



**NATIONAL KONFERENCE**

# **NYESTE VIDEN OM PÆDAGOGERS ARBEJDE MED BØRN I NATUREN**

**FORSKNINGSVIDEN OG PRAKSISKLOGSKAB**

**KONFERENCEN HAR 5 TEMAER:**

1. Pædagogers arbejde med science
2. Pædagogers arbejde med bæredygtighed
3. Pædagogers arbejde med natur og udeliv – aktualiseret af udetid under Covid-19
4. Pædagogers arbejde med naturdannelse og børns tilknytning til naturen (nature connectedness )
5. Pædagogers arbejde med matematisk opmærksomhed

De fem temaer belyses af forskere fra feltet samt institutioner med stor viden og erfaring indenfor områderne.

📅 **Tirsdag den 28. maj 2024**

📍 **Københavns Professionshøjskole, Humletorvet 3, 1799 København V**



Publikationen du sidder med i hånden er udarbejdet som materiale til konference 28/5 2024.

## **NYESTE VIDEN OM PÆDAGOGERS ARBEJDE MED BØRN I NATUREN**

Forskningsviden og praksisklogskab

På konferencen kommer såvel forskere som praksisfelt til orde på fem centrale områder i pædagogers arbejde med naturen. Vi har tilstræbt, at hvert spor rummer forskere fra flere forskellige uddannelsesinstitutioner, samt at praksisfeltet repræsenteres af forskellige synsvinkler. Sigtet med dette er at få en nuanceret fremstilling af temaerne, som aktuelt er til debat indenfor pædagogers arbejdsfelt.

Red: Niels Ejbye-Ernst

### **FORFATTERE:**

#### **OM SCIENCE-FORSKERE:**

Camilla Bech Blomgreen, VIA,  
& Morten Rask Petersen, UCL

#### **Fra praksisfeltet:**

Pia Nielsen og Rikke Svarre Skjødt,  
Kollerup Børnehus, Vejle

#### **OM BÆREDYGTIGHED-FORSKERE:**

Birgitte Madsen Theilmann, VIA, & Nanna Jordt  
Jørgensen, Københavns Professionshøjskole

#### **Fra praksisfeltet:**

Landsbyen, Hvidovre & Af Ribisgården, Gentofte

#### **OM UDELIV-FORSKERE:**

Dorte Stokholm, VIA, & Mads Brodersen, konsulent  
og underviser ved Vends Motorik- og Naturskole

#### **Fra praksisfeltet:**

Lone Gade og Heidi Friis, Naturbørnehuset Klintholm  
& Børnehuset Ege volden i Hvidovre

#### **NATURDANNELSE OG BØRNS TILKNYTNING TIL NATUREN-FORSKERE:**

Tanya Uhnger Wünsche, HKR/NEED FOR NATURE  
& Søren Præstholt, KU/Center for Børn og Natur

#### **Fra praksisfeltet:**

Martin Nabil Korsbæk & Iben Svejstrup Jakobsgaard,  
Skovbørnehuset Tudsen  
Annette Grunnet & Hildur Johnson, Skovbørnehuset  
Krudthus

#### **MATEMATISK OPMÆRKSOMHED**

Af Heidi Tybjerg, VIA, & Michael Wahl Andersen, KP.

#### **Fra praksisfeltet:**

Af Frederik Dileng og Pia Gregersen,  
Børnehuset Nansensgade



NATIONAL KONFERENCE

# NYESTE VIDEN OM PÆDAGOGERS ARBEJDE MED BØRN I NATUREN

FORSKNINGSVIDEN OG PRAKSISKLOGSKAB



**1. PÆDAGOGERS ARBEJDE  
MED SCIENCE  
SIDE 4-7**



**2. PÆDAGOGERS ARBEJDE  
MED BÆREDYGTIGHED  
SIDE 8-11**



**3. PÆDAGOGERS ARBEJDE  
MED NATUR OG UDELIV  
SIDE 12-15**



**4. PÆDAGOGERS ARBEJDE  
MED NATURDANNELSE OG BØRNS  
TILKNYTNING TIL NATUREN  
SIDE 16-23**



**5. MATEMATISK  
OPMÆRKSOMHED  
SIDE 24-27**

# 1. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED SCIENCE

Af Camilla Bech Blomgreen, VIA, og Morten Rask Petersen, UCL

Hvad ved vi om pædagogers arbejde med science i dagtilbud? Hvad er særligt væsentligt, når børn skal undersøge, erkende og forstå fænomener i deres hverdag? Og hvordan kan der undersøges i en kombination af leg og science?

Ovenstående spørgsmål er aktuelle og nødvendige refleksioner, som vi i nedenstående tekst vil søge at besvare.

I 2018 revideres læreplanstemaet til det gældende læreplanstema "natur, udeliv og science". Dermed er læring om science reelt en del af den pædagogiske praksis i Danmark. Der ligger dog stadig et stort arbejde for pædagogisk praksis i at erfare og undersøge, hvordan et fokus på science balanceres op mod en dagtilbudstradition, hvor tanker om legens egenværdi, børns perspektiver og almindelse fylder.

Der er således skabt et behov for både i praksis, uddannelse og forskning at diskutere og få viden om, hvordan læreplanstemaet kan komme til kvalificeret udfoldelse.

## BØRNS LÆRINGSMILJØER

Børns læring om science forudsættes af relationen til andre. En pædagogisk science-praksis kan dermed tilbyde børn at udvide og reflektere over de erfaringer, de gør sig både i og udenfor dagtilbuddets rammer og hverdag. En proces, hvor pædagogen anviser en læringssti, som støtter det enkelte barn i at erkende perspektiver af omverdenen i en vekslen mellem selvstændig udforskning og rammesatte interaktioner. Børns erkendelsesarbejde tager derfor ikke form af individuel aktivitet, men sker i samspil med jævnaldrende og det pædagogiske personale. Pædagogens rolle bliver dermed i højere grad end at agere formidler at dirigere et fleksibelt læringsmiljø gennem inddragelse af naturfaglige genstande og reflekteret brug af omgivelserne. Et læringsmiljø, der vægter mangfoldige læringstilgange og kropslige erfaringer som afsæt for erkendelse. Pædagogens rolle veksler i det flek-

sible læringsmiljø mellem en instruerende og fokuserende rolle og at være observant og nysgerrig på børns egne oplevelser, interesser, lege og spørgsmål.

## LEGENDE SCIENCEAKTIVITETER - TANKER OM RELATIONEN MELLEM LEG OG SCIENCE

I den styrkede pædagogiske læreplan står leg som en del af det fælles pædagogiske grundlag. Alle læreplanstemaerne skal dermed forholde sig til legen, men hvordan gør vi lige det med science? I projektet Science og leg har vi netop prøvet at koble legen med science. Det et sket ved at se på, hvilke handlinger børn udfører, når de leger, og når de laver science.

Vi har taget udgangspunkt i de 16 legekvaliteter, der er udviklet gennem Playful Learning. Her har vi i samarbejde med praksis bygget videre på disse og udviklet en række handlinger, der kendetegner børns arbejde med science. Handlinger sker i tre dimensioner, nemlig 1) den undersøgende dimension, 2) den (krops)sproglige dimension og 3) dimensionen med matematisk opmærksomhed. I alt er der blevet fundet 11 praksisser inden for de tre dimensioner. I projektet er vi også gået tættere på, hvad science er for en størrelse, og i den forbindelse har vi fundet tre forskellige former for science, som spiller sammen, men som også har hver sine styrker.

Det drejer sig om i) show-science, hvor de voksne planlægger en aktivitet, som viser et fænomen eller begreb som fx en vandraket, ii) slow-science, hvor aktiviteterne foregår over lang tid og med afbrydelser, som fx at plante frø om foråret og høste om efteråret, og iii) spontan science, hvor det er science, der gribes i det øjeblik, det er der, fx ved at en balje vand vælter, og der dannes små mudderpøle.

Til sammen giver sciencepraksisserne og de tre perspektiver på science en ny og håndgribelig måde at indfange sciencebegrebet i dagtilbud på.

## BØRNS PERSPEKTIVER PÅ SCIENCE

Gad vide, hvad børn kan fortælle om gennemførte scienceaktiviteter? Hvad er deres perspektiv, hvad er meningsfuldt, hvad er svært, og hvad er sjovt? Disse spørgsmål har 3 forskere undersøgt gennem 27 fokusgruppeinterviews. Det er yderst interessant og nødvendigt at undersøge børns perspektiver på gennemførte aktiviteter for at blive klogere på, hvad børn opfatter og fortæller om science, også selv om man ikke er forsker. Når børn fortæller om scienceaktiviteterne og forsøger at udfolde konkrete erkendelser, tegner der sig et klart billede af, at børn tænker langt fra den måde, naturvidenskaben kategoriserer, systematiser og hypoteseafprøver. I samtalerne med børnene så vi, at børnene er i færd med at øve sig i at forklare, formulere sig, opdage og forstå deres omverden.

I bestræbelsen på at forstå børnenes perspektiver er det tydeligt, at børns kropslige erfaringer støtter erkendelsen af omverdensfænomener. Kroppen inddrages også intuitivt i kommunikation, når børn fortæller og agerer i aktiviteter. Det er ligeledes tydeligt, at børnenes forståelser er begyndende og peger i mange retninger. Når børn fortæller om, hvad de forstår, fortæller de ud fra både forestilling, fantasi og med afsæt i leg.

I undersøgelsen af børns perspektiver på science viser der sig desuden en tendens til, at scienceaktiviteter ofte er styret og igangsat af en voksen. Det er derfor interessant at være opmærksom på, hvordan pædagoger kan arbejde med science med afsæt i børns begyndende forståelse og børns medbestemmelse.



### HVIS DU VIL VIDE MERE:

Hvis du vil vide mere, kan du gå ind på [scienceklog.dk](http://scienceklog.dk) eller [www.ucl.dk/science-og-leg/om-projektet](http://www.ucl.dk/science-og-leg/om-projektet).

## 1. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED SCIENCE

# Scienceinstitution 1 Den store klimadyst – Vejle Kommune

Af Pia Nielsen og Rikke Svarre Skjødt

I Vejle Kommune er der i 2023 afholdt en konkurrence for dagtilbud og skoler. Kaldet "Den store klimadyst". Her skulle institutionerne beskrive en handleplan og konkrete handlinger, som der blev arbejdet med i forhold til klima- og miljø udfordringer. Kollerup børnehus vandt konkurrencen for dagtilbud. I speed-daten kan du høre om hvor der har været arbejdet med fokus på biodiversitet i en kombination af science og leg.

