

9.4

Værksted, natur og teknik

Læren om bæredygtig udvikling og uddannelse

MALENE LUNDÉN

Natur og teknik er svaret, men hvad er spørgsmålet? Hvad skal faget reelt bidrage til hos den uddannede pædagog og hos de børn, unge og voksne, der skal lære noget? For mig at se er det store spørgsmål, hvordan vi lærer at forvalte klodens ressourcer, så menneskeheden fortsat kan have sin gang på jorden – også om 20, 50 og 100 år. Der er brug for positive visioner for vores fælles fremtid og konkrete løsninger på klimaudfordringer, ressource- og energiforbrug, og det er ikke mindst vigtigt, at de yngre generationer tager stilling til, hvordan de ønsker at leve og overleve i en usikker fremtid.

Faget Værksted, natur og teknik på pædagoguddannelsen har fokus på kreativ inddragelse af det håndværksmæssige, det kunstneriske, det naturvidenskabelige og tekniske felt. I dette kapitel er fokus på børn fra 0–10 år, og der lægges derfor vægt på de dimensioner, der indgår i de pædagogiske læreplanstemaer Natur og naturfænomener samt Kulturelle udtryksformer og værdier.

Nye læringsformer inden for bæredygtig udvikling

Mange af Værksted, natur og teknik-fagets elementer er som udgangspunkt både meget abstrakte og helt konkrete, og derfor kan faget med fordel eksperimentere med nye læringsformer, der inddrager såvel eksistentialistiske som

æstetiske og kunstneriske elementer. Når jeg underviser børn og unge på Samsø Energiakademi i alt fra innovation over vedvarende energi, fossil uafhængighed og CO₂ til *kilowatt hour* (kWh), starter jeg altid med at give dem et valg. Jeg spørger dem direkte, om de har lyst til at deltage i undervisningen eller ej, fordi det selvstændige og individuelle valg er helt afgørende for læringsituationen. Også pædagoger må stille sig selv spørgsmålet om, hvorfor de er optaget af natur/teknik, og hvorfor det er vigtigt. For at svare på disse spørgsmål skal de måske hente ting frem fra deres egen natur og erfaringer eller visdom fra deres forældre eller tidligere tider generelt. Kontakten med andre mennesker, med sig selv og naturen er det, der først og fremmest giver temaet sin berettigelse, og det er samtidig forudsætningen for et bæredygtigt liv og samfund.

Der er en vis usikkerhed inden for naturvidenskab over for mange af de ting, der ikke kan måles og vejes i eksakte værdier og tal. Man skal ikke være bange for at bruge »det forkerte« som bevidst strategi i sin formidling. Når man som menneske – og jeg som underviser – også bruger sine egne indre ressourcer, sit indre legebarn, kan man sagtens starte med en lille »løgnehistorie« og ende med en rigtig eller korrekt udgave. Personligt gør jeg det ikke for at dyrke en moderigtig innovationskultur, hvor det er tilladt at fejle, men for at give råderum til de børn og unge, jeg samarbejder med. Jeg viser ofte en lille film (Energi Camp 2007) om en franskmand, der opfører sig som vinden og på sin vej rundt i byen gør alt det, som vinden kan finde på at gøre, hvilket bestemt ikke er den »rigtige« eller »tilladte« adfærd. I filmen har en person fx samlet en indkøbsvogn med tomme plastflasker, og den utilpassede mand svinger sin ene arm og hånd hen over de øverste, så de flyver i alle retninger. En anden person kommer ud ad sin hoveddør og slår sin parably op, hvorefter franskmændene slår til den, så den vender i en bue opad. Det giver en helt anden kontakt med og relation til børn og unge, når de oplever og mærker, at det ikke handler om at gøre det »rigtige« og om at præstere, men om at være til stede og nærværende med det, der er, og om at dele oplevelser og viden med hinanden.

