

Bæredygtighed i Børnehøjde - et litteraturreview

1. Indledning

Dette review er en del af projektet "Bæredygtighed i Børnehøjde" (BiB), der udføres af Friluftsrådet som et led i Undervisningsministeriets UBU-indsats (Uddannelse for Bæredygtig Udvikling). Projektets formål er at undersøge og udarbejde forslag til, hvordan man gennem pædagogisk arbejde i daginstitutioner kan støtte 0-6-årige i en spirende miljøforståelse. Dette review er et af fire indsatspunkter, der tilsammen udgør projektet. Reviewets sigte er at finde frem til, hvilken viden, der findes i år 2014 om uddannelse i bæredygtighed for de 0-6-årige.

At afsøge et emne som "Bæredygtighed i Børnehøjde" inden for det pædagogisk videnskabelige felt er dog en opgave, der potentielt spænder meget vidt. Dels fordi pædagogikken er en videnskabelig disciplin, der er svær at afgrænse fra en række andre videnskabelige felter. Dels fordi bæredygtighedsbegrebet i dag har en række forskellige betydninger eller betydningsnuancer, som gør det svært at undersøge begrebet entydigt. Af den grund vil vi indlede dette review med at indkredse de to begreber *bæredygtighed* og *miljø*, der indtager en central plads i undersøgelsen, samt komme med nogle kommentarer til metodiske kriterier for udvælgelsen af undersøgelsens litteratur. Sådanne nogle overvejelser skal med, ikke mindst fordi opgavens ramme sætter en mængde begrænsninger på omfanget af undersøgelsen, hvorfor det er væsentligt at afklare, hvori vores tilvalg og ikke mindst fravalg består.

2. Indledende afklaringer

2.1. Begrebsafgrænsninger

Først og fremmest kræver begrebet *bæredygtighed* en præcisering, hvilket de omtrent 770.000 google-hits på dette søgeord også vidner om. Her forekommer *bæredygtighed* i sammenhæng med så forskellige ord som "bundlinje", "beton", "design" og "forbrug", for bare at nævne nogle få. Hvad vi har taget som udgangspunkt for dette reviews forståelse af begrebet, er den definition, som benyttes i FN-rapporten *Our Common Future*, også kaldet *Brundtland-rapporten*, fra 1987. Det har vi gjort, dels fordi denne rapport siden sin udgivelse har stået centralt i verdenssamfundets debat om og politiske indsats for bæredygtighed og dels fordi rapporten har hensynet til miljøet som et gennemgående fokus. I rapporten fremlægges *bæredygtighed*, eller rettere *bæredygtig udvikling* sådan her: "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own

needs”^{1, 2} (UN 1987). Den forståelse af *bæredygtighed*, som vi arbejder ud fra, har altså hensynet til fremtidige generationers livsgrundlag som det helt centrale aspekt. Endvidere skal det siges, at det hovedsageligt er, hvad man kunne kalde den *miljømæssige bæredygtighed*, vi vælger at fokusere på, selvom vi er klar over, at der uundgåeligt vil være mange overlap til begrebets øvrige betydningssammenhænge.

I forlængelse heraf er det væsentligt at afgrænse begrebet *miljø*, da også dette begreb har flere betydninger. I *Den Store Danske Encyklopædis* artikel om *miljø* står der således: “[...]miljø, de ydre forhold, der påvirker mennesker og andre organismer. Tidligere blev begrebet mest anvendt om de fysiske, kemiske og biologiske faktorer, der er bestemmende for, hvordan dyr og planter trives (miljøfaktorer) [...] Nu bruges miljø ofte meget bredt og omfatter ud over kvaliteten af vand, luft og andre fysiske omgivelser, fx et smukt skovmiljø, også sociale, kulturelle, politiske og økonomiske forhold, fx køkkenmiljø og psykisk arbejdsmiljø [...]” (*Den Store Danske Encyklopædi* 2014a). Når dette review spørger til *miljø*, er det som udgangspunkt de fysiske, kemiske og biologiske forståelser, der sigtes til - hvad man lettere forsimplet kunne betegne ‘natur’. Begrundelsen for valget af denne forståelse er, at undersøgelsen foretages i Friluftsrådets regi, hvis overordnede vision er: “Friluftsliv for alle i en rig natur, og på et bæredygtigt grundlag”. Denne vision er altså også grundlaget for udarbejdelsen af dette review. Dog må det fremhæves, at miljøaspektet i bæredygtighedsspørgsmålet mere generelt ikke kun angår naturen, da arbejdet for en bæredygtig verden må foregå på et væld af forskellige områder og i et væld af forskellige miljøer. Dette ses bl.a. i den lange liste over vidt forskellige udfordringer, der behandles i *Our Common Future*.

