

ATT LÄRA IN UTE BLADET

NR 4/18
ÅRGÅNG 32

NATURSKOLEFÖRENINGEN



**Fladdermöss
– nattens jägare**

Att gå all-in

Jag
– svampnörd



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-masch@nynashamn.se

HEMSIDA

www.naturskola.se

ANNONSER

Helsida 1500 kr, halv 800 kr,
kvarts 400 kr

MANUSSTOPP

Nr 1/19 1 februari

FRAMSIDA

Foto: 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. Kontakta Naturskoleförening: styrelse@naturskola.se, Tel: 070-221990

ORDFÖRANDE

Hanna Heurlin
hanna.heurlin@naturskola.se



VICE ORDFÖRANDE

Magnus Göranson
magnus.goranson@naturskola.se



KASSÖR

Katarina Larsson
katarina.larsson@naturskola.se



LEDAMÖTER

Anders Abrahamsson
anders.abrahamsson@naturskola.se



Pia Nilsson
pia.nilsson@naturskola.se



Pia Bäckman
pia.backman@naturskola.se



Johan Agås
johan.agas@naturskola.se



Anders Bengtsson
anders.bengtsson@naturskola.se



Birgitta Sähke
birgitta.saihke@naturskola.se



REDAKTÖR OCH FORMGIVARE

ATT LÄRA IN UTE-BLADET
Robert Lättman-Masch 08-520 73708

WEB-ANSVARIG

webb@naturskola.se

INFORMATIONSMATERIAL

Naturskoleföreningen har material till mässor, föreläsningar och utställningar. Behöver du informationsfoldrar, 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 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. Skicka också gärna en fil där det framgår var bilderna passar i förhållande till texten.
- Det går bra att skicka material som e-post: robert.lattman-masch@nynashamn.se

ATT LÄRA IN
UTE
BLADET
20184

Föreningssida.....	2
Ledare.....	3
Att gå all-in.....	4
Jag - svampnörd.....	7
Fladdermöss.....	9
Fascinerad av småkryp under ytan.....	11
Naturvetenskapligt arbetssätt.....	12
Friluftsliv och utomhuspedagogik.....	15
Solarna från Karlstad i Mittens rike.....	16
Årsmöte 2019.....	18
Naturrutan.....	19

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



Miljömärkt trycksak
3041 0145

Kunskapstörsten



Vi är alla vetgiriga, kunskapstörstande och nyfikna på nya saker. Tänk att vi har möjlighet att lära av varandra och fylla på tankarna hela tiden. I alla fall gör jag det, känner mig aldrig fullärd. Är det inte påfyllning när jag går på kurser och utbildningar så finns det alltid nytt att lära i vardagen, med klasserna, med kursdeltagare, ja hela tiden.

Har man dessutom chansen att lära av någon som är riktigt vass på sitt område då är lyckan gjord. Den här veckan (v. 44) har jag varit på kurs på Rovdjurscentret De 5 stora. Jag har fått påfyllning om både skogen och rovdjur. I våras fick Stockholmsregionen chansen att följa med Didrik van Hoenacker på en detaljrik och inspirerande runda i Solna. Detaljrikedomen som vi fick oss till livs var riktigt spännande.

Vi har många duktiga kollegor runt om i landet och många har nog nördlat ner sig ordentligt. Några kommer att dela med sig i det här numret. Själv har jag inte nördlat in mig på något. Jag tycker att allt är för spännande. Fladdermöss, trollsländor, groddjur, rovdjur, mossor, lavar... och så allt annat som är spännande. Jag beundrar er som verkligen fastnat för något och lyckats grotta ner er ordentligt.

När vi möter elever i vårt arbete och visar upp den entusiasm vi känner inför allt intressant som finns omkring oss så tror jag att det är smittsamt. Att visa

entusiasm och glädje inför det vi gör spiller över och nyfikenheten väcks. Kolla uttrycken hos barnen när ni håller upp och visar det ni vill dela med er av. Jag och ett gäng tvåor skulle kolla nedbrytare i skogen, men en god stund upptogs av en trött humlehona som sökt sig till oss. Jag tog henne i handen och hon fick vara med under genomgången. Blickarna från eleverna, frågorna, intresset – underbart. Och humlan var nöjd – till sist hade hon krupit upp under mitt hår – det var nog varmare där. Hon fick flytta ner till markplan igen, väl skyddad från trampande barnfötter.

Jag vill påminna om stundande årsmöte i vår. Snart är det dags att anmäla sig.

Må väl och trevlig läsning!

HANNA HEURLIN
FOTO: HEDVIG SANDBLOM



Att gå all-in

ängstrollsländor som hör sensommaren till och väldigt många gulfläckade ängstrollsländor, en art som normala somrar förekommer i låga antal. Inte denna sommar, jag kunde räkna in mer än hundra stycken vid viltvattnet. Jag njöt stort. Men så plötsligt fick jag syn på en stor mörkblå och målmedvetet patrullerande mosaikslända. Pulsen steg! Den såg verkligen ut som en vassmosaikslända. I så fall en ny art för rutan. Nu inträffade det som alla nördar känner igen. Man går all in. Allt fokus hamnade på att säkert bestämma den avlägset flygande sländan. Plötsligt stormade jag fram

Smärtan i axeln var ögonblicklig, intensivt skärande. Nästan lika smärtsamt kändes det på magen, fast i det fallet brännande. Jag befann mig helt plötsligt ned till huvudet i en grop full med brännässlor med uppfläkt skjorta som blottade mer än önskvärt. Hängandes på axlarna. Idiotiskt och plågsamt. Helt och hållet bortom allt förnuft. Allt orsakat av en 8 cm flygande varelse.