Her er blandt andet arbejdet med:

- Dyr som generalister og specialister
- Livscyklus for kålsommerfugle
- Differentieret inddragelse af børnene og tilpasning af aktiviteter
- Opbygning af levesteder
- Slow science gennem gentagne observationer og vedligehold af levesteder
- Større fokus på generel biodiversitet på institutionens legeplads



Pia Nielsen og Rikke Svarre Skjødt fra Kollerup Børnehus, Vejle fortæller og svarer på spørgsmål om forløbet.



**KONTAKTOPPLYSNINGER:**

Pia Nielsen, [PNIEL@vejle.dk](mailto:PNIEL@vejle.dk)

Rikke Svarre Skjødt, [RIKSS@vejle.dk](mailto:RIKSS@vejle.dk)

Daglig leder:

Connie Meyer Hansen, [CONHA@vejle.dk](mailto:CONHA@vejle.dk)

Kollerup børnehus

Kollerupvej 14

7300 Jelling, Vejle Kommune

Tlf. 76 81 99 50

# 2. BÆREDYGTIGHED I DAGINSTITUTIONSFORSKNING I DANMARK

Af Birgitte Madsen Theilmann, VIA, & Nanna Jordt Jørgensen, KP

Afsættet for konferencens spor om bæredygtighed hviler på en helhedsorienteret tilgang til begrebet, hvilket grundlæggende indbefatter en forståelse af Brundtlandrapportens tre forhold (økonomisk, klimamæssig og social bæredygtighed) – og en videreudvikling af heraf, som blandt andet omfatter kulturelle perspektiver, fx forstået som lokalt forankrede og mere ledelsesorienterede. Bæredygtighedsbegrebet er således på mange måde svært at indkredse med en specifik definition. På konferencen præsenterer vi derfor tre nedslag, der bevæger sig i forskellige dimensioner, som er aktuelle i dansk forskning på dagtilbudsområdet, og som stiller relevante spørgsmål til den pædagogiske praksis i daginstitutionerne. 1) Bæredygtighed i relation til trivsel og udsathed, der kalder på social inklusion og lighed som pædagogisk fordring. 2) Bæredygtighed forstået som deltagelse i samfundet og samfundets institutioner. 3) Verdensomsorg, der retter sig imod udviklingen af en ny småbørnspædagogik med relationen mellem mennesket og naturen i centrum.

## BÆREDYGTIGHED I RELATION TIL TRIVSEL, ULIGHED OG UDSATHED

I dansk sammenhæng har bæredygtighed i dagtilbudspædagogik ofte været tænkt som noget, der ligger i forlængelse af det pædagogiske arbejde med natur, udeliv og science. I Den styrkede pædagogiske læreplan nævnes bæredygtighed under læreplanstemaet natur, udeliv og science, og de fleste erfaringer med at arbejde med bæredygtighed i danske daginstitutioner ser ud til at have udgangspunkt i enten naturerfaringer eller ressourcebevidsthed (se fx Madsen m.fl. 2023). Med en helhedsorienteret tilgang til bæredygtighed bliver det imidlertid også relevant at se på, hvordan det pædagogiske arbejde med natur, science og udeliv overlapper med sociale såvel som økonomiske problemstillinger og indsatser. Det gælder for det første i forhold til de tematikker eller aktivite-

ter, der sættes fokus på i dagtilbudspædagogikken, hvor fx fattigdom, ligestilling, global ulighed osv. kan være relevante emner. Men det gælder også pædagogikkens form. Mens en lang række undersøgelser har peget på, at naturerfaringer kan have positiv betydning for børns trivsel bredt set (se fx Roberts m.fl. 2020), viser det sig også, at det pædagogiske arbejde med natur på trods af gode intentioner kan ende med at være præget af social ulighed. Kulturelle kategoriseringer af børn og forældre, fx i relation til etnicitet, klasse eller køn, kan betyde, at børns erfaringer med og relationer til natur betragtes ud fra et mangelsynspunkt. Fx kan der blive talt om etniske minoritetsbørn og deres familier som "naturfremmede", og det kan betyde, at pædagogikken ses som en kompensatorisk indsats (fx Harju m.fl. 2020; Jørgensen, 2021). Skal alle med på lige vilkår i det pædagogiske arbejde med bæredygtighed, er det centralt at overveje følgende: Hvordan kan vi have øje på forskellige børns erfaringer med natur og bæredygtighed og deres bidrag til fællesskabet? Hvordan undgår vi, at bæredygtighedspædagogik bliver moraliserende?

## BÆREDYGTIGHED FORSTÅET SOM DELTAGELSE I SAMFUNDET OG DETS INSTITUTIONER

I nordisk forskning i bæredygtighed i dagtilbud har børns demokratiske deltagelse, handlekraft og handlekompetence været et centralt omdrejningspunkt (se fx Hedefalk m.fl. 2015). Handlekompetencebegrebet, som blev udviklet af forskere på Danmarks Lærerhøjskole (nu DPU) i 1990'erne, er et dannelsesbegreb og dannelsesideal, som handler om at socialisere børn (og andre) til at blive kvalificerede deltagere i den demokratiske samtale i samfundet (jf. Carlsson 2020). Begrebet har haft stor betydning for dansk pædagogisk tænkning såvel som for den internationale forskning og politik i relation til Uddannelse for Bæredygtig Udvikling. I den pædagogiske praksis i Dan-



mark udgør spørgsmålet om børns deltagelse imidlertid også et spændingsfelt. På den ene side er demokratisk deltagelse en central værdi, som også afspejles i dagtilbudsloven og den styrkede pædagogiske læreplan. Nyere forskning, der sætter fokus på børn som økologiske medborgere (eco-citizens), foreslår desuden, at børns kan have særlige erfaringer med natur og bæredygtighed, som kan bidrage til samfundsdebatten med mindre menneske-centrerede perspektiver (Heggen m.fl. 2019). På den anden side viser forskning, at pædagoger kan have bekymringer for at inddrage børn i store, komplekse, samfundsmæssige problemer og derfor undlader at præsentere børn for svære dilemmaer relateret til bæredygtighed (se fx Husted 2023). Hvordan balancerer man i praksis omsorg for barnet med en åbenhed for børns viden såvel som for de måder, børn allerede er impliceret i samfund og økologi på?

## VERDENSSOMSORG

Verdensomsorg er et forskningsfelt, der retter sig imod udviklingen af en ny forståelse af omsorg forankret i pædagogisk praksis. En omsorgsforståelse, der er bredere i sin form, og som omfatter omsorg for verden (natur, mennesker og den fremtidige eksistens). Det pædagogiske felt har brug for nye narrativer om menneske-natur relationen – narrativer, der ikke sætter mennesket i centrum, men i højere grad naturen og den fremtidige verden. Ifølge Løgstrup sker omsorg altid i et samspil mellem nogen (og noget) og defineres ved at gøre noget for den anden (Løg-

strup, 2010). Der er ingen tvivl om, at omsorg er en kompleks størrelse. Omsorg kan således også være konfliktfyldt og politisk, omsorg kan bestrides, men samtidig er omsorg en af de mest undervurderede og oversete ressourcer i vor tid (Tronto, 2009). Ifølge Ditte Winther Lindquist (2023) optræder to forskellige formål med omsorg, som er forankret i småbørnspædagogikken: Responsiv omsorg og proaktiv omsorg. Responsiv omsorg er målrettet børns trivsel her og nu og indebærer refleksioner over, hvad der skal til for at have det godt og deltage meningsfuldt i hverdagslivet. Responsiv omsorg er således omsorg for at være (being). Proaktiv omsorg er målrettet børns udvikling og læring på længere sigt og indebærer refleksioner over, hvad der behøves for at kunne deltage meningsfuldt i sociale institutioner og sammenhænge. Proaktiv omsorg er således omsorg for at blive (becoming). Winther Lindquist peger på, at responsiv og proaktiv omsorg også bør rettes uden for det enkelte individ og må omfatte omsorg for andre, herunder også fremmede og ufødte, lige som omsorgen må rettes mod andre levende væsener og deres habitater. Omsorg indbefatter dermed også opmærksomhed, ansvarlighed, viden og kompetencer (Tronto, 2009), hvorved omsorg rettet mod den anden, de kommende generationer, naturen og verden bliver en nødvendig pædagogisk opmærksomhed. Hvordan kan vi i praksis kan arbejde med et pædagogisk omsorgsbegreb i hverdagen, der både retter sig mod det enkelte barn og børnefællesskabet, det lokale og det globale, aktuelle og fremtidige behov?

## REFERENCER

- Carlsson, M. (2020). Handlekompetencebegrebet på arbejde i Uddannelse for Bæredygtig Udvikling. I: Lysgaard & Jørgensen (red.). Bæredygtighedens pædagogik – forskningsperspektiver og eksempler fra praksis. Frydenlund Academic.
- Heggen, M. P., Sageidet, B. M., Goga, N., Grindheim, L. T., Krempig, I. W., Utsi, T. A., & Lynngård, A. M. (2019). Children as eco-citizens? *Nordic Studies in Science Education*, 15(4), 387–402. <https://doi.org/10.5617/nordina.6186>
- Harju, A., Ballidin, J., Ekman Ladru, D., & Gustafson, K. (2020). Children's education in 'good' nature: Perceptions of activities in nature spaces in mobile preschools. *Global Studies of Childhood*, 204361061990051. <https://doi.org/10.1177/2043610619900519>
- Hedefalk, M., Almqvist, J., & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature. *Environmental Education Research*, 21(7), 916–975. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.971716>
- Husted, M. (2023). Hvor kommer maden fra? I: Husted, Jørgensen & Madsen (red.). Bæredygtighed og dagtilbudspædagogik : eksperimenter, dilemmaer og læreprocesser. Frydenlund
- Jørgensen, N. J. (2021). Naturfremmed eller bæredygtig? Social inklusion i naturpædagogiske indsatser i daginstitutioner. I: Carlsson & Stovgaard (red.). *Almendidaktik. Udfordringer og åbninger i samtidens pædagogiske praksisser*. U Press.
- Løgstrup K. E. (2010). Den etiske fordring. Klim.
- Madsen, K. D., Jørgensen, N. J., & Husted, M. (2023). Pædagogik for bæredygtighed i danske daginstitutioner – steder som støttestrukturer. *Nordisk Barnehageforskning*, 20(3), 144–163. <https://doi.org/10.23865/NBF.V19.338>
- Roberts, A., Hinds, J. & Camic, P.M. (2019). Nature activities and wellbeing in children and young people: a systematic literature review. In: *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(4), 298–318.
- Tronto, J.C. (2009). *Moral boundaries: A political argument for an ethic of care*. Routledge.
- Winther-Lindquist, D. (2023). *Omsorg i pædagogisk arbejde*. Hans Reitzels Forlag.

