

Tidlig naturfaglig nysgerrighed

-Indsats, der styrker børn i udsatte positioner –
Støttet af Novo Nordisk fonden

Afdelingen for Bæredygtig Udvikling, Team Børnehaver, Natur og Miljø
i Københavns kommune
har fået støttet af Novo Nordisk fonden med 5,6 mio. til projektet,
Tidlig Naturfaglig Indsats – for børn i udsatte positioner.
Projektet løber fra start 2021 til slut 2024.

Hvem er Børnehaver natur og Miljø

BNM er en indsats i Københavns Kommune under Børne- & Ungdomsforvaltningen, der understøtter de omkring 450 københavnske dagtilbud i det pædagogiske arbejde med natur, miljø, bæredygtighed og de styrket pædagogiske læreplaner. Vi er et team, der består af 9 passionerede medarbejdere med en bred vifte af kompetencer indenfor formidling, pædagogik og naturfaglighed. Vores mission er at inspirerer børn og voksne til oplevelser, nysgerrighed og handlemuligheder indenfor natur, miljø og bæredygtighed, gennem formidlingsaktiviteter, tilrettelagt med høj faglighed og engagement.

Om projektet

Hvordan kan dagtilbud skabe en science-kultur, hvor alle børn er en del af fællesskabet og får en varig naturfaglig interesse? Det ønsker vi at afprøve og undersøge i 10 udvalgte institutioner for at skabe større viden på et underbelyst område. Interessen for STEM-fag er dalende, mens vi på globalt plan har brug for flere nyuddannede med en naturfaglig uddannelse. Selvom uddannelse og ulighed er på den politiske dagsorden, er der stadig chanceulighed i vores uddannelsessystem. For at kompensere for udsathed og manglende naturfaglig interesse, skal der sættes tidligt ind. Hvis vi vil sikre varig naturfaglig interesse for alle børn, er det særlig vigtigt at børn i udsatte positioner, i de første leveår, møder læringsmiljøer af høj kvalitet samt engagerede voksne med naturfaglig interesse.

Med dette projekt vil vi løfte kvaliteten i dagtilbud med stor andel af børn i udsatte positioner. Dette skal ske gennem en helhedsorienteret og inddragende indsats med fokus på børns deltagelse, pædagogers kompetencer, dagtilbuddets læringsmiljø og et tæt forældresamarbejde. Over 2,5 år vil institutionen gennemgå en helhedsorienteret udviklingsproces med kompetenceudvikling, sparring, workshops, sidemandsoplæring og refleksion. Dette skal udvikle og forankre en inkluderende science-kultur, som støtter barnets naturfaglige nysgerrighed.

Med en dialogisk følgeforskning skal vi undervejs blive klogere på, hvordan kvaliteten i dagtilbuddet styrkes, og hvilken betydning den helhedsorienterede indsats har for institutionens science-pædagogiske

kultur - og for børn, pædagoger og forældres interesse for natur og science. Denne viden skal udfylde et forskningsmæssigt behov, skabe opmærksomhed på udfordringer og muligheder på området og ikke mindst kvalificere fremtidige indsatser for udsatte børn og familier i hele landet. Udbredelse af viden og resultater skal ske gennem målrettede publikationer, konferencer og vejledninger til både ledelse og pædagogisk personale

Baggrund

Danmark og de vestlige lande står overfor en stor samfundsudfordring, fordi unges uddannelsesvalg og generelle interesse for naturfagene og STEM (Science, Technology, Engineering og Mathematics) er faldende, i en tid efterspørgslen på personer med STEM-kompetencer stiger. Dette understreges i DEAs rapport fra 2019: "Hvordan får vi STEM på lystavlen hos børn og unge?", som desuden konkluderer, at interessen for STEM-fagene daler i løbet af skolen på mellem- og udskolingstrin, og at der allerede i førskole- og indskolingsalderen kræves en særlig og tidlig indsats for at ændre dette mønster. Regeringen, kommuner m.fl. har igangsat strategier og indsatser for STEM på skoleområdet, men vi skal altså starte tidligere.