2.2. Metodiske udvælgelseskræterier

Hvilken forskning har da relevans for dette review? Det spørgsmål er vigtigt at berøre, da forskningsmetoder og kriterier for sandhed varierer, afhængigt af hvilken videnskabelig retning, der tales inden for. Forskning forstået som forsøg og målinger i stil med den naturvidenskabelige tradition (fysik, kemi, biologi etc.), hvor undersøgelser groft sagt resulterer i en mængde tal og modeller, der kan bruges til med større eller mindre sandsynlighed at forklare og forudsige ‘virkelighedens’ opførelse på bestemte områder, er bare en variant (Sonne-Ragans 2012:140-141). Inden for det pædagogiske felt, der kan siges at befinde sig på grænsen mellem psykologi, sociologi, filosofi og historie, tager forskning sig ofte anderledes ud. Teoretisk-filosofiske forforståelser og menneskelig fortolkning vil altid spille afgørende roller for, hvad der kan gå for at være sandt (Sonne-Ragans 2012:141-143).

Dette review sigter mod at præsentere resultater, der er fremkommet af empirisk forskning, for at tilstræbe såkaldte ‘evidensbaserede’ anvisninger til det pædagogiske arbejde med børn

¹ Vores oversættelse: "Bæredygtig udvikling er udvikling, der imødegår nutidens behov uden at begrænse fremtidige generationers muligheder for at imødegå deres egne behov" - min oversættelse

² Det kan diskuteres, om *udvikling* og *bæredygtighed* kan forenes (se evt. Sachs 1991). Af hensyn til dette reviews formål og omfang inddrages denne diskussion dog ikke yderligere.

og bæredygtighed. I forlængelse af ovenstående er det dog værd at stille et stort spørgsmålstejn ved den hensigt. For hvad er målestokken, som de pædagogiske tilgange i sidste ende kan vurderes efter? Optimalt set ville grundlaget for evaluering være, hvorvidt den enkelte pædagogiske tilgang sikrer bevidsthed om bæredygtighed hos børn eller i bedste fald sikrer en bæredygtigt handlende ny generation og derved afværger de globale skrækscenarier, som videnskaben forudser. Sådant en undersøgelse er bare ikke rigtig mulig, da vi ikke kan se ind i fremtiden. Tilrettelæggelsen af det pædagogiske arbejde med at fremme bevidsthed om bæredygtighed hos børn bliver derfor i et vist omfang et spørgsmål for teori, filosofi og politik. Selv den 'evidensskabende' forskning vil uundgåeligt indeholde elementer af disse tilgange i større eller mindre omfang. I den forbindelse har det også vist sig umuligt for os at udelukke rent teoretisk funderede forskningsresultater fuldstændigt fra dette review.

3. Litteratursøgningens resultater

3.1. Hvor stammer miljøbevidste voksnes miljøbevidsthed fra?

Hvilke indsigter er der så kommet ud af litteratursøgningen? Et sted at starte kunne være i den såkaldte Significant Life Experience-forskning (SLE) (fx. Chawla 1998a; Palmer m.fl. 1998; Tanner 1980). Studier inden for denne tilgang har undersøgt, hvilke indflydelser der kan siges at have haft betydning for voksnes engagement i miljøspørgsmål. Det er blevet undersøgt ved at sammenligne en række interviews med voksne miljøundervisere og -aktivister fra en mængde forskellige lande. I interviewene er der på forskellige måder blevet spurgt ind til, hvilke elementer i eget liv disse personer mente havde haft betydning for deres miljøengagement (Palmer m.fl. 1998; Chawla 1998a). Studierne fremhæver bl.a. positive oplevelser i naturlige omgivelser i barndommen, voksne rollemodeller og uddannelse som afgørende faktorer (Chawla 1998a:377-378; Palmer m.fl. 1998:453-460). Dog er sandhedsværdien af denne type undersøgelser blevet heftigt diskuteret (Chawla 1998; Chawla 2001; Dillon, Kelsey and Duque- Aristizabal 1999; A. Gough 1999; S. Gough 1999; N. Gough 1999; Payne 1999), og det er derfor langt fra sikkert, at resultaterne herfra kan stå alene som pejlemærker for det pædagogiske arbejde med bæredygtighed.