Jag hade sett gropen när jag gick längs med vallen intill det lilla viltvattnet. Registrerat den och tänk att det gällde att gå försiktigt tillbaka. Det var i början av augusti i år i södra delarna av Närke. Jag var som nästan varje annan ledig stund under sommarhalvåret de sista åren ute och skådade trollsländor. Sedan flera år är vi ett gäng entusiaster som inventerar landskapets trollisar i en atlasinventering. En sådan går till på det sättet att landskapet är indelat i 10x10 km rutor och det gäller att hitta så många arter trollsländor som möjligt i varje ruta. Just denna dag var jag i den ruta som hade flest arter



hittills.

Det var en sådan där typisk dag för sommaren 2018. Vindstill, soligt och ganska varmt. Eller snarare mycket varmt. Vid viltvattnet formligen kryllade det av trollsländor. Det var oerhörda mängder med

med häven i ena handen och kameran i den andra. Den där gropens position hade däremot trängts undan i herr Linderums hjärna. Konsekvensen blev smärtsamt uppenbar...

Jag är som ni kanske förstår fullständigt såld på trollsländor





(och även fågelskådning). Man kan fundera på vad det beror på. Varför just trollsländor och varför 100% all-in och inte bara lite sådär allmänt intresserad? Personligen så har jag inga bra svar men det spelar kanske inte så stor roll. Jag kan dock konstatera att för mig har mina specialintressen givit oerhört mycket. Både kunskaper, vänner och förståelse. Det sistnämnda gäller framförallt kring naturen, dess årstidscykler och dess naturmässiga förutsättningar. Att kunna läsa och förstå naturen. Ett aktuellt ämne med den allt mer utbredda ekologiska och biologiska analfabetismen. En av naturskolornas grunduppgifter är ju att lära barn och vuxna att läsa naturen. Där kommer nördriet fram. Jag tror att vi alla som jobbar inom undervisning i någon form, ute eller inne, har nytta av nördkunskaper. Just för att skapa och visa sammanhang. Det är inte viktigt att barnen kan alla namnen på landets 65 trollsländearter. Men det är viktigt att de vet att det finns olika arter. Och lär man sig att sätta namnet på några så är det en inkörsport till en större och djupare förståelse. Trollsländor är en av de mest spännande artgrupperna i naturen (nu är jag neutral) och här hoppas jag ni ska få lite inspiration till att antingen kliva in i trollsländeträsket och låter er uppslukas av detsamma eller åtminstone få er till att hitta ert eget nördiga specialområde!

OM TROLLSLÄNDORNA

En gång i tiden, innan dinosauriernas

tid, flög gigantiska trollsländor över jorden. De allra största arterna hade ett vingspann på mer än 60 centimeter. Trollsländorna är som artgrupp med andra ord väldigt gammal. Idag mäter de största arterna dryga decimetern mellan vingspetsarna och runt 5500 arter trollsländor finns spridda över alla världsdelar bortsett från Antarktis. Gemensamt för alla trollsländor är att de är knutna till vatten för fortplantningen. Trollsländorna har som en del andra insekter en ofullständig metamorfos utveckling. Först läggs ett ägg, vanligtvis i vatten men inte alltid. Därefter utvecklas larven i vattenmiljöer. Dessa kan variera från



stora sjöar till fukthållande vitmossa i en mosse. Slutligen förvandlas trollsländan till en flygande varelse i det sista livsstadiet. En av de vanligaste myterna kring trollsländan är att de bara lever en dag. Det är en allmän förväxling med olika dagsländor (som är en helt annan ordning insekter). De flesta trollsländor kan leva flera veckor eller ännu längre som flygande vuxna. Vissa som den svenska vinterflicksländan nästan ett år. Tiden i det vattenlevande larvstadiet varierar också mellan arter. En del arter utvecklas i vattnet under några månaders tid medan en del lever 4-5 år som larv i vattnet.