Hvis vi vil skabe en større interesse for naturfagene generelt, kræver det, at det enkelte barn møder

engagerede voksne tidligt i livet, der bevidst understøtter barnets nysgerrighed på egen omverden. I den styrkede læreplan og i læreplansteamet 'Natur, udeliv og science' beskrives det, hvordan det pædagogiske læringsmiljø i dagtilbuddet kan understøtte, at barnet eksperimenterer og gør sig de første erfaringer med naturvidenskabelige tænke- og analysemåder. Det er pædagogerens rolle at skabe det gode læringsmiljø, men mange pædagoger mangler tiden og kompetencerne, til at arbejde med science i den pædagogiske praksis.

Science skal i vores optik forstås bredt. Det er vigtigt at være nysgerrige på børnenes nysgerrighed og skabe en kultur, hvor voksne og børn sammen undrer sig og undersøger genstande, elementer og fænomener i deres nære omverden. I vores opfattelse af science inddrages elementer fra alle STEMfagene.

Vi vælger derfor at bruge science-pædagogik som begreb og målsætning herfor. Det brede science-perspektiv tydeliggøres i de pædagogiske mål for natur, udeliv og science, og begrebet bæredygtig udvikling, som desuden for første gang nævnes i en officiel dagtilbudskontekst, udgør en del af mødet mellem børn og natur(fag): "at alle børn får konkrete erfaringer med naturen, som udvikler deres nysgerrighed og lyst til at udforske naturen, som giver børnene mulighed for at opleve menneskets forbundethed med naturen, og som giver børnene en begyndende forståelse for betydningen af en bæredygtig udvikling." (Børne- og Socialministeriet, 2018, s.45).

Definitionen af science-didaktikken deles i fem pædagogiske principper, som kan anses som fundamentet for en science-didaktik til dagtilbud (Broström & Frøkjær 2016):

- at inddrage børns perspektiv, undren, spørgelyst og erfaringer,
- at behandle børn som deltagere, dvs. børns ret til at deltage i deres egen læringsproces,
- fokus på, at børn lærer i selve interaktionen med pædagogen, at pædagoger har og benytter sig af deres viden om videnskab og af deres videnskabelige kompetencer. Disse personlige egenskaber skal kobles til børns perspektiv.
- at børn lærer gennem hverdagslivet, hvorfor hverdagens objekter, møder og funktioner bør planlægges ind i en science-didaktik.

Selvom bæredygtig udvikling ikke nævnes i disse principper, er den demokratiske ret til deltagelse og børnenes perspektiv vigtige elementer. Selvom begrebet kun nævnes i forbindelse med "natur, udeliv og science", må der forstås sådan, at også den sociale, økonomiske og politiske dimension er ligeværdige aspekter af begrebet. I FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling vil vi fremhæve det fjerde verdensmål for lige adgang til kvalitetsuddannelse, hvilket understøtter vigtigheden af social inklusion på uddannelsesområdet og dermed også lige muligheder for alle børn i dagtilbuddet. Naturen nævnes heller ikke i principperne, men da netop naturen stimulerer nysgerrighed og undren, og skaber konkrete oplevelser for det enkelte barn, som senere i livet kan udfoldes og udfordres i de naturvidenskabelige fag (Ejbye-Ernst m.fl. 2019), må naturen understreges som et vigtigt element i

science pædagogikken og derfor også i dette projekt.

I vores arbejde med kompetenceudvikling for pædagoger indenfor læreplanstemaet "Natur, Udeliv og Science" er der især efterspørgsel på efteruddannelse i science-pædagogik. Vi ser, at pædagogerne, gennem viden, inspiration og sparring, formår at igangsætte spændende projekter i egne dagtilbud og udvikler en større sikkerhed og selvtillid i forhold til egne kompetencer. Desværre får kun enkelte pædagoger mulighed for at efteruddanne sig, og møder ofte barrierer i forhold til at implementere ny viden og ideer.

