

ATT LÄRA IN UTE BLADET

NR 1/17
ÅRGÅNG 31

NATURSKOLEFÖRENINGEN



VAD
HÄNDER SEN?



ATT
LÄRA IN
UTE

Naturskoleföreningen

NATURSKOLEFÖRENINGEN

är en intresseförening för människor som arbetar med utomhuspedagogik.

Vi arbetar för en idé; att lära in ute. Positiva upplevelser i naturen är grunden för att förklara ekologiska samband och för att förstå miljöfrågorna. Kunskapen om naturen börjar i naturen!

MEDLEMSSKAP

Enskilda personer och organisationer är välkomna som medlemmar. Enskild medlem får ett ex. av ATT LÄRA IN UTE-BLADET, som utkommer med fyra nummer per år. Institutioner får 3 ex. per nummer.

ÅRSavgift

- enskilda medlemmar 220 kr
 - organisationer/institutioner 520 kr
 - naturskolor 1000 kr
- Anmäl dig på föreningens postgiro 493 33 84 - 2. Uppge namn, adress och telefon.

ADRESS

Naturskoleföreningen
c/o Katarina Larsson
Sätravägen 21
81930 Skärplinge

ATT LÄRA IN UTE-BLADET

Naturskoleföreningens medlemstidskrift. Utkommer med fyra nummer per år.

ANSVARIG UTGIVARE

Hanna Heurlin

REDAKTÖR

Robert Lättman-Masch

ADRESS

ATT LÄRA IN UTE-BLADET
c/o Robert Lättman-Masch
Sköndalsvägen 2
148 30 Ösmo
Tel. 08-520 73708
robert.lattman@naturskolan.pp.se

HEMSIDA

www.naturskola.se

ANNONSER

Helsida 1500 kr, halv 800 kr, kvarts 400 kr

MANUSSTOPP

Nr 2/17 1 april

FRAMSIDA

Foto: Saira Vakoniemi, Anna-Karin Ingwersen, Robert Lättman-Masch

UPPLAGA

800 ex.

PAPPER

Multi Art Silk
Svanenmärkt

TRYCK

Lenanders Grafiska AB, Kalmar

STYRELSEN

kan Du vända Dig till om Du vill veta mer om föreningen eller har någon idé som Du vill framföra.

ORDFÖRANDE

Hanna Heurlin
Engelbrekts väg 65
191 62 Sollentuna
070-221 99 08
hanna.heurlin@naturskola.se

VICE ORDFÖRANDE

Linda Sporrang
Bergåsgatan 1
725 91 Västerås
076-5692858
linda.sporrang@naturskola.se

KASSÖR

Katarina Larsson
Sätravägen 21
819 30 Skärplinge
070-6659908
katarina.larsson@naturskola.se

LEDAMÖTER

Magnus Göranson
Ålyckevägen 2
313 50 Åled
070-2765116
magnus.goranson@naturskola.se

Marlene Bigren Ness
Gammeltorpsvägen 5c
155 30 Nykvarn
070-086 22 90
marlene.ness@naturskola.se

Anders Edbom
Tunvägen 26
170 68 Solna
08-590 975 61
anders.edbom@naturskola.se

Lisa Lundin
Vikgatan 1 G
149 50 Nynäshamn
070-606 49 39
lisa.lundin@naturskola.se

Pia Nilsson
Mälarevägen 9
294 38 Sölvesborg
073-3737364
pia.nilsson@naturskola.se

Pia Bäckman
Kullervovägen 2 E 17
02580 Sjöndå, Finland
+358-50 350 4870
pia.backman@naturskola.se



REDAKTÖR FÖR

ATT LÄRA IN UTE-BLADET

Robert Lättman-Masch 08-52073708

WEB-ANSVARIG

webb@naturskola.se

INFORMATIONSMATERIAL

Naturskoleföreningen har material till mässor, föreläsningar och utställningar. Behöver du informationsfolderar, låna föreningens Power Point eller Roll up, köpa tygmärke med Naturskoleföreningens logo kontakta Linda Sporrang på tel 076-5692858.

TILL ALLA SKRIBENTER

Vi är tacksamma om Du hjälper oss med några enkla saker när Du skriver i ATT LÄRA IN UTE -BLADET:

- Dela upp texten i mellanrubriker.
- Skriv gärna bildtexter.
- Bifoga illustrationer eller foton med hög upplösning.
- Skicka en fil med din egen layout där det framgår var bilder passar. Skicka också en ren fil där Du sparat texten i Word i typsnitt Times new roman 10 p utan inslag av layout, tabeller eller andra finesser som finns i textprogrammet.
- Det går bra att skicka material som e-post:
robert.lattman@naturskolan.pp.se

ATT LÄRA IN
UTE
BLADET 2017

Föreningssida.....	2
Ledare.....	3
Utomhuspedagogik på en skola.....	4
Vad händer efter kursen?.....	8
Skogen, den extra pedagogen.....	10
Teambuilding på Miljöverkstan.....	12
Att göra skillnad.....	15
Eldtema på Södertälje Naturskola.....	16
Upptäckter med Mark och Mylla.....	19
Fortbildningar som gör skillnad.....	20
En resa till Indien.....	21
Naturrutan.....	23

Ansvar för innehåll i detta nummer:
Hanna Heurlin och
Robert Lättman-Masch





Simma
lugnt...



...och ta dig inte
vatten över
huv'et

Våren är på gång. Det är nog mer eller mindre kört att gå ut på isarna här i Stockholm när det här Bladet kommer ut. Men vi hann med våra issäkerhetsdagar hos oss i alla fall, det var på håret. Lärare och elever har sett möjligheten att vara ute tillsammans under en dag och praktisera det som inte går att göra i klassrummet. Med isdubbarna i stadigt grepp har eleverna fått praktisk livskunskap i dess rätta bemärkelse.

Att få möjlighet att vara ute och uppleva skolans olika ämnen regelbundet vet jag påverkar eleverna. Minnet av upplevelsen etsar sig fast och blir en del av lärandet. Så vare sig man är i skogen, på isen, i parken eller på skolgården så finns möjligheten att uppleva med hela kroppen.

På våra Naturskolor runt om i landet möter vi pedagoger dagligen. Tillsammans med elever när vi har klassdagar, under lärarfortbildningar på den lokala Naturskolan eller i våra projekt – Mer Friluftsliv i Skolan och Skogen som klassrum. Men vad händer sedan? Ett av föreningens övergripande mål just nu är att "utomhuspedagogiken ska användas som en självklar del i den ordinarie undervisningen i Sveriges skolor". Genom våra fortbildningar och klassdagar så är vi en bit på väg, när vi ser att våra lärare tar med sig arbetssätt och metoder och provar själva. Medlen är egentligen enkla och metoder och innehåll serverar vi genom Att lära in ute-serien. Där finns övningar som passar till de flesta sammanhang och ämnen.

Något vi i Sollentuna försöker få lärarna att förstå är att det inte behöver bli så stort. Du ska inte ta dig vatten över huvudet första gången du går ut med klassen, börja i det lilla – gå ut ett lektionspass eller en del av en lektion som en inledning på ett arbete, som inspiration till skrivövning eller för att samla material

för undersökning eller skapande. Använd skolgården, parken eller en nära skog. När man känner klassen, känner omgivningarna och tryggheten finns där, med kollegor som backar upp och det finns aktiviteter som känns relevanta i sammanhanget kanske utepasset kan bli längre. Våga ta ut svängarna. Poängen är att komma ut regelbundet och se värdet i aktiviteten. Så fortsatt att peppa och fortbilda våra kollegor ute på skolorna. Lär dem simma i trygga vatten och så småningom ta klivet rakt ut och uppleva lärandet ute med alla dess möjligheter.

I det här numret av Att lära in ute-Bladet får vi ta del av berättelser från lärare som deltagit på Naturskolornas klassdagar, fortbildningar och jobbat med övningar från Att lära in ute-serien. Nu får vi veta vad som hände sen!

Ta det coolt! Och glöm inte att simma lugnt!

HANNA HEURLIN
ORDFÖRANDE NATURSKOLEFÖRENINGEN
FOTO: ROMANA PANOTZKI





Utomhuspedagogisk verksamhet på en skola

Vår skola, Kyrkskolan, är belägen i en landskapsmiljö med närhet till skog och mark. Våra två åldersblandade lågstadielklasser har alltså förmånen att lätt kunna komma ut i skogen. Genom våra årliga besök på Nynäshamns Naturskola har vi blivit inspirerade att skapa oss egna platser i skogen där vi bedriver utomhuspedagogisk undervisning.

Varje klass har skapat sig en egen plats med möjlighet till sittplatser och eldstad. Vi började prata med markägarna för att få godkännande att ordna en lägerplats. Vi fick ett positivt bemötande och de ansåg att verksamheten gynnar förståelsen hos eleverna för skog och mark. Då kunde planeringen för lägerplatsen börja på allvar. Vid detta tillfälle blev det naturligt att diskutera med

eleverna om Allemansrätten och vilka rättigheter men också skyldigheter vi har som vistas i skog och mark.

Vilken sorts plats ville vi ha?

Först valde klasserna varsin plats i skogen. Eleverna fick gå på jakt efter lämpliga nedfallna träd som skulle passa att använda till våra sittplatser. Vilken tjocklek på trädstammarna behövdes? Hur verkade de i kullfallna träden, gick de att använda eller var de genomruttna? Vilken ände av trädet kunde användas? Här blev det diskussioner bland eleverna, hur många trädstammar behövdes för att alla skulle få plats?

Vi har gjort på olika sätt. Den ena klassen fick hjälp att säga upp stammarna i kubbar som eleverna sedan fick rulla och bära till den utvalda platsen. Därefter vidtog jobbet att planera hur kubbarna skulle ställas och mäta ut avståndet mellan kubbarna så att de kom regelbundet. Alla kubbarna grävdes ner till lagom sitthöjd.