Wells & Lekies (2006) anvender en lignende metode i deres studier, men hvor SLE-forskningen kun fokuserer på miljøengagerede voksne, tager Wells & Lekies udgangspunkt i en bredere og mere forskelligartet gruppe amerikanere - 2.004 respondenter i alle aldre fra 16 til 90 år fra de 112 tættest befolkede egne af USA (Wells & Lekies 2006:6). Derudover inddrager de resultater fra en række tidligere studier, herunder SLE-studier, som udgangspunkt for deres undersøgelse. Dette udgangspunkt formulerer Wells & Lekies sådan her:

“Taken together, prior research evidence suggests that childhood experiences with nature are associated with adulthood environmentalism. Time spent outdoors in childhood (Chawla 1999; Ewert, Place and Sibthorp 2005; Kals, Schumacher and Montada 1999; Peterson and Hungerford 1981) — whether playing (Bixler, Floyd and Hammitt 2002), foraging (Chipeniuk 1995), bird watching, hunting, or camping (Ewert, Place and Sibthorp 2005; Kellert 1985; Tanner 1980), or being with another person (Peterson and Hungerford 1981; Sward 1999) — seems to be associated with various adult outcomes related to environmentalism. Moreover, participation in environmental education programs or classes (Jaus 1982; Palmer 1993) and scouts (Chawla 1999) appear to be salient influences”³ (Wells & Lekies 2006:5)

Wells og Lekies’ tilføjelse til disse resultater består i den større og mere forskelligartede gruppe adspurgte ift. SLE-forskningen, samt et længere tidsperspektiv end flere af de øvrige undersøgelser. På baggrund af deres undersøgelse konkluderer de følgende: “Evidence provided here indicates that early experiences with the natural environment may indeed set a child on a trajectory toward environmentalism”⁴ (Wells & Lekies 2006:15) Dog må der til dels kunne rettes samme kritik mod denne form for undersøgelse som mod SLE-forskningen, og resultaternes ‘sandhed’ kan derfor også i høj grad diskuteres (se ovenfor).

3.2. Hvordan kan og bør miljø- og bæredygtighedsbevidsthed videregives til børn?

En ting er, at studier af voksne antyder en sammenhæng mellem naturoplevelser i barndommen og en nuværende miljøinteresse, noget andet er, om det modsat også nødvendigvis skaber miljøbevidste voksne på sigt at tage børn med ud i naturen.

FN’s organisation for uddannelse, videnskab og kultur, UNESCO, erklærede årene 2005-2014 for “United Nations Decade of Education for Sustainable Development” (UNESCO 2003). Et pejlemærke for dette tema-tiår var at skabe større forståelse for målene for bæredygtighed blandt verdens befolkning samt at give befolkningen viden om og evner til at bidrage til arbejdet for disse mål (UNESCO 2003:2). Ifølge Bögeholz (2006) ligger der heri, at verdenssamfundets borgere både 1) skal være i stand til at træffe bæredygtige beslutninger i dagligdagens gøremål (affaldssortering, energibesparelse o.lign) samt 2) være i stand til at forholde sig til mere komplekse, samfundsmæssige bæredygtighedsspørgsmål og bidrage til at forme en bæredygtig fremtid (Bögeholz 2006:79). Ifølge Bögeholz er der en del

³Vores oversættelse: “Som helhed betragtet tyder tidligere forskningsresultater på, at oplevelser med naturen i barndommen har sammenhæng med miljømæssigt engagement i voksenlivet. Udetid i barndommen (Chawla 1999; Ewert, Place and Sibthorp 2005; Kals, Schumacher and Montada 1999; Peterson and Hungerford 1981) - hvad enten den går med leg (Bixler, Floyd and Hammitt 2002), indsamling af forråd (Chipeniuk 1995), fugleobservation, jagt eller lejlighedsvis (Ewert, Place and Sibthorp 2005; Kellert 1985; Tanner 1980) eller samvær med en anden person (Peterson and Hungerford 1981; Sward 1999) - synes at have sammenhæng med forskellige dele af voksenlivet af miljømæssig karakter. Derudover tyder det på, at deltagelse i miljøuddannelsesforløb (Jaus 1982; Palmer 1993) og spejderaktiviteter (Chawla 1999) har afgørende indflydelse”

⁴Vores oversættelse: “Forskningsresultaterne, som foreligger her, indikerer at tidlige oplevelser med det naturlige miljø i høj grad kan placere barnet i en løbebane med retning mod miljøengagement”

forskning at finde, der forholder sig til det første punkt og som peger på, at naturoplevelser bidrager til viden *om*, opfattelse *af*, samt værdier og normer *i forhold til* miljøet og miljømæssig adfærd, altså når det drejer sig om hverdagslige bæredygtighedssammenhænge. Når det kommer til naturoplevelsers sammenhæng med mere komplekse samfundsmæssige forhold, er forskningen til gengæld markant mere sparsom. Bögeholz fremhæver en række studier, der antyder, at der kan være en sammenhæng mellem på den ene side naturoplevelser og på den anden side motivation for (Kals m.fl. 1999) og viden om miljøspørgsmål (Bögeholz 1999). Dog påpeger hun, at det mangler at blive undersøgt, hvorvidt decideret undervisning i naturen bidrager til at styrke håndteringen af mere komplekse bæredygtighedsspørgsmål (Bögeholz 2006:80).

