

Bør science stå på egne ben i dagtilbuddene?



Linda Ahrenkiel, Laboratorium for Sammenhængende Uddannelse og Læring, SDU.



Morten Rask Petersen, Laboratorium for Sammenhængende Uddannelse og Læring, SDU.

Kommentar til Broström og Frøkjær: "Science i vuggestue og børnehave", MONA 2016(1)

Artiklen "Science i vuggestue og børnehave" af Stig Broström og Thorleif Frøkjær giver en beskrivelse af og lægger op til et fokus på hvordan man kan arbejde med læreplanstemaet Naturen og naturfænomener i dagtilbud. Begrundelserne for at arbejde med natur og naturfænomener i dagtilbud skal findes i loven om pædagogiske læreplaner i dagtilbud som blev vedtaget i august 2014. Med denne lov blev konceptet læring sat på dagsordenen hvormed pædagogerne fik en aktiv rolle i forhold til børns læring. Læreplanerne skal behandle følgende områder: 1) Alsidig personlig udvikling, 2) Sociale kompetencer, 3) Sproglig udvikling, 4) Krop og bevægelse, 5) Naturen og naturfænomener og 6) Kulturelle udtryksformer og værdier.¹

I artiklen præsenteres fem principper for arbejdet med temaet Naturen og naturfænomener: i) Barneperspektivet og børns undren, ii) børn som deltagere – børns demokratiske ret til deltagelse i egen læring, iii) børn lærer i interaktion med pædagogen, iv) børn lærer i hverdagslivet og v) professionelle pædagoger med sciencekompetence. Overordnet kan disse fem principper noget groft inddeles i to pointer som relaterer sig til arbejdet med læreplanstemaet Naturen og naturfænomener: Hvordan kan arbejdet med læreplanstemaet finde sted, og hvilke kompetencer er der brug for blandt det pædagogiske personale.

Undersøgelser viser at det kan være svært for dagtilbud at få hul på læreplanstemaet Natur og naturfænomener (EVA, 2015). Broström & Frøkjær tager således fat i en aktuell og relevant problemstilling når de søger at adressere hvordan arbejdet med læreplanstemaet kan finde sted, og hvilke kompetencer er der brug for blandt de voksne.

¹ Fundet på: <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=158274#Kap2,22/3-2016>.

Kommentaren her retter sig mod disse to centrale spørgsmål og bygger på vores erfaringer fra pilotprojekter/udviklingsprojekter i to kommuner. Når vi i denne kommentar refererer til læreplanstemaet, er det først og fremmest til de aktiviteter som har karakter af at beskæftige sig med natur(-faglige/-videnskabelige) fænomener, og dermed aktiviteter som rummer et begreb eller et koncept som umiddelbart kan være svært at begribe, men som giver børnene nogle erfaringer at bygge på senere i uddannelsessystemet.

En undersøgelsesbaseret tilgang

I en nylig analyse fra Danmarks Evalueringsinstitut (EVA, 2016) findes modsætningsforhold mellem forskellige læringsforståelser. Det ene modsætningsforhold vedrører det brede læringssyn hvor læring forbindes med alle situationer, herunder børnenes leg, over for opfattelsen af at rigtig læring finder sted i forbindelse med planlagte aktiviteter med et læringsformål. Det andet modsætningsforhold vedrører forståelsen af interaktionen mellem det pædagogiske personale og barnet hvor læreprocessen på den ene side forstås som en udveksling mellem barnet og det pædagogiske personale om det de er optaget af, og på den anden side forstås som en proces hvor der fyldes læring på barnet af det pædagogiske personale.

Det er i dette spænd at vi ser en undersøgelsesbaseret tilgang (IBSE) til læreplanstemaerne som en mulighed for ikke blot at bygge bro mellem de modsatte læringssyn, men også som en mulighed for at bygge bro mellem de forskellige læreplanstemaer. Broström og Fjøjær er kort inde at berøre IBSE-tankegangen i forhold til arbejdet med Naturen og naturfænomener, men forfølger ikke dette spor særligt. Netop i IBSE-tilgangen bliver der arbejdet med både faglige og generiske kompetencer i en fagfaglig kontekst (Linn et al., 2004). Det er derfor ikke sådan at temaet Naturen og naturfænomener pr. definition skal stå som et selvstændigt tema. Det kan i vores optik sagtens kombineres med flere eller alle af de øvrige læreplanstemaer. Især hvis man tager et socialkonstruktivistisk perspektiv på børnenes arbejde med temaerne (Driver et al., 1994).