TROLLSLÄNDORNA OCH BARNEN

Få insekter är så häftiga som trollsländorna. De är småkrypsvärlden rockstjärnor! Att få se en vuxen trollslända in action med akrobatiska flygmanövrer fascinerar de flesta av. Att få hålla en trollslända kan vara ännu mera spännande. Eller en ännu större upplevelse att få titta djupt i dess mångfacetterade ögon! På Kvarntorps naturskola brukar barnen vid varje besök under rätt säsong få känna hur det är att ha en trollis på näsan. Det är inget de glömmer i första taget. Har man haft en blodröd ängstrollslända på näsan kommer man nog också ihåg namnet. Ett av de centrala innehållen i ämnet biologi handlar ju om "Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter." Läroplanen ger minsann stöd

Länkar och böcker

Trollsländeföreningen
www.trollslandeforeningen.se

Trollsländor i Närke
<http://trollslandornarke.wixsite.com/start>

Den lilla fälthandboken *Trollsländor i Sverige* kan beställas från Entomologiska Föreningen i Stockholm. En omarbetad version av den slutsålda klassikern *Svenska Trollsländeguiden* väntas komma i tryck 2019.

för nörderiet. Jag brukar fånga in någon trollslända med håv. Att fånga flygande trollsländor med barnen är inget att rekommendera. Det är alldeles för svårt och sliter för mycket på håvar och trollsländorna. De är till skillnad från fjärilar lätta att hålla, allra bäst om man håller dem i de hopvikta vingarna.

Har man tillgång till en eller flera dammar, ett vattendrag eller en sjö i närhet av sin naturskola så är ju vattenstudier i olika teman givet. När man håvar i vatten hittas nästan alltid trollsländelarver. Barnens fascination för de alienliknande vattenmonstren är alltid stor. Har de inte stött på dem tidigare blir den första reaktionen ofta högljudd! Sedan övergår det lätt till stort intresse när trollisarna får samsas med andra djur i en balja. Att få se en trollsländelarv fånga och äta upp en liten dykare är ju bara så häftigt! Lika häftigt är det ju naturligtvis att se en flygande trollslända fånga ett byte och se den mumsa upp bytet i flykten. De är ju i alla livsstadier fullfjädrade rovdjur. Trollsländornas larver och dess livsstadier är ju ett bra exempel där man kan belysa det centrala innehåller "Djurs och växters livscyklar och anpassningar till olika årstider".

TROLLSLÄNDOR PÅ FRITIDEN

Precis som med fåglar så skådar man trollisar. Till skillnad mot fågelskådning behöver man dock inte gå upp tidigt. De flesta trollsländor börjar inte flyga förrän sen morgon. Dessutom är de inaktiva vid dåligt väder. Det är med andra ord behagligt att skåda trollisar. Även om det den senaste sommaren kanske var lite väl varmt och skönt! Trollsländor börjar flyga som tidigast i början av maj och kan ses en bra bit in i oktober.

Det finns nu flera bra bestämningsböcker för artbestämning. Gruppen är dessutom greppbar med bara runt 65 arter i Sverige, till skillnad från t.ex. skalbaggar (med över 4000 arter i Sverige). Det går alldeles utmärkt att skåda trollsländorna med kikare (bra närgräns är att rekommendera) och kamera (dokumentera alltid om du är osäker). Det finns olika åsikter om hur väsentligt det är att använda håv. Personligen gör jag det jämt. Ibland

för att kunna fånga in individer jag är osäker på och ibland bara för att få hålla! Ibland när man kliver ut i ett gungfly på en öde myr där det nästan varken bär eller brister kan håvskäftet dessutom fungera som vandringsstav. Vill du få kontakt med fler intresserade så gå med i Trollsländeföreningen eller kolla på Facebook efter gruppen Trollsländor med över 2000 medlemmar.

Vill du titta på trollsländor så leta upp någon liten damm eller sjö i närheten där du bor. De allra bästa biotoperna är relativt grunda vatten med mosaikartade kanter och god solexponering. Det kan vara dammar i slättlandskapet eller en liten skogsgöl. Som med alla djurgrupper är en del arter generalister och en del arter specialister. Med andra ord förekommer en del trollisar i nästan alla vattenmiljöer medan en del kräver väldigt specifika biotoper. Om du hittar en fin damm eller sjö och följer den en sommar så kan du säkert hitta över tjugo arter. Lycka till!

SLÄPP NÖRDARNA LOSS – DET ÄR LÅNGT TILL VÅREN!

När höstrusket nu greppat tag om tillvaron så har livet som trollsländenörd gått in i dvala. Det är många månaders längtan efter de där härliga majdagarna när våren åter fylls av flygande underverk. Något att intensivt längta efter. En tid att planera inför kommande utflykter och projekt. Jag hoppas ni som läser detta tar och ges möjlighet att också låta era intressen få flöda. Planeringstid och konferenser behöver vi och har vi. Men ibland kan det för yrkesrollen

Trollsländeföreningen

Trollsländeföreningen vänder sig till alla som tycker trollsländor är vackra, intressanta och skyddsvärda. De fokuserar på glädje och upptäckaranda, och att utgöra en inkluderande förening där alla ska känna sig välkomna oavsett kunskapsnivå, kön, ålder och etnicitet. Föreningen arrangerar läger, kurser, konferenser och i stort verkar för intresse, engagemang, skydd, utveckling av miljöer, kunskapsinhämtning och spridning om och för trollsländor.



som pedagog vara lika utvecklande att på sin arbetstid, när barnen åkt hem, sätta på sig sina stövlar och kliva ut i sitt eget trollsländeträsk.