Davis (2009) fokuserer mere entydigt på daginstitutionsområdet end Bögeholz i sin undersøgelse af forskningslitteraturen inden for krydsfeltet mellem bæredygtighed og pædagogik/uddannelse, men hun fremlægger en lignende pointe. I hendes undersøgelse af den generelt meget begrænsede litteraturmængde, som findes på området,⁵ viser det sig, at få studier behandler uddannelse af småbørn *ude i* miljøet/naturen, færre studier behandler uddannelse af småbørn *i viden om* miljøet/naturen og nærmest ingen studier behandler uddannelse af småbørn *for* miljøet (Davis 2009:235).⁶ Sidstnævnte kategori kan samtidig forstås som det pædagogiske område, der sigter imod at gøre børnene aktivt handlende, så de kan bidrage til en forandring af samfundet på længere sigt, blandt andet til miljøets fordel (ibid: 235).

Dette arbejde *for* miljøet/naturen, som både Bögeholz og Davis fremhæver, står centralt i UNESCO's anbefalinger til, hvordan småbørnsområdet i pædagogikken bør bidrage til at udvikle det bæredygtige samfund på den lange bane. Af rapporten *The contribution of early childhood education to a sustainable society* (2008) fremgår følgende:

[...]early childhood education for sustainability is much more than environmental education. It should be broader than simply taking children outdoors to discover the beauty of nature and speaking about the natural environment. It must include opportunities for children to engage in intellectual dialogue regarding sustainability, and in concrete actions in favor of the environment.⁷ (UNESCO 2008:12)

Af rapporten fremgår et foreslag til, at det pædagogiske arbejde på daginstitutionsområdet bør fokusere på bæredygtighedsuddannelsens syv R'er: "Reduce, reuse, recycle, respect, repair,

⁵ Fra 1996-2007 er der i 14 forskellige tidsskrifter tilsammen udgivet 39 artikler om emnet (Davis 2009:233-234).

⁶ *Uddannelse* er oversat fra *education* i den engelske tekst. I dansk kontekst havde begreber *opdragelse* muligvis været mere passende for småbørnspædagogikken, men for at ramme den engelske forståelse bedst muligt vælges altså *uddannelse*. (For diskussion af begreberne *opdragelse*, *dannelse*, *uddannelse*, *education* se Kemp 2013:165-175).

⁷ Vores oversættelse: "[...] småbørns-uddannelse i bæredygtighed er meget mere end miljømæssig uddannelse. Den skal være bredere end bare det at tage børnene udendørs for at opdage naturens skønhed og snakke om det naturlige miljø. Den skal indebære muligheder for, at børnene kan deltage i intellektuelle dialoger om bæredygtighed og i konkrete handling til miljøets fordel"

reflect and refuse” (UNESCO 2008:12).⁸ Desuden peger rapporten på, at arbejdet også bør sigte mod at motivere børnene til at opbygge et såkaldt videnskabeligt og teknologisk ordforråd (ibid).

3.3. Handlekompetence og videnskabeligt sprog

Disse aspekter - arbejdet *for* miljøet, de syv R'er som helhed samt det videnskabelige og teknologiske ordforråd - kan siges at relaterer sig til det, der blandt andet inden for bæredygtighedens pædagogiske felt omtales som *handlekompetence* (fx Breiting m.fl. 1999; Ejbye-Ernst 2011).

Handlekompetencebegrebet har rødder hos den tyske dannelseseoretiker Wolfgang Klafki og fremlægges hos Ejbye-Ernst (2011) med et citat fra Breiting & Schnacks UBU-relaterede forskningsprogram fra 2009, der lyder:

Uddannelse for Bæredygtig Udvikling er uddannelse og folkeoplysning, der tager ønsket om bæredygtig udvikling alvorligt med henblik på, at deltagerne får det bedst mulige grundlag for at kunne overveje og handle kompetent og engageret i samspil med andre i forhold til komplekse, kontroversielle problemstillinger af betydning for nuværende og kommende generationers livskvalitet og den globale udvikling [...] (Ejbye-Ernst 2011:144)

Begrebet handlekompetence står centralt i det såkaldte MUVIN-projekts (Miljøundervisning i Norden) nye tilgang til miljøundervisning, som fra 1994 til 1997 blev afprøvet på ca. 100 skoler i Norden. Projektets afsluttende spørgeskemaevaluering blandt de deltagende børn og unge tyder på en positiv sammenhæng mellem: 1) hvorvidt en person har tiltro til sin egen indflydelse vedrørende løsning af miljøproblemerne; 2) vedkommendes lyst til at handle for løsning af problemerne; og 3) vedkommendes viden om forskellige handlemuligheder (Breiting m.fl. 1999:143-144,187-189). MUVIN-projektets forbindelser til det pædagogiske arbejde i daginstitutionerne er dog ikke entydige, da der er tale om en lidt ældre aldersgruppe.