## 2. BÆREDYGTIGHED I DAGINSTITUTIONSFORSKNING I DANMARK

# Bæredygtighedsinstitution 1 Landsbyen, Hvidovre

### Af Landsbyen, Hvidovre

I børneinstitutionen Landsbyen i Hvidovre har vi haft fokus på bæredygtighed, siden vi åbnede for lidt over 2 år siden. Det har været kommunens ambition, at institutionen skulle have en bæredygtig profil. Vi arbejder især med at implementere de 17 verdensmål i de emner vi løbende arbejder med. Desuden går vi meget op i affaldssortering og affaldsindsamling. Vi er stadigvæk en relativ ny institution, så vi er stadig ved at bygge en identitet op og er derfor ikke bundet af „vi plejer at gøre sådan her“. Vi laver stadig fejl på den klimavenlige front, men øver os og bliver langsomt mere bæredygtige og bevidste om bæredygtighed.



### FN'S VERDENSMÅL for bæredygtig udvikling



### DE 17 VERDENSMÅL:

FN's verdensmål er en plan for udvikling af en mere bæredygtig verden, en bedre verden for os alle. Det er en plan, som alle verdens ledere har underskrevet. Mange ser denne plan som den mest ambitiøse plan nogensinde. Det er målet, at planen skal gennemføres inden 2030, men først skal de 17 verdensmål gøres kendte for alle. Det kræver en kæmpe indsats og et enormt samarbejde at opnå dette. De mindste verdensborgere har ret til at være med, de kan også gøre en forskel og bidrage til udviklingen af en bæredygtig verden.

## 2. BÆREDYGTIGHED I DAGINSTITUTIONSFORSKNING I DANMARK

# Bæredygtighedsinstitution 1 Ribisgården, Gentofte

### Af Ribisgården, Gentofte

Ribisgården er en selvejende integreret institution (0-6 år) med 100 børn, der ligger i Gentofte kommune, tæt på by og Gentofte Sø. Vi har arbejdet med bæredygtighed siden 2020, hvor vi også modtog Bæredygtighedsflaget. Vi vil gerne give børnene en forståelse for verden, der giver dem håb og handlemuligheder.

Her er vi særligt optaget af:

- Pædagogik for en bæredygtig udvikling. Det står klart at vi som mennesker må forholde os til vores verdens miljømæssige udfordringer. Det betyder også at vi må følge den styrkede pædagogiske læreplan, som understreger det pædagogiske arbejde mod...en begyndende forståelse for en bæredygtig udvikling. Det gør vi gennem udforskende leg og nysgerrige spørgsmål fra børnene.
- Børn der samler skrald, arbejder kreativt med genbrugsmaterialer, vand-science, biodiversitet, haver til maver, høj økologi i madvarerne, forældre der kommer med frugter og bær fra deres haver. Vi sanker ukrudt og forarbejder i køkkenet.
- Storyline, med barnets stemme, at begribe hvad er en haletudse? Osv.
- Vi vil gerne give børnene en forståelse for verden, der giver dem håb og handlemuligheder.



# 3. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATUR OG UDELIV

## NORDISK FORSKNING OM NATUR OG UDELIV I PÆDAGOGISK ARBEJDE

Af Dorte Stokholm, VIA, & Mads Brodersen, Vends Motorik- og Naturskole

Pædagoger er overvejende enige om, at natur og udeliv er vigtigt for børn, men nutidens børn kommer ikke så ofte i naturen sammen med deres forældre. Pædagoger udfører derfor en vigtig opgave med at sikre et godt børneliv. Projekt *Kom med ud* har i 2018<sup>1</sup> og igen i 2023 gennemført spørgeskemaundersøgelser, der viser, at pædagoger i høj grad prioriterer, at børn får mulighed for at tilbringe tid til leg og aktiviteter i grønne omgivelser, og at børn daginstitutioner i 2023 er endnu mere ude end for fem år siden.

I nordisk forskning fremhæves bl.a. følgende elementer som betydningsfulde i det pædagogiske arbejde med børn i grønne omgivelser<sup>2</sup>.

### NATUREN SOM RUM

I forskningen arbejdes med tre overordnede aspekter af naturens betydning som rum.

Naturen som stressreducerende og helende rum: Det er velundersøgt, at ophold i grønne områder betyder stressdæmpning, lavere blodtryk og puls, og at mennesker slapper (mere) af.

Naturen som rum for dyb fornyet opmærksomhed: Forskningen peger på, at daginstitutioner ved at tilbyde mest mulig tid til børn i kvalitetsnatur kan støtte udvikling af opmærksomhed og derved modvirke forskellige former for opmærksomhedsforstyrrelser (ADHD, ADD mv.)

Naturen som et identitetsskabende rum: Naturoplevelserne i barndommen er betydningsfulde for små børn, og megen tid i naturområder kan støtte lysten til at bruge grønne områder, når børnene bliver voksne.

### TRIVSEL

Børns trivsel afhænger af, at der er rum for både fri leg og perioder, hvor pædagoger støtter børns alsidige udvikling og glæde ved at lege. Det er der rig lejlighed til, når det pædagogiske arbejde foregår udenfor i varierede, grønne omgivelser, der kan bruges som afveksling i hverdagen. Det giver børn mulighed for at lege sammen forskellige steder og i nye konstellationer på tværs af køn og alder.

### OPMÆRKSOMHED OG SUNDHED

Forskning, der omhandler børns opmærksomhed, peger på, at børn i alderen tre til syv år har allermost gavn af mange timer i grønne områder, og at nogle timer dagligt med leg og strukturerede aktiviteter i naturen styrker alle børns opmærksomhed og koncentration.

Det er veldokumenteret, at udeophold i kvalitetsnatur har en restituerende og sundhedsmæssig kvalitet. Børn sover bedre, er mindre syge og leger ofte længere, roligere og mere fordybede. Et aktivt udeliv forbygger overvægt, diabetes 2 og D-vitaminmangel.

### FYSISK AKTIVITET OG RISIKOLEG

Ifølge forskningen er børn, der opholder sig meget i grønne områder, fysisk stærkere og mere smidige. Varierede og udfordrende udeområder understøtter børns lyst til bevægelse. Børn ser landskaber som legelandskaber.

I nogle undersøgelser fremhæves det, at børn opfatter risikolege som meningsfulde og sjove, hvilket i sig selv betyder, at de kan være trivselsfremmende. Der er stor læring i forskellige typer af risikoleg, såsom spænding, fysisk formåen, perception, kropslig mestring, orientering og

<sup>1</sup> [www.centerforboernognatur.dk/projekter/kom-med-ud/verdensmestre-i-natur/](http://www.centerforboernognatur.dk/projekter/kom-med-ud/verdensmestre-i-natur/)

<sup>2</sup> [www.videnomfriluftsliv.dk/sites/default/files/pdf/Pdf-filer/forskningsoversigt.pdf](http://www.videnomfriluftsliv.dk/sites/default/files/pdf/Pdf-filer/forskningsoversigt.pdf)

færdigheder. Overfor dette positive udbytte er der på den anden side en tendens til at vægte sikkerhedsspørgsmål højere end børnenes leg.

### BØRNS EGEN LEG OG STEDETS BETYDNING

Børn leger mere kropslige lege i grønne områder, og legene er præget af variation, kreativitet og fleksibilitet, hvilket potentielt kan støtte udvikling af fantasi, opfindsomhed og problemløsningskompetencer. For at legene kan udvikles, kræver det tid, plads, fordybelse og pædagoger, der på passende vis kan understøtte og guide børns leg.

Der er forskning, der peger på, at naturen på tre forskellige måder har betydning for børns emotionelle forhold til steder i naturen (sense of place): som et sted, hvor man tager på tur og lærer om naturen, som et fredfyldt sted – et hjem – med faste og genkendelige rutiner, hvor man spiser, leger og sover, og som et eventyrland, en fortryllende verden befolket med eventyrvæsner og menneskelige dyr.

### NATURFORMIDLING OG SPROGET I NATUREN

Uderummet har et stort potentiale for udvikling af sprog og begreber igennem samtaler om det, der opleves og

undersøges i naturen, men der er endnu ikke meget forskning, der grundigt har undersøgt pædagogers sprog i og om naturen. Gennem observationer og interviews har vi i projekt *Kom med ud* erfaret, at der er stor lyst til at tage med børnene ud i naturen, men det kan være udfordrende at tilbyde børn et passende naturfagligt modspil til deres hverdagsopfattelser af en menneskeliggjort, fortryllende natur.

Udvikling af pædagogers naturfaglige sprog om natur er et væsentligt indsatsområde, da sproget er med til at skabe fælles opmærksomhed, erfaringer og læring og en kultur, der kan være med til at understøtte børns naturforståelse, naturforbundethed og naturdannelse.

### FORSKNINGENS ANBEFALINGER

Forskningen viser, at pædagogisk arbejde i naturomgivelser er fremmede for børns trivsel, udvikling, læring og dannelse, og det anbefales, at der bruges mest mulig tid i grønne omgivelser, og at personalet tænker mange af deres arbejdsområder om, så de kan foregå i grønne rammer. Derudover må alle institutioner overveje, hvordan de får mest mulig natur ind i dagligdagen inde såvel som ude.

#### AKTIVE UDEBØRN

Børn udvikler sig naturligt gennem naturlige aktiviteter i naturlige arenaer, og en nødvendig aktivitet for børn er leg. Den bedste arena for leg og dermed udvikling er udenfor. Det kan være på legepladsen, i parken eller i kvalitetsnatur med mange forskellige oplevelses- og udfoldelsesmuligheder.

#### Grundlege leges bedst ude

Grundlege er en naturlig aktivitet for børn og defineres bl.a. som lege, der er fælles for alle børn, og som ses som forbundet med naturen. Der er lege, som leges alene, *de basale grundlege*. Lege, der leges i samspil med andre, kaldes *sociale grundlege*. Endelig er der *regel-grundlege*, som indeholder regler.