TEXT OCH FOTO: PER KARLSSON LINDERUM
KVARNTORP NATURSKOLA



Centralt innehåll Biologi 1-6 TROLLSLÄNDESTUDIER

- Årstidsväxlingar i naturen och hur man känner igen årstider. Djurs och växters livscyklar och anpassningar till olika årstider.
- Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.
- Enkla fältstudier och observationer i närmiljön.
- Enkla naturvetenskapliga undersökningar.
- Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön.
- Livets utveckling och organismers anpassningar till olika livsmiljöer.



Toppig giftspindling.

Jag – svampnörd

Som liten var jag alltid ute med min mormor och plockade svamp på hösten. Vad jag än hittade sade hon: "Men åh så fint". Vi plockade båda giftiga pluggskivlingar och allehanda mystiska fingersvampar. Det blev en skattjakt som jag fortsatte med även som vuxen. Men utan egentliga

kunskaper.

Jag hamnade på grund av mitt svampintresse som arrangör för båda svamputställningar och svampguidningar som Botkyrka kommun anordnade. Ansvarig för svampkunskapen hade jag med mig Michael Krikorev, då boende i kommunen och en riktig svampexpert. I dag arbetar Michael på artdatabanken som svampsakkunnig. Han inspirerade mig till att lära mig mer om svampar. Så en dag beslutade jag mig för att faktisk ta tag i svamparna och gå en kurs. Umeå universitet hade då utbildningar i svampkunskap och målet var att bli svampkonsulent. Det var två väldigt roliga, men krävande utbildningar, som gjorde att jag 2012 slutligen blev certifierad svampkonsulent. Det betyder att jag i dag kan det som är värt att veta om mat- och giftsvampar i Sverige.

Jag har egentligen inte lärt mig så många nya matsvampar. Av de 5000 storsvampar som finns i Sverige räknas runt 100 som matsvampar. Men det innebär egentligen bara att de inte innehåller några farliga substanser och har smaker som kan tilltala flera människor. Många av dessa tycker jag personligen inte är goda alls. Däremot har jag full koll på grupperna som innehåller våra dödligt giftiga svampar. De som står för flest dödliga förgiftningsfall i Sverige är: vit flugsvamp, lömsk flugsvamp och

toppig giftspindling. Snabbregel: ät inga svampar med ring eller strumpa (flygsvamparna). Inte heller svampar med bruna skivor (spindlingarna). Den giftsvamp som är svårast att lära ut är dock stenmurkla. En gammal feltolkning av fransmännens konsumtion av toppmurkla gör att vi av hävd fortfarande äter stenmurkla både i Sverige och i Finland. Det spelar ingen roll att jag berättar att den både är akut giftig och på sikt cancerogen. Folk gör som de alltid har gjort.

Svamparnas ekologi är nog bland det mest spännande jag vet. Att en gran kan samarbeta med 100 olika svampindivider. Svampen ger trädet vatten och trädet ger svampen socker.



Vit flugsvamp.



Stenmurkla.



Granblodriskan.



Gul kantarell.

Att varje rotspets avgör vilket mycel den ska välja att samarbeta med (eller är det svampmycelet som väljer?). Att detta samarbete sedan sägs upp och ett nytt påbörjas. På vilka grunder? Ja, det forskas det på i dag. Vissa svampar väljer att bara samarbeta med vissa växter som t.ex. granblodriskan som bara samarbetar med granar. Andra svampar är totalt otrogna och samarbetar med de träd de har lust med, som t.ex. kantareller. Vad händer när en ny art för Sverige kommer in i en artrik svampskog? Kommer den att konkurrera ut andra sällsynta arter? Det är så mycket vi inte vet i dag!

Varje år anordnar Sveriges Mykologiska förening en mykologivecka. Det är alltid på olika platser i Sverige. Där samlas svampkunniga ifrån när och fjärran. Tillsammans inventeras stora områden och nya arter upptäcks varje år. Vissa är nya för landskapet och ibland är svamparna även nya för Sverige. Där får jag gå runt en vecka omgiven av svampnördar, bara prata om svamp och får höra de senaste svamprönen på kvällens föredrag. Att få vara ute i skogen varje dag och inventera svamp i detta sällskap är en otrolig upplevelse! När jag sedan

kommer hem har jag helt glömt bort hur man konverserar utan att prata svamp...

I mötet med klassen kan jag plocka fram mina nördkunskaper i lekar som rullande naturspår, svampbingo eller hitta lekar: minsta/största/roligaste/godaste svampen. Morgonens frågestund innehåller ofta frågor om giftsvampar. För er som undrar har jag slutat plocka giftiga pluggskivlingar och tveksamma fingersvampar!

TEXT OCH FOTO: ANNIKA NORIN
FÄLTBUSSEN
BOTKYRKA NATURSKOLA

De miljöer som lärare väljer för sina pedagogiska aktiviteter – inomhus såväl som utomhus – har betydelse för ett framgångsrikt skolarbete. Temat för den här kunskapsöversikten är att sammanställa och beskriva vilka vetenskapliga belägg det finns för hur utomhusundervisning kan påverka barns och ungas lärande och skoleffekt.