Formålet med læreplanstemaet Natur og naturfænomener er, at børnene opnår indsigt i vigtige fænomener og sammenhænge, og at de udvikler tanker, sprog og begreber om natur og teknik, som har værdi i det daglige liv. Der står desuden om formålet med læreplanstemaet, at børnenes eksperimenteren og erfaringer gennem naturoplevelser er et centralt element i den følelsesmæssige, mentale og fysiske udvikling (uvm.dk). At tage udgangspunkt i

børn og unges dagligdag og i konkrete sanselige oplevelser med ressourcer og energi er med til at skabe den afgørende kontakt mellem dem og pædagerne. Når jeg underviser om ressourcer og vedvarende energi, snakker jeg fx med børnene og de unge om, at vi gennemsnitligt vil få 10 mobiltelefoner hver i vores livstid. Jeg beder dem om at tegne 10 hver, og så lægger vi alle tegningerne på gulvet. Jeg spørger dem, hvor meget de tror, at de fylder på lossepladsen, og vi snakker om genbrug og vugge til vugge-princippet (et design-koncept, der er udviklet med inspiration fra naturen, hvor overskud af materiale fra den ene sæson indgår som næringsstoffer og basismateriale for den næste). Børn og unge skal eksperimentere selv, så de får sanselige erfaringer med og mærker naturens eller energiens kræfter – som fx vindens og solens – og visuelt eller kropsligt oplever, at der er behov for nye løsninger. Ofte besøger vi også en vindmølle, en gård eller et biogasanlæg, så de kan se, hvordan bæredygtige løsninger fungerer i praksis.

Æstetikken og kunsten kan og skal bidrage til at skabe nye kommunikations- og formidlingsformer og nye læringsmiljøer inden for bæredygtig udvikling. Der er brug for nye veje i faget Værksted, natur og teknik, fordi dette tema giver børnene en basal erfaring de grundlæggende forudsætninger for alt liv. Den globale dagsorden vil i de kommende år være præget af store udfordringer som fx klimaændringer, teknologisk omstilling, ændringer i verdensøkonomien, kulturelle og sociale spændinger og sundhedsrisici. Opgaven med at finde veje til at sikre en bæredygtig udvikling vil efter al sandsynlighed blive fortsat mere påtrængende. Bæredygtig vækst kan kun realiseres, hvis vi alle oplever ejerskab, lederskab og fællesskab omkring de globale udfordringer, som vi deler. Der findes to historier – den gode og den dårlige. Den sidstnævnte er en verden, der er seks grader varmere, og som flere forskere nu mener, er det mest realistiske scenarie på hundrede års sigt. Den gode historie er historien om Samsø, der på under 10 år blev vedvarende energio og nu har sat et mål om at være fossiluafhængig allerede i 2030. Det er 20 år før, hele Danmark skal være uafhængig af fossile brændsler, og det er det mest ambitiøse nationale klimamål i verden.

Mange børn og unge er bange for udviklingen. De frygter klimakatastrofer og jordens undergang, og de bliver – ligesom voksne i øvrigt – opmuntret af at se, at det er muligt at skabe løsninger, der giver mening for både mennesker og miljø. Uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU) – og dermed også Natur og naturfænomener (og i skolen Natur/teknik) – skal ideelt set beskæftige sig med bæredygtighedens mange komplekse aspekter. Det

handler altså ikke kun om natur, teknik og miljø, men i lige så høj grad om de sociale, kulturelle og menneskelige aspekter.

Værkstedet – den store og den lille husholdning

Af jord er du kommet, og til jord skal du blive! Dette kan fungere som en arbejdsoverskrift, når det handler om økologi. Ordet »økologi« stammer fra græsk og betyder husholdning, og man kan sige, at det handler om at holde sit eget hus. Med det menes der både det store »hus«, som jordkloden er, og det lille »hus«, som man arbejder, bor og lever i, dvs. det lokale miljø. Gennem det seneste årti er økologi blevet en mere integreret del af den komplekse bæredygtighedsdagsorden. Økologi og økologisk intelligens er en reaktion mod og et alternativ til den herskende væksttankegang og -ideologi og handler om meget mere end madproduktion, dyrevelfærd og pesticiderester. Økologi er nærmere et *mindset* eller et udtryk for en symbiotisk relation mellem naturen, ressourcerne, miljøet og mennesker. Når jeg underviser børn og unge i økologi, handler det om at vise dem sammenhænge mellem fx det at plante, pleje, passe, sylte og spise, dvs. om relationen mellem mennesker og vores omgivelser. Jeg bruger bl.a. en øvelse, der består i at vise børn og unge tre billeder: et af et frø, et af en knop og et af en blomst. De skal vælge, hvilket billede der bedst beskriver, hvor de er i deres liv lige nu. Ingen vælger frøet, og det ansporer mig og børnene/de unge til at tale om den del. Jeg fortæller fx om bananen, som har bygget sin egen emballage, der kan lave en ny banan, og om gødning og sammenhængen mellem det, vi putter i munden, og det, der kommer ud i den anden ende. På samfundsplan har vi mistet fornemmelsen for »frøet« og de livsvigtige processer, der ligger i, at affald er føde til nye produkter, som vi har brug for at overleve.

