



Naturvetenskap i förskolan

En intervjustudie om förskollärares tankar och arbetsätt

Science in preschool

An interview study of preschool teachers' thoughts and teaching methods

Anna Ahlberg

Fakulteten för humaniora och samhällsvetenskap

Förskolläraryrket

Examensarbete 15 högskolepoäng

Handledare: Karin Thörne

Examinator: : Ann-Britt Enochsson

Datum: 2014-06-18

Abstract

The aim of this study was to investigate how preschool teachers think about preschool science, what they consider science to be and how they deal with specific curricular objectives related to science.

Science is a part of our everyday life, it is a prerequisite for understanding everyday phenomena and how the world is working. Nevertheless it is often dropped in favour of other subjects in Swedish preschools.

The eight preschool teachers participating in this study are all working in the same municipality in the western part of Sweden with children aged 1- 5 years. The method used in this study was interviews. The interviews were recorded to facilitate the transcriptions. The results show that preschool teachers find that science is an important subject that should be introduced to the children early on in life. They also show that preschool teachers consider science to have a preventive effect on the learning to the children, and it is needed for them to understand everyday processes and phenomena. When working with the curricular objectives linked to science, the result show that preschool teachers perceive nature as an asset to develop the children's knowledge and interest for scientific concepts. Factors that impact the work with science in preschool could, according to the educators, be lack of knowledge, the children's age or their attitude towards the subject.

Conclusions that can be drawn from this study are that preschool teachers draw on the children's interests when teaching science. They also find it important to use the correct terms at an early stage.

Keywords

Curriculum, preschoolers, preschool teacher, science

Sammanfattning

Syftet med studien var att undersöka hur förskollärare tänker kring naturvetenskap i förskolan, vad de anser att naturvetenskap är och hur de arbetar med specifika läroplansmål som är kopplade till naturvetenskap.

Naturvetenskap är en del av vår vardag, den behövs för att förstå vardagliga fenomen och hur världen fungerar, ändå väljs den i svenska förskolor oftast bort till förmån för andra ämnen. De åtta förskollärare som deltog i studien arbetade i samma kommun i Västsverige med barn i åldrarna ett till fem år. Metoden som användes var intervju. Intervjuerna spelades in vilket underlättade efterarbetet.

Resultatet visar att förskollärare anser att naturvetenskap är ett viktigt ämne som bör introduceras för barnen tidigt i livet. Det visar också att förskollärare anser att naturvetenskap har en förebyggande betydelse för barnen och den behövs för att kunna förstå vardagliga processer. Vid arbetet utifrån läroplansmålen som är kopplade till naturvetenskap, visar resultatet att förskollärare ser naturen som en tillgång för att utveckla barnens kunskaper och intressen för naturvetenskapliga begrepp. Faktorer som påverkar arbetet med naturvetenskap i förskolan kunde enligt förskollärarna vara kunskapsbrist, barnens ålder eller barnens attityd.

Slutsatser som kan dras utifrån studien är att förskollärare utgår från barnens intressen i naturvetenskapligt arbete. De anser också att det är viktigt att benämna med de rätta begreppen.

Nyckelord

Förskolebarn, förskollärare, läroplan, naturvetenskap

Innehållsförteckning

Inledning	1
Syfte.....	3
<i>Frågeställningar</i>	3
Metod	3
Urval.....	3
<i>Etiska hänsynstaganden</i>	4
Datainsamlingsmetoder.....	4
Procedur.....	5
Databearbetning.....	5
Resultat	6
Bakgrund.....	6
Vad anser förskollärare att naturvetenskap innefattar.....	6
Vilka faktorer påverkar arbetet med naturvetenskap i förskolan.....	8
Hur uppfattar förskollärare arbetet kring de specifika läroplansmålen i arbetet.....	10
Diskussion	11
<i>Reliabilitet</i>	13
<i>Validitet</i>	13
<i>Studiens relevans för förskolläraryrket</i>	13
<i>Förslag på vidare forskning</i>	14
Referenser.....	15
Bilaga 1: Samtyckesblankett till deltagarna.....	17
Bilaga 2: Intervjuguide med frågor som ställdes till deltagarna.....	18

Inledning

Vi behöver naturvetenskap för att förstå vardagliga fenomen och hur världen hänger ihop. Naturvetenskap är en del av vår vardag. Vi möter naturvetenskap genom media när de rapporterar om miljön, vi använder kalendrar utifrån himlakroppars rörelser, när solen tycks röra på sig vet vi att det egentligen är jorden som roterar och vi talar dagligen om vår kropps olika funktioner och hur den påverkas av olika näringsämnen, bakterier och virus. Naturvetenskapen är alltså en viktig och självklar del i samhället (Persson & Wickman, 2009). Naturvetenskap handlar också om att utforska, undersöka och experimentera för att lösa olika forskningsproblem (Elfström, Nilsson, Sterner, Wehner-Godeé, 2008).

Vad har då naturvetenskap med lärande och små barn att göra? Jo en hel del, för barn utforskar, undersöker och experimenterar för att förstå hur världen fungerar och de vill gärna diskutera detta med andra (Elfström m.fl. 2008). I den reviderade läroplanen från 2010 läggs också större tonvikt vid naturvetenskap än tidigare och målen är tydligare framskrivna (Skolverket, 2010). Till exempel står det att *förskolan ska sträva efter att varje barn utvecklar intresse och förståelse för naturens olika kretslopp, liksom sitt kunnande om djur och växter* (Skolverket, 2010). Förskolan ska medverka till att barn tillägnar sig ett varsamt förhållningssätt till natur och miljö de behöver få kunskaper om att människans inverkan på miljön och de val vi gör kan påverka miljön både nutid och framtid (Utbildningsdepartementet, 2010). För att barnen skall kunna göra detta och få denna kunskap har förskollärarens roll och attityd till naturvetenskap betydelse. Jag vill med denna studie ta reda på hur förskollärarna förhåller sig till naturvetenskap i förskolan och hur de låter barnen utforska det i verksamheten.

Genom att ge barnen i förskolan dessa förutsättningar som läroplanen för förskolan (Skolverket, 2010) och Utbildningsdepartementet (2010) tar upp så minskar förhoppningsvis risken för minskat intresse för naturvetenskapen. Trots detta väljer förskollärare i den svenska förskolan ofta bort naturvetenskap till förmån för andra ämnen, till exempel bild och olika pysselaktiviteter, detta för att läraren ofta har dåliga kunskaper i ämnet, (Elfström, m.fl. 2008; Vikström, 2005). Det kan också vara så att det väljs bort för att förskollärarna tror att de måste kunna förklara allt som händer för barnen (Persson - Godeé, 2008).