Den viktigaste slutsatsen är att det finns omfattande och relativt stark evidens för att utomhusundervisning skapar positiva effekter på skolverksamheten och på barns och ungas utveckling. Detta gäller särskilt effekter av fysisk aktivitet och faktorer kopplade till elevernas personliga och sociala utveckling. Evidensen är tillräckligt stark för att överväga implementering av utomhusundervisning i större skala på alla nivåer i utbildningssystemet.

Arbetet bygger på en genomgång av resultat och slutsatser från

vetenskapliga och systematiska översikter där författarna sammanställt forskning som belyser effekter på skolprestationer av utomhusundervisning, av fysisk aktivitet och naturkontakt under uppväxtåren.

Kunskapsöversikten har tagits fram i samarbete mellan Forum för utomhuspedagogik vid Linköpings universitet, landskapsforskningen vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), samt Tankesmedjan Movium – som har nationellt samordningsansvar för att utveckla och kommunicera kunskap om ändamålsenliga utemiljöer för barn och unga.

Arbetet har huvudsakligen finansierats av Utenavet – nationellt nätverk för främjande av utomhusbaserat lärande. Forum för utomhuspedagogik vid Linköpings universitet och Tankesmedjan Movium ingår i Utenavet.

Forum för ämnesdidaktik inom utbildningsvetenskap vid

Linköpings universitet ger ut denna skriftserie, som samlar bidrag med anknytning till olika ämnesdidaktiska forskningsmiljöer.



Fladdermöss

– nattens jägare



De syns knappt och hörs oftast inte, men ändå finns de där. De flyger i skydd av mörkret och ofta utan att vi ens lägger märke till dem. De är skickliga flygare och använder ekopejling för att hitta mat. Fladdermössen – nattens mytomspunna, tysta jägare.

Var finns de?

Jag får ofta frågan om var bästa stället är för att se och uppleva fladdermöss. Svaret är att gå ut en kväll när det börjar skymma under sen vår, sommar eller tidig höst. Titta upp mot himlen, och har du tur, så ser du silhuetterna mot den ljusa kvällshimlen. Du kan också ställa dig vid en sjö eller en å och titta mot vattenytan. De flyger snabbt med tvära kast för att fånga nattflygande insekter. De kan flyga lågt mellan träden eller högre upp bland trädtopparna eller över en vattenyta. Någon fladdermus kanske blir nyfiken på dig och tar ett snabbt svep förbi.

Fladdermöss gillar ett varierat landskap och viktiga miljöer för fladdermöss är kulturlandskap, stora ihåliga träd, sjöar, åar och andra vattensamlingar. Våtmarker är också viktiga för fladdermöss, men kanske mest på grund av att där kläcks många insekter som är fladdermössens mat.

Tjuvlyssna på fladdermöss

Jag vill verkligen rekommendera att använda en fladdermusdetektor. En detektor är en apparat som översätter fladdermössens högfrekventa ljud till ett för oss hörbart ljud. Med en detektor kan du alltså tjuvlyssna på fladdermusnacket och även få fram vilken sorts fladdermus det kan vara. Det finns flera olika modeller

och olika prisklasser. De billigare varianterna fungerar utmärkt, men när du fastnat för fladdermöss så är en dyrare modell bättre för att kunna skilja arterna åt. Upplevelsen att både kunna se och höra fladdermöss är en höjdare. Ibland hörs fladdermössen innan du har fått syn på dem, så det är ett hjälpmedel för att veta att de är ute och flyger. Både barn och vuxna brukar uppskatta den här aktiviteten.

Ekopejling

Vi har 19 fladdermusarter i Sverige. Våra fladdermöss är insektsätare. De hittar sin mat i mörkret genom att ropa ut ljud som studsar som ett eko mot insekterna och tillbaka till fladdermusen. På så vis vet de var, hur nära eller hur långt bort ett byte är. De får lyssna efter sin mat, eftersom det är svårt att se i mörker. Här finns en del intressanta exempel på samevolution som är som en kapplöpning mellan jägare och byte. Barbastell, som är en utrotningshotad fladdermusart, kan minska ljudvolymen på ekopejlingen när de närmar sig en nattfjäril, för att lura insekten att den är på väg ifrån. Brunlångöra, som med sina stora öron lyssnar efter sina bytens rörelser, kan höra när en nattfjäril slår ihop sina vingar. Som ett svar på fladdermössens list har en del byten utvecklat vissa egenskaper. Det finns till exempel en nattfjäril som skickar ut egna ljud som stör ut fladdermusens ekopejling, för att på så vis komma undan.

Hot mot fladdermöss

I skydd av mörkret kan fladdermössen undvika många fiender. Men även nattetid finns det hot, främst ugglor. Människans framfart med att förändra



En Brunlångöra som fällt ut sitt ena öra. Fladdermössen "läser" sina tår så att de utan ansträngning kan hänga uppochner. Foto: Sabine Lind

landskapet är det största hotet mot fladdermössen. Gifter och utsläpp i naturen, kulturlandskap som försvinner är några exempel. Även alltför flitig belysning i städer, parker, vid kyrkor och i våra trädgårdar kan avskräcka fladdermöss.

