urbane omgivelser som 'nearby nature', og de beskrives som følger:

'Area is characterized by vegetation in context of built environment. Lawns are frequent form of vegetation. So are trees and shrubs; these may be sparse or continuous (street trees) or in greater abundance (parks and woodlots), Vegetation may be carefully arranged and maintained, as in a landscaped area or garden, or less intentional, as in an unused lot. Use levels vary from none or few to heavy usage. Much of nearby nature entails no specific facilities. Access may be by car, bike, or on foot; some areas are private (back yards)' (Kaplan & Kaplan, 1989).

Vi finder dette uddrag meget relevant som et konkret belæg for vores definition af den 'nearby nature', der findes rundt om i Danmark. Fx findes i København Frederiksberg Have, H.C. Ørsted Parken, Amager Fælled m.fl., i Viborg stierne rundt om Nørre- og Sønderø, Borgvold og Latinerhaven. I Århus findes Risskov (skov og strand), universitetsparken og Marselisborg skovene. I Odense Kongens Have, og Ålborg har Solsideparken og Østre Anlæg.

Men også mindre arealer med grønt opfylder kriterierne for 'nearby nature'. Og hele landet generelt har mange større eller mindre 'nearby nature' områder. Og naturligvis er de ude-miljøer, som logopæderne møder, og som for dem er tilgængelige i deres hverdag, også egnede.

Vi definerer således natur i denne artikel som værende ikke vild og farlig, men som værende *grønne områder med græs, træer, buske og krat omkring danske børnehaver, som kan karakteriseres som 'sikker eller ufarlig'*. Men påpeger, at strand og søer samt heder og skove også er 'brugbare' i den naturlogopædiske praksis.

Et optimalt sprogstimulerende læringsmiljø

Natur er en del af det overordnede begreb *miljø* - her defineret som fysiske omgivelser, der har med individet at gøre. Ved at anvende naturen som interventionsmetode bliver naturen en del af det logopædiske miljø - og metode. Og vi udvider konceptet om læringsmiljø, der omhandler det logopædiske rum. Derved bliver anvendelsen af naturen et bevidst pædagogisk og logopædisk redskab.

Daginstitutionen er det læringssted, der såvel som hjemmet styrer barnets sproglige udvikling. Ofte benævnes tryghed som grundlaget for et befordrende læringsmiljø - et miljø, hvor barnet er omgivet af velkendte personer, og hvor det føler sig trygt.



Men i de senere år er der kommet et voksende fokus på et bevidst stimulerende *fysisk læringsmiljø*, der er mere end et kreativt og undersøgende lokale. Det indebærer et foranderligt miljø med plads til både fælles og individuelle aktiviteter. Et miljø, hvor der fx kan skabes en højt-læringskrog eller en sproglegekrog. Et miljø, hvor bl.a. dagligdagens sprogstimulerende aktiviteter udfolder sig.

Vi finder, at indretninger, hvor det fysiske miljø anvendes som et bevidst pædagogisk redskab med struktur, visuel klarhed og be- og afgrænsninger, er et godt tiltag i arbejdet med den sproglige udvikling. Bl.a. er Karin Vilen et al.'s bog *'Pædagogik kan ses'* (2007) et fint eksempel på den øgede fokus på det fysiske miljø.

Flere af disse tiltag kan overføres til sproglige udendørs aktiviteter. Naturen er allerede et af punkterne på den pædagogiske læreplan – og vi logopæder kan i vor konsultative/vejledende/rådgivende rolle udnytte den erfaring, pædagogerne har med ude-pædagogik. Og opfordre til et øget fokus på den sproglige stimulering i børnehavens ude-arealer eller de nærliggende naturområder. For eksempel: i sommerhalvåret er der ingen hindring for, at logopæden selv anvender 'nearby nature' som et læringsrum til rim og remser, sprog- og sanglege eller til at tale om fx kastanjer. Om vinteren, hvis barnet er ude, så i stedet for at bruge tid på at få det med ind – kan sneen inddrages, når 'sn-' skal trænes. Eller gynngen til at øve sprogprosodi.

Forskning i naturen

Fra miljøpsykologi og naturterapi/naturpsykologi¹ ved vi en del om, hvordan naturen påvirker psykisk sundhed, trivsel og udvikling. På det pædagogiske felt har der i mange år været fokus på naturens fordele, og den inddrages i dag i mange vidensområder i børnehave-, og folkeskoleregi². Erfaringer, empiri og teori fra disse felter kan således bruges til at underbygge en naturlogopædagogisk praksis – både direkte og indirekte.