Hur många meter brädor behövdes? En förälder tog kontakt med den lokala brädgården som skänkte brädorna. Eleverna fick mäta, säga, borra och skruva ihop så att det blev sittplatser.

Genom två föräldrar fick klassen kabelrullar som eleverna fick bestämma platser för och som efter att ha grävts ner en bit kan användas som bord.

Den andra klassen lade stockarna direkt på backen och formade en lägerplats utifrån vilka trädstammar man hittat. Det blev mycket prat om hur många meter trädstammar som

behövdes. Räckte en stock att sitta på, både då det gällde höjd och bekväm sittyta?

Nu hade vi skapat oss en plats där eleverna kunde sitta och äta eventuell matsäck, föra gemensamma diskussioner samt lyssna på dagens uppdrag och mål i skogen. Vi har även valt att skapa eldstäder så att det finns förutsättningar att göra olika saker som att laga mat om man vill vara i skogen en längre stund, träna på att hantera eld, värma sig vid sträng kyla. Kanske också platsen kan locka eleverna att gå dit med sina föräldrar på fritiden.



Våra klasser är ute i skogen ca 1,5 timme/pass, oftast en förmiddag i veckan. För att möjliggöra detta behövs redan vid schemaläggning en tydlig planering, som mattider, personalfördelning, inte krocka med övningsämnen och utnyttja om det finns en dag då eleverna går en lång dag.

Vad gör vi i skogen?

Här kommer beskrivning på några av alla de övningar som vi gör i skogen med tillhörande kopplingar till Lgr 11 som lite tips från oss.

"Hur positionssystemet kan användas för att beskriva naturliga tal, symboler för tal och symbolernas utveckling i olika kulturer genom historien." (Lgr 11 centralt innehåll matematik åk 1-3)





Positionssystemet där kottar kan vara ental, blad tiotal, lavar hundratal och pinnar tusental.

I arbetet med positionssystemet fick eleverna en uppgift i skogen med naturmaterial. De skulle bestämma en natursak för varje talsort, ental, tiotal, hundratal och tusental. De fick i grupper visa olika tal för varandra. Vad händer om kottar och pinnar byter plats, hur förändras talet?

"Hurenkla mönster i talföljder och enkla geometriska mönster kan konstrueras, beskrivas och uttryckas" (LGR 11 centralt innehåll matematik åk 1-3)

Här har eleverna fått hitta på egna mönster och sedan visat dem för en kamrat som ska hitta mönstergruppen. Vid nästa lektion inne i klassrummet fortsatte övningen med mönster men då med teoretiska uppgifter.



I den här övningen får eleverna parvis träna på lägesord genom att sitta rygg mot rygg. De ska samla samma antal föremål från naturen och göra varsin kvadrat av pinnar. Den ena eleven placerar olika föremål i sin ruta och beskriver sedan var lövet, kotten etc ligger. Här gäller det att använda rätt lägesord. Kamraten ska följa den andres instruktioner så att rutorna blir lika.



Ute och inne, två sätt att arbeta med mönster.

"Vanliga lägesord för att beskriva föremåls och objekts läge i rummet."

"Symmetri till exempel i bilder och naturen och hur symmetri kan konstrueras" (LGR 11 centralt innehåll matematik åk 1-3)

Naturen består av mönster, kan eleverna hitta något symmetriskt i skogen?

Det vi och eleverna upplever som en stor fördel med ute-undervisning är att det ges möjligheter att samarbeta, både parvis och i grupp och inom olika ämnen och övningar. Det kan vara allt från ren matematisk färdighetsträning i de fyra räknesätten till att diskutera engagerande värdegrundsfrågor.

Exempel på övning; Träna





Arbeta tillsammans med andra, läs den instruerande texten, diskutera med varandra och visa hur ni löst uppgiften. Här kommer även ämnet svenska in i uppgiften.

femmans multiplikationstabell genom att gå förbi koner med tal (faktorer) på. Eleverna säger svaren (produkterna) när de passerar konerna. De utmanar sig själva genom att ta tid och förbättra tiden.

Svenska

Skogen kan inspirera till att skriva berättande texter och poetiska texter som belyser något av människors upplevelser och erfarenheter, något som också står i läroplanens centrala innehåll.

Genom att ge eleverna underlag för enkelt diktskapande kan man göra en mall med formuleringarna; Jag ser..... Jag hör.... Jag känner doften av..... Jag känner mig..... Använd gärna skogens material till att förstärka intrycket, gör ramar eller dekorera fritt med det som eleven

anser passa till sin dikt.

Att få sitta i avskildhet, kanske i den nygjorda kajan, och tänka efter vad man upplever just då, är idag en ovanlig företeelse för barn och som kräver en viss träning. Men precis som med allt annat, det man tränar på blir man bra på.

Vädret hindrar oss inte från att gå ut i skogen. I snön ges andra möjligheter än annars.



"Strategier för matematisk problemlösning i enkla situationer." (LGR 11 centralt innehåll matematik åk 1-3)

Naturskolebesök

I det centrala innehållet i LGR 11 står det att eleverna ska känna igen årstider och årstidsväxlingar i naturen och var gör man det bäst om inte i skogen? Att uppleva skogen med alla sina sinnen, se, känna, lukta samt fundera på vilka processer som sker i naturen när årstiderna växlar. Vad innebär t.ex. hösten för växter och djur? Hur kan vi märka att våren är på väg? Djurspår, olika spillning ger oss frågor om vilka som varit vid vår plats. Kan det ha varit en älg eller ett vildsvin?

Då klassen varit på besök vid Nynäshamns Naturskola har de fått fakta om olika djur och vi kan repetera vad de minns. Frågor från eleverna som dyker upp och som ingen kan svaret på tar klassen med sig hem till skolan och arbetar vidare med där. Fakta kan sökas både via nätet men även i litteratur. Skulle vi inte hitta något svar går det alltid att mejla till Naturskolan. Vid vårt senaste besök som handlade om däggdjur och deras sinnen fick eleverna en uppgift med sig tillbaka till skolan för efterarbete av besöket. Den bestod av en QR-kod som eleverna skulle skanna, då fick de se korta filmer där personal på Naturskolan (utklädda till de olika djuren) ställde frågor till eleverna som de skulle ta reda på eller gav dem uppdrag som de själva skulle prova med sina klasskamrater. Mycket uppskattat moment och där tekniken användes på ett nytt sätt.

Vi ser det som en tillgång att kunna påverka innehållet på Naturskoledagen för eleverna så att det passar in i befintlig undervisningsplanering som till exempel forntida tekniker, våra sinnen, mossor och lavar så att det inte blir en enstaka happening.

Kurser som Nynäshamns Naturskola har anordnat för pedagoger, knutna till ämnena svenska, matematik och engelska (teknik finns och den kursen ser vi fram emot att gå) har gett oss många



övningar och är en ständig källa för inspiration liksom de böcker som skrivits i ämnena.

I skogen kan allt hända

Vid ett av våra första besök i skogen på läsåret, i slutet av augusti, hördes ett märkligt ljud i skogen. Efter ett visst letande hittades denna ståtliga tupp under en gran och han slog följe med klassen. Han gjorde oss sällskap när vi åt, väntade på oss då vi var borta en stund för lekar och till slut fick vi lura iväg den för att slippa få med tuppen till skolan. Det här blev ett härligt minne för eleverna. En annan

Det är först då fågeln kastar sig ut i den fria rymden som den känner att den har vingar.

gång såg vi en älg på avstånd som rusade över landsvägen.

Det är inte bara djur som rör sig i skogen, utan även eleverna ges möjlighet att träna grovmotoriska grundformer som till exempel springa, hoppa och klättra. I skogen blir det naturligt att leka lekar och röra sig i en naturmiljö där det ligger pinnar och ris på backen och då gäller det att ha koll på sin kropp. Genom att starta eller avsluta dagens pass med en lek tränas samarbete, regelkunskap, tålmod, hänsynstagande och säkerhet.

Elevernas åsikter

Våra elever säger att de tränar på att samarbeta i skogen, vilket de också tycker är positivt. Genom att de får tillfälle att leka både fritt och med styrda lekar och aktiviteter tycker de att de får öva på att ge och ta av varandra och komma överens.

De tycker att det är lättare att lära sig om naturen utomhus, som en

elev i årskurs tre sa; ”Vi har ju lärt oss så mycket om tallar för vi har ju jättemånga tallar omkring oss.” De upplever att det är kul att även ha matte och svenska i skogen.

Att få använda IT ute i skogen ger ytterligare en dimension där fler ämnen vävs in. Vad är skillnaden mellan tallbarr och granbarr? Fotografera och skriv till bilden i skogen direkt på en iPad. Det blir betydligt bättre beskrivande texter av eleverna än att ta hem torra barr och skriva vid någon annat tillfälle.

Även om man själv upplever att det saknas kunskaper för att starta upp regelbundna lektioner utomhus, så finns hjälp att få. Våga prova och börja i det lilla formatet och få med dig åtminstone en kollega.

TEXT OCH FOTO: LENA OLSEN
OCH GUNILLA SANDMAN
KYRKSKOLAN, SORUNDA RO
NYNÄSHAMNS KOMMUN

Följ med på en expedition bland våra landskapsdjur!

I snart 40 år har Kenneth Johansson fotat våra vilda svenska djur i sin naturliga miljö. Med ett osannolikt tålmod har han suttit i veckor, månader och år (!) för att vänta in den perfekta bilden.

- Den första uttern väntade jag på i 13 år, berättar Kenneth Johansson. Då i början av 80-talet var uttern när att försvinna från Sverige. Dessutom är den svår, då den är ett nattdjur. Men det var värt väntan och sen dess har jag fotat mängder av uttrar. För som väl är märks en tydlig ökning av uttrar i vårt land.

Att fota vilda djur är en stor

utmaning. Men för Kenneth är det framförallt naturupplevelsen i sig han vill åt. Och mötena med djuren så klart.