Ejbye-Ernst (2011) inddrager til gengæld handlekompetence-begrebet i en daginstitutionssammenhæng i sin ph.d.-afhandling, der fokuserer på, hvordan pædagoger formidler naturen i naturbørnehaver. Dette meget relevante studie forholder sig, i overensstemmelse med UNESCO's ovenfor anførte anbefalinger, kritisk til den forestilling, at ophold i naturen i sig selv skaber langsigtet naturinteresse og -forståelse (Ejbye-Ernst 2011). På en teoretisk baggrund påpeger Ejbye-Ernst, at pædagogen bør hjælpe barnet til “[...] at bygge bro mellem intuitive hverdagsopfattelser og videnskabelig tænkemåde” (ibid:11) - altså hjælpe barnet til at forstå og tale om naturen i naturvidenskabens sprog - hvis naturbørnehaverne skal gøre en forskel for barnets forhold til naturen og på sigt hjælpe barnet til handlekompetence ift.

⁸ I Samuelsson & Kaga 2010 dækker det sidste 'r' over *responsibility*. Hvorfor der er forskel, vides ikke. Samuelsson og Kaga er også redaktører på UNESCO-rapporten fra 2008. Se i øvrigt uddybning af de syv R'er i Samuelsson & Kaga 2010

naturen (ibid:271). For at børn skal kunne forholde sig eksperimenterende og udforskende til naturen med naturvidenskabens sprog, må naturen opleves i samspil med personer, der i forvejen kender til denne måde at gå til naturen på, og som aktivt søger at dele denne viden og dette sprog med barnet (Dewey 1938; Ejbye-Ernst 2011; Säljö 2003; Paludan 2004; Østergaard 2005). I denne forbindelse er det også relevant kort at henvise til Østergaard (2008). I hans studie præsenteres et nordjysk projekt, der søger at arbejde med børnenes naturfaglige dannelse og interesse gennem en integreret indsats imellem daginstitutionen og skolen ved brug af såkaldte 'læreplansbånd', angiveligt med positive resultater.

Med disse studier er det dog ikke sagt, at oplevelsen af naturen *i* naturen er uden betydning. Herbert (2008) udfolder under henvisning til David Orrs teorier (1992, 2004, 2005) naturoplevelsens betydning for, at barnet udvikler en række basale forståelser af sig selv i relation til naturgrundlaget. Herved rustes barnet til en fremtid, som ingen kan sige præcis, hvordan vil tage sig ud, men hvor naturen nødvendigvis fortsat vil være en vigtig faktor (Herbert 2008:65-66).

Kahn (2002) skriver på baggrund af sin undersøgelse af amerikanske, brasilianske og portugisiske børns forhold til naturen, at negative oplevelser med fx forurening ofte er årsag til opmærksomhed på miljøproblemer. Imidlertid tager børn den 'natur', de er vokset op i, som normalen, også selvom denne 'natur' er en heftigt forurenede storby som fx Houston i USA. Børn fra Houston, siger Kahn, ser altså ikke forureningen i deres nærmiljø, selvom de udemærket ved, hvad 'forurening' vil sige (ibid:106-107). På samme måde tager enhver opvoksende generation sin barndoms natur som normalen og kan derfor kun vurdere naturens forandring/forfald i et relativt kort tidsmæssigt perspektiv. Herved indfanges forandringernes omfang og omkostninger måske ikke i tilstrækkelig grad (ibid:109-110). I dette teoretiske perspektiv argumenterer Kahn for, at børn dels skal høre om, hvordan naturen tidligere har taget sig ud og dels have lov til at opleve en natur, der er rigere end den, de har i deres nærmiljø, for derved at have mulighed for at forholde disse til hinanden (ibid:11-112).

3.4. Øvrige perspektiver

Ud over de ovenfor nævnte naturperspektiver på bæredygtighedspædagogikken er vi faldet over nogle pædagogiske tilgange, der søger at skabe bæredygtighedsbevidsthed ad andre veje. Vi vil ikke gå i dybden med disse, men bare kort henvise til dem som inspiration eller som kilde til refleksion.

