

Felles nordisk læringspakke i naturvitenskap for barnehagen



Foto: Pernille Hummelgaard Tonnesen

Merete Økland Sortland¹, Haukur Arason², Karen Bollingberg³, Birgitte Damgaard³, Thorleif Frøkjær³, Jóna Rún Gísladóttir⁴, Laila Gustavsson⁵, Astrid Wallem Hagen⁶, Heidi Harju-Luukkainen⁷, Kari Holter^{8,9}, Jacob Jensen¹⁰, Segve Ladstein¹¹, Guri Langholm^{8,9}, Kristín Norðdahl², Gunlög Persson¹², Christoffer Salmen¹², Eva Stavfans¹³, Susanne Thulin⁵, Tarja Irene Tikkanen¹⁴ og Pernille Hummelgaard Tonnesen¹⁵

¹Høgskolen Stord/Haugesund, Norge, ²University of Iceland, Island, ³University College Capital UCC, Danmark, ⁴Leikskólinn Hulduberg, Island, ⁵Høgskolan Kristianstad, Sverige, ⁶Bråtveit natur og kulturbarnehage, Norge, ⁷University of Helsingfors, Finland, ⁸Høgskolen i Oslo og Akershus, Norge, ⁹Naturfagsenteret, Norge, ¹⁰Tårnby Naturskole, Danmark, ¹¹NLA Høgskolen, Norge, ¹²Ønnegårdens førskola, Sverige, ¹³Åbo Akademi, Finland, ¹⁴Universitetet i Stavanger, Norge og ¹⁵Børnehuset Gartneriet, Danmark

Innledning

Målet med dette materialet er å inspirere og støtte naturvitenskaplig læring i barnehagen. Det har sin bakgrunn i et felles nordisk utviklingsprosjekt i naturvitenskap for barnehagelærerutdanningen, som startet i 2011 (*Læring av naturfagbegreper hos barnehagebarn: Nordisk studiemodul for førskolelærerutdanningen (NATGREP)*). Prosjektet er finansiert av Nordisk Ministerråd (Nordplus) og våre arbeidsgivere, og målet med prosjektet var å fokusere på tverrvitenskaplige arbeidsmåter med naturvitenskap som innhold. Målet var dessuten å bidra til en økning av kvaliteten på barnehager og barnehagelærerutdanninger i de ulike landene. Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige har representanter som lærere fra høyskoler samt personale fra ulike barnehager. Studenter var også involverte i utprøvingen av oppleggene. Samarbeidet besto av ulike deler og gjennom felles diskusjoner ut fra aktuell forskning og utprøving i ulike barnehager ble det skapt et teoretisk grunnmateriale som støtte i arbeidet med naturvitenskap i barnehagen (For en nærmere beskrivelse, se Sortland et al. (in press)). Ut fra dette materialet gjennomførte studenter ulike naturvitenskaplige prosjekter gjennom sin praksis. Disse ble analysert og diskutert i prosjektgruppen.

Tabell 1: Teoretisk bakgrunn for prosjektet

Princip	Beskrivning
1. Barns perspektiv	Barnehagelæreren skal være nysgjerrig og støtte opp om barns nysgjerrighet.
2. Barns medvirkning	Barnets demokratiske rett til å medvirke i læringssituasjoner
3. Barnehagelærerens rolle	Barnehagelærerens kunnskap og evne til å improvisere
4. Barns læring	Barn lærer i interaksjon med barn og voksne (med fokus på barns nysgjerrighet)
5. Hverdagssamtalene	Gir mulighet til kommunikasjon og refleksjon hos barnet
6. Det fysiske miljøet	Det fysiske miljøet former barns lek og læring

Basert på Natgrep 1, som ble avsluttet i 2013, ble det søkt om ytterligere midler til å gjennomføre Natgrep 2. Målet med dette prosjektet var å utvikle et felles nordisk opplegg for å bidra til økt kompetanse i barnehagenes arbeid med naturvitenskap. Arbeidsplassen anses som en viktig arena for kompetanseutvikling og derfor satset man på selvinstruerende opplegg. Forutsetningene er utarbeidet av personale fra fem ulike sektorer (høyere utdanning, kommunale barnehager, private barnehager, Naturfagsenteret i Norge samt en naturskole i Danmark) og består av et antall naturvitenskaplige tema. Disse presenteres gjennom en innledende beskrivelse av aktuelt tema, deretter følger et naturvitenskaplig faktaark. Gjennomføringen av ulike tema beskrives ut fra de seks ulike prinsippene som ble presentert over og som kom frem i arbeidet med Natgrep 1. Materialet kan ses som en støtte i diskusjoner rundt gjennomføringen av egne naturvitenskaplige tema i egen barnehage.

Fugler (Sverige)

Innledning

Formål: Barna skal utvikle kunnskap om hva som skiller fugler fra andre dyr.

Bakgrunn: Barnegruppen består av 12 barn i alderen 2-4 år. Halvparten av barnegruppen er flerspråklig. Barna viser interesse for fugler og i omgivelsene finns flere arter. I nabolaget finns haner og høner og disse har er ikke blitt omtalt som fugler, bare begrepene hane og høne er blitt brukt av personalet.



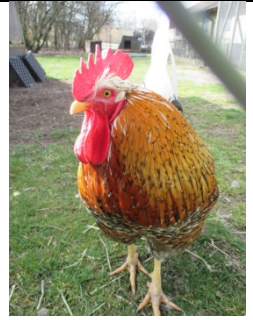
Øvrige flygende fugler er blitt kalt fugler, dvs en generell betegnelse for samtlige arter.