- Just uttrar är underbara djur. De är så lekfulla och roliga. De snurrar runt och ligger gärna på isen med tassarna i luften. Även björn är ett djur jag har fotat mycket. Men det är mäktigt på ett annat sätt. Det är en enorm upplevelse att få se en björn i det vilda.

Tillsammans med biologen Anna Roos, har Kenneth skapat barnfaktaboken Expedition Landskapsdjur. Kenneths bilder ger barnen en inblick i djurens vardag. Här får man se hur älgen ser ut när hornen fejats och hur rådjurens horn ändras månad för månad. Här visas ekoxar som slåss och hur havsörnen sliter i sitt byte. Boken har också ett fint miljöfokus, där fakta presenteras om vad som behöver göras för vi ska kunna bevara djuren. Spännande fakta om djuren blandas med tips på hur och var du kan se djuren. För framförallt hoppas Kenneth på att boken ska inspirera barn att själva upptäcka naturen.

-Vi förstår nog inte riktigt hur bra vi har det här i Sverige, säger Kenneth. Här har vi möjligheten, vem som helst

av oss, att få uppleva djur och natur på egen hand tack vare allemansrätten. Det är egentligen helt fantastiskt. Allt detta rika djurliv – alldeles gratis! Men jag tycker mig märka ett ökat intresse hos många för vår natur. Vi börjar mer och mer förstå hur viktigt det är att inte tappa kontakten med den. Dels för vårt eget välbefinnande, men också för att kunna bevara skogar och marker för framtiden.

TEXT: CECILIA SJÖDELIUS
FOTO: KENNETH JOHANSSON





Vad händer efter kursen?

För 19 år sedan startade Robinson Skola. Då, 1997, hade skolan visioner om friluftsliv och utomhuspedagogik med upplevelsebaserat lärande i fokus. Vad händer när åren går, pedagoger kommer och går, skolan växer och ny läroplan implementeras? Vad händer med visionen om friluftsliv och utomhuspedagogik?

Aktiebolaget Fria Skolor i Enköping driver fyra skolor i Enköping. Robinson Skola har tre f-5 skolor och en 6-9 skola. Alla fyra skolor delar värderingen att friluftsliv, upplevelsebaserat lärande och utomhuspedagogik är naturliga inslag i undervisningen.

Under skolans årliga utvecklingsarbete för läsåret 2015/2016 framkom det att pedagogerna på skolan ville och behövde utveckla sina kunskaper om friluftsliv och utomhuspedagogik för att känna sig säkrare inom området och använda sig mer av dessa metoder i undervisningen. För att utveckla kunskaper inom nämnda områden valde ledningsgruppen, tillsammans med pedagogerna, att arbeta fram ett kollegialt lärande som varade i fem veckor.

NYA ERFARENHETER

Utgångspunkten blev en kurs i Flow Learning som Enabygdens naturskoleverksamhet i Enköping anordnade. I kursen, med tydligt innehåll i formatet upplevelsebaserat lärande, fick deltagarna vara med om Flow Learning-konceptet i sin helhet,

med upplevelser från boken Sharing Nature.

Flow learning innebär:

Steg 1: Väcka entusiasm

Steg 2: Fokusera uppmärksamheten

Steg 3: Göra direkta erfarenheter

Steg 4: Dela Inspiration

Med gemensamma erfarenheter, goda reflektioner och entusiasm över naturen som lärorum återvände pedagogerna efter tre timmar i skogen till sin arbetsplats för att ta de nyvunna erfarenheterna och implementera dem i verksamheten.

Under de nästkommande veckorna inspirerades pedagogerna av varandra. Provade att hålla fler och mer genomtänkta utomhuspedagogiska lektioner och aktiviteter. Läste forsknings sammanställningen Frisk i naturen, samtalande och reflekterade

över vad de gjort, vad som gått bra och vad som kan utvecklas. De fördjupade sig i Naturskolans Att lära in uterböcker och valde ut och genomförde aktiviteter utifrån böckerna.

Samtalen och reflektionerna efter genomförda aktiviteter var tydliga och samstämmiga, det här ville alla pedagoger fortsätta att göra och under en större del av undervisningstiden. Vad är det då som hindrar oss? En utvärdering av femveckors-perioden utmynnade i en SWOT-analys över friluftsliv och utomhuspedagogiska aktiviteter. Vad ser vi för styrkor? Vad ser vi för svaghet? Vad ser vi för möjlighet? Vad ser vi för hinder? Här nedan presenteras resultatet.

STYRKOR

I uteklassrummet finns inga väggar som begränsar. En storsamling med över 70 barn i uterummet upplevs inte som många elever på liten yta. Vid en aktivitet med många elever har uterummet oändliga fördelar. Ljudnivån upplevs sällan som störande. Naturens positiva inverkan på elever och pedagogers mående.

SVAGHET

Vissa elever kan uppleva det större uteklassrummet som jobbigt. I det centrala innehållet för de äldre eleverna (årskurs 4 och uppåt) är det mer textburen input och output vilket inte i alla lägen passar att öva på utomhus.

MÖJLIGHET

Det upplevs lättare att komma åt fler lärstilar. Praktiska färdigheter





övas lättare i utomhusbaserat lärande. Att vara i naturen tillsammans med elever inbjuder ofta till "här och nu"-stunder med eleven. Det blir naturligt att samtala med eleven om livet, världen och det vi lär. Flera pedagoger upplever att eleven använder fler sinnen utomhus än inne vilket i sin tur kan förstärka lärandet.

HINDER

En rädsla för att elever kan försvinna vid uteverksamhet, de kan gå bort sig, eller självmant avvika. Vädret kan spela stor roll för hur aktiviteten tas emot och landar hos eleven.

LEKTIONER OCH AKTIVITETER

Styrkorna och möjligheterna var fler än svagheter och hindren. Arbetet fortskred och nästa punkt blev att utforska och planera in utomhuspedagogiska lektioner och aktiviteter utifrån Flow Learning, klassbesök med Naturskolan, Att lära

in ute-böcker samt all inspiration från det kollegiala lärandet, med grund i lgr 11.

Nedan presenteras ett axplock av aktiviteterna som har genomförts på skolan under hösten:

Vi bygger skattkartor

Centralt innehåll i Idrott och hälsa
Att orientera sig i närmiljön och enkla kartors uppbyggnad. Begrepp som beskriver rumsuppfattning.

Eleverna arbetar i grupp om fyra personer. Två elever ritat en karta över ett för dem känt område (del av skolgården). De andra två eleverna går iväg och gömmer ett föremål på samma område. När båda paren är klara med sina uppgifter får eleverna som gömt ett föremål se kartan som de andra har ritat och markera med en sten vart föremålet som de gömt finns. Eleverna som ritat kartan ska nu leta upp föremålet.

Hälften/dubbelt

Centralt innehåll i Matematik
Olika proportionella samband, däribland dubbelt och hälften.

Olika skriftliga hämta-uppdrag i en påse. Till exempel: hämta 10 stenar och hälften så många löv. Kom och visa för din pedagog.

Vi bygger i snö

Centralt innehåll i Matematik
Konstruktion av geometriska objekt. Skala vid enkel förstoring och förminskning.

När vädret tillåter är det bra att konstruera i snö. Eleverna får bygga ett klot eller kub i lämplig storlek. Sedan är uppgiften att bygga ett hälften så stort objekt och ett dubbelt så stort objekt. Efter byggnationen diskuteras begreppen förstoring och förminskning.

Att programmera en kompis

Förslag till centralt innehåll i matematik angående programmering
att skapa, beskriva och följa entydiga och stegvisa instruktioner och att använda programmering för att lösa problem.

Eleverna arbetar i par. Utifrån ett givet kommandoschema lägger eleverna en kod för vad roboten ska göra. När koden är klar får den ena eleven agera robot och gå enligt schemat. Sedan lägger elevparet en ny kod och den andra eleven får agera robot.

Morgonens snackis

Förmåga i Svenska
Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang

Nutidssnack, dåtidssnack eller framtidssnack. Vad blir dagens snackis? Beroende på vad som händer i världen, eller i klassen eller något annat relevant innehåll samtalar eleverna om frågeställningen för dagen. Eleverna går i par på en given kilometerslinga. Läraren går först och vid olika platser längs vägen byter eleverna samtalspartner och samtalet fortskrider. Summerar gör alla tillsammans när promenaden är slut, alternativt flera gånger under promenaden.



Skogsbrand

Centralt innehåll i Biologi
Livets utveckling och
organismers anpassningar
till olika livsmiljöer.

Vad händer när branden kommer?
Vad gör djuren och växterna? Eleverna
tilldelas olika roller, allt från stora
eller snabba djur till ormbunkar eller
större träd. Sen kommer elden. Vissa
måste stå still andra flyr. Efteråt
samlas gruppen och reflekterar över
leken och vad som händer vid en
skogsbrand.

Sinnen

Centrala innehåll i Biologi
Människans upplevelser av ljus,
ljud, temperatur, smak och doft
med hjälp av olika sinnen.

En tyst promenad i skogen där barnen
efterhand plockar med sig föremål
som de hittar som väcker deras olika
sinnen. Det kan vara mjukt, sött, rött,
taggigt eller något annat. Eleven får
beskriva både muntligt och sedan
skriftligt vilka naturföremål som de
hittat och vilket av deras sinnen som
berörs.

LITE ENKLARE

Efter alla utomhuspedagogiska
lektioner som vi genomfört under
hösten har vi tillsammans kommit

fram till följande punkter som
underlättar det utomhuspedagogiska
lärandet.

Material (samlat på ett bra ställe)

- Äggkartonger, pennpåsar,
- 1-metersrep
- Vaxdukar
- Mini-whiteboards
- Rep
- Ryggsäckar
- Laminerade bokstäver, siffror,
uppdagskort
- Kom ihåg att du kan låna material
från Naturskolan

Att våga

- Prova och gör och prova och gör
igen

Reflektion

- Med sig själv och tillsammans med
kollegor. Vad gick bra, vad kan jag
förändra?

