



Läroarutbildningen
Examensarbete
Hösten 2004

Vad är väder?

En undersökning bland yngre barn.

**Handledare:
Maria Rosberg**

**Författare:
Anna Bengtsson
Carina Rubensson**

Vad är väder?

En undersökning bland yngre barn.

Abstract

Syftet med vårt arbete var att ta reda på och undersöka barns föreställningar och intresse för väder. Det viktigaste med vårt arbete var inte att lära barnen nya saker om väder utan mer att barnen skulle få positiva erfarenheter med att arbeta med naturvetenskap. För att känna oss förbereda ville vi skriva en del i arbetet om de olika områdena vi valt: vind, åska, regn, sol och moln. I undersökningen har vi använt oss utav kvalitativ metod, där både barn och pedagoger har blivit intervjuade. Barnen fick frågor om väder och pedagogerna fick frågor om tematiskt arbete, naturvetenskapligt arbete och miljöns betydelse för lärande. Vi valde att arbeta tematiskt fem veckor på två olika förskolor med naturen som närhet. Vi hade en gemensam planering, och barnen var i åldrarna 4-5 år. I vårt temaarbete ingick bland annat experiment och olika skapande aktiviteter. Resultatet av vårt arbete är att man med tematiskt arbete kan väcka barns intresse för naturvetenskap. Dessutom är det viktigt att vi som pedagoger kan skapa en miljö som väcker barnens nyfikenhet inom detta område.

Ämnesord: väder, naturvetenskap, tematiskt arbete

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.1.1 Förankring i styrdokument	4
1.2 Syfte	5
1.3 Översikt.....	5
2. Litteraturstudier.....	6
2.1 Barns lärande	6
2.2 Miljöns betydelse för lärande.....	6
2.3 Lekens betydelse för lärande	7
2.4 Barns lärande i naturvetenskap	8
2.5 Tematiskt arbetssätt	9
2.6 Tidigare forskning om barns uppfattningar om väder.	10
2.7 Vad är väder?	11
2.8.1 Åska	11
2.8.2 Regn.....	11
2.8.3 Sol.....	12
2.8.4 Moln.....	12
2.8.5 Vind	13
3. Empirisk del	15
3.1 Inledning	15
3.2 Metod	15
3.3 Resultat	16
3.3.1 Planering och genomförande av temaarbetet.....	16
3.3.2 Resultat av temaarbetet.....	19
3.4 Barnintervjuer	19
3.4.1 Resultat av barnintervjuer.....	20
3.5 Pedagogintervjuer	21
3.5.1 Resultat av pedagogintervjuer	21
3.6 Barns föreställningar om moln och regn - en jämförelse med tidigare forskning.	22
4. Diskussion	23
5. Sammanfattning	26

Källförteckning

Bilagor

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Vi är två studenter som läser till lärare med inriktning lek- utveckling- lärande. Vi har valt att skriva denna uppsats inom naturvetenskap. Det finns så mycket att arbeta med inom detta, så vi tänkte inrikta oss på väder och om barns tankar och föreställningar om väder (åska, regn, vind, moln och sol). Vi kommer att arbeta tematiskt med detta under vår VFU. Att arbeta tematiskt i förskolan är ett bra sätt eftersom barnen får chans att lära sig på det sätt som passar just dem.

Något som även intresserar oss är hur barn lär och hur de tänker. Därför kommer vi att skriva en del i vårt arbete om just detta.

Vi har även valt att fördjupa våra egna kunskaper, för att känna oss förbereda inför vår uppgift och inför barnens frågor under vår VFU.

Vår VFU kommer vi att göra på två olika förskolor och de ligger på två mindre orter med naturen som närhet. Vi kommer att arbeta med 4-5 åringar, eftersom vi tycker att den åldersgruppen passar bäst för vårt arbete.

1.1.1 Förankring i styrdokument

I läroplanen för förskolan, Lpfö 98, står det:

Med ett tematiskt arbetssätt kan barnens lärande bli mångsidigt och sammanhängande. (s 10)

Verksamheten skall främja leken, kreativiteten och det lustfulla lärandet samt ta tillvara och stärka barnens intresse för att lära och erövra nya erfarenheter, kunskaper och färdigheter.(s.12)

Mål:

Förskolan skall sträva efter att varje barn:

- utvecklar sin nyfikenhet och sin lust samt förmåga att leka och lära,*
- utveckla sin förmåga att lyssna, berätta, reflektera och ge uttryck för sina uppfattningar,*
- utvecklar sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika material och tekniker,*
- utvecklar förståelse för sin egen delaktighet i naturens kretslopp och för enkla naturvetenskapliga fenomen, liksom sitt kunnande om växter och djur utvecklar sin förmåga att fungera enskilt och i grupp,*
- utvecklar sin förmåga att upptäcka och använda matematik i meningsfulla sammanhang (s 12-13).*

(Skolverket, 1998)

1.2 Syfte

Syftet med vårt arbete är att ta reda på och undersöka barns tankar och föreställningar om väder. Vi vill även öka våra egna kunskaper i ämnet. Vi tänker använda oss av praktiska experiment och olika skapande aktiviteter. På så vis får barnen upplevelser och kunskap på ett roligt vis.

Våra frågeställningar är:

- Hur lär barn naturvetenskap?
- Vilka tankar och föreställningar har barn kring väder?
- Kan man med tematiskt arbete om väder väcka barns intresse för naturvetenskap?
- Hur kan vi som pedagoger skapa en miljö som väcker barns nyfikenhet och intresse för naturvetenskap?

1.3 Översikt

Vårt arbete består av tre delar. En teoridel, en empirisk del och en diskussionsdel. Vi valde att göra en undersökning genom att intervjua barn, och pedagoger ute på förskolorna under vår VFU. På så vis fick vi reda på barnens tankar och föreställningar om väder, och om hur pedagogernas intresse är för att arbeta med naturvetenskap, deras tankar om temaarbete och om miljöns betydelse för lärande. Planering av temaarbetet gjorde vi tillsammans innan vi började VFU:n. Eftersom vi skulle ut på två olika förskolor med olika barngrupper, förstod vi att vi under arbetets gång fick ändra planeringen. Vi hade kontinuerlig kontakt så att våra temaarbeten inte skulle skilja sig för mycket åt. När vi dokumenterade vårt arbete använde vi oss av bandspelare, digitalkamera och reflekterande dagbok.

2. Litteraturstudier

2.1 Barns lärande

Det finns olika teorier och perspektiv på inläring. Ett perspektiv är att inläring är det samma som utveckling. Ju mer man lär sig desto mer utvecklas man. Denna tradition förknippas med Skinner och hans utvecklingsteorier. Ett annat perspektiv på hur inläring sker är när inläringen är bestämd av individens utveckling, och den är förknippad med Piaget (aktivitetspedagogik). Den tredje teorin är när utvecklingen befrämjas, påverkas och begränsas av inläringen. Vygotskij och hans idéer om barnets möjliga utvecklingszoner, det vill säga att individen utvecklar kollektiva lärandesituationer där varje deltagare bidrar till allas förståelse, förknippas med denna inläringsteori (Carlgren, 1999).

John Dewey var den som lanserade begreppet "learning by doing" (att lära genom att göra). Med det menas att inläring skulle ske främst genom arbete med praktiska uppgifter och inte enbart genom att kunskap skulle förmedlas genom det talade eller tryckta ordet (Nationalencyklopedin, 1993).

Harlen (1996) anser att aktiviteten måste ge erfarenhet och tankar, och tankar får man om man utbyter erfarenheter, genom kommunikation. I denna processen är pedagogen viktig. Barn ska få tillfälle att använda sitt tänkande i utmanande aktiviteter, och lek är en sådan aktivitet, där inläring och undervisning kan ske i sitt naturliga sammanhang om den vuxne stimulerar till eftertanke (Knutsdotter Olofsson, 2001). Pedagogerna inom förskolan har en viktig roll. De behöver ha ett tydligt förhållningssätt och en medvetenhet om vad de vill att barn skall lära sig samt kunskaper om barn och barns lärande (Pramling Samuelsson & Sheridan, 1999).

2.2 Miljöns betydelse för lärande

Förskolan ska erbjuda en kreativ miljö för barnet. En miljö som har material som lockar barnet att utforska, känna, lukta, smaka, lyssna och titta på. Genom att förändra rummet aldrig så lite kan pedagogen skapa spänning och nyfikenhet (Bladsjö, 2000). Miljön innefattar både utrymmen, material och klimat. Man ska låta barnen vara delaktiga i utformningen av den pedagogiska miljön och man ska utgå från deras erfarenheter, intressen, önskningar och kunskaper. Det som förväntas ske i den pedagogiska verksamheten sänder miljön ett budskap om. Den pedagogiska miljön skall vara utformad så att den hjälper barn att komma vidare i sin utveckling genom att de får möjlighet att utveckla olika uttrycksmedel, handlingssätt och pröva olika idéer (Pramling Samuelsson & Sheridan, 1999).