Tidigare forskning har kommit fram till att lärares attityd till naturvetenskap påverkas av deras kunskaper inom ämnet. Brist på naturvetenskaplig kunskap har en negativ påverkan på hur mycket man arbetar med ämnet i verksamheten och därmed påverkas även barnens intresse negativt (Timur, 2012). Utifrån ett bristande resultat ur nationella och internationella undersökningar om naturvetenskapligt intresse har det därför gjorts en handlingsplan för att öka barn och vuxnas naturvetenskapliga intresse och kunnande (Andersson, Bach, Hagman, Svensson, Vedin, West & Zetterqvist, 2005). Förslag till åtgärder som kom fram var att höja kompetensen inom naturvetenskap för förskollärarna genom fortbildningar och att skapa ett internationellt nätverk för naturvetenskap, där förskolor i landet ges möjlighet till att utbyta erfarenheter och idéer kring naturvetenskap och på så vis bredda kunskaperna inom

naturvetenskap (Andersson, m.fl. 2005). Genom att höja kompetensen hos förskollärare minskar risken att barnens naturvetenskapliga intresse påverkas negativt.

Den planerade miljön som barnen vistas i och det språk som förskollärarna använder sig utav har också betydelse för deras naturvetenskapliga kunskaper. För att barnen ska utveckla en ökad förståelse samt kunskap om växter, djur och hur människor, natur och samhälle påverkar varandra kan man låta barnen successivt upptäcka samband och förändringar (Utbildningsdepartementet, 2010). I litteraturen finns exempel beskrivna på hur detta kan göras. Thulin (2006) har undersökt hur förskollärare väljer att skapa lärandesituationer som synliggör naturvetenskap för barnen i förskolan och hur de tar sig an de naturvetenskapliga aspekter som läroplanen för förskolan tar upp.

Förskolan som undersöktes i denna studie hade ett arbetsområde som de valt att kalla *Livet i stubben*. Syftet var att barnen skulle lära sig mångfalden av liv i stubben. Genom att ha ett naturvetenskapligt perspektiv i detta arbete så kunde förskollärarna, genom stubben, utveckla barns förståelse och kunskap om olika djur som levde i stubben, barnen kunde se olika skillnader och nyanser på djuren och barnen gavs tillfälle att lära sig om olika arters namn och behov. I detta arbetsområde fick barnen också in kunskaper om vad djuren åt och därmed synliggjordes även kretslopp och näringskedjor. Resultat av denna studie visar att livet i stubben behandlats utifrån en mångfald av perspektiv och utifrån olika nivåer (Thulin, 2006).

I Thulins studier (2006, 2011) uppmärksammas också att förskollärarna inte använde sig utav ett naturvetenskapligt språk utan de använde ett antropomorfistiskt språk (Thulin, 2006). Det språk som förskollärarna använder sig utav under naturvetenskapliga aktiviteter är något som Thulin forskat ytterligare i, där hon undersökt hur barn och lärare kommunicerar naturvetenskapligt innehåll i förskolan (Thulin, 2011).

Resultat som denna studie kom fram till var bland annat att det språk som förskollärarna använder under de naturvetenskapliga lärotillfällena har betydelse för barnens lärande. Använder de sig utav ett antropomorfistiskt språk, dvs. pratar om djur och växter som om de vore mänskliga så kan de bidra till att de låser fast samtalet i mänskliga termer och hindrar tillägnandet av biologisk kunskap (Thulin, 2011). När barn har frågor om naturvetenskap bör läraren besvara dessa med entusiasm och glädje, då lärarens attityd smittar av sig till barnen (Timur, 2012). Detta förutsätter en lärandekultur som bygger på ett aktivt lyssnande på det som väcker barnens intressen (Elfström m.fl., 2008) och en förskolemiljö som bidrar till att barnen vill utveckla sitt naturvetenskapliga intresse (Fristorp, 2012; Tsunghui, 2006). Språk är viktigt för att skapa intresse, men det är också viktigt att veta att det har betydelse hur man använder det.

Forskning visar även att de naturvetenskapliga inlärningsmiljöer och undervisningsmedel som barnen erbjuds under de naturvetenskapliga aktiviteter som pedagoger planerar har betydelse för hur barn skapar mening och förståelse om naturvetenskap (Fristorp, 2012). Detta med miljöns betydelse är något som tidigare forskning gjorts om. Där har man kommit fram till att naturvetenskap finns överallt och den kan därför vara enkel att synliggöra och därmed bör förskolemiljön bidra till att barnen kan utforska och experimentera olika naturvetenskapliga fenomen (Tsunghui, 2006).

Det är viktigt att naturvetenskaplig undervisning stimulerar barnens fascination för och nyfikenhet på naturen och att barnen ges utrymme till att utforska och upptäcka naturen med glädje och förundran (Helldén, Jonsson, Karlefors & Vikström, 2010). Utifrån detta vill jag undersöka hur förskollärare faktiskt ser på och arbetar med naturvetenskap i den pedagogiska verksamheten ute i förskolorna. Då naturvetenskap är ett brett ämne har jag i min undersökning även valt att fokusera på hur förskollärare anser att de arbetar efter läroplansmålen:

Förskolan ska sträva efter att varje barn utvecklar sin förståelse för naturens olika kretslopp [...] (Skolverket, 2010. s. 10).

Och målet:

förskolan ska sträva efter att varje barn utvecklar sitt kunnande om växter och djur (Skolverket, 2010. s. 10).

Dessa mål integrerar ämnet biologi då de bland annat innefattar begreppen växter, djur och kretslopp. Eftersom biologi är en del av naturvetenskapen så valdes dessa mål för att synliggöra hur förskollärare arbetar med naturvetenskap i förskolan. Dessa mål valdes då egna erfarenheter från min praktik är att detta brukade fånga barnens intresse och barnen ville då ofta veta mer. Det är även intressant att få veta mer om hur man kan arbeta med det i verksamheten.

Syfte

Jag vill med min studie undersöka hur förskollärare tänker kring naturvetenskap i förskolan, vad de anser att naturvetenskap är och hur de arbetar med specifika läroplansmål som är kopplade till naturvetenskap.