I VERKLIGHETEN

Efter en höst med många
utomhuspedagogiska aktiviteter och
friluftsliv samt goda samtal kring
metodik inom nämnda områden
kom även en vardag. Vad händer
när utvecklingssamtal, sjukdom,
nationella prov och dylikt pockar på
uppmärksamhet? Hur behåller vi och
genomför den typ av undervisning vi
vill och kan driva?

Vi på Robinson Skola har
fördelen att vila i ett koncept där

morgonsamlingen alltid startar
utomhus för våra f-5 skolor och
varar i 30 minuter. Våra skolor ligger
vid naturen och en förmiddag i
veckan har vi utedag. Vi har alla
förutsättningar att lyckas men ändå
snubblar vi ibland. Vi är inte mer än
människor och ibland så orkar vi inte
genomföra visionen helt och hållet.

För att påminna oss själva och
upprätthålla skolans värderingar
väljer vi på Robinson Skola att
fortbilda oss, ta del av Enabygdens
naturskoleverksamhets program
och se till att ge utrymme för goda
kollegiala samtal inom området.

Är det något vi har kommit fram
till så är det att utomhuspedagogiskt
lärande är mer än bara något som vi
gör ibland. Det är en metodik som
genomsyrar all undervisning om man
bara vill. Därför är vårt nästa mål att
inte bara se utomhuspedagogiskt
lärande som ett till måste. Vi vill "av-
måste-fiera" utomhuspedagogiken
och istället se utomhuspedagogiskt
lärande som något vi gör för att vi
pedagoger och elever mår så mycket
bättre av att vistas i, utvecklas av och
utforska mer i naturen till vardags.

SÅ VAD HÄNDER SEDAN?

I läroplanen står det att personalen på
skolan ska få den kompetensutveckling
som krävs för att de professionellt ska
kunna utföra sitt arbete. Även om
vår skola är en skola som förespråkar
utomhuspedagogiskt lärande och
snart har gjort det i 20 år, så är
en mycket viktig del att fortbilda
och reflektera över verksamheten.
Utomhuspedagogik är inget som är
konstant bara för att några personer
en gång i tiden bestämde det utan
det är något som vi i allra högsta grad
måste arbeta med för att upprätthålla.

TEXT OCH FOTO: ANNA-KARIN INGWERSEN
MaNo-LÄRARE MED INRIKTNING
FRILUFTSLIV, BITRÄDANDE REKTOR
ROBINSON HUSBERG

Litteratur

Sharing Nature, Joseph Cornell
Frisk i Naturen, www.friskinaturen.org
Naturskolans Att lära in ute böcker
(Svenska, Matematik, Engelska,
Teknik)



Skogen -den extra pedagogen

Under höstterminen 2016 hade vi på förskolan Jakobsbergsskogen, avdelningarna Hjortronet och Blåbäret i Karlstad förmånen att påbörja ett samarbete med Karlstad Naturskola.



Jakobsbergsskogens förskola är belägen i nära anslutning till ett skogsområde. Det är bara att öppna en grind från förskolegården så är man där. Ändå har det inte varit självklart för alla pedagoger att gå dit. Vi har funderat på varför det har blivit så. Vad skulle vi kunna göra för att ändra på det?

Naturskola som resurs

Inom Karlstad kommun har vi en Naturskola, som vi kan nyttja som en resurs för utomhuspedagogik. Vår förskola kontaktade Naturskolan för att fråga om råd och kanske få några tips om hur vi kunde integrera skogen i vår verksamhet. Utomhuspedagogen från Karlstads Naturskola, började med att fråga vad vi jobbade med på de olika avdelningarna, detta för att bilda sig en uppfattning om oss och för att skapa en röd tråd i det vi skulle göra tillsammans.

Pedagogen besökte och träffade oss och våra barngrupper vid ett flertal tillfällen. Några exempel på aktiviteter som genomfördes tillsammans med Naturskolan var att vi; lagade mat, gjorde hinderbana, gjorde fågelmat, hade matterundor och mycket annat.

Egna lösningar

Vi är två avdelningar med barn mellan 4 och 5 år på förskolan och kunde därför samarbeta åldersindelad när vi gick till skogen.

Pedagogen från Naturskolan arbetade utan att tala om exakt hur hon tyckte att vi skulle göra, vilket vi upplevde som en möjlighet att själva få reflektera och tänka ut lösningar

som passade våra grupper. Det blev ett mycket positivt och aktivt samarbete. Vi utmanades genom frågeställningar som gjorde det möjligt för oss att själva komma på lösningar som passade bra för vår verksamhet. Det var inte några avancerade lösningar vi kom på, men det kändes som de utvecklade våra tankemönster. Ibland känns det som vi gör saker lite för svåra, detta fick vi guidning med på ett mycket konkret sätt.

En grund att bygga på

Att bara våga sig ut i skogen för att göra upp eld och laga mat är ju enkelt om man har de grundläggande färdigheterna. Det är ju inga direkta svårigheter när man väl har grunderna. Vi fick lära oss hur man tänder en eld och vilka hjälpmedel som behövs.

Efter det goda samarbetet har allt blivit enklare och vi vågar mer. Vårt självförtroende för utevistelse har blivit bättre. Så nu dyker frågan upp: Varför gjorde vi inte så tidigare som vi gör nu?

TEXT: ANN OTTENFALK

FOTO: NINA HOLM

JAKOBSBERGSSKOGENS FÖRSKOLA
KARLSTADS KOMMUN



Teambuilding på Miljöverkstan

Ett besök i en naturskola ska göra skillnad. Förhoppningen är att det ska påverka eleverna och få dem att förstå vissa sammanhang bättre genom att få vara mitt i en upplevelse, ofta i naturen. Upplevelsen på naturskolan blir oftast bäst om dagen är väl förberedd av läraren och klassen. Vi i Miljöverkstan i Haninge ordnar därför alltid lärarträffar, då vi går igenom temadagen med lärarna och, särskilt om temat är nytt, stämmer av innehåll och nivå.

Ett av våra teman är Teambuilding, som vi kör i september och oktober med årskurs 4. Vi fokuserar på gruppaktiviteter och samarbete. Vi pratar om nedbrytning och vattnets kretslopp. Ledordet för dagen är respekt – respekt för varandra och för naturen. Dagen startar med att klassen gemensamt ropar eller sjunger sin klassramsa och därefter blir det kull, där man räddar sina kullade kamrater genom att två kompisar tar tag i den kullade. Tre rävar jagar och resten är harar.

Vi fortsätter sedan med flera olika samarbetsövningar, till exempel att med rep forma olika geometriska figurer. Vid första figuren får alla titta, men sedan delas en ögonbindel ut och eleverna kan bara kommunicera genom att prata.

En annan övning är att fem elever på samma par skidor och ska förflytta sig ett tiotal meter. Efter varje övning diskuteras hur det kändes och hur samarbetet fungerade. Diskussionen kopplas med exempel till klassrummet, med frågor om hur

det fungerade i övningen. Om det var någon som ledde eller om alla kom till tals. Hur kändes det att samarbeta med ögonbindel? Jo, man måste förklara noggrannare. Vi försöker definiera hur ett bra samarbete är, och hur det märks i klassrummet. Vi lyfter även motsatsen, hur det blir i klassrummet när samarbetet inte fungerar. Där är alla klasser rörande överens – när samarbetet inte fungerar så lyssnar man inte på varandra och det blir rörigt!

Efter en fruktstund går vi upp i skogen och bygger vindskydd. På vägen pratar vi kretslopp, allemansrätt och hur olika vattenresurser är fördelade över världen. Vi kopplar detta till att alla elever har med sig en halv liter vatten som ska räcka till gruppens soppkok och disk.

Nedan följer berättelser om dagen från några av de deltagande klasslärarna.

TEXT OCH FOTO (S 13-14): LISA LUNDIN
MILJÖVERKSTAN

Hösterminen 2015, när min klass gick i årskurs 4, hade vi turen att

få vara med om Teambuilding med Miljöverkstan.

Eleverna bildade lag om 4-5 personer som tog ansvar för utrustningen de tilldelades. Vi började med att traska iväg mot skogen och när vi passerat "skogens port" började äventyret.

Första uppdraget var att hitta en bra lägerplats och där bygga ett vindskydd av slanor och presenningar.

Det gällde att hushålla, 2l vatten skulle räcka till blåbärssoppa och disk. Man åt medhavd matsäck och tog igen sig i sina vindskydd. Dagen gick fort med lekar tills det blev dags att plocka isär läggen och utplåna alla spåren i skogen. Trötta och lyckliga traskade vi mot Rudan åter fullastade med packning.

Eleverna går nu i åk 5 och minns än hur kul de hade. Det var verkligen en ämnesövergripande dag där biologi, ekologi, "hands on"-teknik, problemlösning och samarbetsförmåga utvecklades. Vi blev ett team!

TEXT OCH FOTO (S 12-13):
SAILA VAKONIEMI,
HAGA LYCKEBYSKOLAN, HANINGE

Det krävs samarbete och uppfinningsrikedom.





Ett glatt gäng i sitt vindskydd, dags för mat...



Här kokas det blåbärssoppa.

För mig var teambuildingkursen kanonbra. Det blev en chans för mig att lära känna mina nya elever på en annan nivå, och att få se dem i ett annat sammanhang än klassrummet var toppen! Även eleverna tyckte att det var jätteroligt, så skolstarten blev rolig och lärorik både för dem och mig. Jag kan varmt rekommendera kursen för alla fyror! Den skapade en härlig vi-känsla för oss.

HELENA PALMBORG
KVARNBÄCKSSKOLAN

Vi fick erbjudandet om att delta i miljöverkstans teambuilding för år 4 i början av terminen. Jag har arbetat i många år i Haninge kommun men faktiskt inte deltagit i några av de projekt som miljöverkstan haft. Jag och mina elever har verkligen gått miste om något har jag nu förstått!