Det er dog ikke kun dagtilbuddets personale, der udgør barnets voksenrelationer, og derfor er forældrenes naturfaglige interesse vigtigt. Forældre har generelt en dalende interesse og sprogbrug indenfor STEM-emner, og der er derfor god grund til at arbejde med, hvordan man understøtter familiers interesse og aktivitet indenfor STEM-emner (DEA 2019). Hos børn i udsatte positioner kan udfordringen være større og derfor må der være en særlig opmærksomhed på denne målgruppe. "Der skal være en særlig opmærksomhed på at sikre, at børn og familier i udsatte positioner støttes i at være i og lære om naturen. Dagtilbuddene skal i samarbejde med forældre understøtte en grundlæggende naturvidenskabelig dannelse af børnene." (Børne- og Socialministeriet, 2018, s.44).

Definitionen på børn i udsatte positioner varierer afhængigt af konteksten. Vi læner os op ad den brede definition fra EMU (Børne- og Undervisningsministeriet), hvor børn i udsatte positioner er en dynamisk og sammensat gruppe, der af forskellige årsager står uden for fællesskabet.

Forskningen peger generelt på, at dagtilbud af høj kvalitet har en stor betydning for børn i udsatte positioner på længere sigt, bl.a. på, at de klarer sig godt i skolen. Derimod befinder børn, der både vokser op under udsatte hjemlige forhold og samtidig er i dagtilbud af lavkvalitet, sig i en såkaldt dobbeltrisiko i deres sociale og emotionelle udvikling. Særlige indsatser, der styrker kvaliteten i dagtilbud, konkretiseres som: Normeringer, det pædagogiske personales uddannelse og de fysiske forhold i dagtilbuddet. (Petersen 2019).

Dog kan dagtilbud også være med skabere af udsatte positioner og social ulighed, fordi pædagoger ikke altid har lige godt øje for de deltagelsesmuligheder og deltagelsesbarrierer, der gør sig gældende for børn med forskellige baggrunde og opvækstvilkår (se fx Højlund & Gulløv 2008; Bendix-Olsen, Jensen & Jørgensen 2018). Selvom forskningen er sparsom, menes dette også at have en betydning for det pædagogiske arbejde med natur og naturfag (Harju, Balldin, Ladru & Gustafson 2020; Jørgensen, Madsen & Husted 2020). Dette peger altså på vigtigheden af at skabe en inklusiv science-pædagogisk kultur i daginstitutionen - men hvordan? Vi må konkludere, at der findes et behov for forskningsunderbyggede tilgange til, hvordan tidlig science-pædagogik kan gøres mere inkluderende, selvom vi i København foreløbigt har gjort os en del praktiske erfaringer. Siden 2017 har vi i Børnehaver, Natur og Miljø (BNM) arbejdet med tidlig indsats i Københavns dagtilbud gennem helhedsorienterede indsatser på 2-3 måneder, hvor natur, udeliv og science er omdrejningspunkter. Den helhedsorienterede indsats har inddraget ledelse, personale, børn og

forældre, med oplæg, sparring og inspiration fra en naturvejleder. Målgruppen har været institutioner på særlig handleplan, hvilken betyder, at en stor andel af børnene befinder sig i udsatte positioner. Vi har erfaret, at naturen virker fremmet og ukendt for mange børn og familier i udsatte positioner, og at der i løbet af indsatsen sker en stor forandring, hvor de voksne i højere grad får øjnene op for nye pædagogiske muligheder i naturen. Dette har, efter vores vurdering, skabt en kultur, hvor de voksne er nysgerrige på børnenes nysgerrighed og interesse for natur, og på den måde også skabt bedre forudsætninger og trivsel hos børnene.