Frågeställningar

För att undersöka mitt syfte använder jag mig utav frågeställningarna:

- Vad anser förskollärare att naturvetenskap innefattar?
- Vilka faktorer påverkar arbetet med naturvetenskap i förskolan?
- Hur uppfattar förskollärare arbetet kring de specifika läroplansmålen i arbetet?

Metod

Urval

Förskolorna som medverkar i studien ligger alla i samma ort i Västsverige. Jag valde fyra olika förskolor som har olika inriktningar och två olika förskolechefer för att få ett bredare

underlag inom min valda studie objekt. Förskolorna låg placerade olika långt från skog och natur.

För att få en insyn i om arbetet med naturvetenskap i förskolan skiljer sig på yngre respektive äldre barn så framfördes önskemål om att få intervjua en förskollärare som arbetade med de yngsta barnen och en som arbetade med de äldsta barnen. Detta önskemål bekräftades och sammanlagt blev det totalt åtta intervjuer.

Totalt åtta stycken förskollärare intervjuades, två förskollärare på varje förskola intervjuades. Dessa jobbade på olika avdelningar, där barnen är mellan ett och fem år. Förskollärarna fick själva bestämma vem som skulle medverka, detta för att tiden för studien är begränsad och förskollärare har svårt att avsätta tid för intervjun så tid och plats anpassades efter dem. Förskollärarna var i blandade åldrar och med olika lång arbetserfarenhet. Alla förskollärare var kvinnor.

Etiska hänsynstaganden

För att få genomföra forskning krävs tillstånd (Vetenskapsrådet, 2011), så innan intervjuerna utfördes kontaktade jag förskolecheferna och fick deras godkännande till att dennes personal intervjuades. Efter det godkännandet så ringde jag till de förskolorna som jag fått godkännande för och pratade med olika förskollärare. Jag presenterade mig, berättade om mitt kunskapsområde och studiens syfte och vad som skulle bli förskollärarens roll/uppgift i projektet om denne valde att ställa upp. Om de ville delta bestämdes dag och tid när intervjun skulle äga rum. Intervjuerna utfördes i enskilda rum där vi kunde prata ostört utan störande moment. Innan intervjun inleddes så informerades respondenten genom ett samtyckesbrev (bilaga, s. 17) att studien är anonym, att jag inte kommer att nämna några namn vare sig på förskollärarna eller på de förskolorna som de arbetar på, i linje med forskningsetiska krav (Vetenskapsrådet, 2011). Jag informerade också om att de när som helst kan dra sig ur om de inte längre önskar att delta i studien och att materialet som jag samlade in kommer förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av den och i slutet av samtyckesbrevet informerades de om att slutversionen kommer att bli offentlig.

Datainsamlingsmetoder

Undersökningsmetoden som använts i studien är intervju. Med intervju kan man hjälpa respondenten, den svarande, att förstå frågorna om det är något oklart, till skillnad mot till exempel enkäter där respondenten själv får tolka frågorna. I en intervju ges forskaren möjlighet att ställa följdfrågor för att få ett djupare svar, vilket inte heller är möjligt genom enkäter. I en intervju ser inte respondenten frågorna i förväg och frågorna kan då bli mer rättvist besvarade när de ställs oberoende av varandra (Bryman, 2011).

Fokuserad intervju, som används i studien, är när intervjuaren har frågor om ett specifikt område (Bryman, 2011), som i detta fall är naturvetenskap. Intervjuerna var av semistrukturerade slag, dvs. frågeområdet och frågorna var bestämda i förväg men svaren var öppna (Johansson & Svedner, 2010). Med öppna frågor menas att här kan respondenten svara fritt med sina egna ord och inte med forskarens ordval som det gärna blir om man använder

sig av slutna frågor. Öppna frågor lämnar utrymme för ovanliga eller oförutsedda svar som forskaren kanske inte hade föreställt sig att få och öppna frågor leder inte respondentens tankar åt någon riktning och därmed kan man få reda på respondentens kunskapsnivå och hur de tolkar frågan (Bryman, 2011).

Intervjufrågorna delades in i olika teman. Dessa var: erfarenhet, syn på naturvetenskap i förskolan, arbete med specifika läroplansmål, tidsaspekt, metod med barnen, material och avslut. Detta för att sammanfattningen och analysen skulle underlättas.

Procedur

Efter medgivande av respektive förskolechef kontaktades de utvalda förskolorna. Kontakten skedde via telefon där jag presenterade mig, studiens syfte och ungefär hur lång tid intervjun skulle ta. Förskollärarna fick välja dag, tid och plats för intervjun då tid ofta är en bristvara i förskoleverksamhet.

Till intervjuerna hade jag med mig dator, block, penna och intervjuguiden (bilaga s.18). Innan intervjuerna inleddes fick förskollärarna läsa igenom och skriva under en samtyckesblankett (bilaga s.17).

Intervjuerna spelades med intervju personens samtycke in med hjälp av min dator. På så vis kunde jag, som Löfgren (2014) skriver, koncentrera mig på att lyssna och lättare kunna ställa följdfrågor. Genom att spela in intervjuerna kunde jag senare lyssna på dem igen när transkriberingen, renskrivningen av intervjuerna genomfördes.

Intervjuerna inleddes med lite bakgrundsfrågor, där förskollärarna fick berätta lite om deras utbildning och erfarenheter inom yrket. Efter det kom vi in på olika frågor om deras syn på naturvetenskap och vad det var för dem. Efter det gick vi in på hur de arbetar utifrån specifika läroplansmål i verksamheten. Då målen i läroplanen för förskolans är många har jag valt att fokusera på målen om biologi, dvs. att varje barn ska utveckla intresse och förståelse för naturens olika kretslopp och att varje barn ska utveckla sitt kunnande om växter och djur (Skolverket, 2010). Avslutningsvis fick förskollärarna möjlighet att tillägga något ytterligare om de ansåg att jag missat att ta upp något viktigt under min intervju. Stämningen kändes avslappnad och förskollärarna hade mycket intressant att berätta.

Databearbetning

Intervjuerna spelades in med hjälp av min dator samtidigt som jag förde anteckningar på papper. Analysen av det datamaterial som har samlats in har bearbetats genom att transkribera intervjuerna. Efter detta har varje intervju kodats med ett figurerat namn. Ytterligare bearbetning gjordes genom att strukturera upp intervjuerna genom en sammanställning av varje svar under respektive intervjufråga. Kategoriseringar har sedan gjorts för att identifiera likheter samt olikheter i respondenternas svar. Grupperingar av likvärdiga svar har gjorts och förts ner i kategorier. Dessa har inte haft den exakta svarsformuleringen, utan om de har diskuterat samma saker har detta sammanställts och förts in under studiens olika frågeställningar.