För att utveckla arbetet i barngruppen och miljön måste barnen ges större självständighet. För barnen det innebär det att pedagogerna kan lägga tid på annat än att serva dem, pedagogerna kan då få mer tid till att dokumentera barnens forskande och upptäckande av miljö och material, och även mer tid till att se hur barnen leker och arbetar tillsammans (Kennedy, 2001).

Precis som innemiljön, måste utemiljön vara spännande och väcka lust till utforskande. Den bör innehålla en mängd möjligheter med material, som utvecklar kreativiteten, fantasin och ger olika sinnesintryck (Kennedy, 2001).

2.3 Lekens betydelse för lärande

Genom leken erövrar barn omvärlden, och när de utforskar och försöker förstå sig själva och sin omvärld sker det genom lek. Barn utvecklas socialt, känslomässigt, motoriskt och intellektuellt när de leker. Därmed bör leken och lekfullheten ses som en betydelsefull dimension i allt lärande. I leken använder sig barnet av sin kunskap och befäster den och de begrepp de lärt sig. De bygger vidare i livet på dessa kunskaper. Leken är för barn kognitiv och symbolisk, barnet föreställer sig olika saker. Den är målmedveten från barnets perspektiv och ofta social, men det är själva processen som är viktigast för barnet, inte produkten (Pramling Samuelsson, 1999).

Så i den pedagogiska verksamheten är leken en viktig process. Den har stor betydelse för barns utveckling av användbara kunskaper och färdigheter. I leken, undersöker, gestaltar och prövar barnen med fantasins hjälp sina upplevelser av omvärlden och av sig själva på sitt eget sätt. Mening och förståelse för ting och händelser utvecklas genom leken. Leken och experimenterande är viktiga inslag i allt lärande (Carlgren, 1999).

Det sker även ett samlärande i leken som innebär att barn både utövar makt och praktiserar de demokratiska principerna. Enligt Pramling Samuelsson & Carlsson (2003) menade Vygotsky att samarbete mellan barn uppmuntrar till kreativt tänkande, genererar nya idéer och lärande i form av upptäckande.

2.4 Barns lärande i naturvetenskap

Barn utvecklar sin förmåga att förstå världen runt omkring sig genom att studera naturvetenskap. Precis som läsning, skrivning och räkning är naturvetenskap en lika viktig basfärdighet. Den blir viktigare för varje dag som går, allteftersom tekniken blir mer utvecklad och berör fler områden i våra liv. En fördel med att börja arbeta tidigt med naturvetenskap och att arbeta vetenskapligt, hör samman med barnens inställning till ämnet. Barns attityd till naturvetenskap formas tidigt i förhållandet till andra ämnen. Barn börjar forska redan när de inser att de själva kan räkna ut saker och ting på egen hand. De funderingar som barnen kan ha haft när de började, förändras i bland som resultat av vad de gör- vad de ser och hur de tolkar det. Denna sortens vetenskap rör de grundläggande föreställningar som kan uppstå ur enkla undersökningar av föremål och material i barnens närmaste omgivning. Det är viktigt att barnen inte bara samlar information, utan även går vidare och försöker förstå den och testa nya idéer, som då kan ha uppkommit. På så vis blir barnens idéer deras egna, och de har uppstått ur deras egen tankeförmåga (Harlen, 1996).

Nyfikenhet, uthållighet, samarbetsförmåga och fördomsfrihet är viktiga för all sorts inläring. De är gemensamma för alla andra ämne, även inom naturvetenskaplig forskning. Sedan finns det vissa attityder som är speciellt vetenskapliga, t.ex. respekten på bevis när man testar sina idéer, och en kritisk inställning till de metoder man använder i experimenten (Harlen, 1996).

Det man vill uppnå med lektioner i naturvetenskap är att ge barnen möjlighet att utveckla sin förmåga att föra ett resonemang, att öka deras skicklighet i att lösa problem på ett vetenskapligt sätt, i takt med sin intellektuella utveckling och låta dem få nya erfarenheter på sina egna villkor. Pedagogens uppgift blir att samarbeta med barnen och berika deras miljö genom att förse dem med stimulerande hjälpmedel, att ställa rätt fråga vid rätt tillfälle och att uppmuntra barnen med fortsatt arbete med sina undersökningar (Harlen, 1996).

Vissa barn lär sig naturvetenskap oavbrutet, så länge deras aktivitet baserar sig på undersökningar. Men deras vetenskapliga träning förblir begränsad, om deras arbete inte förmedlar sig:

- ”1. Speciell vetenskaplig träning i att undersöka och experimentera för att testa idéer.*
- 2. Utveckling och prövning av vetenskapliga idéer.*

3. *Kritisk granskning av sättet att samla och pröva bevis för idéerna.*” (Harlen, 1996 s.15).

Att arbeta vetenskapligt med de minsta barnen är speciellt. Här kan man inte tala om lektioner, utan i stället ”aktivitetstimmar”. Då uppmuntrar man särskilt möte, samspel och dialog. Den huvudsakliga uppgiften för pedagogen här är att förse barnen med lämpligt arbetsmaterial. Här kan vilka vardagliga saker som helst användas, eftersom de ofta är mindre vanliga för barn än vi tror (Harlen, 1996).

2.5 Tematiskt arbetssätt

När man arbetar tematiskt integreras olika ämnen till en helhet. Undervisningen har en koppling till barnens vardagserfarenheter och vardagliga förståelser av olika samhällsliga förhållanden och företeelser. Ett annat utmärkande drag är att den är oberoende av traditionella läromedel (Nilsson, 1997).

Vid temaarbete skapar man tillfällen som ger barnen möjlighet att utveckla sin kunskap utifrån eget perspektiv. Barnen ges möjlighet att bearbeta temaarbetets innehåll i den fria leken, i skapande aktiviteter och i vardagssysslor (Doverborg & Pramling, 1988).

Läraren måste först skaffa sig kunskap om det tema de ska arbeta med. Inte för att överföra dem till barnen utan för att kunna leda barnen i en riktning. Hon måste var lyhörd genom att lägga märke till barnens reaktion i form av respons eller brist på densamma. En pedagog bör även tänka på vid ett temaarbete att det finns ett ömsesidigt förhållningssätt mellan barnen. Det ska finnas möjlighet till samtal mellan barn och mellan barn och vuxna. På så vis vidgar barnen sitt tänkande och det leder till ökade kunskaper. Det är viktigt att man markerar temats slut eller nya inriktning. Det kan man t. ex göra i form av redovisning. Utvärdering är viktigt och bör ske kontinuerligt, precis som ständig reflektion över arbetet, och över sin egen insats (Doverborg & Pramling, 1988).

Det är viktigt att man som lärare inte prioriterar de ämnen som man gillar mest, utan man ska även ta sig an de ämnen som man tycker mindre bra om. Om läraren har som syfte att utveckla barns förståelse för sin omvärld prioriterar hon barnens intresse i stället för sina egna. Är utgångspunkten i barnens tankevärld så, blir det teman som barn tycker är intressanta roliga (Doverborg & Pramling, 1988).

2.6 Tidigare forskning om barns uppfattningar om väder.

Begreppet ”vardagsföreställningar” är när barn och vuxna konstruerar förklaringar och idéer som står i strid med vetenskapens idéer, men som de använder för att förklara händelser och observationer. Dessa vardagsföreställningar beskriver ofta världen mer direkt än vetenskapens idealiseringar, så som den faktiskt framstår genom sinnesintryck. Därför kan många vardagsföreställningar verka nyttigare och mera rätt än naturvetenskapen (Sjöberg, 2000).

I boken ”Elevens tänkande och skolans naturvetenskap” har professor Björn Andersson sammanfattat tjugo års ämnesdidaktisk forskning beträffande elevers så kallade vardagsföreställningar om naturvetenskapliga företeelser och hur man kan använda dessa forskningsresultat för att förbättra undervisningen.

I kapitlet Vattnets kretslopp beskriver Björn Andersson en forskning som är gjord 1989, där det ingick israeliska elever i åldrarna 5-14 år. De blev intervjuade om varifrån moln kommer, hur de uppstår, vad de är gjorda av och hur de är byggda. Yngre elever (5-6 år) tror att molnen finns på en annan plats, t. ex ovanför himlen. En annan idé är att molnen kommer från den ånga som bildas då vatten kokar i olika kärl, eller då solen ”kokar” havets vatten. Majoriteten av de äldre barnen (från 11 år) anser att moln bildas av vatten som avdunstar från olika källor, eller att solen gör så att havsvattnet avdunstar (Andersson, 2001).