Naturkontakt har en positiv effekt på følelser og humør, og det ser ud til, at vi er mindre aggressive og anskuer livet og selvet generelt mere

optimistisk, hvis vi har jævnlig adgang til grønne områder³. Forskning fra udeskoler og naturbørnehaver/ude-børnehaver dokumenterer positiv indvirkning på børns udvikling og indlæring ved ophold i naturlige omgivelser, og børn, der jævnligt opholder sig udendørs i naturlige miljøer, ser ud til at være gladere, raskere og mere motiverede til at lære (Bendix, 2004). Forskere i Sverige og Danmark har påvist, at ude-børnehavebørn har færre sygedage, bedre koncentration/opmærksomhed og motorik end børn, der leger i traditionelle bybørnehaver (Vigsø & Nielsen, 2006; Grahn et al., 1997).

Vi ved, at fri leg og bevægelse er meget centrale for børns udvikling, og forskning fra Rødkilde Skole (Mygind, 2005) viser, at børn bevæger sig dobbelt så meget, når de undervises udendørs, som i skolen. Interessant nok viser forskningsresultater fra det britiske Essex Universitet klare psykiske sundhedsfordele ved at bevæge sig i grønne områder frem for ikke-grønne områder, målt på bl.a. hjerterytme, selvværd og sindstilstand (Pretty et al., 2005). Myginds forskning viser endvidere, at børn indgår i flere sociale relationer udenfor klasselokalet (Mygind, 2005). Der sker simpelthen mere social udveksling og sprogbrug i ude-undervisning og ude-lege.

I undersøgelser af dynamikken mellem grønne områder og mental sundhed er der særlig fokus på stress. Der findes dokumentation for sammenhæng mellem stressniveau og afstand til nærmeste grønne område, ligesom der er sammenhæng mellem stress, antallet af besøg og tidsforbruget i grønne områder⁴. Studier viser, at både voksne og børn, som har regelmæssig adgang til eller bor i nærheden af grønne områder, ikke alene oplever mindre stress, men også udviser bedre mestringsevner og robusthed⁵ og klarer sig bedre i kognitive opgaver. Som eksempel på det sidste har Wells (2000) fundet, at kognitiv funktion forbedres, når børn flytter til områder, hvor de har adgang til naturen.

Mennesker, der er stressede, kommer sig hurtigere, hvis de har mulighed for at opholde sig i grønne områder/natur⁶. Flere studier assisterer naturens regulerende og restorative effekt på kognitive ressourcer⁷. Dvs. at tilstedeværelse i

naturen ser ud til at have en meget gavnlig effekt på den mentale tilstand.

Forskerparret Rachel og Stephen Kaplan mener, at rolige, ikke-truende naturlige miljøer har en restorativ effekt, fordi de kan bringe os i en tilstand af frivillig, spontan og blid opmærksomhed – en mental tilstand, som de benævner 'fascination' (Kaplan & Kaplan, 1989).

Denne tilstand er ikke energikrævende sammenlignet med, når vi bruger vores opmærksomhed målrettet og fokuseret - som for eksempel sortering af indtryk, evaluering, planlægning og indlæring (de såkaldte 'eksekutive funktioner') mm.

Naturen tilbyder os mulighed for at genopbygge mentale ressourcer - at hvile vores hjerner, kan man sige. Dermed kan vi forbygge den stress, der kan være resultatet af overbrug af psykisk energikrævende, fokuseret opmærksomhed.

Leg i naturlige omgivelser ser ud til at være meget gavnlig, fx hos børn med adfærds- og opmærksomhedsforstyrrelser. Forskning fra USA påviser nemlig, at ophold i grønne områder har en regulerende og støttende effekt på både kognitive evner og urolig adfærd hos børn med ADD og ADHD (Taylor et al., 2001; Taylor & Kuo, 2008). At kunne restituere psykiske ressourcer og derved vores evne til atter at fastholde opmærksomheden er selvfølgelig også vigtigt for ny indlæring⁸.

Ovenstående forskning har interessante implikationer for den talepædagogiske praksis. For det første peges der mod en revideret opfattelse af *mulighederne* i forbindelse med opmærksomhed og koncentration, som allerede er kendte forudsætninger for, at arbejdet med børns sproglige udvikling kan lykkes.