Redovisningen av resultatet har gjorts utifrån frågeställningarna i studien. Intervjufrågorna har sorterats och placerats under den frågeställning som frågan kopplats till. Här har sorteringen varit en bra hjälp för att få en överblick i vilka typer av svar man fått och sedan kunnat placera in dessa i olika kategoriseringar. Under redovisningen av resultaten finns även citat som exemplifierar de olika kategorierna.

Resultat

I detta kapitel kommer resultatet av intervjuerna redovisas. Syftet är att undersöka hur förskollärare tänker kring naturvetenskap i förskolan, vad de anser att det är och hur de arbetar med specifika läroplansmål som är kopplade till ämnet biologi som är en del av begreppet naturvetenskap. Resultaten har delats upp under studiens frågeställningar:

- Vad anser förskollärare att naturvetenskap innefattar?
- Vilka faktorer påverkar arbetet med naturvetenskap i förskolan?
- Hur uppfattar förskollärare arbetet kring de specifika läroplansmålen i arbetet?

Då målen i Förskolans läroplan är många, har jag valt fokus på målen som kopplar till biologi, då egna erfarenheter säger mig att det intresserar barnen, så det vill jag veta mer om.

Bakgrund

I detta stycke kommer en överblick kring respondenternas bakgrund att redovisas.

År i tjänst

Av de förskollärare som deltagit i undersökning har två av de aktuella förskollärarna arbetat som verksamma förskollärare mellan noll till fem år, två har arbetat mellan elva till femton år och fyra stycken förskollärare har varit verksamma i femton år och uppåt.

Utbildning

Två av dessa förskollärare hade natur som inriktning inom sin utbildning, medan två andra hade inriktning mot specialpedagogik, en förskollärare hade svenska som inriktning, medan två stycken inte hade någon särskild inriktning inom utbildningen.

Vad anser förskollärare att naturvetenskap innefattar?

Förskollärare anser att naturvetenskapens syfte i förskolan handlar om att arbeta med olika innehåll. Två av förskollärarna anser att naturvetenskap i förskolan handlar om att experimentera med olika material, medan tre stycken anser att naturvetenskap är när vi använder våra kroppar i form av våra sinnen som till exempel lukt och smak. Två stycken anser att naturvetenskap handlar om att förstå livet och att allt vi gör så innefattar det naturvetenskap.

Förskollärare anser att syftet med naturvetenskap i förskolan handlar om ämnesintegrerade begrepp. En förskollärare anser att naturvetenskap i förskolan handlar om teknik, fysik och biologi, en ansåg att naturvetenskap handlar om att skapa ett okomplicerat förhållningssätt till naturen medan en annan ansåg att naturvetenskap handlar om att se vad barnen gör och benämna det med naturvetenskapliga begrepp.

Förskollärarna anser även att syftet med naturvetenskap är att det är viktigt för framtiden då samtliga förskollärare anser att naturvetenskap är ett viktigt ämne i förskolan. Samtliga åtta respondenter anser att det är viktigt att introducera naturvetenskap för barnen i ett tidigt skede i livet. De anser att många barn tycker att naturvetenskap är ett svårt ämne i skolan och genom att göda det naturvetenskapliga intresset redan i förskolan så har barnen sedan igen det när de börjar i skolan.

Vardagliga processer är också något som förskollärarna anser är syftet med naturvetenskap i förskolan. Två av förskollärarna anser att det är viktigt med naturvetenskap i förskolan då den är en del av vår vardag, både utomhus och inomhus.

”Det går inte undvika naturvetenskap, vi har ju det runt omkring oss hela tiden”. (förskollärare, 1)

Förskollärarna utgår ofta från läroplanen i sitt arbete med barnen. Tankar som två stycken av förskollärarna har kring hur läroplanen för förskolan tar upp naturvetenskap, är att målen är lätta och känns naturliga att uppnå, de utgår från barnens intresse och utifrån det skapar de teman med förankring i läroplanen. Två förskollärare anser att allt är en helhet och att förskolans alla läroplansmål går in i varandra, allt de gör kopplas tillbaka till förskolans läroplan, de delar inte upp målen. Några förskollärare tycker även att målen i läroplanen är tydligare nu i och med den reviderade läroplanen och att naturvetenskap har fått en större del i läroplanen så de tänker att de därför bör arbeta mer med att få in naturvetenskap i praktiken. Två förskollärare anser även att det inte är så självklart vad man ska göra för att uppnå läroplanens olika mål så de utgår inte från förskolans läroplan när de planerar ett tema utan de startar ett tema och för sedan in läroplansmålen i temat. En av förskollärarna anser att läroplanen skulle innehålla mer konkreta förslag på hur man kan arbeta efter målen då denna anser att målen inte är så tolkningsbara.

Innehållet i de naturvetenskapliga aktiviteterna innefattar bland annat ett experimenterande och undersökande arbetssätt enligt förskollärarna. Förskollärarna hade olika åsikter om hur de arbetar naturvetenskapligt i förskolan. Två svarade att de ser till det som intresserar barnen och utgår därifrån och för in naturvetenskapliga begrepp, medan två andra berättade att de använder sig utav olika experiment och material som barnen får undersöka. Två av förskollärarna svarade att de startar olika projekt och tillför naturvetenskapliga ämnen i det. Två förskollärare berättar att de formar miljön efter barnens naturvetenskapliga intressen och är noga med att sätta rätt ord på det som barnen gör. Två förskollärare berättar att de brukar göra fördjupningar i små grupper, där de fördjupar sig i barnens naturvetenskapliga frågor och delar sedan med sig resultatet till de övriga gruppen. En förskollärare sa att det är viktigt att låta barnen vara i själva utforskandet, att det är viktigt att man ger dem tid och inte stressar vidare, för att citera en förskollärares svar:

”Man ska se till det man gör istället för det man inte gör”
(förskollärare, 2).

Experiment som flyta/sjunka var något de flesta förskollärarna använde sig utav. Barnen fick i vattenateljén testa olika material, så som: kottar, pinnar, stenar, löv m.m. för att se vilka av dessa som flyter eller sjunker när de hamnar i vattnet. Tre av Förskollärarna berättade att de brukar introducera speglar och ficklampor i verksamheten så att barnen kan experimentera med ljus och reflektioner. Material som två av förskollärarna tillsammans med barnen använder sig utav är även sand, barnen bygger olika sandlott, de har fått prova att måla med sand. En förskollärare berättar att de har använt sig av russin och hållt de i kolsyrat vatten för att se vad som händer.