Hälften av eleverna i åldern 5-7 år tror att moln är en behållare för vatten. Föreställningen minskar ju äldre barnen blir, men finns kvar upp till 14 års ålder. I 9 års ålder blir idén vanlig att moln bara är vatten eller vattenånga. Idén dominerar vid 13-14 år. Enstaka elever i olika åldrar tror att moln är rök, ulltottar eller att moln är som svampar som suger upp vatten (Andersson, 2001).

Idéer som är vanliga i de yngre åldrarna (5-6 år), om hur det går till när regn faller, är att regn faller då moln kolliderar med varandra och spricker och öppnar sig. Föreställningarna minskar, men finns med ändå upp till 14 års ålder. Från 11 år och uppåt tror eleverna att regn faller när moln blir kalla och tunga eller att regndroppar blir så tunga att de börjar falla (Andersson, 2001).

2.7 Vad är väder?

Väder är det samspel som råder mellan lufttryck, temperatur, fuktighet, molnighet, nederbörd och vind. Det är framför allt världshaven och dess strömmar som har stor inverkan på vädret och temperaturen i världen. Men även solen och atmosfären är viktiga faktorer för vårt väder (SkolVäderNätet, 1996-2001).

2.8.1 Åska

Åska hör främst sommaren till, och en av de viktigaste förutsättningarna för att åskväder ska bildas, är att det finns varm och fuktig luft i den lägre delen av atmosfären, och kall luft på högre höjd. Då finns det inget som hindrar de varma luftbubblorna från att ta fart från marken och sedan bara fortsätta stiga så att moln bildas. Molnet växer till stora bymoln. Det är när urladdningar mellan molnen eller mellan molnen och marken, sker som själva blixten uppstår. Precis när urladdningen sker hettas luften upp så mycket att den blir vitglödgd och det är det ljuset vi ser i form av en blixtn. Det är blixten som orsakar ljudet. Ljuset och ljudet uppkommer samtidigt. Orsaken till att vi ser ljuset först och hör ljudet senare är att ljuset färdas snabbare än ljudet. De skarpaste blixterna går mellan moln och mark. Fem av sex blixtnar slår aldrig ner, vi ser dem bara som fladdrande sken mellan molnen (Westin Bergh, 2004).

2.8.2 Regn

Regn är den vanligaste formen av nederbörd (Kerrod, 1999). Varje regndroppe består av cirka en miljon molndroppar (Westin Bergh, 2004). En regndroppe är i genomsnitt 5 mm i diameter, men de droppar som faller från ett åskmoln är mycket större. I en del moln är vattendropparna så små att de svävar omkring uppe i luften. I andra moln stöter molndropparna ihop och blir större och större, tills de bli så tunga att det faller till marken som regn (Kerrod, 1999).

När det regnar samtidigt som solen skiner bildas det i bland en regnbåge. Det är regndropparna i luften som fungerar som miljontals små prismor. Huvuddelen av det vita ljuset från solen som träffar en regndroppe går rakt igenom droppen, men ljuset kommer att brytas vid droppens kanter. Först en gång på vägen in i droppen och en gång då ljusstrålen lämnar droppen. Det vita ljuset bryts i flera färger och varje färg kommer att spridas i en varierad vinkel från varandra beroende på att färgerna har olika våglängd. Rött har den längsta våglängden och befinner sig längst ut i bågen. Därefter orange, gult, grönt, blått, indigo och violett (Westin Bergh, 2004).

En annan form av nederbörd är dagg (Kerrod, 1999). Dagg består av små fina vattendroppar som syns bäst på grässtrån och spindelnät där de glittrar i morgonsolen. Dagg är en omvandling av en fukt som redan finns i luften (Westin Bergh, 2004).

2.8.3 Sol

Solen är en stjärna, men den ser större och ljusare ut än alla andra. Det beror på att den ligger närmre jorden. Den ger oss det mesta ljus och värme som vi behöver. Solen är ett glödande gasklot, som består till största delen av väte och helium. Kärnorna i väteatomerna, som finns i solens centrum, krockar med varandra och omvandlar vätet till helium, plus att det bildas en massa energi. Energin som strålar ut från solen blir till ljus och värme (Rådbo, 2001).

Mitt inne i solen är det 15 miljoner grader varmt, och på utsidan sett från jorden, är det 6000 grader varmt. Det konstiga med solen är att den hela tiden blir lättare, för när den gör värme och ljus genom att smälta samman partiklar, försvinner lite av materien. Solen har så mycket väte på lager att den kan lysa i flera miljarder år (Newth, 2003).

Om inte solen skulle funnits, skulle det inte funnits något liv på jorden. Värmen på jorden är precis lagom, varken för varm eller för kall. Det är nyttigt att få lite sol på kroppen, för när solens strålar träffar vår hud bildas D-vitamin, och det hjälper oss att få ett starkt skelett. Och forskare har upptäckt att solljus gör oss glada (Newth, 2003).

2.8.4 Moln

Moln bildas av att luft kyls. Att luft kyls kan bero på olika saker. Det kan vara om varm luft stiger från marken och kyls på vägen uppåt. Moln kan också uppstå genom att marken avkyls och att den kyllda marken i sin tur kyler det lägsta luftlagrena och då blir det moln eller dimområde. Det finns olika sorters moln. T. ex cumulusmoln, cirrusmoln, nimbostratusmoln och cumulunimbusmoln. Hos cumulusmoln (stackmoln) är konturerna ofta mycket skarpa, vilket beror på att molnet helt består av vattendroppar och inte iskristaller. De är förknippade med vackert väder och kallas i bland vackert väder-moln (Westin Bergh, 2004).

Cirrusmoln (fjädermoln) kan vara ett tecken på att en varmfront är på väg, men de kan även förekomma utan att en varmfront är i antågande. De kännetecknas av tunna trådiga skidspetsformade moln (Westin Bergh, 2004).

Nimbostratusmoln, regn eller snömoln beroende på årstid, är tjocka och kompakta. Det som gör att vi upplever dem som mörka är att de innehåller stora mängder vatten (Westin Bergh, 2004).

Cumulunimbusmolnet (bymoln) är det största molnet i höjdlid, och har en mörk undersida. Bymolnet kan innehålla mer än 100 000 ton vatten och förutom stora mängder regn kan man räkna med både åska och hagel i samband med dessa moln. De förekommer främst under sommartid (Westin Bergh, 2004).

Dimma är egentligen samma sak som moln. Den enda skillnaden är att dimman når ner till marken. Om du undrar hur det är att röra sig inne i ett moln kan du gå ut en dimmig dag. Den vanligaste typen av dimma är stålningdimma. Den bildas över land över fuktiga ytor, under klara stilla nätter. Strålningsdimma är vanligast i inlandet under hösten (Westin Bergh, 2004).

2.8.5 Vind

Vind uppkommer när solen värmer upp markytan och luften precis över markytan. Varm luft utvidgar sig och tar större plats än kall luft, därför blir varm luft lättare än kalla luft. Den lättare uppvärmda luften stiger uppåt. För att ersätta den stigande luften suges det in ny luft från sidorna. En vind är född. Vind kan också uppkomma genom att det bildas ett högt tryck nere vid marken. Eftersom det inte kan samlas hur mycket luft som helst nere vid marken strömmar luft ut från högtrycket och söker sig till områden där lufttrycket är lågt (Gunnarsson, Hultin, 1999).

Det finns olika sorters vindar. T. ex: tromb, storm och orkan. Småtromber bildas när marken är starkt uppvärmd. Luften börjar stiga i form av en virvel som arbetar sig uppåt genom luften. De förekommer hos oss när t. ex asphalt eller mörk jord på en åker upphetas tillräckligt. Stortromber eller tornador, bildas vid kraftiga åskväder i bymoln. Från molnet arbetar sig en virvel ned mot marken. När luften suges in mot virvelns centrum kommer vattenånga i luften att kondensera till små droppar. Virvelns centrala delar blir då synliga som en slang som sträcker sig ned mot marken. Storm är det när det blåser mer än 24,5 meter/sek. Då kan hela träd ryckas upp med hela roten, och stora skador på hus och annan bebyggelse kan uppstå. Orkan kan uppstå över de varma haven när temperaturen är minst 27 grader. När havet värmer upp luften, stiger en varm och fuktig luftström upp. Vindarna blåser in under luftströmmen och virvlar uppåt. När vindarna stiger kyls de ner och den enorma mängd vattenånga som de innehåller bildar stormmoln. I orkanens mitt finns ett lugnt område, orkanens öga. Runt ögat

finns molnväggar där de starkaste vindarna (över 200 km/h) och det kraftigaste regnet förekommer (Westin Bergh, 2004).

3. Empirisk del

3.1 Inledning

Vi har arbetat utifrån våra frågeställningar som finns i syftet på sidan 5 under 1.2. Första frågan har vi valt att inte ha med i denna delen, den finns endast med i litteraturdelen.