Curtis m.fl. (2013) beskriver et australsk projekt, der på forskellig vis integrerer brugen af teater i skoleundervisningen, for at skabe engagement for miljøområdet hos de yngste ad andre veje end de traditionelle undervisningsformer.

Ritchie (2013) diskuterer et new zealandsk projekt, hvor traditionelle Maori-myter og -verdssyn bruges i det pædagogiske arbejde med at skabe bæredygtighedsbevidsthed og etisk bevidsthed hos børn i 10 forskellige daginstitutioner i New Zealand.⁹

Davis (2005) beskriver, hvordan en børnehave i Brisbane, Australien siden 1997 har grebet arbejdet an med at blive mere bæredygtig - et arbejde, der involverer en række pædagogiske tiltag med bl.a. 'small wins', små sejre i det daglige, som pejlemærke. Herudover har projektet også indebåret, at daginstitutionen har søgt at inddrage lokalmiljøet i det bæredygtige sigte på forskellig vis (Davis 2005:13).

McNichol, Davis & O'Brien (2011) beskriver ligeledes et projekt fra Brisbane, der gennem et samarbejde mellem ingeniører og pædagogisk personale søger at skabe en bæredygtig institution ud fra den såkaldte 'ecological footprint methodology' (McNichol m.fl. 2011:689-691). Denne metode går ud på at beregne, hvor stort et landareal, det kræver at producere institutionens forbrug og tilsvarende, hvor stort et område der kræves for at optage affald og CO₂-udledningen fra denne produktion. Dette mål kan da bruges til at give et relativt letforståeligt billede af institutionens miljøpåvirkning, der videre kan anvendes i det pædagogiske arbejde (ibid:690-691).

Endelig diskuterer Hildebrandt (2014) bæredygtighed i et mellemmenneskeligt perspektiv. Hildebrandt køber ikke den dominerende tilgang til bæredygtighedsspørgsmålet, hvor naturvidenskabelig tænkning, teknologi og vækst menes alene at kunne dæmme op for klimaudfordringerne (Hildebrandt 2014:59). Udgangspunktet for hans blik på bæredygtighedsspørgsmålet er derimod, at bæredygtighed skal komme inde fra det enkelte menneske, og at empati og evnen til dialog er forudsætninger for kunne imødegå disse udfordringer globalt set (ibid:56-57). Opdragelse til empati ser Hildebrandt derfor som en af folkeskolens (og pædagogikken generelt, kunne man tilføje) vigtigste bidrag til arbejdet for en bæredygtig verden (ibid:55).

4. Afrunding

I de fremlagte studier tegner der sig en række modsigelser og uenigheder, der gør det svært at drage nogle entydige konklusioner. Dog lader der til at være relativ enighed om, at bæredygtighedsspørgsmålet bør spille en rolle i daginstitutionernes pædagogiske arbejde, og at dette arbejde med fordel kan indebære, at børn oplever naturen i samspil med engagerede og vidende voksne, der er villige til sammen med børnene at udfordre forståelser *af*, sprog *for* og tilgange *til* naturen og dennes bæredygtighed.

Flere af de studier, vi har behandlet i dette review, påpeger videre et behov for mere forskning ift. børn og bæredygtighed (fx Bögeholz 2006; Davis 2009; Ejbye-Ernst 2011). På trods af

⁹ Maorierne er New Zealands oprindelige befolkning (Den Store Danske Encyklopædi 2014b)

dette og på trods af Davis' (2009) fremlæggelse af feltet som meget småt beskrevet, vil vi dog ikke påstå, at dette review nødvendigvis giver et udtømmende billede af bæredygtighedsproblemet inden for småbørnspædagogikken. Vi vil dog mene, at de beskrevne studier er aktuelle og relevante for en indsigt i, hvordan man kan arbejde for at give børn et bæredygtigt forhold til den natur, der omgiver og bærer os.

Afslutningsvist vil vi anbefale en række lærebøger, som kan give yderligere konkret inspiration og viden til det pædagogiske arbejde med børn i naturen. Disse er: *Natur og udeliv med Børn* (Bang 1998); *Friluftsliv - Natur, Samfund og Pædagogik* (Bentsen, Andkjær & Ejbye-Ernst 2009); *Natur og miljø i pædagogisk arbejde* (Edlev 2008); *Naturens pædagogik* (Ernst 1998) og slutteligt *Perspektiv på friluftslivets pædagogik* (Tordson 2006).