Vid planering av arbete utifrån specifika läroplansmål svarar en förskollärare att de utgår från läroplanen när de ska planera biologi, som är en del av naturvetenskapen, i verksamheten medan tre svarar att arbetet istället formas efter det som intresserar barnen. Tre av förskollärarna berättar att de ser till barnens intresse och deras frågor och utgår därifrån i arbetet med biologi. Tre förskollärare berättar att ibland behöver förskollärare ge barnen direktiv och utmaningar för att barnen ska utveckla sina kunskaper inom biologi. En förskollärare berättar att det kan vara de gemensamma funderingar som barn och förskollärare har som formar arbetet med biologi.

Förskollärarna utgår från varierade utgångspunkter i arbetet med biologi i förskolan. En förskollärare berättade att barnen på hennes förskola intresserade sig mycket för småkryp och då fördjupade de sig i det, även årstidsändringar var något de fördjupat sig i. En annan förskollärare berättade att det är skogen som är utgångspunkten för arbete med biologi, en annan berättar att när de vill få barnen uppmärksamma på växter och djur så bestämmer de vuxna att de ska gå till skogen och sen i skogen så är det barnens intresse som styr över vad som undersöks.

Fyra förskollärare berättar att de alltid delar upp barnen när de arbetar med biologi, detta för att de anser att i mindre grupper så är det lättare för alla barnen att komma till tals och det blir även lättare för förskolläraren att se varje barn. De anser även att det är viktigt att föra in det som sagts i den lilla gruppen till den stora gruppen, detta för att de anser att barn lär av varandra. Två förskollärare berättade att de både delade upp barnen och arbetade i helgrupp i arbetet med biologi, det hängde på om det krävdes mycket av barnens uppmärksamhet eller inte, om så var fallet delade de upp barnen annars var det helgrupp som gällde.

Vilka faktorer påverkar arbetet med naturvetenskap i förskolan

Kollegors inställning till naturvetenskap i förskolan var en faktor som påverkade förskollärarnas arbete med naturvetenskap i förskolan. Fyra stycken av förskollärarna ansåg att kollegornas inställning till naturvetenskap i förskolan var i de flesta fall att alla hade samma samsyn på det och att det var något som de pratade om ofta. Tre av förskollärarna svarade att de inte diskuterat naturvetenskapens betydelse i förskolan tillsammans med kollegorna men ändå hade de känslan av att alla kollegor verkar tycka att det är kul att jobba

med naturvetenskap i förskolan. En förskollärare sa att alla förskollärare på dennes arbetsplats hade dålig kunskap om naturvetenskap, att de alla hade dåligt underlag till att arbeta med det, men viljan till att arbeta med naturvetenskap finns där.

En annan faktor förskollärarna ansåg påverkade arbetet med naturvetenskap i förskolan var kunskapsbrist hos förskollärare. Överlag ansåg förskollärarna att det inte fanns några hinder med att arbeta med naturvetenskap i förskolan dock ansåg en förskollärare att dålig kunskap om ämnet satte stopp för ett naturvetenskapligt arbete. En förskollärare berättade att det som kan hindra dem att arbeta med naturvetenskap i förskolan är att de ofta kanske gjort det svårare för sig än vad det behöver vara.

Merparten av förskollärarna vill gärna gå någon vidareutbildning eller kurs inom naturvetenskap där de vill lära sig mer om vad naturvetenskap är och få mer praktiska tips på hur man kan arbeta naturvetenskapligt med barnen. Men förskollärare i undersökningen uttrycker också att det inte känns aktuellt med en kurs eller utbildning som läget är just nu. Av de förskollärare i studien som vill gå kurs eller ha vidare utbildning inom naturvetenskap har en svarat att hon vill lära sig mer om naturvetenskap för de yngsta barnen, hur man kan arbeta med naturvetenskap med dem. En berättar att hon vill få tips på hur man kan utmana barnen mer i deras kunnande om naturvetenskap medan en annan förskollärare vill få olika praktiska tips på hur de kan arbeta med olika experiment med barnen. Kurs eller utbildning som skulle hjälpa till och tolka de naturvetenskapliga målen i läroplanen för förskolan och koppla dessa till verksamheten var önskvärt av en förskollärare.

En förskollärare säger att förskollärares olika syn på hur man ska arbeta med naturvetenskap i förskolan kan vara en faktor som påverkar arbetet. Möjligheterna upplever förskollärarna som oändliga:

”Möjligheterna är många då vi i läroplanen för förskolan har strävansmål istället för vissa mål som vi måste uppnå, likt skolan. Det är för oss ganska fritt.” (förskollärare, 3).

Förskollärarna berättar att möjligheter med att arbeta med naturvetenskap dyker upp hela tiden, det gäller bara att förskolläraren är lyhörd och snappar upp vad barnen leker, vad de pratar om och vad de gör så kan man utgå därifrån, det gäller att man har de naturvetenskapliga glasögonen på sig. En förskollärare berättar att om man bara utgår från lustfyllda och utvecklar utifrån det ett naturvetenskapligt arbete så är möjligheterna många.

Barnens attityd till att arbeta med naturvetenskap anser förskollärarna till störst del är att barnen tycker det är positivt, roligt och intressant, de tycker att det syns på barnen att de tycker det är roligt. De har också lagt märke till att om de själva eller äldre barn tycker det är roligt med naturvetenskap så smittar de av sig till de yngre barnen. Förskollärarna uttrycker att barnen är fascinerade av naturvetenskap, de är öppna och suger åt sig nya kunskaper. En förskollärare berättar dock att de yngre barnen ibland kan tycka det är lite otäckt med nytt utforskat material.

Vid arbetet med naturvetenskap med de yngre barnen anser tre förskollärare att det krävs mer av förskolläraren då barnen inte har det verbala språket. Fem av förskollärarna anser att de

Yngre barnen istället använder sig utav kroppsspråket och sina sinnen och det gäller då för förskolläraren att den är med och ser vad barnen undersöker och gör. Tre av förskollärarna beskriver att i ett naturvetenskapligt arbete med de äldre barnen så diskuterar de mer, använder de rätta begreppen, ställer frågor och lyssnar på barnens tankar och funderingar. En förskollärare berättar att om man inte kan svaren på barnens frågor och funderingar kan man, tillsammans med barnen söka svaren på Internet.