Först åkte vi lärare på en informationsträff på Rudan en härlig sensommareftermiddag. Vi fick prova på några samarbetsövningar samt få information om arbetet våra elever erbjöds att vara med på. Det lät som en rolig dag för eleverna och vi beslöt oss för att anmäla våra klasser från

Ribbyberg, men jag hade inte riktigt full koll på vad som skulle ske under hela dagen...

Innan vår heldag på Rudan kom så förberedde vi oss i klassrummet genom att prata om allemansrätten, kretslopp och vad som är viktigt att tänka på när man vistas i skog och mark. Klasserna hade även fått i uppdrag att skriva en hejarramsa till klassen så den arbetade vi fram gemensamt med varje klass.

När det var dags för dagen på Rudan hade det hunnit bli lite kyligare i luften, men alla såg med spänning fram emot dagen. Flera av eleverna hade deltagit i miljöverkstans arbete förut så de hade höga förväntningar på dagen. När vi träffades på Rudan så presenterade sig ledarna för oss och elever och lärare fick presentera sig. Sedan hade vi några uppvärmningslekar som uppskattades av elever (trots halkan i gräset). Sedan var det dags för de olika samarbetsövningar som elever gjorde i mindre grupper (4-6 elever/grupp). Eleverna hade delats in i grupper av oss lärare i förväg och det kändes bra så att förutsättningarna för att få väl fungerande grupper var så goda som möjligt. När jag pratade med eleverna i efterhand verkar det som att "skidåkningen" var den mest uppskattade övningen!

Klassens hejarramsa kom upp både på väg till Rudan och under tiden vi var där. Sedan fikade vi och efter det var det dags att bege sig ut i skogen. Eleverna hjälptes åt att bära sin utrustning och samarbetet fungerade bra. När vi kommit fram till platsen vi skulle vara resten av dagen fick eleverna i uppdrag att göra ett konstverk av material de hittade i skogen. En del grupper hade svårt att enas och behövde hjälp av oss vuxna för att få samarbetet att flyta på. Det avslutades med en vernissage där varje grupp berättade om sitt konstverk och fick applåder för dem.

Efter det var det dags för det som





dagen vi hade tillsammans och ibland hörs det i klassen:

- 4c är bäst
- Vi är de som kämpar mest
- Inte mobba
- Bara jobba
- 4C!!!!

HELENA BJÖRK
RIBBYBERGSSKOLAN

skulle visa sig vara dagens höjdpunkt, bygga vindsydd och koka soppa på stormkök! Materialet eleverna hade tillgång till var väl genomtänkt och klara, tydliga instruktioner gjorde att gruppernas arbete flöt på mycket bra. Samarbetet gick fint och alla hittade sin plats i bygget. När soppan var uppdrucken och matsäcken uppäten var det dags att riva vindsydderna och packa ihop all utrustning. Detta gjordes inte utan protester då alla eleverna gärna hade stannat längre i sina läger. Flera tyckte att vi skulle övernatta också!

Trötta och nöjda vandrade vi tillbaka till samlingsplatsen. Väl där så pratade vi om vad som varit bra och utvärderade dagen. Jag tror att det enda negativa eleverna lyfte fram var att dagen var för kort! Det var ett trött och lyckligt gäng som avslutade dagen på Västerhaninge station med klassens hejarramsa. Elevernas samarbetsförmåga sattes på prov och förbättrades under den här dagen. Deras kunskaper gällande allemansrätt och kretslopp förankrades på ett sätt som är svårt att göra enbart teoretiskt. Fortfarande fyra månader senare blir eleverna lyckliga av att tänka på



När jag träffade min klass i höstas för första gången märkte jag att eleverna hade behov av att få träna på att samarbeta och hur man kan hjälpa varandra för att komma

på att jag hade gjort en grupp för mycket och behövde dela en grupp. Det blev lite oroligt men det gick. Själva samarbetet under dagen gick överlag bra.

När vi sedan var tillbaka på skolan så pratade eleverna väldigt gott om dagen, vilket de redan gjorde när vi utvärderade dagen på plats. De gör det än idag. Idag när vi har samarbete på olika sätt kan jag lyfta fram hur dagen på Rudan var och vad de tyckte för att påminna dem om det. Klassen behöver fortfarande träna på hur man samarbetar med varandra. Det är ett arbete som måste fortsätta på flera sätt.

ÅSA JOHANSSON
HÖGLUNDASKOLAN



Att göra skillnad

När man arbetat ett längre tag inom ett yrke och småbarnsåren i ens liv passerat hamnar man i en ny fas i arbetslivet även för oss lärare. Man vill utmanas och framför allt göra skillnad. Jag som enskild lärare började fundera över vad just jag kunde göra för att göra skillnad då inom teknik- och No-undervisningen som ligger mig varmast om hjärtat. Efter en rejäl funderare formulerade jag mig och skickade in en ansökan till teknikföretagens stipendium.

Pengar underlättar

Säga vad man vill men pengar underlättar alltid ens drömmar. Att göra LYFTIS på skolan förstod jag skulle vara en framgångsfaktor, likaså att köpa in ett bra läromedel och ordna en fortbildning för oss lärare. Jag fick detta stipendium och även en förstelärartjänst vilket gjorde det lättare att genomföra mina idéer till att göra skillnad. Nynäshamns Naturskola är ju min naturliga samarbetspartner i detta läge och de ordnade en specialdesignad högkvalitativ mycket prisvärd fortbildning för oss på hemmaplan. Vi tog en av våra fortbildningsdagar där vi gick igenom ett flertal övningar för olika åldersgrupper, initierade LYFTIS-arbetet och fick en genomgång av de elevövningar som åk 6 gör när de är

på besök. Efter detta kunde vi påbörja LYFTIS-arbetet och komma fram till några konkreta utvärderingsbara mål. Anskaffning av mer material, genomgång av redan befintligt teknikmaterial, fortsatt fortbildning, fortlöpande workshops, att titta över teknikmaterialförvaringen i NO-salen och göra en årskursplan var några av målen vi satte upp. Tack vare att jag ytterligare en gång fick teknikstipendiet från teknikspanarna kunde alla våra mål förverkligas.

Lyckades även få hit docent Eva Hartell som dels visade konkreta tips, dels pratade om teknikbedömning med oss lärare. Har startat ett tekniknätverk i de närliggande grundskolorna, gått med i den närliggande kommunens stora tekniknätverk och vårt lilla nätverk anordnar detta år både ett studiebesök på den närliggande stora lokala industrin Nynäs Petroleum och en tekniktävling i tätorten. Tävlingen har temat att utveckla vårt hamnområde. Detta ska beskrivas i prototyp, teknisk rapport och ritning. Resultaten kommer att ställas ut i stadsbiblioteket med projektledaren för hamnområdet samt lokalpolitiker i juryn och sponsrade priser.

Vad har hänt?

Vad har då hänt med den vardagliga undervisningen på skolan, jo spunkar, tekniska rapporter och prototyper har



Artefakter i form av hammare som kan tillgodose olika mänskliga behov. Slägga, gummiklubba och geologhammare har helt olika användningsområden och är därför utformade på olika sätt, av olika material och har olika längd på hävstångerna.

blivit en del av vår vardagsvokabulär. Att teknik har en given plats i schemat har varit självklart sedan några år tillbaka, men det känns även att tekniken fått en allt centralare plats i undervisningen, det bubblar lite överallt av olika idéer. Även vårt uterum "Grönan" har nu efter ett år av uppgrävning och kabelnedgrävning nu återfått lite av den ursprungliga karaktären och vår uteundervisning har återigen börjat ta fart, även om där finns mycket kvar att utveckla.

Ja, det känns som vi i alla fall är på god väg att göra skillnad i det lilla och i och med det få arbetsglädje i vardagen. I denna process har Naturskolan funnits där med två olika fortbildningar för oss lärare, de har teknikkuppdaterat sitt elevprogram för åk 6 efter utvärdering med oss lärare, men framförallt har de varit där som bollplank, inspiration och uppmuntring.

TEXT: EVA AHL

SVANDAMMSSKOLAN NYNÄSHAMN

FOTO: T.V. MATS WEJDMARK

OVAN ROBERT LÄTTMAN-MASCH



På kurs hos Nynäshamns Naturskola.



Eldtema på Södertälje Naturskola

Innan juledigheten hösten 2016 fick år 5 på Kringlaskolan en tydlig och väl formulerad inbjudan till en temadag med eld på Södertälje Naturskola. I inbjudan kunde man bland annat läsa:

Vi utgår från den fantastiska skogsmiljön kring Naturskolan och

bjuder på en dag med naturupplevelser, utmaningar och minnesvärda erfarenheter med eld som tema.

Utformningen av dagen kan variera lite beroende på väderlek, men inriktningen är att ge eleverna en naturupplevelse samtidigt som de ökar sin förståelse och kunskap om eld. Vi utgår från Lgr 11 och kommer på olika sätt att ta upp allemansrätten, fotosyntesen, kolets kretslopp och ekosystemtjänster genom upplevelsebaserat lärande.

Förarbete

Vi som undervisar i år 5 tackade med glädje ja till detta erbjudande då det passade väl in i vårt eget tema under perioden efter jullovet. I inbjudan fanns tydliga kopplingar till Lgr 11 samt länkar till filmer och begrepp som vi skulle få arbeta med. Innan besöket i mitten av januari

förberedde vi våra elever med att se på film om säkerhet kring eld samt Allemansrätten. Vi samtalade även om begreppen vi skulle möta under dagen och sorterade dem i tre olika grupper när vi skrev upp dem på tavlan.



Naturskoledagen

En fuktig torsdag i januari for vi iväg från skolan, några elever var oroliga för att frysa, några för att det skulle bli tråkigt och några var bara förväntansfulla. När vi klev av bussen möttes vi av svenska ordspråk om eld som vi stannade till vid, läste och samtalade om. Ordspråken gjorde eleverna nyfikna och vägen kändes kort, från det att dagen sedan startade på riktigt när vi träffade Södertälje Naturskolas duktiga pedagoger Mia och Sofia kändes det som att eleverna bara var och glömde bort att ha tråkigt, frysa (ja nästan alla i alla fall) och vara orolig för något annat. Under





dagen dokumenterade vi det eleverna gjorde och under kvällen samlades bilderna till ett bildspel som vi sedan nästa dag utgick ifrån när vi arbetade med dagen.