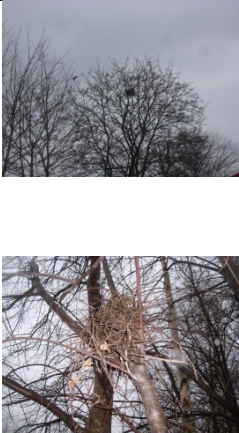

Lærerne samler alle barna og viser bilder av en fugleart fra ulike perspektiv (bakfra, forfra o s v). Dette ble gjort for å finne ut av barnas tidligere erfaringer med fugler. Deretter går lærerne og barna ut i nærområdet og titter på fugler. For at barna skal få en mulighet å se en fugl på nært hold, studeres haner og høner siden disse ikke flyr og forholder seg mer eller mindre stasjonære.

Naturvitenskaplig innhold

Fugler er en klasse tobeinte, endoterme ([varmblodig](#)), [eggleggende virveldyr](#) med [nebb](#), vinger og fjær. De fleste fugler kan fly, men ikke alle. Det finns i dag mellom 9 000 og 10 000 ulike fuglearter i verden, avhengig av hvordan man regner, hvilket gjør dem til de mest tallrike av virveldyrene. Fugler varierer i størrelse fra den 5cm store [bikolibrien](#) til den 2,7 meter store [strutsen](#). Det som skiller fugler fra alle andre dyr er deres [fjærdrakt](#). Karakteristisk for dagens fugler er dessuten at de har nebb uten tenner, de legger [egg](#) med hardt skall, har høy [stoffskifte](#) (metabolisme), et hjerte med fire kammer, aerodynamisk kropp, og et lett men sterkt skjelett. Hos fugler har de fremre ekstremitetene blitt utviklet til vinger og de fleste kan fly, med noen unntak, som [strutsefugler](#), [pingviner](#), og ett antall ulike [endemisk](#) arter på øyer. Det store flertallet fuglearter er sosialt [monogame](#), vanligvis i en hekkesesong om gangen, noen ganger gjennom flere år og i sjeldne tilfeller for livet. Andre arter har hekkesesong som er [polygame](#) ("mange hunner") eller i sjeldne tilfeller som [polyandriske](#) ("mange hanner"). Egg legges vanligvis i ett rede og [ruges](#) av foreldrene. De fleste fugler har en lang periode etter klekkningen hvor foreldrene tar seg av ungene.

Tema: Fugler

	Pedagogiske prinsipper	Planlegging	Gjennomføring	Evaluering
	Barns perspektiv – pedagogen skal være nysgjerrig og ta vara på barns nysgjerrighet	Finne ut hva barna allerede vet om fugler Pedagogen innleder samtale om fugler Bruker ulikheter for å øke barns mulighet til å skille mellom ting	Alle barn hadde tidligere erfaringer med begrepet fugler (utviklingspedagogikk) Pedagogene spurte hvorfor de hadde det? Lang dialog med diskusjon om hva som karakteriserer en fugl f.eks. nebb, fjær, vinger og kan fly. Sammenligne med andre dyr – f. eks. antall ben på sau og gris (variasjonsteorien)	Alle barn kunne ikke alle begrep da vi var ferdige, men alle barna kunne noen av begrepene.
	Barns medvirkning – barnets demokratisk rett til å medvirke til egen læring	Åpne opp for samtale – legge til rette for til dialog	Barna visste ikke at hane, høne og ender var fugler	Viktig å ta i betraktning begrepene parallelt Generell = Fugl Spesifikk = And
	Barnehagelærerens kunnskap og evne til å improvisere	Pedagogene leser seg opp på fugler og henter informasjon fra bl.a. internett.	Prøve å bruke riktige begreper på å karakterisere en fugl.	En konklusjon som pedagogene kom til er å bruke både generelle og spesifikke begreper samtidig i alle sammenhengene.
	Barn lærer i interaksjoner med barn og voksne (med fokus på barns nysgjerrighet)	Vi planla å starte opp med hele gruppen sammen for å gi mulighet til å høre på hverandre.	Eldre barn oppmuntrer hverandre i dialogen og de yngre barna får lytte til ulike begrep. "Smitteeffekt" – stille barn oppmuntres å snakke gjennom	Barna kompletterer hverandres idéer. Flere og flere barn kom til orde og bruker ulike begrep

			interaksjon med språksterke barn. Lærere legger stor vekt på å stille åpne spørsmål med oppfølgingsspørsmål for å oppmuntre barna til å tenke videre.	
	Hverdagssamtalen – må gi mulighet for kommunikasjon og refleksjon hos barnet	Planlegger å bruke hverdagssituasjoner til å hele tiden snakke om fugler.	Utnytter hverdagssituasjoner til å snakke om fugler og bruke ulike begreper.	Barna er oppmerksomme på fugler i ulike situasjoner og søker da de voksnes oppmerksomhet. Barna ble oppmerksomme på ulike bosteder for fugler og temaet utvides til å også omfatte hvor fugler bor. Dette er et tema som også har «smittet» over på hverdagen hjemme.
	Det fysiske miljøet former barns lek og læring	Laminerte lekevennlige bilder av fugler som alltid skal ligge fremme.	Barna tittet ofte på bildene. Bruke nærområdet ved å besøke landbruksskolen, der det fantes ender og høner som stod stille slik at barna kunne se dem skikkelig.	Kanskje kunne en utstoppet fugl vært bedre å ha for å vekke barns interesse mer enn bilder. Det var en fordel at det fantes ender og høner i nærheten.

Bilder

Gunlög Persson and Christoffer Salmen, Önnegårdens förskola, Sverige.