Kompetencer hos det pædagogiske personale

Efter Broströms og Fjøjærs opfattelse er udfordringen at danske dagtilbud kun i begrænset omfang beskæftiger sig med "natur og naturfænomener", hvilket vi er helt enige i. I litteraturen gælder dette både nationalt (EVA, 2015) og internationalt (Eshach, 2006; Mulholland & Wallace, 1996). Ligesom Broström og Fjøjær peger Eshach (2006) på at dette bl.a. kan skyldes at det pædagogiske personale ikke er uddannet godt nok til at kunne gennemføre læreplanstemaet i praksis delvis pga. en manglende faglig

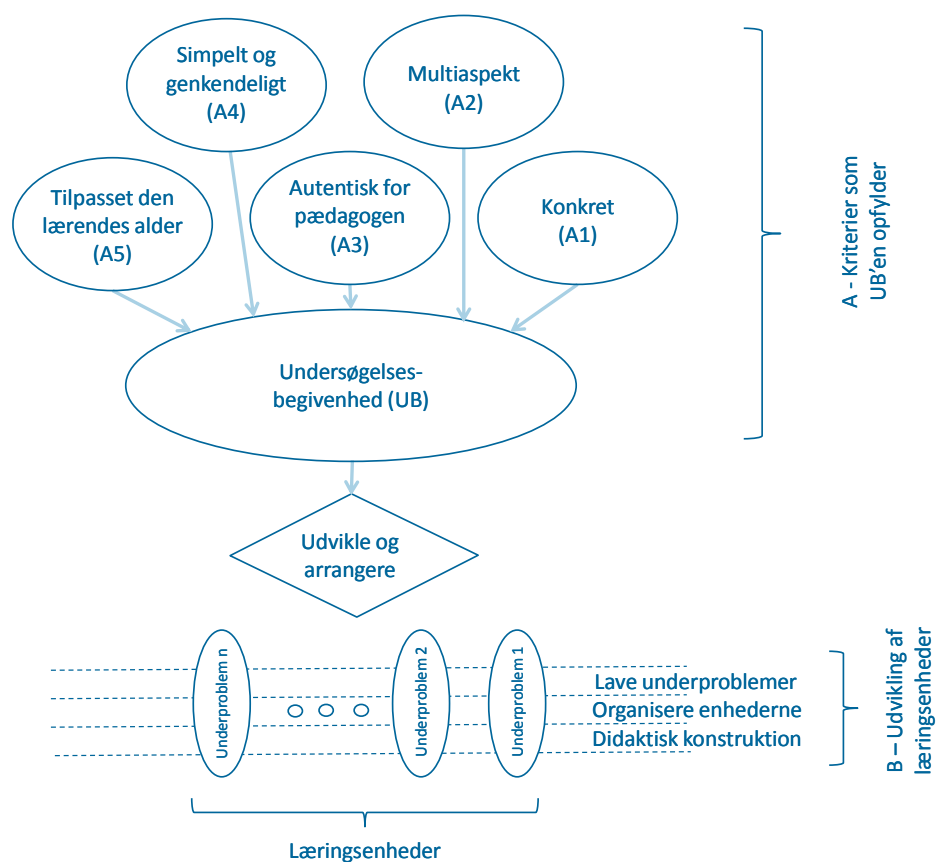
baggrund inden for læreplanstemaet. Eshach (2006) diskuterer endvidere hvorvidt det manglende fokus på læreplanstemaet måske også skyldes det pædagogiske personales egne forbehold og holdninger over for læreplanstemaet.

Som skitseret opstår der tilsyneladende let en række spændingsfelter når der arbejdes med natur og naturfænomener. Fra vores praksissamarbejder har vi erfaret at disse spændingsfelter kan kompliceres yderligere idet en del pædagoger oplever en vis modstand fra kollegaer i arbejdet med Natur og naturfænomener. Herved opstår der let en af flere mulige situationer: Dels bliver nogle pædagoger lidt usikre på deres egne kompetencer, at deres engagement og interesse i læreplanstemaet ikke er accepterede, og dels er der en tendens til at aktiviteterne i læreplanstemaet antager et kommandosprog nogle gange med henblik på at aktiviteten afsluttes hurtigere så man kan beskæftige sig med hvad der anses som vigtigere.

Smagsaktiviteter som brobygger

I vores samarbejder med dagtilbud har vi i vores indledende arbejde haft succes med at sætte den undersøgelsesbaserede tilgang på dagsordenen i forbindelse med smagsaktiviteter, måltidet eller madlavning. Alle børn og voksne har allerede kompetencer inden for smag, og i smagen er alle lige. I forbindelse med fødevarer og smag har vi alle ofte allerede en dialog og reflektiv tilgang som bidrager positivt til den undersøgelsesbaserede tilgang og samtidig nedbryder det omtalte kommandosprog. Arbejdet med smag har elementer til stede i flere af læreplanstemaerne. Erfaring og viden om sanserne i Krop og Bevægelse, kulturelle udtryk i Kulturelle udtryksformer og værdier eller naturens betydning i vores valg af fødevarer under Natur og naturfænomener er blot få eksempler hvor smag har et naturligt indpas i det pædagogiske arbejde og kollegaer kan mødes.