De flesta förskollärarna svarar att det är svårt att sätta en specifik tid på hur mycket de arbetar med naturvetenskap i förskolan. Fem förskollärare berättar att det sker efter barnen, när de intresserar sig för det, man fångar ögonblicket och arbetar vidare därifrån. En förskollärare uttrycker att naturvetenskap får mindre tid i verksamheten jämfört med andra ämnen medan en annan anser att det får lika mycket tid som övriga ämnen. En förskollärare berättade att de arbetar med naturvetenskap varje dag, varje vecka, då barnen ofta hittar saker eller kommer med något de vill veta mer om.

Hur uppfattar förskollärare arbetet kring de specifika läroplansmålen i arbetet

Barnens intresse och förståelse för olika kretslopp, djur och växter integreras i arbetet med naturvetenskap i förskolan utifrån de specifika läroplans mål som är centrala i denna studie.

För att göra barnen uppmärksamma på naturens olika kretslopp svarade fem stycken av förskollärarna att det var ingenting som de aktivt gör, utan det sker när barnen visar intresse för det. En svarade att de använde årstiderna och gick ut och upplevde med sinnen och pratade om vad som hände med naturen då. En förskollärare berättar att de plockar in djur för att studera och undersöka dem, någon hade tagit in en puppa i verksamheten och följt den tills den blev en fjäril. En förskollärare berättade att vattnets kretslopp är något man ofta pratar om, bland annat då det regnar. En förskollärare yttrade att de inte har blivit av att de arbetar med kretslopp över huvud taget i verksamheten för att de tyckte att barnen var för små för det.

Angående förståelse och kunskap om växter svarar förskollärarna att de brukar gå ut i naturen med barnen och visa på vad som finns där. Tre förskollärare berättar att i naturen kan barnen få titta på och undersöka olika blommor med sinnen. Två förskollärare berättar att de är noga med att benämna med de rätta namnen på de olika växter som dyker upp. Två förskollärare berättar att de brukar plocka in växter i verksamheten så att barnen kan undersöka dem noggrannare och se olikheter och likheter växter emellan. Två förskollärare säger att de använder växter i skapandet i ateljén där barnen får måla av olika växter medan en säger att de inte arbetar så mycket med växter just nu.

För att barnen ska utveckla kunskap om olika djur svarade fem utav förskollärarna att de oftast brukar titta och prata om olika djur när de är ute i naturen, hur de ser ut och hur de låter. Två förskollärare berättar att de ibland tar med djur in i verksamheten så barnen kan observera närmare och göra jämförelser. Det man inte kan om djuren slår man upp i uppslagsböcker eller söker på Internet ihop med barnen, svarar en förskollärare. Under samlingarna används böcker, språkåsar och sånger som handlar om olika djur, berättar två förskollärare. En förskollärare berättar att de har varit i zoo affären där barnen fått tittat på olika djur och att

man har haft projekt om djur. En annan förskollärare berättade att de utgår från det djur som barnen intresseras av just nu och fördjupar sig i det.

Material som förskollärarna tillsammans med barnen vanligtvis använder i ett naturvetenskapligt arbete är faktaböcker, dator, lappar/ förstörningsglas, kamera och biologiska akvarium, en förskollärare svarade att de även använde sig utav projektor, en annan berättade att de använde leksaksdjur och cd – skivor med olika djurläten. Böcker som förskollärarna själva använde sig utav inför arbete med biologi var bland annat boken Barn och naturvetenskap, olika faktaböcker men även Internet användes till att söka information. Två förskollärare svarade att de inte använde sig utav några böcker alls.

Diskussion

I resultatet blir det tydligt att samtliga förskollärare anser att naturvetenskap är en viktig del i förskolan. Fyra stycken utav förskollärarna anser att om naturvetenskapen introduceras i tidig ålder har barnen igen det när de sedan börjar skolan. Genom att förskollärare introducerar barnen i naturvetenskap tidigt i livet så kan deras intresse för ämnet påverkas positivt och då undviks det som Andersson m.fl. (2006) tar upp, att ett naturvetenskapligt intresse brister i äldre åldrar.

Resultatet visar att förskollärare över lag har en gemensam syn på att man ska arbeta med naturvetenskap i förskolan. Resultatet visar dock att det skiljer sig i vilken utsträckning man arbetar med naturvetenskap i verksamheten beroende på vilka förutsättningar förskolläraren har. Några av förskollärarna ansåg att de hade för dåligt underlag för naturvetenskap att de gjorde naturvetenskap till ett svårt ämne. Därmed, likt det Persson – Godeé (2008) tar upp, så väljs naturvetenskapen bort till förmån för andra ämnen.

Problem med förskollärares kunskaper tar även Andersson m.fl. (2005) upp, de föreslår fortbildningar för att öka förskollärares kompetenser inom naturvetenskap för att minska problemet. Fortbildningar var något som majoriteten av förskollärarna i studien ville ha. De ville ha mer konkreta förslag på hur man kan arbeta med barnen. Två förskollärare ville gå kurs för att få mer kunskap om vad naturvetenskap är. Genom detta undviks det som Timur (2012) kommit fram till, att förskollärares kunskaper inom ämnet påverkar hur mycket man arbetar med det. Detta blir i denna studie synligt då merparten av förskollärarna anser sig ha en bra kunskapsgrund att stå på för att ge barnen de bästa förutsättningarna för utveckling och lärande.

I resultatet kan man utläsa att synen på naturvetenskap innefattar olika saker. Det blir här tydligt att förskollärare är medvetna om att naturvetenskap är ett brett ämne. Sex stycken förskollärare anser, likt Persson och Wickman (2009), att naturvetenskap kan innefatta olika innehåll. Det kan handla om att experimentera med olika material, undersöka vad som händer i kroppen, förstå livet osv. Endast en förskollärare tar upp, likt Utbildningsdepartementet (2010), att naturvetenskap är ett ämnesintegrerat begrepp som består av biologi, fysik och kemi. En förskollärare ser till språkets betydelse i ett naturvetenskapligt arbetssätt där man är noga med att benämna med de rätta begreppen och pratar kring naturvetenskap med glädje och inlevelse. På så vis kan barnens intresse för naturvetenskap påverkas positivt (Thulin, 2006, 2011; Timur, 2012). Detta gör att barnen kan tillägna sig kunskap om vardagliga

fenomen och få förståelse för hur världen hänger samman, som tas upp i inledningen av denna studie.