For det andet ser ophold i grønne områder ud til at fremme bevægelse, socialt samspil og trivsel i almindelighed, hvilket selvfølgelig også har relevans i forhold til optimering af sprogindlæring.

Sprog og natur

De kognitive funktioner medvirker til, at vi tileg-

ner os sprog, der kan opdeles i fonetik, syntaks & morfologi, semantik og pragmatik. Endvidere er hukommelse, perception, motorik, analyseevne og bearbejdning af information og koncentration og opmærksomhed af vigtighed for den sproglige udvikling⁹.

De sproglige og de 'ikke sproglige færdigheder' er alle en betingelse for, at barnet kan udvikle et fuldendt sprog. Sprogfunktionen er således ikke blot en isoleret del af de kognitive funktioner, men en del af en helhed, der påvirker og påvirkes af de øvrige kognitive funktioner¹⁰.

Abstrakt tænkning er en kognitiv funktion, en tillært tankevirksomhed, der bygger på kulturelle og kropslige erfaringer. Den abstrakte tænkning indebærer fx begrebsdannelse, hvor barnet lærer at kategorisere og klassificere. Og forudsætningerne for abstrakt tænkning er bl.a. en veludviklet opmærksomheds- og hukommelsesfunktion¹¹.

Den svenske hjerneforsker, læge og lærer Britt-Louise Theglander hævder, at stoleskolen faktisk er en hindring for læring, og påpeger, at

'For at vi overhovedet kan lære, må hjernebarken være vågen. Det er krybdyrhjernen, der styrer vågenhedsgraden, den kan bevidstheden ikke påvirke, og krybdyrhjernen kræver bevægelse og sansning, for at vi kan lære. Britt-Louise Theglander peger på, at vores hjerner er skabt sådan, at vi har behov for at bevæge os hvert 10. minut i en indlæringsituation, for at være vågne nok til, at det, vi skal lære, kobler sig fast. Samtidig er det vigtigt, at vi husker det, vi lærer' (Bendix, 2004).

Naturoplevelse som læringspotentiale bevirker den alsidige sanseaktivering, der i høj grad fremmer hukommelsen, som gør det muligt for barnet at fremkalde sig visuelle og auditive indtryk af, hvad de oplevede ude. Og barnets fantasi befordres samtidig med, at barnet får passende frihedsgrader til at opleve noget på egen hånd (Edlev, 2008).

Carol Westby, PhD, der i 2007 og igen i april 2009 besøgte Danmark¹², beretter om legens centrale rolle i børns generelle udvikling og

særligt om legens betydning for udvikling af sprog og læsefærdigheder.

'To comprehend, children must be able to build mental models of the texts that they listen to or read. Building mental models requires an understanding of the interrelationships among people, objects, and events in the world. Play provides a way to develop and demonstrate an understanding of these relationships that are essential for both social and academic skills' (Westby, fra www.alf.dk, 2009)¹².

I naturen kommer legens mangfoldighed af former for udfoldelse til udtryk i fx rollelege, dramalege, fantasilege eller fangelege. Gennem lege, der involverer kroppen, stemmen og sprogformer generelt, kommunikerer barnet, hvornår legen begynder eller afsluttes, eller hvornår der er en pause i legen (Andersen et al, 2006).

Det vil bl.a. sige, at barnet gennem legen bruger sproget og udvikler evnen til at se i andres perspektiv, og dermed øves de sociale kompetencer. Med målrettet logopædisk intervention tilegner barnet sig ny viden om eksempelvis brugen af sprogets dialogiske redskaber, turtagen, metaforer, billedsprog, præpositioner mm. Og fordi barnet ikke oplever, at legen skal munde ud i et produkt eller resultat, udføres den med netop den glæde og udvikling, der er indeholdt i legeprocessen.

Endvidere kan naturoplevelser være grundlaget for den logopædiske undervisning. Og Kjeld Fredens konstaterer endvidere, at

- Man har lettere ved at lære, hvis man arbejder konkret med det, man skal lære
- Man husker bedre, når det lærte er knyttet til oplevelser og konkrete aktiviteter

En opmærksom naturoplevelse forløber i tre faser (Edlev, 2008)¹⁴. Her beskriver vi, hvordan en naturassisteret interventionsmetode kan fungere i den logopædiske intervention.