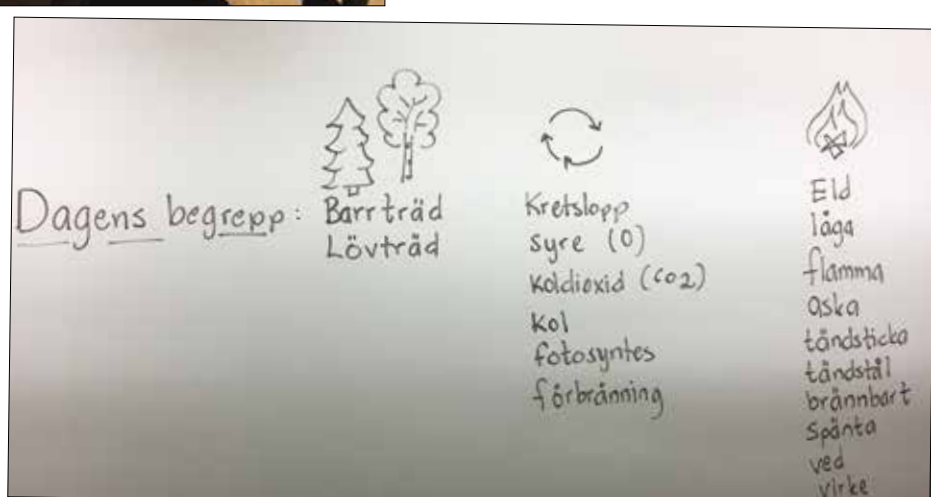
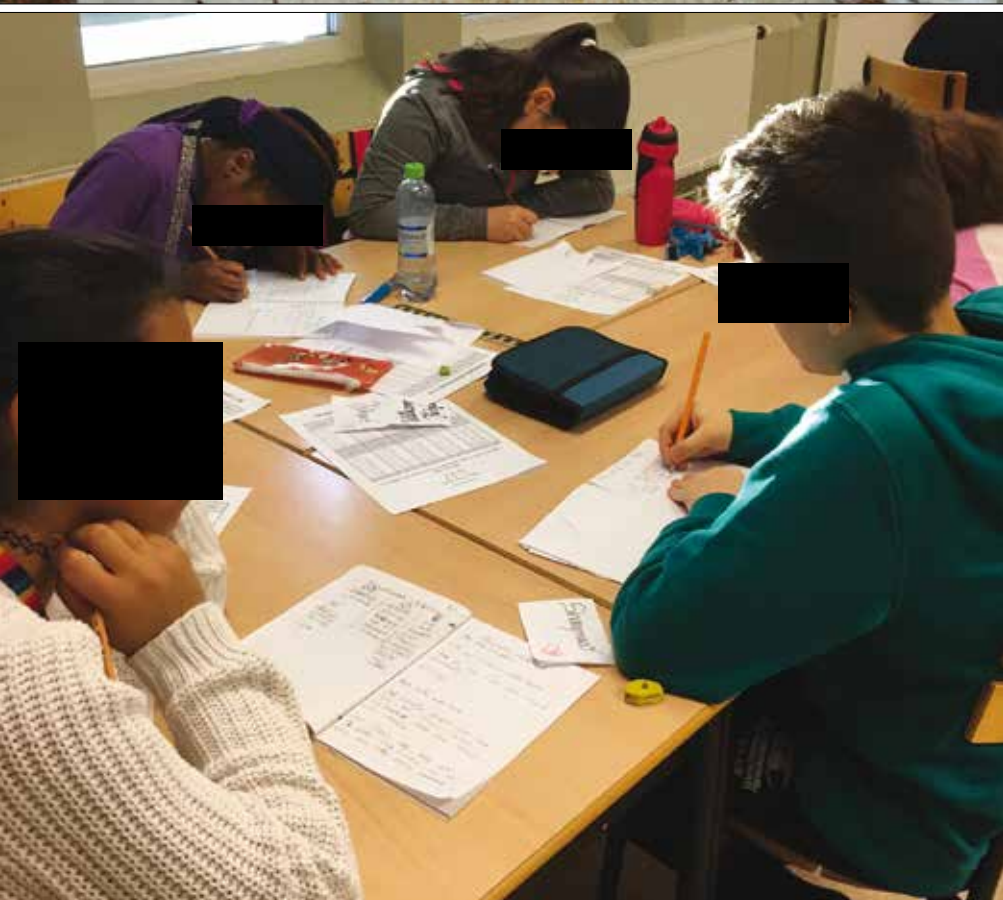
Efterarbete

Dagen efter i skolan fortsatte vi att arbeta med begreppen och återkopplade dem till det vi hade gjort och upplevt, eleverna fick skriva av dem och fundera på om de kunde koppla dem till det vi hade gjort. Vi repeterade kolets kretslopp, först med en film och sedan med bilder. Eleverna fick rita en egen bild om kretsloppet och sedan försöka förklara den med ord.

Eleverna fick sedan i uppdrag att skriva ett brev om sin dag på Naturskolan till Mia och Sofia. Brevet skulle innehålla en kort utvärdering samt en kort text om vad de nu kunde om kolets kretslopp. Eleverna tog sig an uppgiften med en enorm koncentration.

Eleverna fick delge varandra vad de hade skrivit och avslutade med att dekorera brevens framsida efter att vi hade samtalat om eldens färger och temperaturer. Nu ska vi se till att alla våra "eldiga brev" hamnar hos Sofia och Mia, eleverna är stolta över vad de kan nu jämfört med för en vecka sedan och de är nyfikna på vad Sofia och Mia ska tänka om deras brev.

ANNA EK
KINGLASKOLAN, SÖDERTÄLJE
ANNA.EK@KINGLASKOLAN.SE





Upptäckter med Mark och Mylla

Jag är förskollärare och arbetar på en Helianthus förskola i Örebro som heter Valpebo. Min avdelning heter Skogen är en mobil enhet som är ute med vår fantastiska buss ena veckan och på förskolan andra veckan.

Vi är ju ute och upplever och är i naturen hela året om. Jag har haft den stora glädjen att få gå några dagskurser på Örebro naturskola. De har en härlig förmåga att inspirera oss pedagoger och ge oss mycket praktiska tips och idéer som man direkt kan ta med sig ut i verksamheten.

De två sista tillfällen jag varit på utbildning fick vi träffa och göra Mark och Mylla. Ett par pinnar med ull-luva som tar med barnen på äventyr och har mycket frågor och tankar som barnen får hjälpa dem med. De har varit hos oss varje vecka i vårt projekt. Haft tankar om höst, löv och djur. De undrade vart igelkotten tagit vägen på hösten. Vi letade, pratade, byggde bon ute och

mätte så att de skulle räcka. Hur stor är igelkotten egentligen? Vad äter den? Inne på förskolan fortsatte vi att jobba.

Ormen ville Mark och Mylla också veta mer om, barnen hjälper och forskar vidare tillsammans med varandra och oss pedagoger. Frågeställningarna gör att vi fördjupar oss.

I våras fick barnen besök av en grön tant, hon hette fru Klorofyll, ja hur var det nu med löven och det gröna? Vi fick komma på besök i hennes kök och barnen fick sen hamra på ett vitt lakan och lägga löv eller annat grönt på, det blev väldigt fina avtryck. Ett konstverk!

Naturskolans pedagoger inspirerar oss, låter oss prova! Vi får ta tag i teknik, och naturkunskap, fysik och kemi. Vi har testat hållfasthet, erosion, friktion i enkla roliga experiment. Mark och Mylla behöver ta sig över ett dike. Kan barnen hjälpa till?



Läs mer om Mark och Mylla i boken Leka och lära naturvetenskap och teknik ute.

Vi bygger tänker och fixar, finns inga rätt eller fel man måste få prova, flera gånger ibland. Att få barnen nyfikna och vetgiriga,

Vi har fått skrapa fram gamla kunskaper och påmint oss om att använda rätt begrepp och ord. Det känns också bra.

Att lära ute är att lära med alla sinnen. Kravlost, inspirerande och glädjefyllt.

Så håll stövlarna leriga!

TEXT: ANNA CARPER

FOTO: ANNA CARPER OCH ANNA HESSEL





Fortbildningar som gör skillnad

Många naturskolor erbjuder fortbildning i utomhuspedagogik med olika tematiska vinklingar. Så gör också vi i Svenskfinland. Vid Kvarkens naturskola avgörs fortbildningarnas tema och placering oftast av efterfrågan direkt från utbildningsanordnare eller finansiärer. Vi undersöker dock regelbundet behovet av fortbildning inom vårt verksamhetsområde, bl.a. genom att de klasslärare som ansvarar för våra fadderklasser (grupper vi träffar fyra gånger årligen) besvarar ett frågeformulär.

Både här, samt i en undersökning gjord vid Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi (Henriksson 2015), framkommer att lärarna önskar praktiska undervisningstips, laborationer, experiment och målinriktade övningar som tydligt stöder det stoff man annars skulle undervisa inne i klassrummet. Undersökande arbetssätt och ämnesövergripande undervisning är sådant klasslärare upplever sig behöva mer stöd i. I och med de nya läroplansgrunderna i Finland, som ställer större krav på bl.a. elevbedömningen efterfrågar många lärare också alternativa utvärderingsmetoder.

Eftermiddagskurser

Den vanligaste typen av fortbildning som beställs hos oss är eftermiddagskurser för pedagoger. De förverkligas helt eller till övervägande del ute i naturen. Deltagandet är många gånger frivilligt och många av de som deltar har ett intresse för utomhuspedagogik sedan tidigare. Feedbacken är ofta positiv till entusiastisk i de skriftliga utvärderingar vi gör genast efter kurstillfällena. Men vad händer sedan lärarna återvänt till skolan?