Mytomspunna

Förr i tiden, och kanske lite fortfarande, var fladdermössen mytomspunna. Människor var rädda



En Vattenfladdermus som flyger skickligt över vattenytan. Foto: Jens Rydell

för fladdermöss och trodde de förde med sig otur och olycka. Fladdermöss i halloween-tider ser ibland fortfarande blodtörstiga och farliga ut. Men sanningen om dessa djur är att de sägs vara intelligenta och sociala. Och numera förstår vi också att de är viktiga bekämpare mot insekter, skadedjur och ohyra. En fladdermus kan under en natt äta flera tusen insekter – tänk vilken nytta de gör.

Gå ut i nattens mörker och lycka till med att upptäcka de fantastiska fladdermössen!

Fladdermöss i undervisningen

För att försöka visa ekopejlingen finns det en lek/aktivitet ni kan göra där en är fladdermus och en är byte. Övriga deltagare står i en ring runt om. Fladdermusen har ögonbindel och det kan även bytet ha. När fladdermusen ropar "mat" svarar bytet "mat". Här gäller det nu för fladdermusen att spetsa öronen för att lyckas fånga bytet.

På Naturskolan i Jönköping har vi en del material om fladdermöss som är bra att visa upp. Till exempel ett skelett, bajs, holkar, en uppstoppad fladdermus och vi har även vingar

som eleverna får prova att flyga med.

Scaffar ni en detektor så kan ni öva på att använda den genom att lyssna på olika högfrekventa ljud. Vi har en "fladdermus" som har en liten manick som skickar ut ett fejkat fladdermusljud. Eleverna får leta rätt på den med hjälp av en detektor.

Barn i förskoleålder gillar att vara fladdermöss själva och jaga insekter. Insekterna är små kort med bilder som är utlagda i skogen.

Det finns en lek som kallas "ägleken" där älgen kan bytas ut mot en fladdermus. Leken ger en inblick i hur olika faktorer som mat, vatten och skydd påverkar djur. Eller hur avsaknaden av detta påverkar.

TEXT: SABINE LIND.

FOTO: SABINE LIND OCH JENS RYDELL

Boktips

"Häng med Frans fladdermus" av Sabine Lind och Johan Eklöf.

"Fladdermöss - i en värld av ekon" av Johan Eklöf och Jens Rydell

"Fladdermusen – i en mytisk värld" av Johan Eklöf och Bengt Edqvist

Sidor på nätet

Naturskolan i Jönköping/Upptech,
Jönköping Science Center

www.fladdermus.net

Facebookgruppen "Fladdermöss
i Sverige"

Sveriges 19 fladdermusarter

Nordfladdermus
Sydfladdermus
Brunlångöra
Grålångöra
Gråskimlig fladdermus
Dvärgpipistrell
Sydpipistrell
Trollpipistrell
Större brunfladdermus
Mindre brunfladdermus
Dammfladdermus
Fransfladdermus
Vattenfladdermus
Tajgafladdermus
Mustaschfladdermus
Större musöra
Nymffladdermus
Bechsteins fladdermus
Barbastell

Fascinerad av

småkryp under vattenytan

Det gömda livet under ytan har fascinerat människan under många år. Att utforska livet under vattnet är som att studera en helt ny värld med okända invånare. Vilka invånare skulle man kunna möta i vattnet? Vad heter de? Vad behöver de för att må bra? Var hämtar de sin mat? Har de kompisar eller fiender? Vad är det som gör att dessa djur trivs i just det här vattnet?

Många skolor har en sjö, bäck eller dike på gång- eller cykelavstånd. Börja gärna med elevernas nyfikenhet och upptäckarglädje för att tillsammans kunna hitta svar på frågor och skapa relevans i lärandet.

Bottenfauna

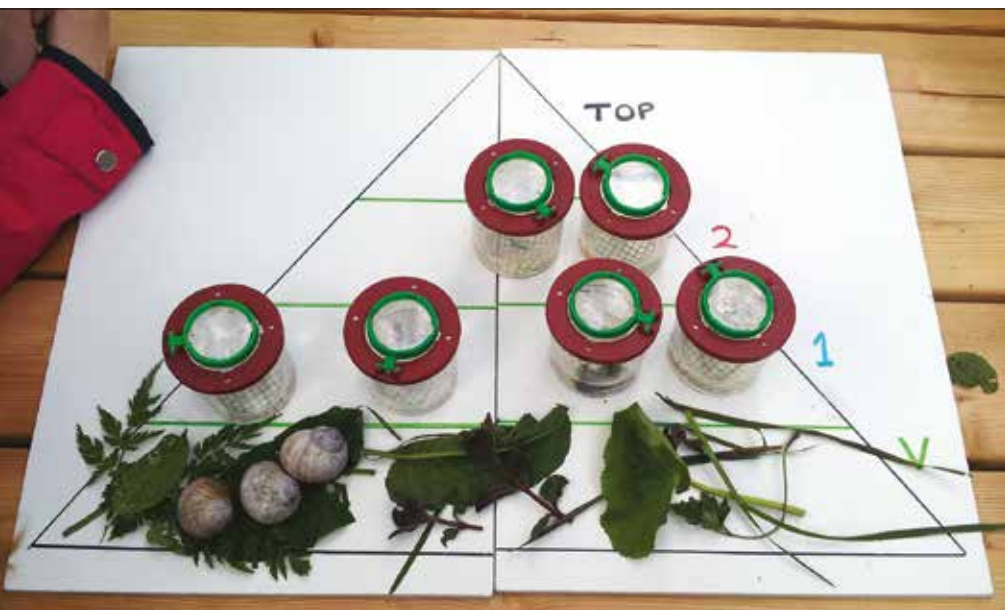
Artrikedomen i djurlivet under vattenytan är enorm och kan kännas överväldigande att lära sig att känna igen. Som tur är så är det ganska

lätt att känna igen de flesta vanligt förekommande grupper (familjer eller arter).