- *Opdagelsesfasen*: Peter finder en kastanje - og en til - og en til. Fonetiske epifonemata som

'Hov', 'Se', 'Neej' forekommer, og efter de første følelsesprægede udbrud nuanceres sprogbrugen.

- *Undersøgelsesfasen*: Peter iagttager kastanjen. Mens han iagttager kastanjen, taler Peter til sig selv og kan henvende sig til logopæden med kommentarer.
- *Refleksionsfasen*: Peter undres over kastanjerens forskellige former og størrelser. Han stiller spørgsmål, og det er et udtryk for barnets refleksion. Når barnet stiller spørgsmål, bliver det lydhørt for oplysninger, som logopæden giver.

En af naturens vigtige ressourcer er, at den er konkret. Men Fredens understreger, at det ikke er nok i sig selv at hylde de muligheder, som naturens konkrete muligheder åbner. 'Det konkrete skal sætte det abstrakte i spil - og omvendt', siger han (Bendix, 2006)¹⁵.

Så den abstrakte tegning af et træ eller en blomst, der benyttes i almen logopædisk undervisning, kan således kobles til det udbud af blomster med duft og farve og form og størrelse (og træer med kroner helt op til himlen), som vi finder i naturen; enten i den naturbaserede intervention med naturen som læringsrum eller inde i et lokale. Og derved bliver naturens konkrete ting så koblet til ord og begreber og kan dermed understøtte barnets abstrakte tænkning.

Lene Herholdt har i forbindelse med Rødkilde Skole projektet undersøgt det danskfaglige potentiale i udeundervisning og påpeger, at

'Situationerne i skoven kan være den autentiske ramme om væsentlige sprogfunktioner - og indsigt, viden og kundskaber vedrørende sprogfunktioner skabes netop lettest, når sprogfunktionerne ikke trænes isoleret og løstrevet fra deres sammenhæng. I klassen kan man gøre disse sproglige oplevelser og erfaringer til genstand for undervisning og udvikling' (Bendix, 2004).

I barnets sproglige udvikling har den auditive udvikling af skelneevnen stor betydning - det at kunne skelne mellem ord, stavelser, de enkelte

bogstaver og lyde, der ligner hinanden, er et vigtigt led for at opnå læse- og skrivefærdigheder. I naturen kan børn med målrettet opmærksomhed på lydindtryk (fuglesang, vindens susen, vands lyd mm) få en forståelse for lyds mange facetter. Denne 'bevidste auditive stimulering' kan samtidig styrke barnets koncentrationssevne.

I samspil med logopæden lærer barnet at tolke og bearbejde sanseindtrykkene, således at meningsfulde helheder dannes. Og således styrkes også den visualiserede tale, herunder mimik, kropssprog, gestus og evt. pegeteknik – kropssproget og de naturlige tegn – der understøtter det verbale sprog.

Også øjet udsættes for påvirkninger af forskellig art i naturen, og barnets visuelle evne udvikles, idet barnet kan trænes i at lære at se og udnytte synet. Ved at den visuelle skelneevne trænes, og at barnet får en grundopfattelse af former, farver, linjer osv., vil kompetencen til at kunne se helheder og delelementer oparbejdes, hvilket igen kan understøtte det abstrakte sprog og skriveprocessen.

Indsatsområder inden for det impressive sprog kan trænes med anvendelsen af naturen som interventionsmetode. Peter blev fx opfordret til at løbe 'op' ad en lille bakke og 'op og ned' og 'op og ned og hen til træet og op igen' eller 'to gange frem og tilbage' gennem et buskads.

Interventionsmetoder

Demostenes, den berømte oldgræske politiker og taler, drog fordel af naturen i sin stræben for at blive en anerkendt orator. Han besøgte ofte havet, hvor han fandt småsten, som han tog i sin mund. Han øvede sig i at tale med dem i munden, indtil udtalen af især den uvulære frikativ 'R' blev perfekt. Og for at styrke sin stemmes kraft talte han op imod det brusende havs bølger.

Endvidere reciterede Demostenes vers, mens han løb ude i naturen, og forenede således sproget og kroppens motorik. Tanken om at inddrage naturen i den logopædiske praksis er altså ikke ny, men tværtimod ældgammel.