För att uppnå de naturvetenskapliga mål som läroplanen för förskolan (Skolverket, 2010) tar upp, startar förskollärarna olika teman utifrån barnens intresse med förankringar i läroplanen. Förskollärarna, liksom Thulin (2011), anser att de i temana kan få in olika naturvetenskapliga begrepp och perspektiv och därmed utveckla barnens förståelse och kunskaper.

Det blir i resultatet tydligt att förskollärare anser att barnens attityd till att arbeta med naturvetenskap är positiv. Resultatet visar att när förskollärare ska arbeta naturvetenskapligt i verksamheten med de yngsta barnen så krävs det mer av förskolläraren då de yngsta barnen använder sitt kroppsspråk och sina sinnen istället för det verbala språket. Vid naturvetenskapligt arbete med de äldre barnen, visar resultatet att förskollärare då är noga med att använda språket. Liksom Thulin (2006, 2011), anser förskollärarna att om de är noga med att använda de rätta naturvetenskapliga begreppen, så hindras inte barnens tillägnande av kunskap.

Resultatet visar att vid arbetet med naturvetenskap delas alltid barnen in i mindre grupper. Genom mindre grupper kan förskollärarna utifrån läroplanen för förskolans riktlinjer ge alla barn samma förutsättningar för utveckling och lärande. Och även ge varje barn det stöd och stimulans i sin sociala utveckling som behövs (Skolverket, 2010). Resultatet visar att vid vissa tillfällen delas barnen först upp i mindre grupper för att sedan återgå till den stora gruppen. I den stora gruppen fick de sedan återberätta och reflektera ihop. Detta är, enligt läroplanen för förskolan, ett av förskolans uppdrag då barn söker och erövrar kunskap genom att samtala och reflektera (Skolverket, 2010).

Vid arbetet utifrån de mål som är kopplade till naturvetenskap i läroplanen för förskolan (Skolverket, 2010), specifikt de om djur, växter och kretslopp, så använder förskollärare olika material som barnen får använda i sitt undersökande. Val av tillgängligt material i verksamheten är viktigt för att barnen ska kunna skapa mening och förståelse om naturvetenskap (Fristorp, 2012). Resultatet visar att förskollärare, tillsammans med barnen ofta tar in naturvetenskapliga artefakter in i verksamheten. Genom artefakterna kan barnen, som Tsunghui, (2006) forskning kommit fram till, utforska och experimentera olika fenomen.

Resultatet visar att kretslopp är ingenting man aktivt arbetar med, utan det sker när barnen intresserar sig för det. En förskollärare ansåg att det var för avancerat för de yngsta barnen som hon arbetade med. Detta är anmärkningsbart då det i läroplanen för förskolan (Skolverket, 2010) finns beskrivet att barnen, i förskolan, ska få utveckla sin förståelse för naturens olika kretslopp. Detta kan kopplas till det Elfström m.fl. (2011) och Vikström (2005) tar upp, att förskolläraren ofta gör det mer komplicerat för sig än vad det egentligen behöver vara och därmed får barnen inte de möjligheterna att utveckla sin förståelse för naturens olika kretslopp.

Barns kunnande om olika djur och växter anser förskollärare att de arbetar med under utevistelsen. Resultatet visar att de under utevistelsen visar och pratar om de olika djur och växter som dyker upp. De tar även in olika växter och djur in i verksamheten. På så vis ges

barnen möjligheter till det som Utbildningsdepartementet (2010) tar upp, att upptäcka samband och se olika förändringar.

Reliabilitet

Reliabiliteten i en studies undersökning handlar om att en annan forskare får samma resultat om den upprepar studies undersökning. Om så är fallet, så säger man att studien får god intersubjektivitet (Bjereld, Demker & Hinnfors, 2009).

Studiens reliabilitet påverkas negativt då studiens undersökningsmetod var semistrukturerad intervju, dessa kan vara svåra att genomföra på liknande sätt då följdfrågorna blir annorlunda. Reliabiliteten påverkas också negativt genom att under metoden intervju så bildas olika personkémier mellan den som intervjuar och respondenten och detta kan ha påverkat vilka svar jag som forskare fått utav respondenterna. Bjereld m.fl. (2009) skriver att även intervjusituationen har betydelse för studiens intersubjektivitet, då miljön runtomkring kan påverka respondenten. Då respondenterna i denna studie själva valde plats för intervjun upplevdes inte detta som något större problem, var bara någon enstaka gång som någon klev in i rummet och avbröt. Hade tiden för undersökningen varit längre så kunde respondenterna intervjuas flera gånger för att undvika olika faktorer som stress, trötthet osv. påverkat resultatet.

Validitet

”Validitet handlar om vilken utsträckning studien undersöker det som den avser att undersöka” (Bjereld m.fl. 2009. s. 108). Studiens syfte som var att undersöka hur förskollärare tänker kring naturvetenskap i förskolan, vad de anser att naturvetenskap är och hur de arbetar efter naturvetenskapliga mål som läroplanen för förskolan tar upp anser jag genom undersökningen fått svar på. Johansson och Svedner (2010) skriver att det är vanligt att man som forskare räknar med att respondenten utgår från samma sak när man diskuterar olika begrepp och ord inom det valda ämnet, detta kallas begreppsvaliditet. För att säkerhetsställa denna studies begreppsvaliditet så fick respondenterna i intervjuens inledning förklara begreppet naturvetenskap för att kontrollera så att intervjuare och respondent utgår från samma begrepp och antaganden kring det aktuella ämnet.

Studiens relevans till förskolläraryrket

Denna studie har bidragit till att öka min förståelse kring vad naturvetenskap i förskolan kan innebära och hur man kan integrera naturvetenskap i verksamheten. Jag har genom studien fått många olika tips och idéer hur man kan konkretisera naturvetenskap i förskolan utifrån läroplanen för förskolans naturvetenskapligt grundade mål.

Genom studiens resultat blev det tydligt att naturvetenskap inte är något man planerar att göra, utan det händer/ uppträder hela tiden, även i vardagen när barnen reflekterar kring olika fenomen som dyker upp inför dem. Det gäller då att jag som pedagog hela tiden är med barnen och ser vad de faktiskt gör, ofta ser det ut som om de håller på med något och så går

man närmare och upptäcker att de faktiskt gör något helt annat. Genom att vara delaktig i barnens upptäckter kan man som pedagog utmana barnen i deras lärande, detta är något som läroplanen för förskolan tar upp, att förskollärare ska ha ansvaret för att stimulera och utmana barnen i sitt naturvetenskapliga intresse (Skolverket, 2010).