Den helhedsorienterede model har været en rigtig god måde at inddrage alle (børn, personale og forældre) i vores naturprojekt"

- Rikke Hyllested Rømer, pædagogisk leder i Legehjørnet, KBH S

Desværre oplever vi, at institutioner med stor andel af børn i udsatte positioner, ofte har mindre overskud til at starte nye projekter, bl.a. fordi meget tid går med at drage omsorg for børn og deres familier. Det pædagogiske personale har derfor brug for mere tid og ro til at fordybe sig i ny viden og kompetencer og til at skabe et læringsmiljø, hvor alle pædagoger og børn indgår i fællesskabet. De ønsker derfor længere forløb, inddragelse af hele personalegruppen og mere tid til sparring og inspiration.

På nuværende tidspunkt har områdechef Kate Obeit og pædagogisk konsulent Birte Larsen fra bydelen Vesterbro/Kgs. Enghave/Valby i København tilkendegivet et stort ønske om at deltage i projektet.

Formål

Vi vil skabe bedre forudsætninger for livslang læring for børn i udsatte positioner ved at løfte kvaliteten i dagtilbuddet, gennem en helhedsorienteret og inddragende indsats med fokus på børns deltagelse, pædagogers kompetencer, dagtilbuddets læringsmiljø og et tæt forældresamarbejde. Her bidrager vi til en mere bæredygtig udvikling, hvor børn i højere grad får lige muligheder for en inkluderende kvalitetsuddannelse.

Vi vil sikre, at der i dagtilbuddene findes en stærk og inkluderende science-kultur, hvor alle børn møder engagerede voksne og et stimulerende læringsmiljø, der støtter barnets naturfaglige nysgerrighed og skaber en varig naturfaglig interesse, gennem et tæt samarbejde mellem institution og hjem.

Formålet med projektets følgeforskning er at skabe større viden og opmærksomhed på de udfordringer og muligheder, der findes i arbejdet mellem børn i udsatte positioner og science-pædagogikken. Ny viden og erfaringer skal udfylde et forskningsmæssigt behov og sikre, at uddannelsesinstitutioner, kommuner og daginstitutioner får tilgængelige og underbyggede redskaber, med henblik på at udbrede projektets tilgange til udvikling af inkluderende science-pædagogiske kulturer og læringsmiljøer.

Definition af begreber

Science

Science skal i vores optik forstås bredt. Det er vigtigt at være nysgerrige på børnenes nysgerrighed og skabe en kultur, hvor voksne og børn sammen undrer sig og undersøger genstande, elementer og fænomener i deres nære omverden.

Børn i udsatte positioner

Vi læner os op ad den brede definition fra EMU (Børne- og Undervisningsministeriet), hvor børn i udsatte positioner er en dynamisk og sammensat gruppe, der af forskellige årsager står uden for fællesskabet.

Helhedsorienterede indsatser

En længerevarende indsats hvor alle institutionens personaler, børn og forældre er inddraget, med teoretiske oplæg, inspiration og sparring fra en naturvejleder.

Beskrivelse af projektets faser og aktiviteter

Første fase (Jan.2021 - Sep.2021)

Kontakt og udvælgelsen af daginstitutioner med en høj andel af børn i udsatte positioner.

Indledende undersøgelser af de enkelte institutioners geografiske placering, erfaring med naturfag, afstand til kommunale naturfagstilbud, personalets uddannelsesniveau, forudsætninger og motivation for deltagelse.

Der etableres en ERFA-gruppe, med relevante interessenter. Friluftsrådet står for etablering og afholdelse af erfagruppens aktiviteter.

Forskere fra KP vil undersøge de 10 udvalgte institutionens personale, børn og forældre science-pædagogiske forudsætninger, visioner og kultur.

Anden fase (Sep.2021 - Dec.2023)

Projekt opstarts personalemøde i institutionen, hvor der faciliterer en proces, der visualiserer og definerer institutionens ønsker og mål for en science-kultur.