3.2 Metod

Vi har varit på två olika förskolor, som båda ligger på mindre orter med naturen i närhet. På Annas förskola finns det bara en avdelning och där är 17 barn inskrivna, 5 pojkar och 12 flickor. Fyra av barnen är 2 år, två är 3 år, fem är 4 år och sex är 5 år. Där arbetar en förskollärare och två barnskötare. Carinas förskola har två syskonavdelningar och två småbarnsavdelningar. Avdelningen där Carinas undersökning är genomförd, är en syskonavdelning, där barnen är 3-5 år. Barngruppen består av 20 barn, 12 pojkar och 8 flickor. Tio av barnen är 5 år, fem är 4 år och fem är 3 år. Där arbetar två förskollärare och två barnskötare.

Vi har valt att göra undersökningen med barn i åldrarna 4-5 år, eftersom vi anser att det är en ålder som passar vårt arbete. 4-5 åringar undrar över mycket, dessutom är de flesta duktiga på att prata. Det är viktiga delar för vårt arbete, eftersom vi ska använda intervjuer i vår undersökning.

Första VFU-veckan började vi med att lära känna barnen och sätta oss in i förskolans verksamhet. Vi genomförde våra intervjuer, där vi skulle undersöka barnens föreställningar och intresse för väder. Därefter startade vi vårt temaarbete andra veckan. Vi integrerade olika ämnen till en helhet, teknik, matematik, bild och form och svenska. Experiment och andra praktiska aktiviteter använde vi oss av för att barnen skulle få upplevelser. Sagor och samtal var en stor del i arbetet med temat.

Vi valde att använda en kvalitativ metod - intervjuer, för att se var barnen befann sig kunskapsmässigt inom vårt ämne - väder. Vi intervjuade barnen i början och i slutet av vår praktik, och det blev de två och två eller tre och tre. Detta gjorde vi för att barnen skulle få ta del av kamraternas tänkande och reflekterande och så på så vis bli medvetna om olika sätt att tänka (Doverborg & Pramling Samuelsson, 2000). Vi valde att spela in intervjuerna, eftersom vi då efteråt kunde lyssna och analysera dem i lugn och ro. En annan anledning var att vi ville

upprätthålla ögonkontakt med barnen under intervjun så vi kunde hålla intresset vid liv (Doverborg & Pramling Samuelsson, 2000).

Dessutom har vi intervjuat fyra förskollärare och två barnskötare om deras intresse och inställningar för att arbeta med naturvetenskap, deras tankar om temaarbete och om miljöns betydelse för lärande.

3.3 Resultat

3.3.1 Planering och genomförande av temaarbetet

Åska

Syfte och mål:

Barnen ska få nya föreställningar om åska. Bearbetning av sagan och av samtalet genom att rita och måla. Vi ville att barnen skulle få en positiv uppfattning av åska. Att de inte ska vara överdrivet rädda för den, men ändå ha respekt.

Planering:

Vi inleder vårt tema med att läsa sagan ”Åskväder till salu” (Schmitthenner, 1966). Vi pratar om sagan och om åska. Efteråt får barnen rita och måla något som de tycker är intressant, antingen från sagan eller från det vi pratade om. (Bilaga 2)

Genomförande:

Vi märkte att barnen målade sina åskväder mer utifrån deras egna erfarenheter om vad åskväder är, än av intryck från sagan. Det blev bra diskussioner om åska, och om hur farlig åska egentligen är. De flesta av barnen var rädda för åska.

Regn

Syfte och mål:

Träna begreppen mer eller mindre, kunna jämföra, träna minnet, och få se hur en regnmätare ser ut.

Planering:

Vi tar med oss en regnmätare som vi visar barnen. Vi frågar dem vad man använder en sådan till. Därefter sätter vi ut den och kollar av den med jämna mellanrum i ett par veckor. Vi pratar med barnen om resultatet. Har det regnat mer eller mindre än i går eller ingenting alls? Dokumentation sker genom att barnen får måla resultaten på pappersregnmätare. Vi sätter upp alla regnmätarna med de olika resultaten så att barnen tydligt kan se skillnaderna.

Genomförande:

Vi tyckte att det var lättare att ta ut ett eller två barn som fick hämta in regnmätaren och måla mängd regn på pappersregnmätaren. Barnen kunde jämföra resultaten och tydligt se vilken dag det var mest regn i mätaren. (Bilaga 2) Carina hade speciellt en flicka som var väldigt intresserad och hon kom i bland direkt på morgonen och undrade om hon fick kolla regnmätaren.

Regn och moln

Syfte och mål:

Få en uppfattning om hur det blir regn och om hur moln bildas.

Planering:

Vi läser och pratar om "En vattendroppes resa" (Svensson-Rune 2000, s.12-13).

Genomförande:

Här fick vi ett stort gensvar. Barnen tog åt sig sagan och fick en förståelse för hur regn kommer till. Anna hade en pojke som frågade mycket om hur moln blir till, och han förstod det inte riktigt genom sagan. Anna gjorde det tydligare genom att koka en gryta vatten. Då fick han tydligt se hur ångan stiger, hur den fastnar på locket och trillar ner som regn.

Sol och regnbåge

Syfte och mål:

Barnen ska få en uppfattning om vilka färger som ingår i en regnbåge. Att arbeta i grupp och kunna samarbeta med sina kompisar.

Planering:

Vi börjar med att läsa vars en saga för barnen om regnbågar och om hur en regnbåge blir till. Carina läser boken "Lille kanin och regnbågen" (Schwartz, 2000) och Anna läser "Albin och regnbågen" (Löfgren, 1983). Efter sagoläsningen gör Carinas barn en stor regnbåge tillsammans på ett stort spännpapper. Då används täckfärger och barnen får måla i fält som redan är förberedda. (Bilaga 2) Annas barn får måla vars en regnbåge.

Genomförande:

Barnen fick en klar bild om hur en regnbåge kommer till, och vilka färger som ingår i den. När Carina gjorde sin regnbåge med barnen var det en flicka som ville måla dit regn och sol på den, och det var inget som vi hade tänkt på innan. På så vis visar hon att hon förstått vad som behövs för att det ska bli en regnbåge.

Regnbågeexperiment

Syfte och mål:

Barnen skulle konkret få se hur en regnbåge bildas.

Planering:

Anna gör ett experiment där man kan se hur en regnbåge bildas. Hon hade en skål med vatten och så ställde hon ner en spegel så att vattnet täckte den till hälften. Med en ficklampa lyste hon sedan på den delen av spegeln som var under vattenytan, och då bildades en regnbåge på väggen (Dannecker & Rieger, 2000). Efter att Anna hade gjort det en gång fick även barnen prova på.

Genomförande:

Experimentet lyckades. Barnen tyckte att det var roligt när de själva fick lysa och därmed göra sin egen regnbåge.

Moln

Syfte och mål:

Barnen ska få se hur ett moln bildas.

Planering:

Vi gör en molnmaskin av en PET-flaska. Vi delar flaskan på mitten. I underdelen häller vi varmt vatten och i ovan delen lägger vi i isbitar. Sedan sätter vi ner ovan delen med korken nedåt i den andra delen med varmt vatten. I tomrummet bildas det imma. Vi gör experimentet tillsammans med barnen. De får hjälpa till med att hälla i vatten och isbitar osv.

Genomförande:

Några barn trodde att det skulle komma moln ur maskinen och de blev lite besvikna över att det inte gjorde det. Experimentet blev inte så lyckat, eftersom inte barnen förstod det riktigt. Nivån var lite för hög.

Vind

Syfte och mål:

Träna olika riktningar. Hur ska jag hålla den för att den ska snurra? Finmotorik.

Planering:

Barnen får göra vars en vindsnurra (Devonshire, 1994). Vi provar dem, först inomhus genom att blåsa på dem i olika riktningar och styrka, därefter går vi ut i blåsten provar om de även snurrar där.

Genomförande:

Barnen uppskattade att de själva fick tillverka snurrorna. För några av de yngre barnen var själva tillverkningen för svår så vi fick hjälpa till en del. Vi lät barnen dekorera sina snurror med olika klistermärken som t ex guldstjärnor, silver och guldhjärtan, flaggor mm. På så vis så blev snurrorna mer personliga. När de var färdiga med sina snurror började de att prova dem genom att blåsa på dem och snurra på dem med händerna för att se om de fungerade. (Bilaga 2) Efter deras experimenterande inne gick vi ut och där släppte barnen verkligen loss och snurrorna testades ordentligt.