Det er en vigtig pointe, at grundlege er naturforbundne. Det betyder, at de er afhængige af natur som arena, og de kan blive begrænset, hvis de omgivende kulturer og miljøer begrænser adgangen til natur. Omvendt kan grundlegen understøttes ved at fokusere på disse fire aspekter: 1) kroppe som dur til leg, 2) inspiration til leg, 3) tider til leg og 4) steder til leg

#### Sansning og bevægelse hænger sammen

Sansning er forbindelsen til omverdenen. Når kroppen er i bevægelse i varierede miljøer, bliver sansning og erfaring mere varieret. Børn, der sidder stille, får omvendt ikke særligt mange stimuli.

#### Finmotorikken lever bedst ude

Naturen er den bedste arena for udvikling og træning af finmotorikken. En bille i fart kan være målet for "insektgrebet" (pincetgreb). Det kræver præcision at fange en bille i fart og at holde den uden at klemme livet af den. En perle, derimod, ligger stille, og man kan klemme den så hårdt, man vil, uden at den går i stykker. Klatring i træer styrker armenes motorik, og grebet om forskellige grene i forskellige vinkler udvikler såvel grovmotorik, motion, styrke og smidighed som den finmotorik, det kræver at holde fx på en blyant eller klippe med en saks.

*"Det barn, der vokser op i omgivelser, som ikke giver anledning eller plads for leg, vil aldrig nå en normal udvikling. Leg er ikke en luksus, men en nødvendighed. Det er barnelivets alvorlige arbejde. For småbørn er det livet selv."*

Salmonsens konversationsleksikon, 1915

### 3. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATUR OG UDELIV

# Udelivsinstitution 1 Naturbørnehaven Klintholm

## EN INSTITUTION I NATURSKØNT OMRÅDE MED SKOV, STEJLE BAKKER OG EN RISLENDE BÆK

Af Lone Gade & Heidi Friis, Naturbørnehaven Klintholm

#### NATUREN SOM LÆRINGSRUM

For os er naturen et livsbekræftende, spændende og lærerigt udemiljø, hvor målet er at give børnene udfordringer, omsorg og nærvær med plads til fordybelse. Vi har rammerne til, at barnet kan udfolde sig og mærke sin egen krop, og vi har mulighed for at indrette forskellige læringsmiljøer – både på legepladsen og i skoven.

#### FRA JORD TIL BORD - UDE OG HJEMME

Vi bruger naturens elementer i meget af vores pædagogiske arbejde med børnene, og vi inddrager naturen som et naturligt element på vores legeplads, hvor vi blandt andet arbejder med „fra jord til bord“. Vi planter og sår i højbede og andre steder sammen med børnene. Børnene er en del af hele processen med at finde og høste det, vi kan spise, både i naturen og i vores højbede.

#### LEGEPLADSEN SOM LEVESTED FOR DYR

En del af vores pædagogiske tilgang er, at børnene får viden om naturen; det gælder både dyr, planter, svampe og naturfænomener. Derfor er en del af vores legeplads også anlagt som levesteder for dyr, hvor der er godt at være, og vi skaber områder på legepladsen, som tiltrækker mange forskellige dyr.

#### FASTE BASER I SKOVEN

Vi har skoven lige uden for huset, og den benytter vi tre-fire gange om ugen. Vi har forskellige faste baser rundt om i skoven, som vi besøger i vores faste grupper, men der er også mulighed for at skabe relationer på tværs af grupperne hjemme i huset og på legepladsen.

#### RYGSÆKKEN ER PAKKET

Vi har altid en rygsæk med i skoven, som indeholder remedier til aktiviteter og lege, der er med til at skabe rammer og indhold for børnenes læring og udvikling, samtidig med at vi bruger skoven som læringsrum, hvor vi tilrettelægger aktiviteter og følger børnenes spor og nysgerrighed.

#### BØRNESYN

Vores tilgang til udvikling af barnet foregår gennem gensidig respekt og anerkendelse i børnehøjde, og et aspekt af vores børnesyn er at lytte til børnenes stemmer, så vi kan inddrage deres synspunkter, erfaringer og meninger.

#### NATURKANON

Snitteværkstedet er en del af vores naturkanon. Det er åbent hver dag, og børnene lærer allerede som 3-årige at snitte. Børn, der har snitteerfaring, må være i snitteværkstedet på egen hånd.

Risikofyldt leg er en del af hverdagen, og vi ser den som væsentlig for børns fysiske og personlige udvikling.

Vi er meget inspirerede af Grønne spirer, og vi har Det Grønne Flag.

#### KONTAKTOPLYSNINGER:

Naturbørnehaven Klintholm  
Vadstedvej 110, 8450 Hammel  
Telefon. Tlf. 51 66 64 96  
E-mail: lgad@favrskov.dk

### 3. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATUR OG UDELIV

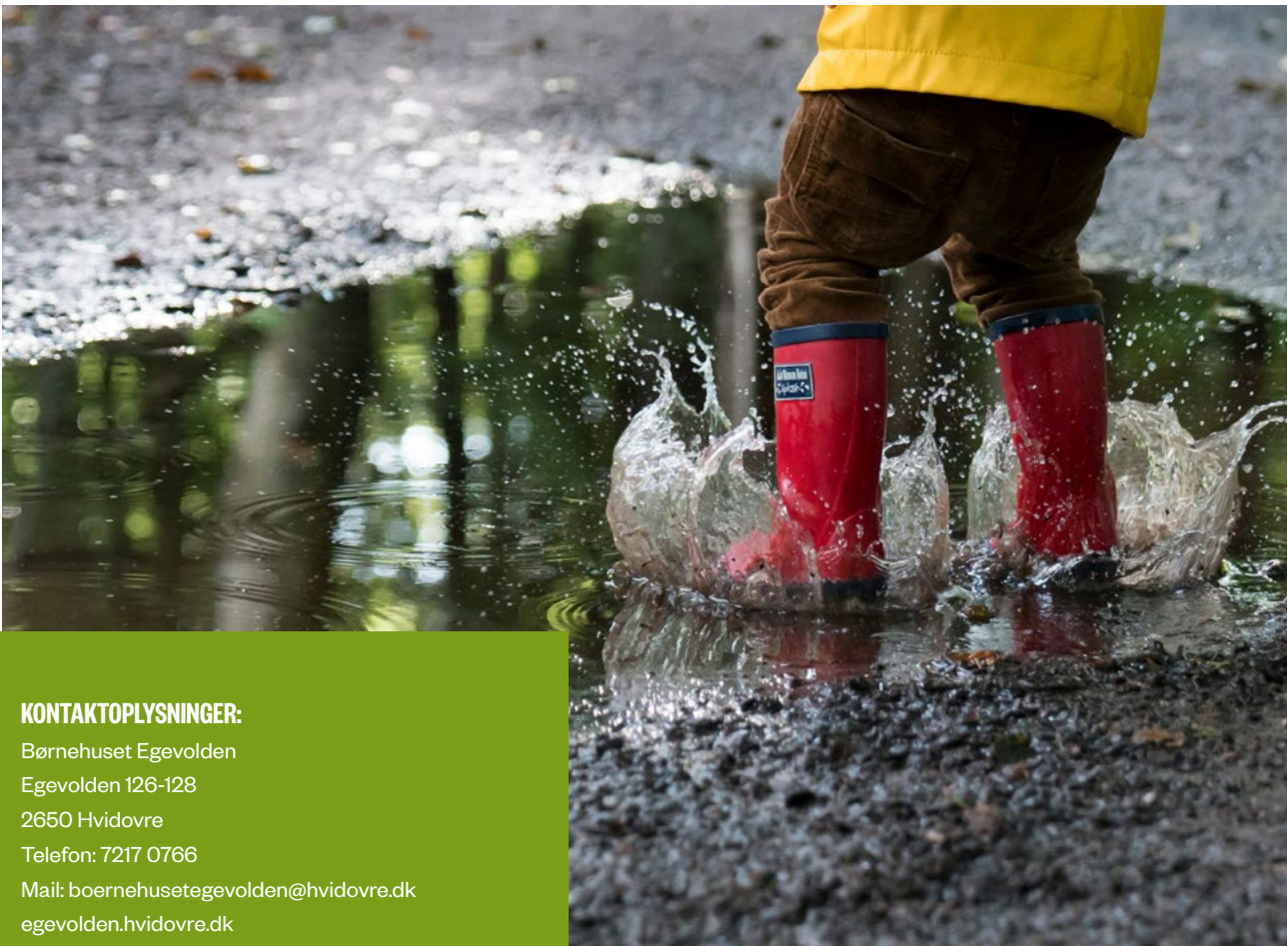
# Udelivsinstitution 2

## Børnehuset Egevolden i Hvidovre

Vi er en almen integreret institution hvor vi har valgt at samle de kommende skolebørn i en udelivsgruppe. Derudover er vi ved at implementere udelivet i vuggestuen.

Vi har i forbindelse med opstart af udelivet taget kontakt med Vends Motorik- og Naturskole og i den forbindelse været på udelivsvejleder kurserne. Der har vi fået inspiration til at få noget mere kendskab og viden omkring udelivet.

Vi er ude hver dag fra 8-16, i alt slags vejr. Her bruger vi bl.a. vores legeplads hvor vi har et lille skur vi kan trække ind i ved behov. Derudover bruger vi en masse tid på at gå på ture i naturen. Her har vi stort fokus på science som er et af kurserne vi har været igennem med Vends. Vi tager nogle gange små remedier med og ellers følger vi meget børnene og deres initiativer, spørgsmål samt naturlige nysgerrighed på verden omkring dem. Vi som voksne går ind i en undersøgende rolle sammen med børnene når vi udforsker naturen.