Som institution kan man også arbejde med økologi og genbrug i større eller mindre skala. Haver til Maver er et inspirerende non-profit-projekt, som Aarstiderne startede i 2006: »Haver til Maver er et økologisk sans- og naturoplevelsescenter med gastronomisk fokus rettet mod børn og unge. Igenem undervisning og oplevelser vil vi udvikle børns viden om og indsigt i natur, landbrug, bevægelse/motion, madlavning, sunde madvaner og spiselige oplevelser.« Børn og unge besøger bl.a. gårde, hvor de ser, hvordan tingene hænger sammen og foregår i praksis. Et andet eksempel på en institution, der arbejder med bæredygtighed i børne- og ungdomshøjde, er Skansen Hus og Have, som er et ombygget fritidscenter i Aarhus centrum. Energiakademiet

bidrog i processen med inspiration til, hvordan bæredygtighed i ungdomshøjde kunne udfolde sig, og hvordan de unge selv kunne medvirke ved ombygningen. De unge har været med helt fra projektets start og har sammen med hovedarkitekten Peter Skjalm defineret deres drømme for en god ungdomsklub, og i dag er der både cykelværksted, pryd- og nyttehaver og meget andet. Miljømæssig og kulturel trivsel har været fremherskende værdier i Skansen-projektet, og det gælder alt fra genbrug af materialer i byggeriet til madkulturen og den læring, der gives videre til børnene. Det har vist sig, at de unge mellem 11 og 17 år både har mod, lyst og kreativitet til at påvirke deres hverdag og skabe deres egen fremtid. Haver til Maver og Skansen Hus og Have er gode eksempler på, hvordan man kan arbejde udforskende med en ny pædagogisk og helhedsorienteret praksis, når det gælder medborgerskab, bæredygtig adfærd og læring gennem »hands on«-erfaring. Disse erfaringer kan med lidt fantasi omformes til projekter for mindre børn i daginstitutioner.

I dag skal mange børn og unge genopdage naturen for at forstå, at den altid er givende og fungerer som et cyklisk kredsløb, og her er vi tilbage ved eksemplet med frøet. Det er, som om vi har glemt, at vi er en del af naturen, og dermed glemt den gensidighed, der er mellem naturen og os. Når man taler med børn og unge om, hvad økologi, genbrug og bæredygtighed er, er der ikke nogen rigtige eller forkerte svar på spørgsmålene. Hvem bærer, og hvem er dygtig? Hvordan ser vores billede af jorden og naturen ud? Sammen smager vi på alle ordene.

En af de centrale udfordringer, man kan arbejde med, er, hvordan vi gennem værkstedsundervisning kan fremme den enkeltes kompetencer til at håndtere dilemmaer som fx angst versus håb, udfordringer versus løsninger, verden/naturen versus den enkelte og dermed sammenhænge mellem den store og den lille husholdning, dvs. bæredygtighed globalt set og bæredygtighed i lokalområdet, i den enkelte organisation og i det enkelte menneske. Der er mange spørgsmål at tage fat på: Hvordan skal vi bygge og bo, holde varmen om vinteren og få rent drikkevand? Hvordan skal vi spise, klæde os og transportere os? Og hvordan kan vi hver især involvere os i de fællesskaber og livsmiljøer, vi er en del af, herunder fx skolen, arbejdspladsen, bostedet, daginstitutionen, fritids- og sportsklubben? Hvordan kan vi forstå det abstrakte og gøre det konkret? Hvordan er vi som mennesker en del af naturen?