Många smådjur i vattnet lever på eller nära vattnets botten. Vi kallar denna grupp för bottenfauna. Dessa djur kan inte förflytta sig långa sträckor och en arts närvaro eller avsaknad kan ge oss värdefull information om vattenkvaliteten. Bottenfaunan utgörs till en stor del av insektslarver. Även snäckor, musslor och maskar ingår i denna grupp. Utöver dessa grupper har ett antal spindlar och vuxna insekter sitt hem i eller på vattnet, såsom skräddare, ryggsimmare och buksimmare.

Undersöka i luppburken

Jag träffar en lågstadielklass vid en bäck nära skolan. Eleverna testar olika hävtekniker och vi samlar in djur från



ytan, i vattnet samt på och mellan stenarna. Vi tömmer häven i vita baljor och tittar närmare på fångsten i luppburken. Vi har tur och hittar många olika djur.

För att kunna bestämma insektslarver kollar vi på insekternas olika kroppsdelar; huvudet, mellankroppen och bakkroppen. Flera larver har långa ändspröt på bakkroppen.

Vi har hittat två ljusgröna insektslarver som ser likadana ut. De har två ändspröt. Vi kommer fram till



Hjälp och information

Många naturskolor kan hjälpa med material och utbildning. Kolla även vår webbplats för tips och länkar till material:

www.vattendektektiver.se

ut som många olika maskar. Det finns röda maskar som vi lätt bestämmer som tubifex, maskar som trivs i gyttja och stilstående vatten. Den blodröda hudfärgen innehåller hemoglobin som gör att djuren kan ta upp syre direkt ur vattnet. Vid närmare studier ser vi att några andra upphittade "maskar" faktiskt har ett huvud och en lång kropp med korta ben. Vi tittar i en medtagen bok om vattnets småkryp och kommer fram till att vi har hittat ett antal nattsländelarver. De gömmer sig mellan stenarna och gör små nät i vilka de fångar alger.

Vi summerar och diskuterar djur som vi har hittat i bäcken och eleverna pratar om att de har sett uter och öring vid tidigare besök till bäcken. Vi pratar om näringskedjan och näringspyramiden, att insekterna utgör mat för fisk som i sin tur blir mat till uttern och människan. Vi avslutar med att spela fiskvandringsspelet där elever försöker att få öring att överleva och fortplanta sig i bäcken. Bilder av arbetet under dagen samlas och används i en slutpresentation om bäcken. Denna klass kommer att återvända till bäcken flera gånger om året och både eleverna och lärare får en djupare kunskap om och känsla för vatten i närmiljön.

TEXT OCH FOTO: RENATE FOKS
KALMAR KOMMUN

att de måste vara bäcksländelarver. Vi hittar också larver med tre ändspröt. Några av dem visar sig vara flicksländelarver. Vi känner igen deras stora huvud med två tydliga ögon. De andra larverna är dagsländelarver med smala kroppar där vi kan urskilja tydliga gälar som djuren använder för att filtrera syre ur vattnet. Vi ställer upp burkarna på bestämningsduken "småkryp i sjö och vattendrag" som jag har brett ut på marken. Ett antal elever kollar närmare på djuren i ett medtaget USB-mikroskop.

Jag tror jag har fångat en spindel!

Vuxna trollsländor är vackra att titta på. Dess larver, eller egentligen nymfer, ingår i bottenfaunan. Ofta

gömmar de sig i gyttjan och dess tjocka, platta kropp och dess tröga sätt att gå, gör det lätt att förväxla dem med spindlar. Vi tittar närmare på en av dessa "vattenmonster" och räknar till sex ben och vi ser även att vårt exemplar har någonting på ryggen som ser ut som om det kan bli vingar av en dag. Trollsländelarven har också en stor puckel på huvudet. Den är en fångstarm som larven använder för att ta tag i och fånga sitt bete. Trollsländelarver är en av bottenfaunans stora rovdjur.

Mask eller ingen mask?

En grupp elever har gått lite längre nedströms där vattenbotten utgörs av gyttja och sten. Gruppen kommer tillbaka med en balja med vad som ser



Kan "masken" vara en nattsländelarv?

Naturvetenskapligt arbetssätt med yngre åldrar



Hur ser en fluga ut egentligen? Att börja med en fråga som verkar så enkel kan vara en kul start på en dag om småkryp. Det är viktigt att väcka förundran och nyfikenhet för det vardagliga runt oss. Har man dessutom nytt material som

inte är penna och papper kan man locka med de flesta. Vi har utklippta pappersdelar men det går lika bra med naturmaterial i skogen.