#### KONTAKTOPLYSNINGER:

Børnehuset Egevolden  
Egevolden 126-128  
2650 Hvidovre  
Telefon: 7217 0766  
Mail: boernehusetegevolden@hvidovre.dk  
egevolden.hvidovre.dk

# 4. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATURDANNELSE OG BØRNS TILKNYTNING TIL NATUREN (NATURE CONNECTEDNESS)

## NATURFORBUNDETHED SOM FUNDAMENT FOR NATURDANNELSESBEGREBET

Af Tanya Uhnger Wünsche, HKR/NEED FOR NATURE, & Søren Præstholm, KU/Center for Børn og Natur

Den opvoksende børnegeneration overtager en række store globale samfundsmæssige udfordringer, når det gælder samspil mellem natur og menneske: biodiversitetskrise, klimakrise og energikrise. Hertil kommer globale pandemier af mentale og fysiske helbreds-mæssige ubalancer, som eksempelvis uhensigtsmæssige mængder af skærm-baserede aktiviteter og manglende fysisk udfoldelse bidrager til. I dette tema vil vi sætte fokus på potentialerne ved og mulighederne for at opdyrke en stærkere relation til naturen og en naturdannelse. Dels fordi børnegenerationen skal overtage en verden i knæ, og dels fordi det kan være hos dem, vi skal finde løsninger på netop disse store udfordringer ved at opdyrke deres relation og kærlighed til naturen gennem at tilbyde dem et mere ligeværdigt og mindre antropocentrisk natursyn end det, vi lader børnegenerationer vokse op i. En sådan opgave kan kræve en holistisk tilgang til opvækst med alt, hvad dertil hører af læring, dannelse og selvforståelse. Og her er det vigtigt, at børns relation til natur er skabt på et både etisk, emotionelt og vidensbaseret grundlag, for at de skal kunne navigere som handlekompetente samfundsborgere i en foranderlig verden.

### NATURFORBUNDETHED

*Naturtilknytning eller naturforbundethed* er en oversættelse af det engelske *Nature Connectedness*. Vi vælger her at anvende naturforbundethed for at understrege dybden i relationen mellem natur og menneske. Begrebet er benyttet til at beskrive både den psykologiske og følelsesmæssige forbindelse mellem menneske og natur, og

de handlinger, der følger af at opleve denne følelse eller dette personlighedstræk. Det er et forskningsfelt, der har dybe rødder i både økopsykologi, miljøvidenskab, evolutionsbiologi og geografi.

Hvorfor er dette forskningsfelt så interessant for den danske pædagogiske arena? For det første tilbyder forskningen orienteret omkring naturforbundethed en del brugbar viden og dokumentation til praktikere og fagprofessionelle. Det er viden, der bl.a. kan anvendes i forhold til ledere, forældre, politikere og ministerier, når praktiske og pædagogiske rammefaktorer for at kunne tilbyde børn muligheder for naturoplevelser i dagtilbuddet diskuteres.

For det andet rummer feltet en række psykologisk validerede måle- og evalueringsmetoder til at afdække menneskets grad af oplevet forbundethed med naturen. Sådanne metoder kan være en medhjælpende faktor til at monitorere, og dermed forstå og målrette, naturbaserede pædagogiske indsatser for børn. De kan give pædagogisk personale konkrete værktøjer og specifikke retninger til at planlægge aktiviteter i naturen med deres daginstitutionsbørn. Metoderne har forskellige fordele og ulemper, som man bl.a. kan læse om i en praktikerguide fra Salazar et al. (2020) og i en kommende artikel, hvor vi har afprøvet forskellige af tilgangene til forskellige aldersgrupper (Beery et al., submitted). Det vil i denne sammenhæng føre for vidt at gå nærmere ind i de forskellige metoder. Vi vil i stedet præsentere resultater fra studier, hvor sådanne metoder er anvendt.

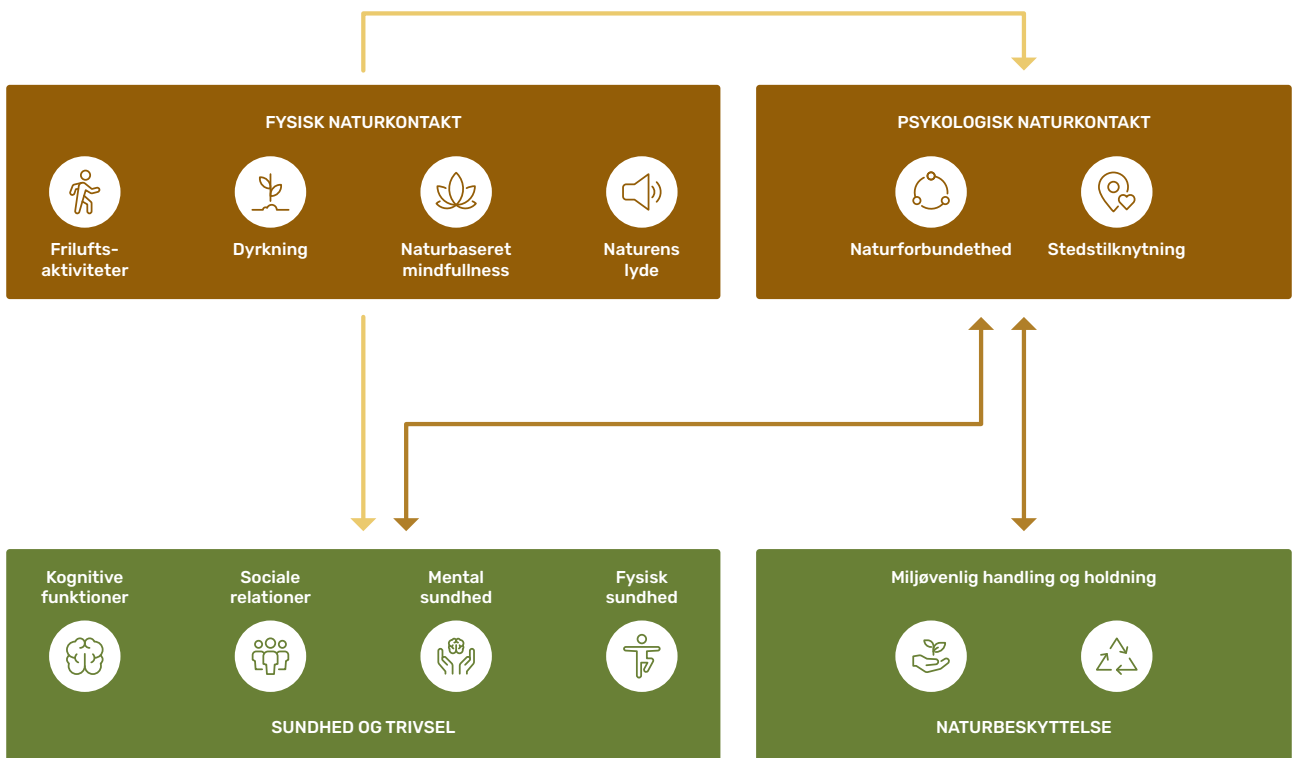


Resultaterne viser, at naturforbundethed er af værdi for såvel individ som samfund (Wells & Lekies, 2006). På det individuelle plan opnår et naturforbundet menneske større indre ro, selvværd og "grounding", hvilket på det samfundsmæssige plan kommer til udtryk som større naturrepekt, bæredygtighedsbevidsthed, ambassadørskab og handlekompetence på vegne af det omgivende naturmiljø. Børn kan opleve naturforbundethed, når de føler sig hjemme på et særligt sted i naturlige organiske omgivelser, og de kan have et sæt af kropsligt forankrede minder, som kun aktiveres af en bestemt naturtype eller sågar et helt specifikt sted, hvor vort nervesystem oplever genkendelighed og følelsen af at være hjemme. Børn kan ligeledes opleve naturforbundethed, når de føler sig hjemme mentalt i situationer og i relationer, og når de oplever at turde give sig hen og læne sig ind i oplevelser og være til stede i nuet.

At udvikle en stærk forbindelse til naturen i barndommen kan have langsigtede fordele (Beery et al. 2023). Mennesker med høj grad af naturforbundethed udviser ofte større interesse i og omsorg for miljøet. Dette gælder både

voksne og børn. Det er blevet forbundet med mere bæredygtig adfærd, som fx interesse for genbrug, energibesparelse og støtte til miljømæssige initiativer (Schultz, 2002).

En mængde forskningsstudier har desuden vist positive sammenhænge mellem naturforbundethed og fysisk, psykologisk, social og trivsel og oplevet velvære (Andersen et al, 2021; Chawla, 2020). Naturforbundethed er ofte forbundet med følelsen af autonomi, intrapersonlig vækst, lykke og meningsfuldhed, transformative oplevelser og formålmæssige livserfaringer. Desuden er naturforbundethed forbundet med større grad af selvaccept/respekt samt øget opmærksomhedsfokus og kognitiv funktion (Capaldi et al., 2014). Alle disse faktorer og i særdeleshed denne miljømæssige bevidsthed er afgørende i en tid, hvor vi står over for udfordringer som klimændringer og tab af biodiversitet. Forældre, undervisere og samfundet som helhed har en vigtig rolle at spille i at fremme naturforbundethed hos børn. Dette kan bl.a. opnås ved at sikre adgang til naturområder, opfordre til udforskning og nysgerrighed og ved at være rollemodeller i forhold til at værdsætte og respektere naturen. Bevidst pædagogisk arbejde med na-



Efter Barragan-Jason et al. 2023

Sammenhænge mellem fysisk og psykologisk forbindelse til natur og livskvalitet samt naturvenlig adfærd. Bygger på stor international gennemgang af forskningsstudier (Barragan-Jason, 2023)

turforbundethed i barndommen, fx gennem naturdanne-  
nende aktiviteter, kan altså ses som både en investering i  
børns trivsel og fremtidige engagement i bæredygtigheds-  
spørgsmål. Jo mere børn lærer, og jo mere de værdsætter  
naturen, jo mere sandsynligt er det, at de vil arbejde for at  
beskytte den og sikre, at kommende generationer også  
kan nyde dens gavnlige virkninger.