3.3.2 Resultat av temaarbetet

Vårt temaarbete om väder har överlag fungerat bra, eftersom vi dels hade en bra planering att utgå ifrån, och dels för att vi båda kom till bra förskolor med duktiga pedagoger som hjälpt oss och gett oss mycket tid och stöd. Barnen som vi arbetat med var i åldrarna 4-5 år. Aktiviteterna som vi genomförde fungerade bra, och nivån kändes rätt, förutom när vi gjorde molnmaskinen. Barnen förstod inte riktigt experimentet. Det var för abstrakt, och de förstod inte att imma och moln egentligen är samma sak. Den aktivitet som fungerade bäst var allt arbete med regnbågen. Vi tror att det beror på att det är konkret och att alla barn någon gång har sett en regnbåge, om inte i verkligheten så i en sagobok. Förklaringen till varför en regnbåge uppkommer var inte så svår för dem att förstå.

Vårt mål var inte att alla barn skulle lära sig allt om väder, utan vi ville att de skulle få upplevelser från alla bitar. Vi tycker att alla barn har tagit till sig något av vårt temaarbete. Detta har vi sett när vi utfört aktiviteterna. Barnen har varit olika intresserade vid de olika momenten.

3.4 Barnintervjuer

Vi gjorde två intervjuer med barnen. En första VFU-veckan och en femte VFU-veckan. Första VFU-veckan intervjuade vi 13 barn. De var uppdelade två eller tre åt gången. Tre pojkar 4 år, två flickor 4 år, tre pojkar 5 år och fem flickor 5 år. Andra intervjun som vi gjorde femte VFU-veckan intervjuade vi 10 av barnen igen. Vi hade ett bortfall av tre barn, p.g.a. sjukdom. Det var två pojkar 5 år, och en flicka 5 år. Anledningen till att vi intervjuade barnen två eller tre åt gången var för att de skulle få trygghet från kompiserna och då våga prata och svara på våra frågor. Vi har ändrat namnen på barnen i vår beskrivning av intervjuerna. (Bilaga 1)

Våra gemensamma frågor till barnen var:

- Vad är det för väder ute i dag?
- Vad finns det mer för väder?
- Var kommer regnet ifrån?
- Hur går det till när det regnar?
- Varför åskar det?
- Varför blixtrar det?
- Vad är en regnbåge för något?
- Var kommer molnen ifrån?
- Varför blåser det?
- Vilket är ert favoritväder?

3.4.1 Resultat av barnintervjuer

Alla barn hade en uppfattning om vad väder var, men när vi bad dem nämna något annat väder än dagens, så var det en del barn som sade olika årstider. Det var ingen stor skillnad på svaren i intervjuomgång ett och två. När det gäller var regnet kommer ifrån var det himlen och molnen som var de övervägande svaren, både i intervju ett och intervju två. En flicka trodde att regnet kom från Jesus och Gud när vi frågade henne första gången. I andra intervjun ändrade flickan sitt svar till att det kommer från molnen. På frågan hur det går till när det regnar, svarar samma flicka på första intervjun att det är Jesus som gör att det regnar. I andra intervjun så beskriver hon mer mängden regn, än hur det går till. De andra barnen kopplar samman regn med åska. Det gör dem speciellt i andra intervjun. Även under frågan varför det åskar sammankopplar barnen åskan med regnet. Inte något barn visste varför det blixtrar när det åskar. Det beror på att vi inte gick in på hur blixtrar uppkommer, mer än att det blixtrar när det åskar. Majoriteten av barnen visste vad en regnbåge är för något. De kunde beskriva att det var olika färger, och att den var som en båge. En flicka visste under första intervjun hur en regnbåge bildades. Vi trodde att barnen skulle kunna beskriva under andra intervjun hur en regnbåge uppkommer, men det var ingen som kunde det, trots att vi gjort regnbågar och pratat om hur de uppkommer. När det gäller var molnen kommer ifrån hade de olika teorier i första intervjun t. ex att de kommer från regnhavet, havet, himlen och jordklotet. I andra intervjun svarade alla att molnen kommer från himlen. På frågan varför det blåser var svaren allt från att Gud hostar till att träden blåser. En pojke visste att det var för att vindarna blir starkare. I den andra intervjun var svaren ungefär det samman. Barnens favoritväder ändras inte mellan

intervjuerna. Majoriteten svarar med sommar och sol. De förknippar även här väder med årstiderna.

3.5 Pedagogintervjuer

Vi intervjuade två kvinnliga barnskötare som jobbat inom barnomsorgen 26 år (B1) respektive 28 år (B2). De fyra kvinnliga förskollärarna vi intervjuat har jobbat inom barnomsorgen 5år (F1), 12 år (F2), 19 år (F3), 32 år (F4). F1 och F2 arbetar i samma arbetslag och B1, B2 och F4 arbetar i samma arbetslag. F3 arbetar på samma förskola som F1 och F2 men på den andra syskonavdelningen.

Frågorna vi ställde till pedagogerna var:

1. Hur ser du på att arbeta med naturvetenskap i förskolan?
2. Vad anser du om tematiskt arbete? Brukar ni arbeta tematiskt? Varför/varför inte?
3. Tycker du att miljön har stor inverkan på barns lärande? I så fall hur?
4. Vad finns det för möjligheter/begränsningar i er miljö när det gäller att arbeta med naturvetenskap?

3.5.1 Resultat av pedagogintervjuer

Samtliga pedagoger som ingick i vår studie, var positivt inställda till att arbeta naturvetenskapligt i förskolan. De tycker att det är ett tacksamt ämne att arbeta med, eftersom det finns mycket inom naturvetenskap. Det skiljer sig mellan barnskötarna och förskollärarna när det gäller synen på vad naturvetenskap är. Barnskötarna kopplade det endast till arbete med naturen, medan förskollärarna även såg de andra naturorienterande ämnena, som biologi, teknik m.m.

Pedagogerna var överlag positiva till att använda ett tematiskt arbetssätt, men för att få det att fungera så tycker de att hela arbetslaget ska vara intresserade och engagerade. De tycker att arbetssättet medför stress eftersom alla barn inte är på förskolan alla dagar, och det gör att alla barn inte får göra allt. På dessa förskolor som pedagogerna arbetar på används inte tematiskt arbete för tillfället, utan nu satsas det mer på den fria leken.

Att miljön har betydelse för barns lärande var pedagogerna eniga om. Övervägande delen av dem kopplade miljön till naturen och till utemiljön. En förskollärare tyckte att miljön i form av mycket material stimulerade barns inlärningsförmåga.

De möjligheter som finns i miljön när det gäller att arbeta med naturvetenskap, ska man ta tillvara på, anser pedagogerna. De tycker överlag att man inte ska krångla till det. Begränsningarna som finns är när man gör det för stort eller för kostsamt.

3.6 Barns föreställningar om moln och regn - en jämförelse med tidigare forskning.

Vi har jämfört vårt resultat med en israelisk undersökning (Andersson 2001). Undersökningarna är upplagda på olika sätt. Den israeliska undersökningen går ut på att undersöka barns förståelse av vattnets kretslopp, det har inte vi arbetat så ingående med. Våra barn var i åldern 4-5 år, medan barnen i deras studier var 5 - 14 år. Vi hade två liknande frågor i vår undersökning, och de var: *Varifrån kommer moln?* och *Hur går det till när regn faller?* På frågan varifrån molnen kommer svarar både våra barn och de yngre israeliska barnen att de kommer från himlen. En annan likhet mellan våra resultat är svaren på frågan *Hur går det till när det regnar?* De israeliska barnen tror att molnen kolliderar med varandra och spricker och öppnar sig. Våra barn förknippade regnet med åskan, vilket skulle kunna vara samma sak. Det skulle hända något för att det skulle börja regna.

4. Diskussion

Vi vill först påpeka att vi har för få barn och för få pedagoger med i vår undersökning för att kunna generalisera. Dessutom var där bortfall bland barnen under andra intervjutillfället. Under alla aktiviteter var där ett visst bortfall. Barnen har olika tider och det var omöjligt att få med alla barnen på alla aktiviteter vi gjorde.

Vi upplever att vi genom vårt temaarbete om väder, har uppnått vårt syfte, som var att ta reda på och undersöka barns tankar och föreställningar om väder. Vi ville även öka våra egna kunskaper i ämnet för att känna oss förberedda inför temaarbetet på VFU:n. Temaarbetet gick ut på att barnen genom experiment och skapande aktiviteter skulle få upplevelser och möjligheter att utveckla kunskap på ett roligt vis. Vi blev inspirerade av John Deweys aktivitetspedagogik (nationalencyklopedin 1993) där teori och praktik, reflektion och handling hänger i hop.

Det allra viktigaste med vårt arbete var inte att lära barnen nya saker om väder, utan mer ta reda på och undersöka barnens tankar och föreställningar om väder, och utifrån det arbeta så att de skulle få positiva erfarenheter av det och utav naturvetenskap.