Litteraturliste

- **Bang**, P. (1998). *Natur og udeliv med børn*. Forlaget Børn og Unge. København
- **Bentsen**, P., **Andkjær**, S., **Ejbye-Ernst**, N. (2009). *Friluftsliv. Natur, Samfund og pædagogik*. Munksgaard Danmark. København
- **Bixler**, R.D., **Floyd**, M.F. & **Hammitt**, W.E. (2002). "Environmental Socialization: Quantitative Tests of the Childhood Play Hypothesis". *Environment and Behavior* 34(6): 795-818.
- **Breiting**, S. m.fl. (1999). *Interessekonflikter, handlekompetence og miljøundervisning - MUVIN-projektet*. Odense Universitetsforlag. Odense
- **Breiting**, S. & **Schnack**, K. (2009). *Uddannelse for bæredygtig udvikling i danske skoler. Forskningsprogram for miljø- og sundhedspædagogik*. DPU - Danmarks Pædagogiske Universitetsskole. Århus Universitet
- **Bögeholz**, S. (1999). *Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln*. Opladen, Leske+Budrich
- **Bögeholz**, S. (2006). "Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions". *Environmental Education Research*, 12:1, 65-84
- **Chawla**, L. (1998). "Significant Life Experiences Revisited: A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity". *The Journal of Environmental Education* 29(3): 11-21.
- **Chawla**, L. (1999). "Life Paths into Effective Environmental Action". *The Journal of Environmental Education* 31(1): 15-26.
- **Chawla**, L. (2001). "Significant Life Experiences Revisited Once Again: Response to Vol. 5(4) 'Five Critical Commentaries of Significant Life Experience Research in Environmental Education'". *Environmental Education Research* 7(4): 451-461.
- **Chipeniuk**, R. (1995). "Childhood Foraging as a Means of Acquiring Competent Human Cognition about Biodiversity". *Environment and Behavior* 27(4): 490-512.
- **Curtis**, D.J. m.fl. (2013). "Drama and Environment: Joining Forces to Engage Children and Young People in Environmental Education". *Australian Journal of Environmental Education*, 29, pp 182-201
- **Davis**, J.M. (2005). "Educating for sustainability in the early years: Creating cultural change in a child care setting". *Australian Journal of Environmental Education* 21:pp. 47-55.
- **Davis**, J.M. (2009). "Revealing the research 'hole' of early childhood education for sustainability: a preliminary survey of the literature". *Environmental Education Research*, 15:2, 227-241

- *Den Store Danske Encyklopædi* (2014a) - <http://www.denstoredanske.dk/Special:Opslag?opslag=miljø>. Besøgt 08.04.2014 kl. 10.15
- *Den Store Danske Encyklopædi* (2014b) - http://www.denstoredanske.dk/Geografi_og_historie/Folkeslag/Australske,_newzealandske_og_andre_oceaniske_folkeslag/maori?highlight=maori. Besøgt 14.05.2014 kl. 11.50
- **Dewey, J.** (1938). *Erfaring og opdragelse*. Hans Reitzels Forlag. København
- **Dillon, J., Kelsey, E. & Duque-Aristizabal, A.M.** (1999). "Identity and Culture: Theorizing Emergent Environmentalism". *Environmental Education Research* 5(4): 395.
- **Edlev, L.** (2008). *Natur og miljø i pædagogisk arbejde*. 2. reviderede udgave. Munksgaard Danmark. København.
- **Ejbye-Ernst, N.** (2011). Ph.d.-afhandling. *Pædagogers formidling af naturen i naturbørnehaver*. Aarhus Universitet, Institut for Uddannelse og Pædagogik
- **Ernst, B.** (1998). *Naturens pædagogik*. Semiforlaget 1998. København
- **Ewert, A., Place, G. & Sibthorp, J.** (2005). "Early-Life Outdoor Experiences and an Individual's Environmental Attitudes". *Leisure Sciences* 27: 225-239.
- **Gough, A.** (1999). "Kids Don't Like Wearing the Same Jeans as Their Mums and Dads: So Whose 'Life' Should Be in Significant Life Experience Research?" *Environmental Education Research* 5(4): 383-394.
- **Gough, S.** (1999). "Significant Life Experiences (SLE) Research: A View from Somewhere". *Environmental Education Research* 5(4): 353-363.
- **Herbert, T.** (2008). "Eco-intelligent education for a sustainable future life". I UNESCO (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. Red.: Samuelsson, I. Pramling & Kaga, Y. Paris
- **Hildebrandt, S.** (2014). "Mellemmenneskelig og global bæredygtighed - som et alternativ til konkurrencestaten". I Illeris, K. (red): *Læring i konkurrencestaten - Kapløb eller bæredygtighed*. Samfundslitteratur. Frederiksberg
- **Jaus, H.H.** (1982). "The Effect of Environmental Education Instruction on Children's Attitudes Toward the Environment". *Science Education* 11(3): 114-116.
- **Kahn, P.** (2002). "Children's Affiliations with Nature: Structure, Development, and the Problem of Environmental Generational Amnesia". I Kahn, P. H. & Kellert, S. (red) (2002): *Children and Nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. The MIT Press. Cambridge, MA
- **Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L.** (1999). "Emotional Affinity toward Nature as a Motivational Basis to Protect Nature". *Environment and Behavior* 31: 178-202.