Vi tittade närmare på en eftermiddagskurs (3,5 timmar) i utomhuspedagogiska metoder i svenska för finskspråkiga elever. Kursen hölls 2016 och omfattade både bakomliggande teori och forskning samt praktiska exempel. Den är i sig inte helt representativ för våra fortbildningar då en majoritet av deltagarna var ämneslärare i språk, några jobbade till och med på gymnasiet. Bara några få deltagare hade därför erfarenhet av utomhuspedagogik. Majoriteten hade inte heller egna klasser, vilket de upplevde hindra dem från att ta ut eleverna (vanligen hade de endast 45-60 minuter undervisning per tillfälle innan en annan lärare tog över). Utvärderingen genast efter

fortbildningen var ändå rätt positiv.

Utvärderingen

Materialet ansågs som motiverande och intressant, men man upplevde språket som för svårt för de egna eleverna. De var tveksamma till hur utomhuspedagogiken skulle kunna förverkligas inom ramarna för deras resurser (tid, pengar, personal). Deltagarna upplevde att de skulle ha velat ha ytterligare idéer och smakprov på uppgifter. De efterlyste mer tid för att också kunna interagera med varandra och planera uppgifter baserade på för dem aktuella undervisningsteman och ord.

Drygt två veckor efter avslutad fortbildning skickades en uppföljande webbenkät. Åtta fullständiga svar inkom. Sex av de svarande i uppföljningen hade berättat för sina arbetskamrater om kursen och samtliga ville rekommendera den till andra. Dock hade enbart hälften av lärarna hade använt sig av fortbildningen, genom att titta närmare på det elektroniska materialet samt testa några övningar med eleverna. Ytterligare två sade sig ha planer på att använda sig av övningar senare.

Intervju 1

Päivi Elomaa, språklärare i åk 1-6 i Laihela, var en av deltagarna i kursen. Hon hade ingen egentligen utomhuspedagogisk erfarenhet sedan tidigare, men upplevde kursen inspirerande. Jag frågade henne vilka saker hon upplever viktiga för att en fortbildning ska komma till nytta.

– Det är viktigt att övningarna går att använda på den egna skolgården, och enkelt kan anpassas till olika åldersgrupper och elever, säger hon. Övningarna ska vara lätta att förverkliga. Lärare har väldigt lite tid för planering, och då faller uppgifter som tar flera timmar i anspråk att skaffa material till lätt bort.

Tabell 1. Deltagarnas utvärdering av fortbildningen "Naturligtvis ute på svenska" (n=19)

	Helt	Delvis	Kan inte säga	Delvis annan åsikt	Helt annan åsikt
Motsvarade förväntningar	15	4	0	0	0
Intressant	19	0	0	0	0
Relevant	14	4	0	1	0
Språkligt lämplig nivå	8	7	0	4	0
Gav nya idéer	16	3	0	0	0
Lätt att använda	7	11	1	0	0
Utbildaren var kompetent	19	0	0	0	0
Förhandsinfo. var tillräcklig	15	3	0	1	0



Hon betonar också att många skolor har mycket begränsade resurser. Övningarna kan inte kräva materiella investeringar. Detsamma gäller kurserna. De måste vara gratis eller mycket förmånliga för att lärarna ska få tillstånd att gå.

De övningar Päivi valt att göra med eleverna var sådana hon själv provat på kursen och upplevt roliga. Uppgifterna krävde inget egentligt material, förutom i ett fall. Kalle Kaos-leken var ändå så kul att hon ville testa den med sina egna grupper.

– Jag kontaktade då naturskolan för att få material till den.

Slutligen efterlyser hon möjligheter att interagera med andra som sysslar med utomhuspedagogik, eftersom hon själv känner sig osäker på metoden.

– En av deltagarna hade väldigt mycket erfarenhet av att vara ute med elever. Jag skulle vilja ha möjlighet att hålla kontakten med andra deltagare för att på ett smidigt sätt kunna vidareutveckla idéer och planera gemensamma projekt.

Intervju 2

En fortbildningsdeltagare med mycket erfarenhet kan ha helt andra perspektiv, resonerade vi. Därför kontaktade jag Andreas Sjöblom, lärare i Sundom skola i Vasa. Vi kom i kontakt med honom via motsvarande fortbildning men spegelvända språk (för svenskspråkiga lärare som undervisade finska). Han har mångårig friluftserfarenhet, både i och utanför arbetet. Han understödde Päivis tankar.

– Det är tydligt att nätverk och möjligheter att inspirera varandra

är viktigt för att lärare ska förändra sina vanor. Jag upplever dock att små, informella nätverk är de bästa, säger han och jämför med hur viktig samplaneringen med en kollega kan vara för att få till stånd en meningsfull utomhuspedagogik.

Han menar att många lärare är skickliga, men ändå fortsätter de ofta i samma banor som tidigare. Varför?

– Man måste motivera lärarna att gå utanför sin egen komfortzon. Förbered dem på att möta och hantera misstag. Man lyckas ju inte alltid. Särskilt inte första gången man prövar ett nytt koncept. Ingen klass går under av ett misslyckande. Det är bara att ta lärdom, resa sig och gå in i nästa planering lite klokare.

Också här behövs kollegial uppmuntran och någon att reflektera över vad som kan förbättras.

– Utomhuspedagogiken kräver ett annat tänk. Sist och slutligen handlar det inte så mycket om material eller så, utan om djärvhet och mod. Naturen bjuder på många så kallade "teachable moments". För att fånga dem och ta reda på tillsammans krävs att man vågar, har ämneskompetens – eller strategier för att täcka upp områden man inte är lika bra på, summerar Andreas.

Syfte

Slutligen är en viktig aspekt av fortbildningar deras syfte. Vill vi att lärarna undervisar exakt som vi gör, eller vill vi att de t.ex. ska förändra sin egen natursyn eller inställning till upplevelsebaserade metoder? Är syftet att lärarna ska få en annorlunda och trevlig dag, så att de stärks personligen? Vill vi kanske istället ha synlighet i skolorna för att

öka inbokningen av naturskoldagar i framtiden? I alla ovanstående fall är det centralt att lärarna upplever kursen som givande och intressant. Fortbildning behöver inte alltid resultera i ett resultat som syns i klassrummet för att den ska vara nyttig. "Om stoffet relaterar till individens erfarenheter på ett sätt som upplevs som relevant, till exempel genom att det hjälper eller förväntas hjälpa individen att hantera framtida situationer, blir det också intressant. För lärare kan innehållet i en kurs bli intressant genom det leder till yrkesutveckling såväl genom ökad didaktisk kompetens och som ökad personlig kunskap." (Wester 2013)

Källor och vidare läsning

– Henriksson, A-C. 2015. *Klasslärares uppfattningar om fortbildningsbehovet i naturvetenskapliga läroämnena*. Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi och högskolan Novia. Rapport 1/2015.
– Wester, M. 2013. *Nyttan med att fortbilda lärare*. Didaktisk Tidskrift 23 (1), s. 477-492.

Skapa en effektiv fortbildning:

1. Definiera syftet med fortbildningen.
2. Ta reda på lärarnas förkunskaper och förväntningar.
3. Se till att lärarna kommer förberedda för utevistelse om ni är ute!
4. Anpassa teori och uppgifter till förhandsinformationen du fått.
5. Varva teori och praktik.
6. Stärk lärarnas självförtroende och bekräfta deras upplevelser.
7. Erbjud färdiga, enkla material, eller tillverka under kursen, om du vill att lärarna ska komma igång.
8. Erbjud möjligheter för lärarna att interagera under och efter kursen, eller ha som krav att två från samma skola deltar.
9. Kaffe (fi.sv. uttryck för fika). Avsätt alltid en liten stund för samvaro.
10. Följ upp fortbildningen med ett par korta frågor och eventuellt erbjudande om handledning i den egna planeringen.

Håller du inte med? Har vi glömt något viktigt? Gå in på facebook.com/kvarkensnaturskola och inled diskussionen.

TEXT: MARIA SVENS
KVARKENS NATURSKOLA
FOTO: ROBERT LÄTTMAN-MASCH

En resa till Indien

*En mycket vacker och
lyxig skolbyggnad...*



*...i kontrast till den
internationella skolan.
Skolgård med den typiskt
rödaktiga färgen på
jorden.*

Carina Brage ville komma utanför sin komfortzon och det mest annorlunda hon kunde komma på var att åka till Indien. Sagt och gjort Carina tog tjänstledigt från sin tjänst som verksamhetschef på Naturcentrum i Linköping och begav sig till Indien i 2,5 månad. Vilket gav en fantastisk upplevelse som är svår att beskriva.

Eftersom jag brinner för lärande i alla former så gjorde jag en del skolbesök under min vistelse i Indien. Jag tillbringade min mesta tid i Kerala. Kerala är en relativt liten delstat med en yta som är lite större än Jämtland men med cirka 35 miljoner invånare. Läskunnigheten i Kerala är landets högsta och ligger runt 94 % vilket kan jämföras med genomsnittet i Indien som är cirka 39%. I Kerala är det mycket grönska och landskapet domineras av kaffe, ris, mango och cashewnötsträd och en massa kokospalmer.

Skolbesök

Ett besök gjorde jag i den internationella skolan som ligger i närheten av Trivandrum, Keralas huvudstad. Detta är en privat internationell skola där föräldrar betalar för sina barns skolgång. Här fanns både barn från välbärgade indiska familjer och barn från andra länder. Atmosfären var fantastisk på den här skolan. Rektorn var jordnära, positiv och hade ett öppet förhållningssätt. Utomhuspedagogik tyckte hon var mycket intressant och vi pratade om lärandet utomhus med stor entusiasm. Jag hade dock ingen möjlighet att genomföra några aktiviteter med barnen på skolan vid mitt besök.