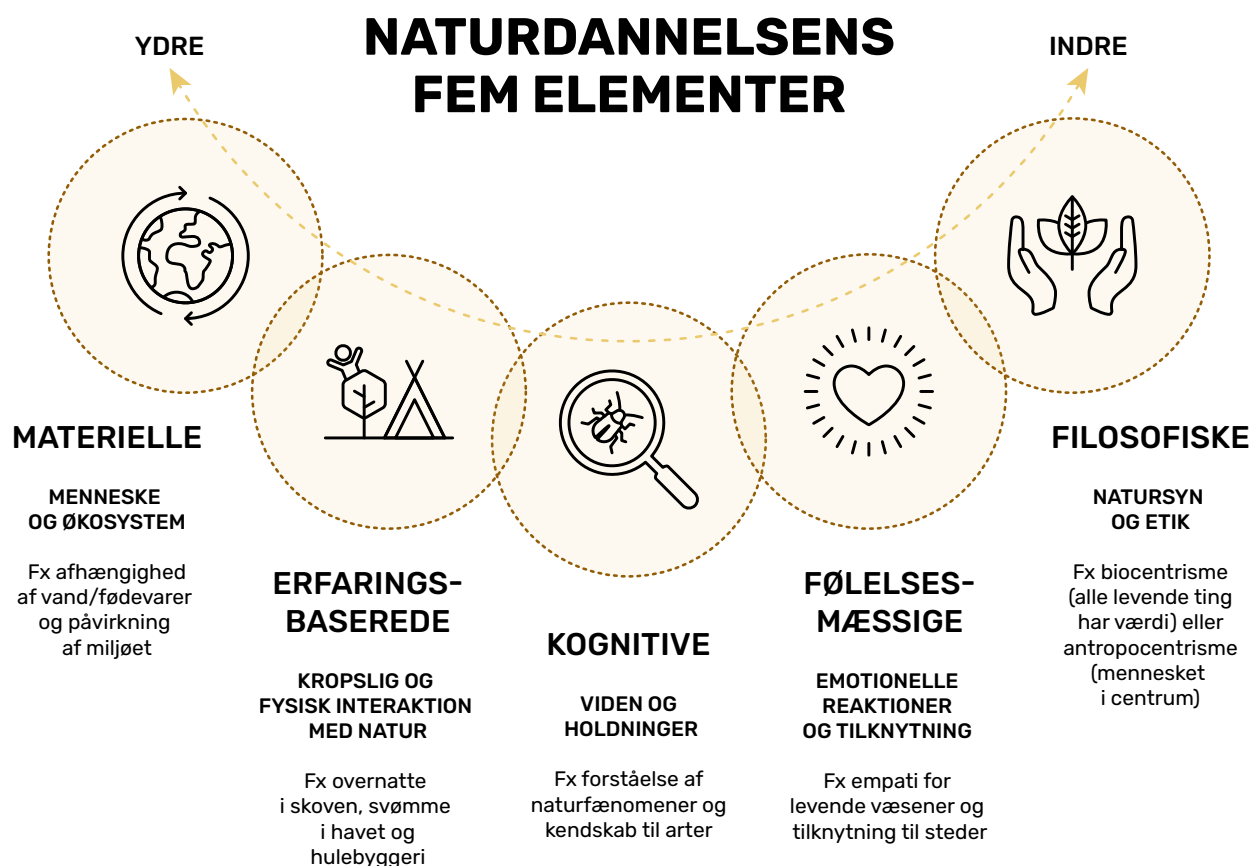
Sammenhænge mellem fysisk og psykologisk forbindelse  
til natur og livskvalitet samt naturvenlig adfærd. Bygger  
på stor international gennemgang af forskningsstudier  
(Barragan-Jason, 2023)

## NATURDANNELSE

Naturforbundethed kan som forskningsfelt spores små  
fem årtier tilbage og er et felt i vækst. Forskningsfeltet an-  
ser vi som baggrunden for naturdannelsesbegrebet, som  
Friluftsrådet og Aage V. Jensen Naturfond i samarbejde  
med Center for Børn og Natur var med til at sætte på  
dagsordenen.

*Naturdannelse* refererer til en proces, hvor børn (menne-  
sker generelt) udvikler en relation til, viden om, og forstå-  
else for naturen gennem almen, men naturfokuseret dan-  
nelse via erfaringer, uddannelse og eksponering og mulig-  
hederne for børnenes spontane oplevelser (Hartmeyer &  
Præstholt, 2021). Naturdannelse handler om dels vore  
pædagogiske og didaktiske overvejelser forud for vore  
handling, og dels den oplevelse, barnet står tilbage med  
som "naturdannet" individ. Forskellige typer af dynamiske  
relationer til natur indgår som elementer i naturdannelse:  
det materielle, det erfaringsbaserede, det kognitive, det  
følelsesmæssige, og det filosofiske (Hartmeyer & Præst-  
holm, 2021).

De fem elementer bygger på litteratur inden for naturfor-  
bundethed. Undervejs i Friluftsrådets projekt om natur-  
dannelse viste en række workshops og interview med  
praktikere, at de fem elementer havde stor værdi som  
praktisk værktøj til at reflektere over pædagogisk praksis.  
Fx kunne nogle tilgange have ekstremt stort fokus på den



Naturdannelsens fem elementer, fra Hartmeyer & Præstholt 2021, baseret på Ives et al. (2018)

materielle relation til naturen – fx i skolehaveprojekter. Andre havde fokus på kognitiv læring – fx scienceaktiviteter – eller det erfaringsbaserede – bål, træklattring osv. Figuren med de fem elementer blev – i hvert fald for nogen – en måde også at erkende, hvad der måske blev overset, hvis man ønsker at understøtte nogle af de tidligere dokumenterede værdier ved en stærk naturforbundethed. De fem elementer spænder over en både fysisk, følelsesmæssig og kognitiv forbundethed til naturen, læring om økosystemer, biodiversitet og miljømæssige sammenhænge samt udvikling af færdigheder og holdninger til at handle bæredygtigt og værdsætte naturen.

Friluftsrådet har formidlet en række konkrete eksempler på arbejde med naturdannelse (Friluftsrådet, 2023), men på konferencen vil de to institutioner Tudsen og Krudthus give deres praktiske indblik i arbejde med naturforbundethed og naturdannelse.

Hvis du vil finde mere om naturdannelse og andre projekter om børn og natur i dagtilbuddet, så se nærmere her:

[www.centerforboernognatur.dk/projekter](http://www.centerforboernognatur.dk/projekter)

## REFERENCER

- Andersen, L., Corazon, S. S. S., & Stigsdotter, U. K. K. (2021). Nature exposure and its effects on immune system functioning: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1416.
- Barragan-Jason, G., Loreau, M., de Mazancourt, C., Singer, M. C., & Parmesan, C. (2023). Psychological and physical connections with nature improve both human well-being and nature conservation: A systematic review of meta-analyses. *Biological Conservation*, 277, 109842.
- Beery, T., Djerf, H.; Wünsche T. U. & Fridberg, M. (2023). Broadening the foundation for the study of childhood connectedness to nature. *Front. Environ. Sci.* 11:1225044.
- Beery, T., Fridberg, M., Præstholt, S., Wünsche, T. U. & Bølling, M. (submitted). Connection to nature: A tale of three scales.
- Bølling, M., Otte, C. R., Elsberg, P., Nielsen, G., & Bentsen, P. (2018).
- The association between education outside the classroom and students' school motivation: Results from a one-school-year quasi-experiment. *International Journal of Educational Research*, 89, 22-35.
- Capaldi, C. A., Dopko, R. L., & Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5, 976.
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642.
- Friluftsrådet (2022). Børns Naturdannelse – Inspiration fra 9 eksempler i praksis.
- Giusti, M., Svane, U., Raymond, C. M., & Beery, T. H. (2018). A Framework to Assess Where and How Children Connect to Nature. *Frontiers in Psychology*, 8, 2283.
- Hartmeyer, R., & Præstholt, S. (2021). Børns naturdannelse: Naturen i barnet – barnet i naturen. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.
- Ives, C.D., Abson, D.J., von Wehrden, H., Dorninger, C., Klaniëcki, K., Fischer, J., 2018. Reconnecting with nature for sustainability. *Sustain. Sci.* 13, 1389-1397
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515.
- Richardson, M.; Dobson, J.; Abson, D.J.; Lumber, R.; Hunt, A.; Young, R. & Moorhouse, B. (2020) Applying the pathways to nature connectedness at a societal scale: a leverage points perspective, *Ecosystems and People*, 16:1, 387-401.
- Salazar G., Kunkle K., & Monroe M. (2020). Practitioner guide to assessing connection to nature. North American Association for Environmental Education, Washington DC.
- Schilhab, T. & Lindvall, B. (2017). *Naturlig læring*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Schultz, W. (2002) in Schultz, W. & Schmuck, P. (red.) (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In *Psychology of Sustainable Development*.
- Kluver: Norwell, MA, USA, 2002.
- Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children Youth and Environments*, 16(1), 1-24.

## 4. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATURDANNELSE OG BØRNS TILKNYTNING TIL NATUREN

# Naturdannelsesinstitution 1 Naturdannelse og naturtilknytning i Skovbørnehaven Tudsen

Af Martin Nabil Korsbæk & Iben Svejstrup Jakobsgaard, Tudsen

Tudsen er en skovbørnehave beliggende i Nærum. Her brænder vi for naturen og et aktivt udeliv med masser af ture samt for levende arbejde med anerkendende pædagogik. Vi bor tæt på Jægersborg Hegn, en skov, som rummer rige muligheder for varierede og udfordrende læringsrum. Tudsen er normeret til 44 skovbørn fra 3-6 år.

I Tudsen sætter skovkonceptet rammen for børnenes primære læringsrum. Vi har et "Naturstøttepunkt", som ligger lige ud til skoven, hvor børnene afleveres og hentes fra tidligt forår til sent efterår. Hver dag går vi ud i skoven i de forskellige grupper til en af børnehavens faste baser, som børnene lærer godt at kende, og som de forbinder med særlige lege, spændende naturoplevelser og tryghed. På de faste baser er der faste "usynlige" grænser for, hvor langt børnene må gå væk, og som tommelfingerregel skal børnene kunne se en voksen. Børnene har hver deres rygsæk med deres egen madpakke, drikkedunk og skiftetøj. I

vinterperioden flytter vi hjem i vores lokaler ved siden af Ravnholm Skole afdeling Nærum, hvor vi har mulighed for at komme indenfor om morgenen og eftermiddagen, når vi kommer hjem fra skoven. Ud over vores ture i skoven tager vi også på mange kulturture i vinterhalvåret. Bl.a. benytter vi os af bibliotekerne i nærområdet, de lokale kulturinstitutioner, tager på biografture og i hallen. Når vi er hjemme på skolen, tager vi ofte naturen med indenfor og laver mange kreative projekter af naturens materialer ved fx at male på grankogler eller lave adventskranse med bog, vi har fundet i skoven. Vi har derudover en "årstidsbog", hvor vi har beskrevet de faste aktiviteter og traditioner for børn og forældre med udgangspunkt i årstiderne og vigtige begivenheder i løbet af året. Årstidsbogen bruger vi som udgangspunkt for den månedlige pædagogiske planlægning og det løbende samarbejde og dialogen med børnehavens forældre.