Tre "Loops"

Over en periode på 2,5 år, gennemføre tre loops i hver institution, som hver vil løbe over 9-10 md. Naturvejleder fra BNM og eksterne oplægsholdere vil klæde pædagoger og forældre på til at skabe et helhedsorienteret naturfagligt læringsmiljø. Et loop vil bestå af følgende (se figur til venstre)

Ny viden og kompetencer

Kompetenceudviklingsforløb for hele personalegruppen med et didaktisk og teoretisk fokus.

Planlægning af aktiviteter

Dette sker med sparring fra projektleder og naturvejleder og på baggrund af de teoretiske oplæg og diskussioner. Det skal være praksisnært og anvendeligt for den enkelte pædagog. Indholdet her vil læne sig op ad temaet i de enkelte loops.

Inspirations forløb

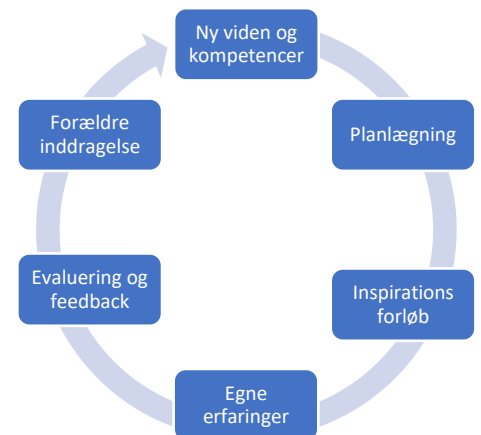
Projektkoordinator og naturvejledere fra BNM er med i institutionen - sammen med børn, personale og forældre - og støtter de enkelte tiltag i praksis gennem sidemandsoplæring, workshops og inspirationsdage med børn og pædagoger.

Egne erfaringer

Børn og personale på de enkle stuer arbejder videre med det aftalte tema, inspireret af de foregående forløb med Naturvejlerne fra BNM.

Feedback, evaluering og sparring

Med projektkoordinator og naturvejledere fra BNM og mellem de deltagerne personaler i de ti udvalgte institutioner. Dette med inddragelse af den indsigt som følgeforskningen er nået frem til.



Forældreinddragelse

Temaaftener for forældre med afsæt i samme tema som kompetenceudviklingsforløb for personalegruppen. Afholdelse af forældre-naturdage for børn og deres forældre i lokalområdet med forskellige science-aktiviteter.

KP Følgeforskning i institutionerne

Sideløbende med de tre loops, vil KP lave følgeforskning i de 10 udvalgte institutioner, via fokusgruppinterviews, værksteder og deltager-observation.

Tredje fase (maj. 2024 – dec.2024)

Data og viden bearbejdes af forskere fra Københavns Professionshøjskole (KP)

Resultaterne beskrives i en fagfællebedømt artikel, udbredes og præsenteres på to konferencer, publiceres i relevante fagblade og trykkes i et inspirations katalog til pædagogisk personale og forældre.

Konferencer - *Tidlig naturfaglig nysgerrighed for børn i udsatte positioner*

Afholdelse af to konferencer, henholdsvis øst og vest for Storebælt. Konferencerne skal have fokus på projektet og indsatsens metode, på forskningsresultaterne og på koblingen mellem natur, science og børn i udsatte positioner. Friluftsrådet faciliterer afholdelse af de to konferencer.

Vejledning målrettet forvaltninger og institutionsledere

Vejledningen skal beskrive metode, resultater og erfaringer af projektet set med ledelses- og forvaltningsbriller med henblik på udbredelse i andre kommuner med lignende behov.

Inspirationskatalog målrettet det pædagogiske personale

Inspirationskataloget vil indeholde pædagogiske overvejelser, anvendelige procesværktøjer, beskrivelser af pædagogiske aktiviteter og praksisfortællinger, Materialet har til formål at hjælpe andre institutioner til at skabe en mere inkluderende science-kultur og at udgøre et værktøj til at forankre udviklingen i de involverede institutioner.