- **Kellert, S.R.** (1985). "Attitudes toward Animals: Age-Related Development among Children". *Journal of Environmental Education* 16(3): 29-39.
- **Kemp, P.** (2013). *Verdensborgeren - Pædagogisk og politisk ideal for det 21. århundrede*. 2. reviderede udgave. Hans Reitzels Forlag. København
- **McNichol, H., Davis, J.M. & O'Brien, K.R.** (2011). "An ecological footprint for an early learning centre: identifying opportunities for early childhood sustainability education through interdisciplinary research". *Environmental Education Research*, 17:5, 689-704
- **Orr, D.** (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. Albany: SUNY.
- **Orr, D.** (2004). *The Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. Washington: Island Press.
- **Orr, D.** (2005). In: M. Stone and Z. Barlow (eds.), *Ecological Literacy*. San Francisco: Sierra Club.
- **Palmer, J.A.** (1993). "Development of Concern for the Environment and Formative Experiences of Educators". *Journal of Environmental Education* 24(3): 26–30.
- **Paludan, K.** (2004). *Skole natur og fantasi*. Århus Universitetsforlag. Århus
- **Payne, P.** (1999). "The Significance of Experience in SLE Research". *Environmental Education Research* 5(4): 365-381.
- **Peterson, N.J., & Hungerford, H.R.** (1981). "Developmental Variables Affecting Environmental Sensitivity in Professional Environmental Educators". In Sacks, A.B., L.A. Iozzi, J.M. Schultz, and R. Wilke (eds.). *Current Issues in Environmental Education and Environmental Studies*, Vol 7. Columbus, OH: ERIC.
- **Ritchie, J.** (2013). "Sustainability and Relationality Within Early Childhood Care and Education Settings in Aotearoa New Zealand". *International Journal of Early Childhood* 45:307–326
- **Sachs, W.** (1991). "Environment and development: The story of a dangerous liaison". I Scott, W. & Gough, S. (red.) (2004): *Key issues in sustainable development and learning - A critical review*. RoutledgeFalmer. London, UK og New York, USA
- **Samuelsson, I. P. & Kaga, Y.** (2010). "Early Childhood Education to Transform Cultures for Sustainability". World Watch Institute. <http://blogs.worldwatch.org/transformingcultures/wp-content/uploads/2011/02/Early-Childhood-Education-to-Transform-Cultures-for-Sustainability-Samuelsson-and-Kaga.pdf>. Besøgt 07.05.2014 kl. 13.55
- **Sonne-Ragans, V.** (2012). *Anvendt videnskabsteori - reflekteret teoribrug i videnskabelige opgaver*. Samfundslitteratur. Frederiksberg

- **Sward**, L.L. (1999). "Significant Life Experiences Affecting the Environmental Sensitivity of El Salvadoran Environmental Professionals". *Environmental Education Research* 5(2): 201-206.
- **Säljö**, R. (2003). *Læring i praksis*. Hans Reitzels Forlag. København
- **Tanner**, T. (1980). "Significant Life Experiences: A New Research Area in Environmental Education". *Journal of Environmental Education* 11(4): 20-24.
- **Tordson**, B. (2006). *Perspektiv på friluftslivets pædagogik*. CVU Sønderjylland University College. Sønderjylland
- **UN** (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Besøgt 20.05.2014 kl. 10.00
- **UNESCO** (2003). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) Framework for the International Implementation Scheme*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001311/131163e.pdf>. Besøgt 20.05.2014 kl. 10.25
- **UNESCO** (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014) Framework for the International Implementation Scheme* (Paris, see <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001311/131163e.pdf>; 20.09.2004).
- **UNESCO** (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. Red.: Samuelsson, I. Pramling & Kaga, Y. Paris
- **Wells**, N.M. & **Lekies**, K.S. (2006). "Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature". *Children, Youth and Environments* 16(1): 2-24
- **Østergaard**, L.D. (2005). Ph.d.-afhandling. *Hvad har børns leg og naturvidenskabelige metoder med hinanden at gøre? Hvordan kan børn stimuleres til at anvende metoder i deres leg, som kan hjælpe dem med at erhverve viden om naturen og dens fænomener?* Danmarks Pædagogiske Universitet. Emdrup, Danmark
- **Østergaard**, L.D. (2008). "Naturfag for de yngste – et aktionsforskningsprojekt i Nordjylland". *MONA* 2008, 2