Al læring, der handler om bæredygtig udvikling, skal indeholde et demokratisk og et etisk perspektiv. Kompetencer til demokratisk deltagelse og

den enkeltes valg er en forudsætning for læring og bæredygtig udvikling, der igen både er en samfundsmæssig og en individuel læreproces. Bæredygtig uddannelse og transformation er dermed også et normativt projekt, fordi den enkelte ikke kun er ansvarlig over for sig selv, men over for alt liv på jorden. Derfor er vi også nødt til at arbejde med både det kollektive og det individuelle niveau, der i bund og grund hænger uløseligt sammen.

Værkstedet er normalt et sted, hvor man arbejder med kunst eller reparation af ting som fx biler. Værkstedsarbejde er ofte både sanseligt og praktisk, og måden man lærer på er ved at gøre. Som formidler og underviser skal man forsøge at skabe et værksted, der lykkes med at kombinere den store og den lille husholdning, det abstrakte med det hverdagsagtige, og formår at involvere børnene i et demokratisk og ligeværdigt læringsmiljø. Man kunne også kalde det et »være-sted« eller et »lære-sted«, men uanset hvad er »learning by doing« en særlig vigtig kompetence, når det handler om bæredygtig udvikling og uddannelse.

»Learning by doing« betyder først og fremmest, at børn og unge ikke skal præstere og fremvise et bestemt resultat af deres arbejde. Dermed bliver det også et håndtag til støtte i læreprocessen, fordi eleverne oplever, at det, der ellers kunne være »snublesten« i læreprocessen, bliver til »trædesten« i stedet for. Sansningen er en del af det at lære, mens man gør, og den er med til at understrege og fastholde kontakten med andre, med sig selv og med naturen. Jeg er meget optaget af at forstå, hvor børnene og de unge er i sansningen med naturen, fordi jeg ønsker at møde dem dér, hvor de er. Det er forskellen på at have en strategisk og en åben relation. Den strategiske relation definerer på forhånd, hvad der skal komme ud af et møde mellem mennesker: Hvis jeg siger A, så skal de svare med B, og vi opnår C. Det åbne møde, hvor man skal bruge sine sanser og være til stede og nærværende sammen med børnene og de unge, skaber en helt anden kontakt – både mellem barn og pædagog og i relation til det, man arbejder med. Åbenhed, ligeværdighed og sanselighed er nødvendige elementer i læreprocesser om natur, miljø og bæredygtighed. Bæredygtig udvikling rummer mange dilemmaer, som skal håndteres både individuelt og kollektivt, og samtidig er bæredygtig uddannelse et område, der i disse år hele tiden udvikler sig.

Professor Steen Hildebrandt er i artiklen »Bæredygtighed og skoleledelse« kritisk over for den evidensbaserede pædagogiske indsats, fordi den forsimples tingene. Han bruger begrebet »verdensborgeren« for at understrege det globale og det etiske – eller eksistentialistiske – perspektiv som det

helt centrale i bæredygtig udvikling og uddannelse. Det er sammenhængen mellem den tidligere omtalte store husholdning (planeten, kloden, jorden) og den lille husholdning (lokalsamfundet, institutionen, den enkelte), som det hele handler om. Der er brug for, at undervisere og pædagoger magter at arbejde med begge dimensioner, og min erfaring er, at det kræver en mere åben og personlig involvering i formidlingssituationen.

Bæredygtighed i børnehøjde

Hvordan får man det ekstraordinære frem i sin institution og i de mennesker, der bruger den? Spørgsmålet er et godt udgangspunkt for at tænke ud af boksen og arbejde med natur, teknik og bæredygtighed på nye måder. Jeg plejer at bruge mine hjemmelavede begreber »væredygtighed« og »læredygtighed« til at beskrive Uddannelse for bæredygtig udvikling, fordi det at *være* og at *lære* er en forudsætning for udvikling af bæredygtige samfund. Derfor sker der også et skifte fra »uddannelse« til »inddannelse«, som handler om at aktivere den enkelte i fællesskabet. Vi er nødt til at have det personlige aspekt med, hvis vi for alvor vil engagere børn og unge i bæredygtig udvikling. Det eksistentielle og etiske element er vigtigt uanset, om vi arbejder med natur, miljø, energi og teknologi eller de demokratiske og sociale aspekter, som også er en afgørende del af bæredygtig udvikling og uddannelse. »Vi kan ikke forandre den ydre verden, hvis vi ikke forandrer den indre verden«, som professor Steen Hildebrandt formulerer det. Så hvordan aktiverer vi det, der er inde i organisationen og inde i de mennesker, der bruger den – uanset om det er børn, elever, pædagoger eller andre voksne?