Under en vecka besökte jag Deepti Bhat – en indisk tjej som jag träffade när hon studerade magisterprogrammet i utomhuspedagogik under 2015 i Linköping. Hon jobbar på en skola där barn från en och samma stam går i en skola. Skolan ligger i närheten av Mysore, som ligger i delstaten Karnataka, (granne till Kerala). Varje skola och stat i Indien har i princip sin egen läroplan. Att kor, apor och hundar fanns på skolgården vid

lunchtid är också annorlunda för oss. Jag upplevde att barnen på skolan var fulla av nyfikenhet, motiverade och ville lära sig mera hela tiden. Utomhuspedagogik fanns på skolan i form av att en trädgård där barnen tillbringade en del tid, speciellt på morgonen före skolstart. De flesta barnen bodde på skolan. Barnen hade tilldelats olika sysslor i trädgården såsom vattning och tillsyn. Deepti var den läraren som engagerade sig och använde sig av trädgården i miljöarbetet på skolan. Barnen var mycket stolta över sin kompost som de själva hade varit med om att gräva och bygga.

Jag fick möjligheten att genomföra några aktiviteter utomhus med några klasser, vilket var jättekul. Eftersom det här arbetssättet var helt nytt för dem blev det många skratt och ganska rörigt...

Barnen genomförde 36 – leken på sitt vis, många skratt men mycket seriöst utfört. Det märktes tydligt att de inte hade någon erfarenhet av diskussioner och samarbete, men roligt hade vi.



Barnen var så stolta över sin kompost.





Matematik i ett klassrum i Indien.

Många elever

Klassrummen var trånga med många barn i klasserna, vi kanske inte ska klaga så mycket i Sverige, allt är relativt. Det är så otroligt lärorikt att uppleva hur andra har det. Här är det 47 barn som har matematik. Tänk vilken rikedom det skulle vara om de gick ut och hade matematik i stället. Här behövs utomhuspedagogiken för att det inte finns plats helt enkelt.

Undervisningen påminde mig om när jag själv gick i skolan i slutet av 60-talet. Läraren vet allting bäst och det förekommer inga diskussioner - läraren pratar och barnen lyssnar. Pojkarna sitter på ena sidan klassrummet och flickorna på den andra. Pojkarna tog mycket plats och genustänk saknades helt. Lärarna på den här skolan var trötta och jag tyckte att det kändes som tiden med barnen inte var så viktig. Lärarna var sällan på plats när lektionen började - barnen var dock alltid i tid och väntade förväntansfulla och nyfikna på att lektionen skulle börja.

Svenska skolan i Varkala

Jag gjorde även ett besök på svenska skolan i Varkala. Här arbetar Kerstin och hennes sambo Niklas som tar emot barn från F - 5. Hit kommer mestadels svenska barn som är på lite längre semester med sina föräldrar. Kerstin och Niklas var noga med att berätta att de vill ge kunskaper om

Här diskar barnen sina tallrikar efter lunchen som serveras på skolan - teknik i allra högsta grad.



Indien, om naturen, kulturen och att barnen ska få uppleva lärandet på ett annat vis än hemma. Få uppleva Indien med alla sinnen, smak och dofter som vi inte kan ge i den svenska skolan hemma i Sverige. Vid mitt besök var där en liten klass på 7 barn i olika åldrar. Barnens föräldrar betalar en summa per vecka för att gå där.

Fakta

Skolåret är uppdelat i tre terminer. Varje termin avslutas med tester i olika ämnen. Om man inte klarat testerna får man gå om ett år. Indien är ett enormt stort land är uppdelat i olika delstater och varje stat har satsat olika mycket på utbildning. Det är svårt att få grepp om hur det verkligen ser ut. Det finns 27 delstater i Indien och en befolkning på cirka 1,2 miljarder människor. På en del platser går inte så många barn i skolan. I andra delstater går nästa alla. Beslutet att

Lärarkollegiet i lärarrummet



skolan ska vara gratis är ett sätt att se till att alla barn i hela Indien kan gå i skolan.

TEXT OCH FOTO: CARINA BRAGE
CARINA.BRAGE@BREDBAND.NET





Näbbigt

Alla fåglar hittar sin egen nisch. Det betyder att de äter lite olika föda. Det har påverkat utvecklingen av deras näbbar under evolutionens gång. Den här övningen använder vi vid Kvarkens naturskola bl.a. i vårt tema Vårvindar och vattenvirvlar. Den har dock utvecklats tillsammans med de andra finlandssvenska naturskolorna.

Vårtemat utgår från fenologin och ett antal vanliga arter i den österbottniska vårnaturen. Eleverna får välja vilka arter de vill arbeta med. Övningen med näbbarna får de ifall de väljer sädesärlan.

Vilken mat skulle en sädesärla manne vilja ha? Utspridda i terrängen finns bilder på olika saker fåglar kan äta och alla elever ska springa och hämta det som de tror passar bäst! Därefter diskuterar vi vad de valt och varför. Eftersom sädesärlan är en flyttfågel kan vi anta att den äter något som INTE finns hos oss på vintern...Vad skulle det kunna vara? En del elever svarar frön, eftersom de associerar dem med blommor om våren. Andra kan svara maskar. Då kan man återkoppla till bilden på sädesärlan och näbbens form. Är det en bra näbb för att skala frön eller gräva upp maskar ur jorden, mån tro? Vi måste testa!

Vi provar olika "fågelnäbbar" för att äta olika "föda". Näbbarna består av olika sorters pincetter, klädnypor och skedar. Maten i sin tur är ärter, pärlor och snörstumpar. Dessa symboliserar frön, insekter och larver. Eleverna får turvis hämta ett redskap från naturskolläraren och gå runt till de olika matstationer vi placerat ut i terrängen. Var fungerar näbben? Vad lyckas man inte så bra med att plocka upp?

Efter att gruppen fått arbeta en stund samlas vi igen för att jämföra resultaten. Vi återkopplar till sädesärlan och berättar om vad den egentligen föredrar. Vi funderar på hurdana näbbar som krävs för att knäcka ett hårt fröskal, eller fiska upp en god daggmask ur gräsmattan. Uppgiften fungerar oftast med barn upp till 9 års ålder.

MARIA SVENS
KVARKENS NATURSKOLA



Ute är inne-konferensen 2017

Den 20 mars öppnar anmälan till den stora utomhuspedagogiska konferensen i Nynäshamn 21-22 september 2017. Det finns ca 50 olika workshops utomhus att välja mellan. Gå in på www.utenavet.se och anmäl er i god tid eftersom konferensen bara kan ta emot 400 deltagare.

Utenavet och Nynäshamns kommun hälsar er välkomna.



Vi vässar nätverket!

Nätverket **Lärande för Hållbar Utveckling** (LHU)

Naturskolepedagoger gå med och sprid till era skolkontakter!

Vi är cirka 340 i nätverket som funnits i snart 20 år och vi välkomnar fler skolor, organisationer och pedagoger från förskola, grundskola, gymnasium och lärarutbildning.

Vi arbetar för:

- Erfarenhetsutbyte; nyhetsbrev och konferens.
- Ökade möjligheter och större efterfrågan på Lärande för Hållbar Utveckling.

Konferens i 26-27 september 2017 i Linköping

Läs mer om nätverket på Unescos hemsida

www.unesco.se

Frågor och anmälan till nätverket och nyhetsbrevet på lhunatverket@gmail.com

Läromedel

Att lära in matematik ute 2, 2012, bok av Molander, Bucht, Wejdmark, Lättman-Masch, 218 kr inkl moms.

Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in engelska ute 2, 2016, bok av Lotta Carlegård. 218 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Leka och lära matematik ute. Förskolan. 2007, Bok av Molander, Strandberg, Lättman-Masch, Wejdmark, Bucht, Kjellander. 192 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Play and learn mathematics outdoors. 2007, Bok av Molander, Strandberg, Lättman-Masch, Wejdmark, Bucht, Kjellander. 192 kr inkl moms. Engelsk översättning av boken ovan. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in ute året runt, 2007, bok av Lättman-Masch och Wejdmark, Nynäshamns Naturskola, 218 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära teknik ute, 2009, bok av Carina Brage. 176 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in svenska ute, andra rev. uppl. 2016, bok av Lättman-Masch, Wejdmark, Wohlin, Persson, Grantz, Lindblad, Sang. 218kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in ute. Övningar i bakfickan. 2013, bok av Molander, Bucht, Lättman-Masch, Wejdmark 99 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Leka och lära naturvetenskap och teknik ute. 2014. Bok av Lättman-Masch, Wejdmark, Jacobsson, Persson, Ekblad. 299 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in ute för hållbar utveckling, 2015, bok av Behrenfeldt, Brömster m.fl. 299 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Learning in the outdoor classroom, 2015, antologi på engelska med aktiviteter från olika böcker i Att lära in ute-serien. 130 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Hantverk, estetik och slöjd, 2015, bok av Ingemar Nyman, 249 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Naturpedagogik, bok av Germund Sellgren, 415 kr exkl moms, www.gleerups.se

Utomhusdidaktik, bok av Lundegård, Wickman, Wohlin, Studentlitteratur

Naturkontakt, berättelser, bok av Ammi Wohlin, 60 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Välkommen in i naturen, omarbetad och nyinspelad 2012, finns på iTunes, Gerd Strandberg, www.naturogon.se

Med öppna ögon, musik-CD, Gerd Strandberg, www.naturogon.se

Matematikmusik, musik-CD, Gerd Strandberg, www.naturogon.se

Smådjur på land, häfte 30 kr, Falu Naturskola, naturskolan@falun.se

Bland vattenfisar och virvelbaggare i Vattenriket, 50 kr inkl moms + porto. Beställs genom sam.peterson@kristianstad.se

Upplev naturen med alla sinnen, både på svenska och engelska, häfte för er som arbetar med funktionshindrade, 125 kr + porto, Vuxenhabiliteringen 018-611 6774

Vattenkort med vattendjur, 50 kr inkl moms, linda.elisabeth.vestman@vasteras.se

CD-skiva med vattendjur, bilder att fritt användas, 250 kr inkl moms, linda.elisabeth.vestman@vasteras.se