Oplæg om projektets metode og resultater

Interesserede får i 2024 mulighed for at få et gratis oplæg om projektets metode og resultater. De 20 oplæg vil blive udbudt via erfagruppen og til de to konferencer, og skal hjælpe med at udbrede viden og erfaringer i samspil med inspirationskatalog og vejledning.

Visuel evalueringsrapport

Rapporten skal med billeder, illustrationer, citater og korte resultater give et tilgængeligt og visuelt overblik. Målgruppen er bidragsydere og samarbejdspartnere og har til formål at vurdere projektets effekt i forhold til opstillede mål og leverancer

Litteratur references

Bendix-Olsen, K., Jensen, A.K. & Jørgensen, A.A. (2018): Børn i udsatte positioner udforsket gennem deres adgang til deltagelse i læringsmiljøet. I: Den styrkede pædagogiske læreplan.

Mortensen, T.H. & Næsby, T. (red.). Frederikshavn: Dafolo

Broström, S., & Frøkjær, T. (2016). Science i vuggestue og børnehave. MONA - Matematik- Og Naturfagsdidaktik, (1). Hentet fra <https://tidsskrift.dk/mona/article/view/36367>

Bundgaard, H., & Gulløv, E. (2008): Forskel og fællesskab: minoritetsbørn i daginstitution. Hans Reitzel.

Børne-og Socialministeriet, (2018): "Den styrkede pædagogiske læreplan"

Børne- og undervisningsministeriet (2020): <https://emu.dk/dagtilbud/det-paedagogiskegrundlag/born-i-udsatte-positioner>

DEA, (2019): "Hvordan får vi STEM på lystavlen hos børn og unge?" Hentet fra:

<https://www.datocms-assets.com/22590/1589283953-stempaalystavlenhosboernogunge.pdf>

Ejbye-Ernst, N., m.fl. (2019). BETYDNINGEN AF DAGTILBUDSARBEJDE MED BØRN I NATUREN - En forskningsoversigt med fokus på nordisk litteratur. Hentet fra:

<https://centerforboernognatur.dk/projekter/kom-med-ud/forskningsoversigt/>

Harju, A., Balldin, J., Ladru, D.E., & Gustafson, K. (2020). Children's education in 'good' nature: Perception of activities in nature spaces in mobile preschools. Global Studies of Childhood

Jørgensen, N. J., Madsen, K. D., & Husted, M. (2020). Sustainability education and social inclusion in Nordic early childhood education. ZEP – Zeitschrift Für Internationale Bildungsforschung Und Entwicklungspädagogik, 2020(1), 27–34.

Petersen, Kirsten E., (2018). Hvad vi ved om dagtilbuds betydning for børn i udsatte positioner.

"Pædagogisk indblik", DPU, Aarhus Universitet Nationalt Center for Skoleforskning, Aarhus Universitetsforlag s. 14-31

Der er afsat lønmidler til vikardækning af de medvirkende personaler i de 10 deltagende institutioner. 35 timer pr. medarbejder, som skal dække kursusdage, forberedelse og sparrings møder.

Har I nogle spørgsmål til projektet så kontakt endelig, Emil eller Frank

Emil Raphael De Marco

Projekt koordinator - Naturvejleder
Afdelingen for Bæredygtig Udvikling

KØBENHAVNS KOMMUNE
Børne og Ungdomsforvaltningen
Fagligt Center

Børnehaver, Natur og Miljø

Kløvermarksvej 511
2300 København S

Mobil 2096 2081 - 2464 7025

E-mail JJ7K@kk.dk

Frank Olesen

Projektleder - Børnehaver, Natur og Miljø
Afdelingen for Bæredygtig Udvikling

KØBENHAVNS KOMMUNE
Børne- og Ungdomsforvaltningen
Fagligt Center

Gyldenløvesgade 15, 7.17

1600 København V

Mobil 2777 0294

E-mail froles@kk.dk

Web www.groen.kk.dk