Der findes efterhånden en række cases, som på hver sin måde bidrager til at skabe nye kommunikations- og formidlingsformer samt nye læringsmiljøer inden for bæredygtig udvikling og uddannelse. I det følgende har jeg valgt at beskrive to cases eller øvelser, der begge er eksempler på, hvordan vi som voksne – kunstnere, undervisere, lærere og pædagoger – kan skabe inspirerende rammer for komplekse læreprocesser ved at tage nye virkemidler i brug.

Case 1: Fiskeben i muldvarpeskud (2–3 år)

Den første case handler om at sanse og opleve naturen, og enhver vuggestue eller for den sags skyld børnehave, der har adgang til en mark eller en

skov med muldvarpeskud, kan lave den. Det er en anderledes aktivitet, som indeholder elementer af æstetik og pædagogik, der forstærker små børns sansning. En del af forberedelsen for de voksne og kunstneren, der evt. leder oplevelsen, går ud på at spise fisk derhjemme til aftensmad og gemme fiskebenene. Man kan også bruge skaller eller noget tredje. Som forberedelse skal man også sørge for, at der er små metalskovle og fejekoste eller små pensler til rådighed for børnene.

Når børnene er samlet, får de en kort intro af de voksne, som fortæller dem, at de skal være arkæologer for en dag. Snakken handler også om det med at grave noget op, og at ting i jorden kan være over 1000 år gamle, hvorfor man skal være forsigtig, så man ikke ødelægger fundene. Alle børn bliver udstyret med værktøj og går sammen mod gerningsstedet, som er en stor mark fyldt med muldvarpeskud. Der har kunstneren forinden gravet alle fiskeben ned i cirka 10 muldvarpeskud. Børnene får at vide, at fundene findes i muldvarpeskudene, og uden tøven slippes børn og pædagoger løs. Det er skønt at se børnene løbe begejstrede af sted.

Der sker rigtige mange ting mellem børnene, mens de begynder at undersøge muldvarpeskuddene. Samtalerne og intensiteten hos børnene er maksimal, fordi de ikke ved, hvad de finder. Der snakkes også om, hvad et fund overhovedet er, og der bliver snakket, hvis de ikke finder noget i et muldvarpeskud. Ikke mindst er der selvfølgelig stor glæde, når et ben graves frem, og en skat dermed er fundet. »Der er noget nu, kom og se«, råber et af børnene, og alle de andre kommer løbende og følger med i processen med at feje jord væk fra fiskebenene.

De voksne spørger børnene, hvad de tror, fiskebenene er. Børnene har mange bud, og de går op i opgaven med stor ildhu. Snakken er lystig, og både drenge og piger deltager livligt og tålmodigt med udgravningerne. Alle fiskeben bliver taget med hjem til institutionen, hvor fundene studeres nærmere, og snakken om, hvordan en fisk kunne havne i et muldvarpeskud, fortsætter.

Jeg har prøvet dette sammen med kunstneren Anne-Marie Holm, og jeg mener, at opgaven er optimal, fordi den er spændende for børnene, og fordi de forskellige elementer – fiskeben og muldvarpeskud – ikke hører naturligt sammen. Opgaven er en blanding af mange genrer som kunst, æstetik, natur, kreativitet og fantasi – og der er ikke noget rigtigt eller forkert svar. Der er ren sansning og oplevelse, og det skaber refleksion.

Case 2: Vand og tusch (3–6 år)

Som optakt får børnehalebørnene og de voksne at vide, at mennesket består af 70 procent vand, og man snakker om, hvordan vand ser ud, om det er levende, og om hvordan det bevæger sig i naturen. Man taler også om hav og søer og om flod og ebbe. Materialer til denne opgave er A3- og A4-karduspapir uden overfladebehandling, som kan blødgøres af vand, forstøver fyldt med en blanding af flydende sort tusch fra flaske (kan fås i mange farver) og vand (i forholdet 4:1), evt. stærkere blandinger, og en stor pipette til de voksne. Papirerne blødgøres og fugtes helt igennem sammen med børnene under vandhanen, mens der tales om drikkevand. Papirerne lægges nænsomt sammen og pakkes sammen med de andre materialer.