I sin kandidatafhandling, der omhandler naturen som klinisk psykologisk intervention (Adhémar, 2008), fremhæver Adhémar to niveauer af intervention: en naturbaseret intervention, der handler om aktiviteter i naturlige omgivelser (hvor naturen er rammen/setting) og en naturassisteret intervention, hvor naturen aktivt inddrages som ressource for læring/udvikling/terapi. I begge tilfælde kan naturen betragtes som med-aktør, i det første tilfælde som passiv og i det andet altså som aktiv.

Adhémars fokus er naturpsykologien, men Bøseman har anvendt de to interventionsmetoder i den logopædiske praksis.

1) Den naturbaserede intervention (passiv positionering af naturen).

En undervisning, hvor naturen er konteksten, og som kan foregå som normal indendørs undervisning. Men her påvirkes logopæd og barn af den generelle oplevelse af at være ude. Som en solstråle, der kærtegner ens kind, vindens susen i træets top – følelsen af 'vægfrihed' (mener du »vægtløshed?«).

2) Den naturassisterede intervention (aktiv positionering af naturen).

En undervisning, hvor logopæden bevidst benytter naturen, og hvor barnet udfolder sig kropsligt, benytter og forholder sig til sine sanser og sin kreativitet. Her kan fuglenes sang, bladens leg eller kastanjer liggende under et kastanjetræ blive genstand for udforskning, refleksion eller sammenligning.

Udbyttet ved den naturassisterede/naturbaserede intervention er bl.a., at logopæd og barn ved en senere undervisning indendørs kan inddrage naturoplevelserne i undervisningen. Dermed støttes barnet i den abstrakte ord-baserede undervisningssituation, hvor fx også fotos af de konkrete naturoplevelser kan benyttes.

Konklusion

Ved forskellen på 'naturlogopædi' og almen logopædi forstår vi, at logopæden med inddragelse af naturen i højere grad styrker og vægter de non-verbale aspekter af sproget. Som vi har set

dokumenteret, hører mental sundhed og natur sammen. Stressniveauet reduceres hos barnet, når undervisningen foregår ude. Og krop og sind restituerer i naturen.

I den logopædiske undervisning af børn (og voksne) i naturen vurderer vi, at både de naturassisterede og de naturbaserede interventioner med fordel kan inddrages.

Ved en *naturbaseret* logopædisk intervention, hvor naturen er konteksten, kan tilegnelsen af viden foregå som 'normal' indendørs undervisning, men her udnytter logopæden naturens konkrete kontekst til at understøtte den abstrakte læring. Her arbejdes med sprogforståelse, ords betydning og begrebsdannelse. Den naturbaserede intervention styrker individets kognitive kompetencer og giver det en forståelse for indhold og dermed sprogets semantiske aspekt.

I den *naturassisterede* logopædiske intervention inddrages logopæden bevidst naturen i undervisningen, og barnet udfolder sig kropsligt, benytter og forholder sig til sine sanser og sin kreativitet. Den naturassisterede intervention øger individets forståelse for handlinger og brug af sproget i kontekst, og dermed forbedres sociale kompetencer og altså sprogets pragmatiske aspekt.

Mange kan sikkert nikke genkendende til at have benyttet naturen i arbejdet med førskolebørn. Og faktisk er der intet revolutionerende nyt ved tanken. Men med dette forslag til en 'naturlig' indfaldsvinkel til det logopædiske vidensområde håber vi at åbne op for en diskussion om en mere alsidig undervisningsform i den logopædiske praksis for børn med sproglige vanskeligheder – men også for de »voksne børn«.

*Cand. psych. Anna Jane Adhémar,
Psykolog i Familierådgivningen,
Vordingborg Kommune.*

*Holder foredrag og kurser om
naturpsykologi og naturterapi*

Se Center for Naturterapi - www.naturterapi.dk.