Att arbeta tematiskt med väder passade oss bra. Vi kunde integrera många ämnen till en helhet. Vi fick in svenska när vi läste sagor. Matematik i experimenten med molnmaskinen och regnbågen, mätning av regnmängd och tillverkning av vindsnurror. Bild och form när vi skapade regnbågar och åska. Det som vi sett som en viktig del i vårt temaarbete är samtalen mellan barnen, och mellan oss och barnen. Vi tror att man på så vis vidgar barnens tänkande och det leder till nya kunskaper.

På båda våra förskolor var den fria leken en viktig del av verksamheten. Den har stor betydelse för barns utveckling av användbara kunskaper och färdigheter. Barnen bearbetade vårt arbete med väder i sin fria lek. Det gjorde de genom att t. ex måla regnbågar, kolla på molnen på utevistelsen osv. I leken använder sig barnet av sin kunskap och befäster den och de begrepp de lärt sig. Att börja arbeta naturvetenskapligt redan på förskolan tror vi är viktigt. Får barnen positiva erfarenheter i naturvetenskap redan på förskolan, tror vi att de lättare befäster kunskapen i skolan. De kan då bygga vidare på den där. Barns attityd till naturvetenskap formas tidigt i förhållande till andra ämnen. Vi tycker precis som Harlen (1996) att arbete med de yngsta barnen är speciellt. Att förse barnen med lämpligt material är

en huvudsaklig uppgift för pedagogen. Att använda vilka vardagliga saker som helst går bra, eftersom de ofta är mindre vanliga för barn än vi tror. Ett exempel på detta är när vi använde oss utav regnmätaren när vi arbetade med regn. När vi introducerade regnmätaren märkte vi tydligt att barnen inte var bekanta med en sådan.

Miljön har stor betydelse för lärandet anser vi. Det ska finnas material som lockar barnen till att utforska. Pedagogerna var eniga i att miljön har stor betydelse för barns lärande. En pedagog svarade i intervjun, om miljöns inverkan på inläring, att det är den bästa lärobok vi har. Vi tycker precis det samma.

Att arbeta tematiskt var pedagogerna positiva till, men det utfördes inte så ofta ändå. De tycker att det kräver mycket av arbetslaget dessutom upplevs arbetssättet stressigt, och det håller vi med om. Man vill att alla barn ska få uppleva alla delar, men det är inte möjligt alla gånger. Vi gick in med inställningen att alla barn inte kommer att kunna vara med och delta i alla aktiviteter, och på så vis blev det inte en så stor stressfaktor för oss. Vi tror att man skulle tänka mer på det sättet ute på fältet. Då hade det kanske kunnat arbetats mer tematiskt ute på förskolorna. Vi menar inte att man **alltid** ska ha temaarbete i gång, men att man inte ska vara rädd för att ha det.

Att göra barnintervjuerna var en av de intressantaste delarna i arbetet. Vi trodde att barnen skulle ändra sina svar i intervju två mer än vad de gjorde. Ett resultat i barnintervjuerna var att barnen överlag förknippade väder med årstiderna. Vi tycker inte att detta är så konstigt, eftersom man lätt sammankopplar sommar med sol och värme och vinter med snö och kyla. En annan sammankoppling barnen gjorde var att det regnar när det åska och åskar när det regnar. Att det regnar när det åskar är inte så konstigt att de svarat tycker vi. De har säkert varit med om åska och riktigt åskregn någon gång. På frågan hur det går till när det regnar svarar några barn i intervju två, att det gör det när det åskar. Vi tror att barnen tog åt sig mer i arbetet med åska än med regn, eftersom åska är ett mer spännande väder än vad regn är.

Gud och Jesus var inblandade i hur regn och blåst uppkommer i både Annas och Carinas intervjuer. Vi hade vars en flicka som hade teorier om detta. Vi är inte allt för förvånade över att vi skulle få något barn med den tanken. I andra intervjun ändrade den flickan som trodde att regnet kom från Jesus och Gud sin uppfattning till att det kom från molnen. Flickan som trodde att vinden kom från Guds hosta ändrade inte sin uppfattning i andra intervjun. Vi tror

att detta beror på att vi gick mer in på regn och hur det uppkommer, än på vindar och blåst.

Det var svårt att hitta andra undersökningar om barns uppfattningar om väder, men vi hittade en israelisk undersökning (Andersson 2001). Vi hade två gemensamma frågor: *Varifrån kommer moln?* och *Hur går det till när det regnar?* Vi fick fram samma resultat på frågan *Varifrån kommer moln?*. Där svarade både våra och de yngre israeliska barnen (5-6 år) att de kommer från himlen. Anledningen till att vi inte fått fler liknande resultat, tror vi beror på en rad faktorer. Den israeliska undersökningen har endast innefattat barns förståelse av vattnets kretslopp, medan vår undersökning innefattade ett större område. Dessutom var barnen i den israeliska undersökningen äldre, och den var utförd i skolmiljö.

Vi vill avsluta med att säga att vårt temaarbete om väder har varit lärorikt, intressant och inspirerande. Att arbeta med väder på ett temainriktat sätt har fungerat bra för oss, och vi hoppas att vi väckt barnens intresse och att de fått positiva erfarenheter. Dessutom hoppas vi att detta arbetet ska vara en hjälp till andra pedagoger som vill arbeta med väder med yngre barn.

5. Sammanfattning

Vårt arbete handlar om hur barn lär, och vilken betydelse leken och miljön har i det. Eftersom vi gjort en undersökning om väder var det intressant för oss att även titta på hur barn lär naturvetenskap. Barn lär genom att göra saker ” learning by doing”. De ska även få använda sitt tänkande i utmanande aktiviteter och lek är en sådan aktivitet. Genom leken erövrar barn omvärlden, och när de utforskar och försöker förstår sig själva och sin omvärld sker det genom lek. De använder sin kunskap och befäster den och de begrepp de lärt sig. Nyfikenhet, uthållighet, samarbetsförmåga och fördomsfrihet är viktiga för all sorts inläring. Precis som i naturvetenskaplig forskning är de gemensamma för alla andra ämne. Miljön har en viss betydelse i barns lärande. Det är viktigt att förskolan kan erbjuda en kreativ miljö. En miljö som har material som lockar barnet att utforska, känna, lukta, smaka, lyssna och titta på.

Vårt arbete ute på VFU:n lade vi upp som ett temaarbete, och det går ut på att man integrerar olika ämnen till en helhet. Vi ville se om det var ett bra arbetssätt när man jobbar med väder. Vårt syfte med detta arbetet var att ta reda på och undersöka barns tankar och föreställningar för väder. Vi använde oss utav intervjuer som metod. Både barn och pedagoger blev intervjuade. Barnintervjuerna gjordes två gånger. En gång i början och en gång i slutet av VFU:n. Resultatet vi fick på barnintervjuerna var att barnen tagit åt sig vissa delar av vårt temaarbete. Vårt huvudsyfte med temaarbetet var inte att det skulle vara en skola där barnen skulle lära sig allt vi gjorde, utan att de skulle få upplevelser och en positiv bild av arbete med naturvetenskap. När vi intervjuade pedagogerna ville vi få fram deras syn på att arbeta med naturvetenskap i förskolan, vad de anser om temaarbete och om de tycker att miljön har stor inverkan på barns lärande. De var positivt inställda till att arbeta naturvetenskapligt i förskolan. När det gäller tematiskt arbetssätt var de också positivt inställda, men ingen av dem arbetade så just nu. Att miljön har stor inverkan på barns inläring var de också överens om.

Källförteckning

Andersson, B (2001). *Elevers tänkande och skolans naturvetenskap*. Skolverket

Bladsjö, A (2000). Natur och teknik i utbildningen. I *Förskolletidningen* nr 3.

Carlgren, I (1999). *Miljöer för lärande*. Lund: Studentlitteratur ISBN 91-44-01119-9

Dannecker, E & Rieger, B. (2000). *99 roliga experiment*. Stockholm: Berghs Förlag AB. ISBN 91-502-1404-7

Devonshire, H. (1994). *Barn forskar luft*. Stockholm: Berghs Förlag AB. ISBN 91-502-1161-7

Doverborg, E & Pramling Samuelsson, I. (2000). *Att förstå barns tankar*. Stockholm: Liber AB. ISBN 91-47-04968-5

Doverberg, E & Pramling, I. (1988). *Temaarbete*. Stockholm: Utbildningsförlaget. ISBN 91-40-71732-1

Gunnarsson, J & Hultin, J. (1999). *Meteorologi för grundskolläraren - en lärarguide*. Uppsala: Kunskapsföretaget läromedel och utbildning. ISBN 91-89040-40-1.