## Børns tredelte naturdannelse



Børns tredelte naturdannelse, frit efter Giusti et al. (2018)

## NATURDANNELSE I TUDSEN

Vi arbejder i Tudsen med naturdannelse ud fra en tre-trinsmodel, som vi har udviklet, og som vi har præsenteret for forældrene på et møde i foråret 2023.

Vi forstår børns naturdannelse som en dynamisk proces, hvor barnet knytter sig mere og mere til naturen, og hvor det enkelte skridt i denne udvikling bliver en forudsætning for det næste. Uanset om barnet har sin første kontakt med naturen, når det er 3 eller 5 år, starter det på første trin.

1. trin: Når børn starter i Tudsen, kan det første skridt karakteriseres ved „at være i naturen“, hvilket handler om, at de skal føle sig trygge og er nysgerrige på naturen. Her vil være fokus på det materielle og erfaringsbaserede elementer af naturdannelsen, hvor børnene gør sig erfaringer med naturen fx gennem kropslig og fysisk interaktion med naturen. Her lærer de at mærke sig selv i forhold at føle sig mætte, tørre og varme.

2. trin: Herefter vil børnene typisk udvikle en relation til naturen, der handler om „at være med naturen“. Det

handler fx om, at børnene ser muligheder for at handle i naturmiljøer, kan gennemføre aktiviteter der, føler sig forbundne med naturen, har viden om naturen og kan introducere andre til naturen. Her er fokus på det kognitive og følelsesmæssige element af naturdannelsen.

3. trin: Endelig vil børn kunne udvikle en relation til naturen, som handler om „at være for naturen“. Det handler fx om, at børn er i stand til at tage vare på naturen („sporløs færdsel“), respektere den, identificere sig med den og føle sig ét med den. En relation og viden, som på sigt kan danne basis for øget ansvarlighed i forhold til natur, miljø og klima. Her udvides de andre elementer med det filosofiske element af naturdannelsen.

Vi har en nysgerrig og undersøgende tilgang til det naturpædagogiske arbejde, hvor vi har meget fokus på at understøtte, at børnene selvstændigt eksperimenterer og udforsker naturen for derigennem at lære at føle tilknytning til naturen. Vi forsøger meget at gribe de situationer, som opstår i dagligdagen, støtte børnenes nysgerrighed med åbne spørgsmål og bearbejde oplevelserne i fællesskab.



## 4. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED NATURDANNELSE OG BØRNS TILKNYTNING TIL NATUREN

# Naturdannelsesinstitution 2 Naturdannelse i Skovbørnehaven Krudthus

Af Annette Grunnet & Hildur Johnson, Skovbørnehaven Krudthus



## Naturdannelse i Skovbørnehaven Krudthus

### FAKTA

Krudthus er en privat nonprofit skovbørnehave under TitiBo-gruppen, beliggende i Tokkekøb Hegn, Nordsjælland, i et gammelt Skovløberhus med en stor naturgrund. Vi er normeret til 40 børn.

Ved at arbejde med verdensmålene i vores hverdag, Viser vi børnene, hvordan en bæredygtig verden, kan se ud, samt giver dem et kompas for, hvad de Gode valg er, ud fra et bæredygtigt perspektiv.

Arbejdet med compassion -altså social dannelse gennem kærlig venlighed, aktiv omsorg og ligeværdigt nærvær er grundlæggende for alt pædagogisk arbejde i Krudthus.



## Børnenes hverdag i Krudthus

Set gennem naturdannelsens fem elementer

### Materielle



Jeg dyrker, forarbejder, plukker og smager på naturens elementer.

### Erfaringsbaserede



Jeg er altid midt i naturen. Hvor jeg kan sanse, udfolde mig kropsligt, lege, fordybe mig og finde ro.

### Kognitive



Jeg undersøger og udforsker naturen, med voksne der har kendskab til den. Vi søger ny viden sammen og deler den med andre.

### Følelsesmæssige



Jeg lærer at være tryk i og ved naturen, som møder mig i min zone for nærmeste udvikling, i selskab med nærværende, engagerede og omsorgsfulde voksne. I naturen kan jeg møde hele mit følelsesregister fra frustration og frygt til glæde og beundring.

### Filosofiske



..og jeg lærer hvordan alt dette kan gøres, uden at skade naturen. Jeg bekræftes i mine gode handlinger, og erfarer, at jeg er en del af et større sammenhæng, som vi sammen kan passe på.

Hør mere om vores værdier, pædagogik og hverdagens aktiviteter ved workshoppen "Naturdannelse/tilknytning"



# 5. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED MATEMATISK OPMÆRKSOMHED

Af Heidi Tybjerg, VIA, og Michael Wahl Andersen, KP

Hvad er matematisk opmærksomhed? Hvorfor arbejde med matematisk opmærksomhed i dagtilbud? Hvad er indholdet i de to forskellige forskningsprojekter PRIMA og NAVADA? Hvad ved vi om pædagogers arbejde med matematisk opmærksomhed i dagtilbud? Hvordan arbejder pædagoger med matematisk opmærksomhed i dagtilbud? Hvordan beskriver pædagoger deres eget forhold til matematisk opmærksomhed, og hvilken betydning har denne for etablering af udviklede matematiske læringsmiljøer?

## HVAD ER MATEMATISK OPMÆRKSOMHED?

Hvad er det vi taler om, når vi taler om matematisk opmærksomhed? Hvilken forskel er der på matematisk opmærksomhed i dagtilbud og skole? I skolen er det fælles mål der definerer indholdet i undervisningen/læring i skolen, hvorimod det i dagtilbud er legen og aktiviteten der er omdrejningspunktet for matematisk opmærksomhed.

## HVORFOR ARBEJDE MED MATEMATISK OPMÆRKSOMHED I DAGTILBUD?

Sommeren 2018 blev det lovbestemt, at alle dagtilbud skal udarbejde en læreplan, hvori det skal fremgå, hvordan institutionen igennem hele dagen, etablerer læringsmiljøer, hvor både leg, spontane aktiviteter, voksen - og børneinitierede aktiviteter, samt daglige rutiner alt sammen er med til at understøtte børnenes mulighed for udvikling, trivsel, læring og dannelse.

Med lovændringen blev begrebet "matematisk opmærksomhed" introduceret i læreplanerne for dagtilbud. Man valgte at koble matematisk opmærksomhed sammen med læreplanstemaet nr. 5 "Natur, udeliv og science". I §11, pædagogisk mål nr. 2 står således, at det er gennem børns undersøgelser og observationer af naturfænomener, at børn udvikler en begyndende matematisk opmærksomhed.

Der er endnu ikke megen viden om hvordan daginstitutioner og pædagoger tolker "matematisk opmærksomhed" og hvad de, som arbejder med emnet i praksis, forstår ved og lægger i begrebet. Samtidig mangler der forskningsbaseret viden rettet mod praktikere, om hvordan arbejdet med matematisk opmærksomhed bedst støttes i den danske børnehavetradition.

Vi ved i dag at 40 % af danske børn vurderes til at ligge under det forventede niveau mht. matematiske kompetencer, når de starter i skole. De store forskelle i disse kompetencer er etableret før den formelle skolegang og de fortsætter ind i de tidlige skoleår. Dette er bekymrende, da tidlige matematiske kompetencer spiller en stor rolle for børns senere akademiske og professionelle karriere.

## FORSKNINGSPROJEKTET PRIMA:

PRIMA står for: Picture book Reading and Improving Mathematical Awareness. I projektet ønsker vi at bidrage til en formidling af, hvad matematisk opmærksomhed i en dansk pædagogisk kontekst er. Målet med projektet er at pædagoger i dagtilbud får mere viden om hvad matematisk opmærksomhed er, hvorfor de skal understøtte børns matematiske opmærksomhed, samt viden om og færdigheder til hvornår og hvordan de kan understøtte børns tidlige matematiske opmærksomhed. Vi ved allerede nu, at arbejdet med matematisk opmærksomhed kan foregå på mangeartede måder, i forskellige typer af læringsmiljøer, rutiner og overgange, og derfor ikke bør isoleres og reduceres til at forgå når børn observerer og undersøger naturfænomener, eller i særligt tilrettelagte lege/aktiviteter hvor der er fokus på matematik.

I forskningsprojektet PRIMA er målet at få indblik i hvordan matematisk opmærksomhed kan indarbejdes som en naturlig del af hverdagens rutiner i dagtilbud. Denne viden skal omsættes til information og viden til praksis i form af kursusmaterialer og andet, der kan støtte pæda-



goger og dagtilbudspersonalet i at udvikle institutionens arbejde med matematisk opmærksomhed og læringsmiljøer, og ikke mindst støtte alle børn til udvikling af matematisk opmærksomhed.

### **FORSKNINGSPROJEKTET NAVADA:**

NAVADA står for: Naturvidenskabelig almindelse i Daginstitutioner, og er et forskningsprojekt på Institut for Pædagoguddannelse på Københavns Professionshøjskole, der har fokus på, hvordan vi gør børn mere nysgerrige på science, natur, bæredygtighed og matematisk opmærksomhed.

Formålet med projektet er i et samarbejde med pædagogisk personale fra syv daginstitutioner i København og tre daginstitutioner fra Bornholm at udvikle science-pædagogiske lege- og læringsmiljøer med fokus på at fremme børns nysgerrighed og undren over fænomener i deres omverden, samt at støtte dem i at finde svar på denne undren. Gennem dette arbejde er det ambitionen at kombinere børns interesse for naturen og oplevelser i naturen med viden om, hvordan de kan være med til at passe på naturen.

I løbet af projektets femårige bevillingsperiode opbygges et nyt fælles og samlende videns- og forskningsmiljø, som har fokus på science, natur, bæredygtighed og matematisk opmærksomhed. NAVADA, skal munde ud i en model for certificering, så daginstitutioner fremadrettet kan blive certificeret som science-institutioner. Projektet er finansieret af Novo Nordisk Fonden.

### **HVORDAN ARBEJDER PÆDAGOGER MED MATEMATISK OPMÆRKSOMHED I DAGTILBUD?**

Fra PRIMA projektets start i begyndelsen af 2023 har projektgruppen indsamlet data fra mere end 20 forskellige dagtilbud, for at få en nuanceret viden om, hvordan pædagoger i daginstitutioner, arbejder med matematisk opmærksomhed i deres dagtilbud.