Et sådant temaoverskridende arbejde kan ses hos Eshach (2006) der opstiller en model for hvilke kriterier der kan ligge til grund for et fagligt tema, samt hvorledes man som pædagog kan konstruere forløb omkring dette tema (figur 1).



Figur 1. Kriterier for og udvikling af undersøgelseenheder til dagtilbud (efter Eshach, 2006).

Ser vi på kriterierne fra figur 1 i vores pilotprojekter med kommunerne, oplever vi flere gange at pædagoger distancerer sig fra temaet Natur og naturfænomener da de ikke har det faglige grundlag for at arbejde med det. Samtidig er det vores erfaring at pædagogerne ofte får gjort temaet *for* komplekst – både for dem selv og for børnene (A3). Når børnene eksempelvis arbejder med nedbrydning og skal forholde sig til tidshorisonter over flere hundreder af år, bliver det for ukonkret (A1) og kompliceret for børnene (A4 og A5), og dermed bliver det også yderst vanskeligt for pædagogerne at hjælpe børnene i retning af en forståelse.

Når børnene derimod arbejder med vægte og mål, er det straks meget mere konkret, og selve konteksten gør det væsentligt lettere for pædagogerne at guide børnene i retning af en mere undersøgelsesbaseret tilgang. Her arbejder børnene i en naturfaglig kontekst, men styrker eksempelvis samtidig krop og bevægelse gennem finmotoriske handlinger og balance med vand samt sprog og sociale kompetencer i forbindelse med deres undersøgelsesdesign og diskussion af resultater (A2).

I vores foreløbige resultater i projekterne oplever vi at pædagogerne netop oplever en lettelse når det går op for dem at temaet Natur og naturfænomener ikke behøver at være raketvidenskab, og at temaet ikke behøver at stå alene, men kan lave en glimrende ramme for arbejdet med andre temaer også. Det giver grobund for en helt ny tænkning omkring det pædagogiske arbejde med læreplanstemaerne.

At vende læreplanstemaerne på hovedet

Et nyt udviklingsarbejde er igangsat med at bryde med det traditionelle årshjul hvor man igennem et år arbejder med de forskellige læreplanstemaer og nogle emner herunder. I stedet kan det være en tilgang til arbejdet med læreplanstemaerne at tage fat i emnerne, måske endda helt ned på aktivitetsniveau, og belyse hvorledes et emne eller en aktivitet kan belyses ud fra alle læreplanstemaerne (Eshach, 2003) (figur 1). Et fokus på kriterierne for emneudvælgelsen kan netop være med til at belyse hvor temaet kan være givtigt i forhold til de forskellige læreplanstemaer.

Det er vores hypotese at ved at vende det vante årshjul på hovedet og tage udgangspunkt i emner eller aktiviteter kan man komme til at arbejde mere sammenhængende og samtidig stadig imødekomme de elementer som det pædagogiske personale vægter højt. På den måde bliver temaet Natur og naturfænomener måske heller ikke så "farligt" at arbejde med. Samtidig giver det grobund for et spørgsmål om hvorvidt der er brug for en decideret sciencedidaktik i dagtilbuddene.

Referencer

- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Scott, P. & Mortimer, E. (1994). Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. *Educational researcher*, 23(7), s. 5-12.
- Eshach, H. (2003). Inquiry-Events as a Tool for Changing Science Teaching Efficacy Belief of Kindergarten and Elementary School Teachers. *Journal of Science Education and Technology*, 12(4), s. 495-501.
- Eshach, H. (2006). *Science Literacy in Primary Schools and Pre-Schools* (Vol. 1). Springer.
- EVA (2015). *Natur og naturfænomener i dagtilbud: Stærke rødder og nye skud*. København: Danmarks Evalueringsinstitut.
- EVA (2016). *0-2-årige børns læring: Tæt på det læringsorienterede arbejde i dagtilbud*. København: Danmarks Evalueringsinstitut.
- Linn, M.C., Davis, E.A. & Bell, P. (2004). *Internet Environments for Science Education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mulholland, J. & Wallace, J. (1996). Breaking the Cycle: Preparing Elementary Teachers to Teach Science. *Journal of Elementary Science Education*, 8(1), s. 17-38.