Sammen går man ned til »gerningsstedet«, som er strandbredden, og her deles børnene ind i hold. De er i mesterlære, og de voksne viser dem, hvordan papirerne foldes ud, den flydende tusch sprøjtes på den kant af papirer, der er længst væk fra havet. Papirerne lægges helt ned i vandet, og børnene skal så vente på brændingen, som vil trække tuschfarven med frem og tilbage på papiret. Billederne lægges til tørre på stranden, og når de er tørre, rystes sand og andet af.

Når papirstykker er lagt i vandkanten, snakkes der om, om det går i stykker, når vandet skyller op. Man snakker også om, om mennesker kan flyde ligesom papiret, og om hvad der sker med tushen, når den skyller ud i havet. Er det farligt, når alt det sorte flyder sammen med havet? Hvad kan der ske? Når papirerne lægges til tørre, snakker man om, hvordan de bliver tørre, og selvfølgelig også om, hvad billederne forestiller. Hvad ligner det? Er det skyerne, som spejler sig i billederne på samme måde, som de gør i havet? Eller hvad er det?

Opgaven er rigtig god at gøre igen og igen. Børnene får mere og mere greb om, hvordan materialer kan arbejde sammen, og det giver dem en stor sansemæssig oplevelse. Samtidig er det en tværfaglig øvelse i og med natur, der ovenikøbet er dokumenteret i et konkret billede, som børnene kan få med hjem.

Sans og samling – om æstetiske læreprocesser

Ordene »sans og samling« bruges normalt i den modsatte betydning af det, der menes, når de bruges i dette kapitel. At gå fra sans og samling betyder, at

man er ude af stand til at bruge sine sanser og sin fornuft. Opfordringen er, at vi har brug for både sans og samling i Uddannelse for bæredygtig udvikling. Sanserne (det æstetiske) og fornuften skal gå hånd i hånd i nye former for læreprocesser. Vi skal lave ting, som ikke nødvendigvis har et resultatorienteret formål, men som er mere processuelt, og som hænger sammen med virkeligheden. Lad mig fortælle en historie, som jeg har fra økofilosoffen Ole Hansen: En skoleklasse var på skovtur og fandt en død mår. Læreren besluttede, at de skulle tage den med tilbage til skolen, hvor klassen begravede den, men i stedet for at dække den til med jord, lagde de en træplade over. I tiden efter kunne de følge med i forrådnelsesprocessen ved at løfte pladen, og de så, hvordan måren langsomt blev opløst og spist af mindre dyr. Tilsidst, da der kun var skelettet tilbage, fik alle børnene hver et stykke knogleben med deres navn skrevet på, og de glemmer nok aldrig oplevelsen og den viden, de fik undervejs. Det er den slags sans og samling, vi skal gøre meget mere brug af i fremtidens pædagogiske indsatser.

I dag er det sanselige aspekt stærkt underprioriteret, måske fordi det ikke kan måles og vejes, men nok også fordi det kræver noget andet af os som formidlere og undervisere at arbejde med. Som jeg tidligere har nævnt, er det afgørende for mig at spore mig ind på, hvor børn og unge er i deres sansning af naturen, og dermed være bevidst om, at jeg ikke på forhånd ved, hvor de er. Min erfaring med at arbejde på denne måde gør selvfølgelig, at jeg har en ide om, hvor børnene og de unge er, men jeg lader altid tvivlen komme dem til gode, og jeg er hele tiden åben over for både processen og den nye viden, de ender med at få. Jeg tror måske, at børnene og de unge vil elske at flyve med drager, men for nogle er det græshopperne på marken, der er den mest interessante oplevelse, og det skal der være plads til. Jeg er nødt til hele tiden at udvikle både mig selv og mit undervisningsmateriale for at kunne møde børn og unge, hvor de er, og være nærværende med de ting, der sker, når jeg er sammen med dem. Hvis jeg ikke gør det, får vi ikke et ligeværdigt og givende møde, og i alt for mange undervisningssituationer lider de sociale og eksistentialistiske aspekter under den evidensbaserede faglighed.