Gennem interviews med nøglepersoner, som fx tilsynskonsulenter fra pædagogik og læring fra de deltagende kommuner, fremgår det, at der er forskelle på hvor meget frihed daginstitutionerne på tværs af kommunerne har i forhold til prioritering af tematikker og den egentlige udarbejdelse af institutionens læreplan. Ligeledes er der stor variation i hvor meget og henholdsvis lidt, der er skrevet om matematisk opmærksomhed i lærerplanerne.

Gennem interviews med pædagoger viser vores data, at der eksisterer en opfattelse af, at nogle emner i den pædagogiske lærerplan vejer tungere end andre. Når matematisk opmærksomhed i dag skal være en del af den pædagogiske læreplan og dermed pædagogisk praksis, kan engagerede pædagoger, have opfattelsen af at skulle nå endnu mere, på den samme tid, hvilket kan skubbe unødigt til en usynlig prioritering af hvad der er vigtigst i den pædagogiske praksis. Meget andet indhold i de pædagogiske læreplaner virker for pædagogernes, mere tilgængeligt og ligetil at gå i gang med.

### **HVORDAN BESKRIVER PÆDAGOGER DERES EGET FORHOLD TIL MATEMATISK OPMÆRKSOMHED, OG HVILKEN BETYDNING HAR DENNE FOR ETABLERING AF UDVIKLEDE MATEMATISKE LÆRINGSMILJØER?**

I PRIMA har vi i den første del af forskningsprojektet været nysgerrige på, hvordan pædagoger beskriver deres eget forhold til matematik og matematisk opmærksomhed. En overvejende data peger på, at matematik og matematisk opmærksomhed italesættes som noget man ikke selv har gode erfaringer med, eller interesse for. Derfor er arbejdet med tidlig matematik i dagtilbud ikke så ligetil, som man skulle tro.

## 5. PÆDAGOGERS ARBEJDE MED MATEMATISK OPMÆRKSOMHED

# Matematisk institution 1

## Matematisk opmærksomhed og konstruktionsleg i vuggestuen

Af Frederik Dileng og Pia Gregersen

### BØRNEHUSET NANSENSGADE OG NAVADA

Vi arbejder som pædagoger i daginstitutionen Børnehuset Nansensgade. Børnehuset Nansensgade ligger i København K og er én institution ud af seks i klyngen IBØ C. Institutionen har 11 stuer fordelt på fire etager med i alt 170 børn.

Børnehuset Nansensgade deltager i forskningsprojektet NAVADA. NAVADA er et forskningsprojekt på Institut for Pædagoguddannelse på Københavns Professionshøjskole, der har fokus på at undersøge, hvordan vi gør små børn mere nysgerrige på naturen i de pædagogiske lærings- og legemiljøer. Vi har i vores delprojekt særligt fokus på matematisk opmærksomhed og konstruktionsleg for vuggestuebørn.

Vi har stillet os selv følgende udfordringer:

- Hvordan kan vi forstå og beskrive de oplevelser som børnene møder i deres legeunivers i lyset af matematisk opmærksomhed og konstruktionsleg?
- Hvordan kan vi bevare børneperspektivet samtidig med, at vi har et særligt fokus på matematisk opmærksomhed og konstruktionsleg?
- Hvordan kan vi kombinere de to udgangspunkter med hinanden?

Vi vil her komme med vores bud på hvordan et udvalg af børnenes konstruktionslege kan beskrives set i lyset af vores udfordringer.

### SCIENCERUMMET

Vi er to voksne og 6 børn, fra henholdsvis Alfestuen og Papegøjestuen. Vi har fået et lokale stillet til rådighed. Vi kalder rummet for sciencerummet. Vi kommer i sciencerummet to gange om ugen i tidsrummet 9.30-10.45. Vi har udvalgt materialer, som vi mener, er et godt udgangspunkt for konstruktionsleg, så vi kan rette vores opmærk-

somhed mod børnenes matematiske opmærksomhed når de leger og konstruerer.

I sciencerummet har vi valgt at prioritere mængden af materialer. Vi har Magna Tiles, skumklodser der ligner træ, en kuglebane, en karrusel samt Duplo klodser. Disse materialer lægger efter vores mening umiddelbart op til konstruktionsleg og kan anvendes på et utal af måder. Vi havde på forhånd nok en antagelse om, at det hurtigt blev kedeligt for børnene med så få materialer, men det har vist sig, at det ikke er tilfældet.

### MAGNA TILES SOM EKSEMPEL

Vi har i denne beskrivelse valgt at anvende Magna Tiles som eksempel på vores arbejde. Børnene har udforsket egenskaberne ved disse magnetiske figurer. Børnene har fundet ud af, at de kan sidde fast på en radiator men ikke på væggen. Hvordan kan det være? Børnene har fundet ud af, at de kan sidde fast på hinanden, og nogle børn sætter dem sammen for at bygge noget, mens andre gør noget helt tredje, alt sammen på baggrund af børnenes egen nysgerrighed og lyst til at eksperimentere. Vi er blevet meget opmærksomme på, at vi ikke altid skal give børnene svaret, men vi skal være undrende sammen med dem. Så når vi f.eks. sætter magneter på en radiator og de sidder fast på den, så vil vi gerne have at børnene udforsker netop dette. Vi skal ikke forklare dem, hvad magnetisme er, men derimod møde børnenes undren i det de laver med magneterne. Vi prøver på den måde at plante nogle spørgsmål hos børnene, som de gerne vil udforske og gentage. Børnene har så prøvet at sætte andre figurer på radiatoren og erfaret, at de "falder" af – og lige hér, får vi den her helt store undren. Hvordan kan det være, at ikke alle ting sidder fast på radiatoren? Hvad er det med de Magna Tiles ...? Børnene får intuitivt erfaringer med magnetisme, ved at nogle ting tiltrækker hinanden og andre gør det ikke. Børnene har også arbejdet med Magna Tiles

til kategorisering af former i forbindelse med oprydning. Vi har efter et par måneder introduceret to kasser til henholdsvis trekantede og firkantede Magna Tiles. Uden på kasserne er der billeder af figurerne, så børnene kan matche figurerne for at kende forskel på de to former.

### **BØRNEPERSPEKTIVET**

Vi får i vores projekt mulighed for at være nærværende i børnenes udforskning da vi er to voksne til seks børn. Vi sidder begge på gulvet i børnehøjde, for at kunne skabe tilgængelighed og vise børnene, at vi er på lige fod med dem i deres leg. Vi har erfaret at vores positionering har stor betydning for børnene i deres udforskning. Børnene ser os som nysgerrige medspillere i legen og vi får mulighed for at gribe fat om det der interesserer dem ved at deltage på en måde, så vi ikke er styrende i børnenes lege, men er klar til at være deltagende, hvis det er det, som giver mening i børnenes leg.

Vi prøver at være opmærksomme på hvornår vores styring bliver begrænsende i børnenes egen udforskning, og hvornår de har brug for, at vi hjælper dem på vej uden at gå på kompromis med børneperspektivet. Dette har vi fået særligt blik for, i den måde vi positionerer os i forhold til børnene.

### **DOKUMENTATION**

Vi inddrager børnene i vores dokumentation. Vi har lavet en plan hvor vi dokumenterer gennem foto/video fra stue-telefonen og derefter taler med børnene om hvad, der er på billederne/videoerne. På den måde har vi kunnet inddrage børnene i dokumentationen og snakke med dem om, hvad der foregår på det som vi dokumenterer. Det har haft en rigtig god virkning ved at fjerne fokus fra "hvad de voksne laver på telefonen", så det ikke bliver dem og os, men at vi faktisk inddrager børnene i, hvad der foregår bag skærmene. De får lov til at gentage og gense, hvad det er de laver i samspil med andre. Vi oplever, det har haft en rigtig god effekt, i forhold til at fastholde børneperspektivet. Vores metode med inddragelse af børnene i dokumentationen fungerer rigtigt godt i forhold til at evaluere på projektet, samtidig med, at vi får inddraget børnene i det.

I vores dokumentation anvender vi også handlings- og ordplancher, der hænger i rummet. På handlingsplanchen beskriver vi børnenes kropslige handlinger. Hvad de leger med? Hvad de stiller sig undrende overfor? Denne beskrivelse sker udelukkende på baggrund af deres kropslige kommunikation. På ordplanchen skriver løbende de ord ned børnene anvender i relation til matematisk opmærksomhed, for at prøve at dokumentere hvordan deres ordforråd udvider sig.

### **AFRUNDING**

Vi kan efter flere måneder observere en udvikling hos børnene, i forhold til den måde de leger på, og hvordan de bruger os voksne og hinanden til at udforske og udvikle deres lege i relation til matematisk opmærksomhed og konstruktionsleg. Sciencerummet er blevet deres "safe-rum", hvor de kan få lov til at lege frit, uden at blive unødigt forstyrret.

# PROGRAM

# NYESTE VIDEN OM PÆDAGOGERS ARBEJDE MED BØRN I NATUREN

- Forskningsviden og praksisklogskab

🕒 09:30 – 10:00

Kaffe & brød

🕒 10:00

Velkommen v/ Niels Ejbye-Ernst

🕒 10:10 – 11:50

Hvad siger forskningen? 20 minutter pr. oplæg med spørgsmål.

Oplæg fra De fem spor samt mulighed for 5 minutters spørgsmål til hver oplæg.

Der indlægges små summepauser midtvejs.

🕒 12:00 – 12:30

Frokost PÅ AREALET VED AUDITORIET

(Sandwich, frugt, bolle og vand)

🕒 12:30 – 13:50

'Speeddating' PÅ AREALET VED AUDITORIET - SKIFT FIRE GANGE

Hvad siger praksisfeltet om det forskning har formidlet?

15 minutters oplæg og 5 minutters skift Du møder fire institutioner i 15 minutters mundtlig formidling i sal og på konference arealer. (5- 10 relevante institutioner indenfor de fem områder fortæller om deres praksis).

🕒 13:50 – 14:00

Pause

🕒 14:00 – 16:00

Indledes i auditorium med kort oplæg om NAVADA v/ Nanna Jordt Jørgensen, KP

Derefter går deltagerne til workshops, jvf. navneskilt.

Hvad kan man så gøre når der indgår børn i ligningen?

Workshop baseret på indsigter fra udvikling og forskning og erfaringer fra praksis.

Kortere oplæg og eksempler der overvejes af både forskning og praksis.

Kaffe og kage pause undervejs i workshoppen.

Der siges farvel fra workshop.