Harlen, W. (1996). *Våga språnget*. Stockholm: Liber AB. ISBN 91-21-14778-7

Kennedy, B. (2001). *Glasfåglar i molnen*. Stockholm: HLS Förlag. ISBN 91-7656-451-7

Kerrod, R. (1999). *Lär dig om väder med egna experiment*. Stockholm: Valentin förlag AB. ISBN 91-7233-002-3

Knutsdotter Olofsson, B. (2001). *Lek för livet*. Stockholm: HLS Förlag. ISBN 91-7656-144-5

Lpfö 98. (2001). Solna: Lärarförbundet

Löfgren, U. (1983). *Albin och regnbågen*.

Nationalencyklopedin. (1993). *Nationalencyklopedin, band 12*. Höganäs: Bra böcker AB. ISBN: 91-7024-619-x

Newth, E. (2003). *Solen*. Stockholm: Alfabeta Bokförlag. ISBN 91-501-0305-9

Nilsson, J. (1997). *Tematisk undervisning*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-61531-0

Pramling Samuelsson, I & Sheridan, S. (1999). *Lärandets grogrund*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-01047-8

Pramling Samuelsson, I & Asplund Carlsson, M. (2003) *Det lekande lärande barnet i en utvecklingspedagogisk teori*. Stockholm: Liber AB. ISBN 91-47-05205-8

Rådbo, M. (2001). *Fakta om solsystemet*. Stockholm: Liber AB. ISBN: 91-21-18549-2

Schmitthenner, H. (1966). *Kattens glasögon. Godnattsagor*. Stockholm: Ronzo Boktryckeri AB

Schwartz, B. (2000). *Lille kanin och regnbågen*. Helsingborg: Go´boken ISBN 91-89124-98-7

Sjöberg, S. (2000). *Naturvetenskap som allmänbildning – en kritisk ämnesdidaktik*. Lund: Studentlitteratur ISBN 91-44-00999-2

Svensson-Rune, S. (2000). *Första boken om väder*. Stockholm: Liber AB. ISBN 91-21-17732-5

Westin Bergh, M. (2004). *Vädret med Madeleine Westin Bergh*. Stockholm: Natur och kultur/fakta. ISBN 91-27-35543-8

Internetreferens:

SkolVäderNätet:

<http://weather.alk.edu.stockholm.se>

De barn som blivit intervjuade tillsammans i omgång ett är:

Lova 5 år och Robert 4 år.

Ola 5 år och Malin 5 år.

Petter 4 år och Mia 5 år.

Wille 5 år och Emil 4 år (tvåspråkig).

Olga 5 år och Tilda 4 år.

Ester 5 år, Karin 4 år och Albin 5 år.

De barn som blivit intervjuade tillsammans i omgång två är:

Lova 5 år, Robert 4 år och Emil 4 år (tvåspråkig).

Ola 5 år och Malin 5 år.

Petter 4 år och Mia 5 år.

Olga 5 år, Karin 4 år och Tilda 4 år.

Vad är det för väder ute i dag?

Intervju 1

Malin 5 år: Soligt.

Wille 5 år: Kallt men soligt.

Albin 5 år: Det är lite mellanväder, lite blåsigt.

Lova 5 år: Sol.

Robert 4 år: Kallt. Jättekallt.

Mia 5 år: Sol.

Tilda 4 år: Fint.

Ester 5 år: Det var blåsigt.

Intervju 2

Malin 5 år: Jättekallt!

Ola 5 år: Jättekallt!

Olga 5 år, Karin 4 år och Tilda 4 år: Höst.

Lova 5 år, Robert 4 år och Emil 4 år: Sol.

Mia 5 år: Blåsig

Vad finns det mer för väder ute?

Intervju 1

Ester 5 år: Vinter, sol, regn

Wille 5 år: Sommar

Emil 4 år: Blåser i kallt i blommorna.

Mia 5 år: Snö och regn.

Olga 5 år: Soligt och svalt och mellankallt.

Albin 5 år: Sommar.

Karin 4 år: Regn.

Robert 4 år: Det kan bli varmt med.

Lova 5 år: Också kan det bli blåst.

Malin 5 år: Regna och snöigt.

Ola 5 år: Kallt, blåsigt. Man kan frysa.

Intervju

Olga 5 år: Sommar. På sommaren är det ännu mer sol än nu. Hösten och våren men på vintern är det faktiskt..

Karin 4 år: Också kan det bli vinter.

Mia 5 år: Regnigt och snö.

Malin 5 år: Regnigt och snöigt. Varmt.

Ola 5 år: Kall sommar

Tilda 4 år: Och så kan det bli vanligt väder.

Lova 5 år: Regn fanns det och så fanns det vinter.

Robert 4 år: Regn.

Var kommer regnet ifrån?

Intervju 1

Lova 5 år: Himlen, och så brukar det bli så att det blir mörka.. vindar.

Tilda 4 år: Från molnen

Olga 5 år: Jag tror.. jag vet vad dom kommer från, dom kommer från Jesus och Gud.

Wille 5 år: Molnen, det är vatten i molnen och när de börjar bli tunga så faller vattnet ner så blir det regn.

Albin 5 år: Himlen. Jag menar molnen, molnen menar jag.

Ester 5 år: Himlen. Jag tror med molnen.

Ola 5 år: Uppe i molnen.

Intervju 2

Tilda 4 år: Himlen

Karin 4 år: Himlen

Olga 5 år: Det kommer från molnen.

Emil 4 år: Himmel.

Malin 5 år: Molnen.

Petter 4 år: Himlen.

Mia 5 år: Himlen.

Hur går det till när det regnar?

Intervju 1

Olga 5 år: Jesus gör så här när regnet kommer ner. (visar rörelser upp och ner med händerna)

Albin 5 år: Alltså, jag tror att molnen blir lite blöta och så kommer det bara regn.

Petter 4 år: Vet inte.

Lova 5 år: Det kan börja åska.

Malin 5 år: Det kommer åska.

Intervju 2

Mia 5 år: Himlen

Ola 5 år: Åskan och regnet och då, då måste man gå in annars kanske man dör.

Ola 5 år: Åskan kommer och sen kommer regnet.

Robert 4 år: När det åskar.

Emil 4 år: Åskar!

Lova 5 år: När det åskar ja.

Olga 5 år: Det kommer ösregn och ibland det är inte alltid det är ösregn. Ibland är det jätte, jätte, jätte, mycket regn. Ibland kommer det hundratusen hundratusen sexhundra regn, ibland.

Varför åskar det?

Intervju 1

Ola 5 år: När det är kallt och det regnar, då kommer åskan i bland.

Mia 5 år: Vet inte.

Petter 4 år: Vet inte.

Albin 5 år: Först bara när det kommer regn blir det lite åska alltså så kommer det bara åska.

Lova 5 år: Det går bara åska när det regnar. och när solen möter ovädret. och så blir det stor åska.

Intervju 2

Mia 5 år: Vet inte.

Ola 5 år: Därför när den vill så gör den det.

Lova 5 år: Jo när solen och regnmolnen möts så åskar det.

Robert 4 år: När det blir mörkt.

Emil 4 år: Mörkt.

Tilda 4 år: Därför om det åskar kommer regnet samtidigt.

Karin 4 år: Vet inte.

Varför blixtrar det?

Intervju 1

Olga 5 år: Det blixtrar därför att regnet kan komma dubbelt så mycket, dubbelt så mycket, dubbelt så mycket, så mycket så mycket så mycket så mycket det har blivit översvämningar i Malmö.

Lova 5 år: Jo, alltså först är det så att himlen inte mår bra.

Karin 4 år: När det åskar.

Mia 5 år: Vet inte

Ola 5 år: Det kommer samma sort. Om man inte vill ha åska då kanske man vill ha blixten.

Intervju 2

Ola 5 år : Samma sak. Därför när den vill så gör den det.

Lova 5 år: Jo för att det är så att det... Guden han är ledsen.

Olga 5 år: Det åskar därför att om regnet kommer och ösregnar för mycket till exempel fem, hundra, hundra är ju mycket regn. Då vissnar blommorna eller om man lägger gosedjur under blir det gosigt. Och då och då kan man och så regnar det femhundra, tusen, tusen, hundra, tusen. Då kanske det blir spår i hela himlen.

Tilda 4 år: Därför att det regnar och åskar samtidigt då.

Vad är en regnbåge för något?

Intervju 1

Olga 5 år: Jo det är färger om det regnar och det är väldigt soligt, då kan regnbågen komma fram.

Ola 5 år: (Visar en båge med händerna)

Malin 5 år: Olika färger.

Karin 4 år: När det regnar och är sol.

Albin 5 år: Att det bara regn på solen, så kommer det lite färg på himlen så bara blandas det ihop sådant.

Mia 5 år: En som kommer från himlen. Lite olika färger. Dom är som ränder.

Petter 4 år: Vet inte

Wille 5 år: Det kommer olika färger på den.

Lova 5 år: Det är en sådan båge som det är färger i.

Robert 4 år: Och sen kommer det gult.