Tatiana Chemi beskriver meget præcist, hvorfor vi skal arbejde mere med æstetiske læreprocesser. Citatet er fra artiklen *Kunst og videnskab* på blivklog.dk:

The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction, titlen på et essay, som Walter Benjamin publicerede i 1935, og Adornos kritiske tilgang til kultur-

industrien er eksempler på, hvordan teknologiske fremskridt, baseret på ny viden, sammen med æstetik kan etablere en gensidig og aktiv synergi for at forstå omverdenen [...] At tænke holistisk i skoler og uddannelsesinstitutioner betyder at dyrke kunst sammen med videnskab og ikke i separate og uafhængige afdelinger. For tit oplever vi en stærk adskillelse af »hårde« og »bløde« fag med det hierarki, der følger med, og som placerer videnskab i toppen og bortviser kunst til fritid og underholdning. »The idea seems to be that schools can do intellect in the morning and emotions after lunch«! (Robinson 2001: 143) [...] Flere og flere pædagogiske eksperimenter integrerer æstetiske og logiske-rationelle strategier med henblik på at rumme mange forskellige kognitive tilgange til læring (de mange intelligenser) og mange måder at lære på (fx læringsstile eller *expeditionary learning*).

Kort sagt siger Chemi, at vi har brug for nye måder at forstå omverdenen på, at vi skal arbejde mere holistisk, og at flere pædagogiske eksperimenter allerede integrerer dét, som i dette kapitel kaldes for sans og samling. Æstetiske læreprocesser stiller spørgsmål, mens pædagogiske giver forklaringer, og som Jens Raahauge, formand for folkeskolesektionen i Dan sklærerforeningen, udtrykker det: »Der er en vis åndelig dovenskab i pædagogikken, som man ikke finder i æstetikken.»

En æstetisk oplevelse er en sanselig oplevelse, dvs. en oplevelse, der involverer vores brug af syns-, høre-, lugte-, smags- og/eller følesansen. Æstetiske oplevelser er altså mærkbare, kropslige oplevelser, som vi kan få, når vi fx spiser mad, hører musik, går tur i skoven, bader i havet eller er sammen med andre mennesker – og som også skal være en del af uddannelsen til bæredygtighed. K.E. Løgstrup skrev i bogen *Den etiske fordring* (1956): »Den enkelte har aldrig med et andet menneske at gøre, uden at han holder noget af dets liv i sin hånd«. I et økologisk perspektiv er det netop samspillet mellem den enkelte og omgivelserne, som er centralt. Empati er derfor også afgørende vigtig, når det handler om menneskers relation til naturen, miljøet og ressourcerne. At kunne sætte sig i den andens eller det andets sted er en nøglekvalitet, når vi taler om bæredygtig udvikling og uddannelse, fordi det sociale og menneskelige fællesskab er essensen. Samtidig er det afgørende, at vi som undervisere og formidlere også reflekterer over og tager hensyn til, hvor meget børn og unge kan klare at vide om verdens tilstand. Jeg er selv meget optaget af fortællinger, der på den ene side handler om de store ting og følelser som sorg og angst, men som på den anden side også giver børn og

unge håb og vilje til forandring. Selvom vi har det svært med klimaforandringer, ressourcemangel, globale kriser og dommedagsscenarier, må det ikke afholde os fra at være i dialog med hinanden og med børn og unge om det. Fortællinger kan sagtens have flere niveauer, hvor den voksne oplever ét, og børnene og de unge noget andet. Det kan være svært at præsentere børn og unge for de barske og også skræmmende realiteter, og vi ønsker måske ikke altid konfrontationen, fordi vi heller ikke selv har noget endegyldigt svar på, hvordan vi løser udfordringerne. Alligevel mener jeg, at vi skal snakke om det, for hvem er det ellers, vi tager hensyn til?

Afrunding

Mange børn, unge og voksne er gennem det sidste århundrede blevet mere og mere afkoblet fra naturen i hverdagen. Det skyldes ikke mindst urbaniseringen, globaliseringen og vores industrielle produktionsmetoder, og det betyder, at vi som mennesker kommer længere og længere væk fra det resourcegrundlag og miljø, som vi er afhængige af for at overleve. Jorden skal nok overleve, men spørgsmålet er faktisk, om vi gør. Vi ved så lidt om fremtiden på længere sigt, så det at undersøge og udforske både alvoren i de globale kriser og visionen om et bæredygtigt samfund er det, vi alle skal uddannes til at kunne. Der findes eksempler, bl.a. Skansen Hus og Have, Haver til Møller, Energi Camp og Energi Safari, som er pionerer med gode resultater, der er værd at bygge videre på. Inddragelsen af børn og unge med fokus på det eksistentielle valg, det sanselige, det procesorienterede og det positive skaber den balance og synergi mellem den gode historie og den dårlige historie, som vi har brug for.