*B.A. i Retorik Varinka Boseman Behrakis,
Tale – hørekonsulent i Faxe Kommune
Har skrevet afgangprojekt om natur & logopædi.
Har en diplomgrad i solosang fra Athen,
Grækenland, hvor hun i en årrække har undervist.*

Noter

- 1 Fx naturassisteret psykoterapi, grøn rehabilitering, haveterapi, adventure therapy, wilderness therapy, socialpsykiatriske projekter der inddrager naturen osv.
- 2 Se fx www.skovognatur.dk og www.udeskole.dk
- 3 f.eks. Pretty et al., 2005; Kaplan R, 2001; De Vries et al, 2003; Whitehouse et al., 2001; Kuo & Sullivan, 2001
- 4 Nielsen & Hansen, 2007: Hansen & Nielsen 2005, Hansmann et al., 2007
- 5 Wells & Evans, 2003.
- 6 Berto 2005 ;Hartig et al., 2003; Laumann et al. 2003
- 7 For oversigt over relevant litteratur, se for eksempel: C. Maller et al. 2005
- 8 Østergaard, S. 2009.
- 9 TOPS
- 10 Fredens, 2006
- 11 Fredens, 2006
- 12 Foredrag i Alf d. 28.04.09: Play and Language: The Roots of Literacy
- 13 Bendix i referat af seminar med Kjeld Fredens om udeskole og naturvejledning 2006
- 14 Edlev refererer Fischer (2001)
- 15 Bendix i referat af seminar med Kjeld Fredens om udeskole og naturvejledning 2006

Litteratur

- Adhémar, A. J. (2008): *Nature as clinical psychological intervention: evidence, applications and implications*. Kandidatafhandling, Psykologisk Institut, Århus Universitet.
- Bendix, M. (2006): *Når tingene taler til os*. Referat af seminar og naturvejledning med læge og hjerneforsker Kjeld Fredens 25. januar 2006. www.udeskole.dk.
- Bendix, M (2004): *Hvorfor skal børn undervises i naturen*. Oprindeligt skrevet til Naturvejleder juni 2004. www.udeskole.dk.
- Boseman, V. B.(2009): *Natur & logopædi*. Pædagogisk diplomuddannelse i specialpædagogik. University College Copenhagen.
- Charles C. et al., (2008): *A report on the movement to reconnect children to the natural world*, Children and Nature Network.
- Edlev, T. L. (2008): *Natur og miljø i pædagogisk arbejde*. 2. udgave, 1. oplag. Munksgaard Danmark København.
- Fink, Hans. (2002): *Om menneskers natur og plads i naturen*. I Videnskab og værdier. Den humanistiske udfordring, redigeret af Kirsten Hastrup. Historisk-filosofiske Skrifter 25. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. København: C.A.
- Fredens, Kjeld (2006): *Mennesket i hjernen – en grundbog i neuropædagogik*.
- Grahn et al. (1997). *Ute på dagis. Stad & Land*.
- Hansen & Nielsen (2005). *Natur og grønne områder forebygger stress*. Skov og Landskab, KVL, Kbh.

- Hansmann et al. (2007): Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban Forestry and Urban Greening*, 6, 213-225.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989): *The Experience of Nature: a psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kuo, F. E. & Sullivan, W.C. (2001). Aggression and violence in inner city – effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 3, 543-571.
- Laumann, K. et al. (2003). *Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments*. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 125-134.
- Maller. C. et al. (2005): *Healthy nature, healthy people: contact with nature as an upstream health promotion intervention for populations*, *Health Promotion International*, 21, 1.
- Mygind, E. (2005), *Udeundervisning i Folkeskole: et case studie om en naturklasse på Rødkilde Skole*. Museum Tusulanums Forlag.
- Nielsen et al (2003): *TOPS Tidlig opmærksomhed på sprogudvikling*. Dansk Videncenter for Ordblindhed. September 2003.
- Nielsen & Hansen, K (2007): Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health and Place*, 13, 839-850.
- Østergaard, S (2009): *Naturlig mindfulness – naturen som mentalt stimulerende rum*, *Kognition og Pædagogik*, 7, 19. årgang.
- Salling, Lotte (2007): *Leg sproget frem*, Kroghs Forlag.
- Wells, N. M. (2000). *At home with nature: effects of »greenness« on children's cognitive functioning*. *Environment and Behavior*, 32, 775-795.
- Wells & Evans (2003): *Nearby nature – a buffer of life stress among rural children*, *Environment and Behavior*, 35 (3),311-330.

Undervisningsmateriale

til Audiologopæder f.eks.

- Øremodeller
- Larynxmodeller
- Hjernemodeller
- Plancher m.m

Rekvirér kataloger



Kvalitetsmodeller fra SOMSO



SCANTERAPI

Fr. Bajersgade 26
DK-8700 Horsens
Tlf.70 255 299 • Fax.70 255 219