Förslag på vidare forskning

Vidare forskning inom detta ämne skulle vara att istället lägga fokus på barnen, undersöka hur de tar sig an naturvetenskapliga fenomen och hur de utforskar och undersöker dessa för att se om det stämmer överens med hur förskollärarna anser att barnen lär.

Referenser

- Andersson, B. Bach, F. Hagman, M. Svensson, M. Vedin, L - G. West, E & Zetterqvist, A (2005). *Notlyftet. Kunskapsbygge för bättre undervisning i naturvetenskap och teknik*. Forskningsrapport. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber
- Elfström, I. Nilsson, B. Sterner, L & Wehner-Godée, C. (2008). *Barn och naturvetenskap - upptäcka, utforska, lära*. Stockholm: Liber.
- Fristorp, A. E. (2012). *Design för lärande: barns meningsskapande i naturvetenskap*. Doktorsavhandling. Stockholm: Stockholms universitet.
- Helldén, G, Jonsson, G, Karlefors, I. & Vikström, A. (2010). *Vägar till naturvetenskapens värld: ämneskunskap i didaktisk belysning*. Stockholm: Liber
- Johansson, B. & Svedner, P-O. (2010). *Examensarbetet i lärarutbildningen*. Upplaga 5. Uppsala: Kunskapsföretaget.
- Löfgren, H. (2014). Lärarberättelser från förskolan. I Löfdahl, A. Hjalmarsson, M & Franzén, K. (Red.), *Förskollärares metod- och vetenskapsteori (ss.144-156)*. Stockholm: Liber
- Persson – Godeé, K. (2008). *Upptäck naturvetenskap I förskolan*. Natur & Kultur AB
- Persson, H & Wickman, P-O. (2009). *Naturvetenskap och naturorienterande ämnen i grundskolan – en ämnesdidaktisk vägledning*. Stockholm: Liber
- Skolverket. (2010). *Läroplan för förskolan, Lpfö 98 (rev. Uppl.)*. Stockholm: Skolverket
- .Thulin, S. (2011). *Lärares tal och barns nyfikenhet: kommunikation om naturvetenskapliga innehåll i förskolan*. Doktorsavhandling, Göteborg: Göteborgs universitet.
- Thulin, S. (2006). *Vad händer med lärandets objekt? En studie av hur lärare och barn i förskolan kommunicerar naturvetenskapliga fenomen*. Licentiatavhandling Växjö: Växjö Universitet
- Timur, B. (2012). Determination of factors affecting preschool teacher candidates' attitudes towards science teaching. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12 (4), 2997-3009.
- Tsunghui, T. (2006). Preschool Science Environment: What Is Available in a Preschool Classroom? *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 245-251.
- Utbildningsdepartementet, (2010). *Förskola i utveckling – bakgrund till ändringar i förskolans läroplan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet

Vetenskapsrådet. (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Vikström, A. (2005). *Ett frö för lärande – en variationsteoretisk studie av undervisning Och lärande i grundskolans biologi*. Doktorsavhandling. Luleå: Luleå universitet.

Bilagor

Samtyckesblankett

Härmed samtycker jag till att medverka i studien som handlar om hur förskollärare ser på naturvetenskap i förskolan och hur de arbetar med biologi i verksamheten.

Mitt deltagande är frivilligt, och jag är informerad om att jag när som helst kan avbryta min medverkan utan att det får några som helst negativa följder. Min medverkan är anonym, och det kommer heller inte framgå i studien vilken kommun eller förskola jag verkar i. De uppgifter som jag lämnar kommer att bevaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem. Den information jag lämnar kommer endast att användas till detta examensarbete. Jag är medveten om att slutversionen är offentlig.

Ort och Datum

Informant

Student

Intervjufrågor

Syftet med studien är att undersöka hur förskollärare ser på naturvetenskap i förskolan och hur de arbetar med biologi i verksamheten.

Erfarenheter

- Hur länge har du arbetat som förskollärare?
- Hur länge har du jobbat på denna förskola?
- Har du någon särskild inriktning eller specialitet inom din utbildning?
- Har du blivit erbjuden någon vidareutbildning/ kurs inom naturvetenskap?
 - Om ja – Vad innefattade den? Vilka ämnen togs upp?
 - Har den inspirerat dig till att arbeta mer med naturvetenskap? Och i så fall på vilket sätt?
 - Om nej – Skulle du vilja det? Vad skulle du i så fall vilja att den kursen erbjöd för ny kunskap inom ämnet?

Syn på naturvetenskap i förskolan:

- Vad är naturvetenskap i förskolan för dig?
- Anser du att det är viktigt med naturvetenskap i förskolan?
- Hur upplever du dina kollegors inställning till naturvetenskap i förskolan?
- Vilka tankar har du kring hur läroplanen för förskolan tar upp arbetet med naturvetenskap i förskolan?
- Vilka hinder och möjligheter upplever du angående naturvetenskap i förskolan?
- Upplever du att det är någon skillnad med att arbeta med biologi med stora eller små barn?

Arbete med biologi i verksamheten:

Generella frågor

- Beskriv vad ni gör när ni arbetar med naturvetenskap tillsammans med barnen?
- Hur upplever du barnens attityd till att arbeta med naturvetenskap?

Tidsaspekt

- Hur ofta och hur mycket tid uppskattar du att ni lägger på biologi i verksamheten?

Metod med barnen

- När du ska planera biologi i barngruppen, vad utgår du då ifrån?
- Arbetar ni i helgrupp eller delar ni upp barnen (när ni arbetar med biologi)?
- När du arbetar med biologi med barnen, utgår du då från barnens frågor eller styrd aktivitet?
- Experimenterar du något med barnen?
 - Om ja - Med vad?
 - Hur arbetar ni med naturens olika kretslopp i verksamheten?
 - Hur gör ni så att barnen utvecklar förståelse och kunskap om växter?
 - Hur gör ni så att barnen utvecklar kunskap om olika djur?

Material

- Vilket material använder du när du arbetar med biologi?
- Utgår du från några böcker i arbetet med biologi?

Avslut

- Har du något ytterligare som du vill tillägga?

Tack för visat intresse.