Intervju 2

Ola 5 år: Olika färger: Det glittrar med.

Lova 5 år: Det är en massa färger på himlen så....(Visar en båge med armarna)

Robert 4 år: Vi har målat det.

Mia 5 år: Olika färger.

Tilda 4 år: Det är olika färger.

Olga 5 år: En gång när vi var på väg hem från stan, såg vi regnbågen. Den var så här alla olika färger.

Var kommer molnen ifrån?

Intervju 1

Olga 5 år: Dom kommer från regnhavet såklart, ju.

Lova 5 år: De kommer från sidan (Visar med armarna)

Tilda 4 år: Havet

Ester 5 år: De kan komma från jordklotet, de kan med komma från det vet man aldrig vad de kommer ifrån.

Petter 4 år: (Rycker på axlarna.)

Malin 5 år: Himlen

Albin 5 år: Himlen

Intervju 2

Tilda 4 år: Himlen

Olga 5 år: Himlen

Karin 4 år: Himlen

Ola 5 år: Himlen

Mia 5 år: Himlen

Lova 5 år: Från himlen

Robert 4 år: Från himlen

Emil 4 år: Himlen

Varför blåser det?

Intervju 1

Lova 5 år: Jo, för att det är så att Guden där uppe hostar ju och då kommer det mycket blåst ut ur munnen.

Tilda 4 år: Därför träden blåser.

Petter 4 år: (Rycker på axlarna)

Ola 5 år: Mitt träd ramlade ner när det blåste.

Emil 4 år: Nej, det blåser inte.

Wille 5 år: För vindarna blir starkare.

Albin 5 år: Därför att det åskar.

Karin 4 år: Vet inte

Intervju 2

Olga 5 år: Det blåser därför att vinden kommer.

Tilda 4 år: Därför att det blåser.

Karin 4 år: Vet inte

Ola 5 år: Därför att träden...mitt träd blåste ner när det var så jätteblåsig.

Lova 5 år: Jo för Jesus han, han andas.

Vilket är ert favoritväder?'

Intervju 1

Lova 5 år: Sommar

Karin 4 år: När det är löv, när löven ramlar ner, då kan man göra en lövhög.

Albin 5 år: Sommar och sol.

Tilda 4 år: Sommar

Olga 5 år: Sommar.

Mia 5 år: Sol och snö. Längtar till julen.

Petter 4 år: Sol.

Wille 5 år: Mitt är sommaren.

Malin 5 år: Soligt.

Intervju 2

Tilda 4 år: Sommar

Karin 4 år: Sommar

Ola 5 år: Soligt

Malin 5 år: Soligt

Mia 5 år: Sol och snö.

Petter 4 år: Snö och sol

Lova 5 år: Det är sol.

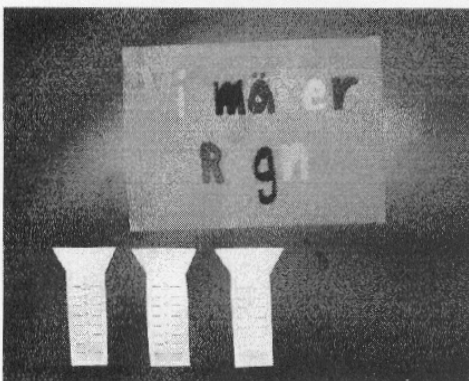
Emil 4 år: Det är sol.

Robert 4 år: Sol, lite sol.

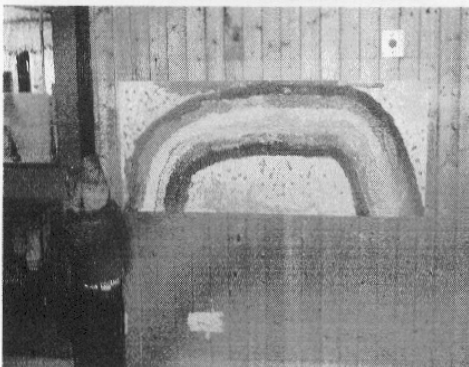
.



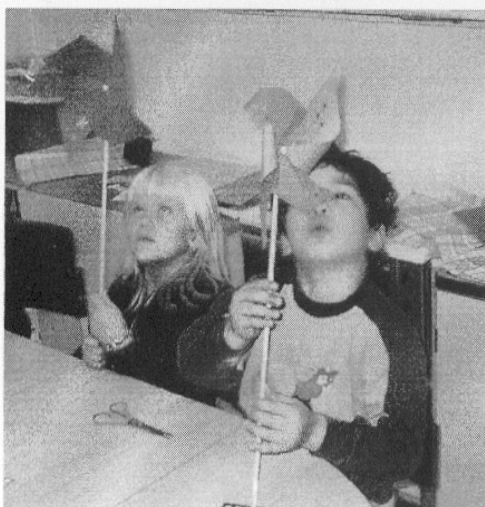
Vi målar
åska.



Här ser vi
tydligt
regnmängden



Titta vad fin
vår regnbåge
blev!!



Vindsnurrorna
fungerar!

Pedagogintervjuer

Vi intervjuade två kvinnliga barnskötare som jobbat inom barnomsorgen 26 år (B1) respektive 28 år (B2). De fem kvinnliga förskollärarna vi intervjuat har jobbat inom barnomsorgen 5år (F1), 12 år (F2), 19 år (F3), 32 år (F4)

F1 och F2 arbetar i samma arbetslag och B1, B2 och F4 arbetar i samma arbetslag. F3 arbetar på samma förskola som F1 och F2 men på den andra syskonavdelningen.

Fråga 1: Hur ser du på att arbeta med naturvetenskap i förskolan?

F1, F2 och F4 tycker att man ska arbeta med naturkunskap varje dag. De anser även att man ska ta tillvara på spontana tillfällen som ges.

F3 tycker att det är ” *ett tacksamt ämne. Det finns mycket att ta upp och det är lätt att fånga barnens intresse*”

B2 kopplar naturvetenskap endast till naturen. Hon tycker att barnen ska lära sig att ta hand om naturen i tidig ålder.

B1 betonar vikten att anpassa nivån till barnens ålder.

Fråga 2: Vad anser du om tematiskt arbete? Brukar ni arbeta tematiskt? Varför/varför inte?

F1, F2 och F3 är alla positiva till att arbeta tematiskt.

F1 anser att det är ” *bra att ha ett mål att inrikta sig på*”.

F4 tycker att ” *det fodrar ett stort engagemang och intresse från hela arbetslaget och blir oftast tungrovt. Vi lyckas inte så ofta få till det* ” Arbetslaget där F4 ingår har valt att sätta leken i centrum och använder sig därför inte så mycket av tematiskt arbete.

B1 tycker att det beror på hur barngruppen är, om det går.

B2 menar att när man arbetar tematiskt får man in både teoretiska och praktiska aktiviteter.

Eftersom F1 och F2 arbetar i samma arbetslag så har de svarat ungefär likadant. De har förr arbetat tematiskt i åldersindelade grupper, men har denna termin valt att bara arbeta tematiskt med femåringarna. De tycker att det i bland blir för stressigt med temaarbete, så de har denna terminen valt att arbeta ”här och nu”. Alla barn får inte göra allt, men alla får göra något. Detta gör de för att minska stress och måsten.

Fråga 3: Tycker du att miljön har stor inverkan på barns lärande? I så fall hur?

Alla pedagogerna tyckte att miljön hade inverkan på barns lärande.

F4 menar att ” *det är den bästa lärobok vi har. Se, lukta, hör, känn och smaka och du har lärt dig något*”

F1 anser att ju mer stimulerande miljön är desto lättare är det att lära. Man ska anpassa miljön till det man ska lära sig. T. ex pratar man om skogen, så går man ut i skogen, pratar man om djur träffar man olika sorters djur. F2 tycker också att det är lättare för barnen att förstå om de får se det de arbetar med.

En stimulerande miljö med mycket material utvecklar barns lärande tycker F3.

B2 betonar tillgängligheten till naturen. Har man den nära inpå blir det mer spontant.

Fråga 4: Vad finns det för möjligheter/begränsningar i er miljö när det gäller att arbeta med naturvetenskap?

"Alla möjligheter och inga begränsningar" anser F2. Men hon tycker att intresset för naturvetenskap är av stor vikt för att gå in djupare med att arbeta med det.

F4 menar att man inte ska krångla till det, men begränsningar kommer när man gör något för stort, eller för kostsamt. (t. ex flyga till månen) F1 tycker också att det gäller att ta tillvara på möjligheterna och inte göra det för krångligt.

F3 anser att de i princip inte har några begränsningar. De har nära till skogen och även en hyfsad utemiljö.

Förskolan som B1 och B2 arbetar på ligger också nära naturen, så de tycker också att det inte finns några begränsningar i att arbeta med naturvetenskap.