Nøglebegreber

Bæredygtig udvikling: En udvikling, som opfylder de nuværende behov, uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare (Brundtland Kommissionen 1987).

Æstetiske læreprocesser: Sanselige læreprocesser, som involverer syns-, høre-, lugte-, smags- og/eller følesansen, og som dermed giver mulighed for både følelsesmæssig og kognitiv erkendelse.

Uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU): Et begreb, som bl.a. FN bruger om læreprocesser inden for bæredygtig udvikling. UBU dækker en mangfoldighed af metoder og værktøjer, som udvikles af en lang række institutioner i disse år.



Studiespørgsmål

- Hvor meget skal værkstedet fylde i den pædagogiske praksis?
- At arbejde med læreplanstemaet natur og naturfænomener kræver en velforberedt pædagog – hvordan ville du tilrettelægge et projekt om natur med de 0–3-årige? De 3–6-årige?
- At arbejde med bæredygtighed giver mening for mange mening. Lad dig inspirere af teksten og giv så dit bud på, om daginstitutioner bør arbejde med det som særligt fokus, eller om det skal være et gennemgående element af den daglige pædagogiske praksis?

Litteratur

- Andersen, L. (2006–2009). *Baade-Og: Mandag, Tirsdag, Onsdag, Torsdag og Fredag*. København: Det Andersenske Forlag.
- Energi Camp (2007). »Mr. W« – film om uddannelse/vind. Kan findes på: www.youtube.com.
- Hildebrandt, S. (2012). Bæredygtighed og skoleledelse. *Kognition & Pædagogik*, nr. 86.
- Hildebrandt, S. & M. Stubberup (2010). *Bæredygtig ledelse – ledelse med hjertet*. København: Gyldendal.
- Månsson, H. (2012). Bæredygtighed på børne- og ungeområdet – en introduktion til temanummeret og Bæredygtig pædagogik og praksisudvikling. *Kognition & Pædagogik*, nr. 86.
- Scharmer, O.C. (2007). *Theory U: Leading from the Future as it Emerges*. Cambridge, Mass.: SoL.



Forslag til videre læsning

Austring, B. & M. Sørensen (2006). *Æstetik og læring*. København: Hans Reitzels Forlag.

Froda, J. & S. Ringsted (2008). *Plant et værksted*. København: Hans Reitzels Forlag.

Klimakaravanen (2007). *Seks grader – fremtid på en varmere planet*. www.klimakaravanen.dk.

Robinson, K. (2007). *Do schools Kill Creativity?* Kan findes på: www.youtube.com.

Robinson, K. (2010). *Changing Education Paradigms*. Kan findes på: www.youtube.com.

Links

Skansen Hus og Have: <http://issuu.com/randomformation/docs/skansen>.

Haver til Maver: <http://havertilmaver.blogspot.dk/>

Vugge til vugge (C2C): www.vuggetilvugge.dk

Uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU):

www.ubu10.dk

www.rce-danmark.dk

www.balanceakten.dk

Note

¹ Siden 2007 har Energiakademiet tilbudt undervisning i bæredygtig udvikling, og i begyndelsen var målgruppen folkeskoleklasser, men nu er det også børnehavebørn, gymnasieelever og fagfolk fra ind- og udland. Energi Camp og Energi Safari er partnere med Energitjenesten og støttet af Energi fonden. Hvert år undervises over 2000 elever i naturvidenskab, vedvarende energi og bæredygtighed, og succesen kan blandt andet tilskrives skolens fokus på at inddrage eleverne, vise dem handlemuligheder og overføre bæredygtighedsproblematikkerne til deres eget dagligliv. Skolens medarbejdere faciliterer processer, hvor de sammen med eleverne udvikler ideer og viden. Kontakten med eleverne er afgørende for en god læringsoplevelse. Energiakademiet har årligt kontakt til mere end 10.000 mennesker. Læs mere på www.energiakademiet.dk