Vi, Ewa Wiklund* och Helena Osswald, på Botkyrka naturskola har under våren givit ut en bok som är tänkt att inspirera pedagoger för de

yngre åldrarna att ge sig ut och prova på att använda naturvetenskapliga metoder. Vi hoppas boken även kan fungera som kurslitteratur om ni på ska ha fortbildning.

Bakgrunden till boken är att vi två efter en omorganisation även skulle stötta våra 50 förskolor förutom de 25 grundskolor vi redan besökte. Många förskolor i Botkyrka arbetar Reggio Emilia-inspirerat

och de är oftast mitt uppe i olika projekt. Vårt besök skulle alltså passa alla barngrupper oavsett vilket projekt de var inne i för stunden.

Många förskolor arbetar med experiment men vi såg att det ofta saknades en struktur. Detta är något som också visade sig i den rapport som Skolinspektionen tog fram efter att ha tittat närmare på 44 förskolors arbete med naturvetenskap. Vi bestämde oss därför för att göra en strukturerad presentation av skolans förmågor "genomföra systematiska undersökningar" som vi upplevde var vår starka sida och som många pedagoger ville lära sig mer om.

Hjälp av djur

Efter att ha läst Barbro Westlunds bok¹ *Att undervisa i läsförståelse* kom vi på att, precis som läsfixarna har olika figurer som representerar de olika stegen i läsning kan vi förtydliga en undersökning.

- En uggla som hjälper barnen att upptäcka ett fenomen, ställer frågor och har med sig t.ex. kikare eller luppur som föder frågor.
- En mus som sorterar för att förstå och bringa ordning.
- En räv som gör förutsägelser
- En grävling som gör undersökningar.
- En igelkott som analyserar
- Och slutligen en ekorre som dokumenterar.

Om ni undrar varför i valde dessa djur kan vi svara : de var de billigaste svenska gosedjuren vi hittade på IKEA.

Forskare

Vi ville även göra forskarjobbet spännande. Anders Jidesjö har visat att barn och unga saknar spännande



förebilder i forskningsvärlden.² Vi möts ofta av stereotypa bilder av forskare som gråhåriga vimsiga gubbar i vita rockar. Kvinnliga förbilder eller unga forskare av annan etnisk bakgrund syns sällan. Vilket barn ser sig då lockad att syssla med naturvetenskap eller bli forskare i framtiden?

Vi jämförde även ett litet barns undersökande med en forskares arbetssätt. Genom att leka forskare lät vi barnen ikläda sig rollen under en dag bara för att känna att den är spännande och möjlig att syssla med i framtiden. Vi köpte T-shirts där vi tryckte ordet forskar stort på bröstet.

Digga däggdjur

Vi började som sagt testa det på förskolorna men vi insåg ganska snart att det skulle fungera alldeles utmärkt även ute på skolorna. I skoltemat Digga däggdjur för år 2 lät vi eleverna prova på att göra en enkel "forskning" under en dag. De skulle iträda rollen som forskare genom att Jonathan vår viltvårdare i en filmsnutt gett dem uppdraget att ta reda på vilka däggdjur som fanns runt deras skola. Istället för tröjor sydde vi väskor med snygga viltvårdarmärken på och med zippåsar som de skulle samla evidens i. Efteråt kunde de redovisa resultaten i tabeller eller texter.

Produktiva frågor

Våra symboliska djur är alltså ett stöd att minnas stegen. För att stödja pedagogerna ytterligare har vi även arbetat fram produktiva frågor för de olika stegen. Frågorna har vi utvecklat efter inspiration från Whynn Harlens produktiva frågor.

Upptäckar-frågor

Oj har du lagt märke till att...?
Har du känt...?
Har du hört...?
Känner du doften?
Lyssna på vad de har för frågor.

Sorteringsfrågor

Vilka hör ihop tycker ni?
Vad är lika- vad är olika?
Vad ska bort? Varför då?
Vem är längst,
kortast, tyngst, varmest?

Hypotesfrågor

Vad tror du kommer att hända?
Varför tror du att det ska hända?
Kan du förklara, utifrån dina naturvetenskapliga kunskaper, varför du tror det kommer att hända?

Undersökningsfrågor

Hur kan vi ta reda på det?
Hur ska vi göra för att kunna jämföra våra resultat med de andra grupperna?
Vilka saker behöver vi?
Vad/ hur ska vi mäta?
Vad ska vara lika och vad ska vi ändra mellan försöken?
Kan man använda flera sinnen för att undersöka?

Analysfrågor

Vilka resultat har ni fått?
Är alla resultat lika?
Varför kan de blivit olik?
Vad tycker ni vi lärt oss?

Dokumentationsfrågor

Vem ska vi berätta det här för?
Hur ska vi berätta det här vi lärt oss?



I boken beskriver vi alltså våra tankar kring naturvetenskap samt kopplar det till aktuell forskning. Förlaget ville att vi skulle skriva boken för skolans yngre åldrar men vi vet att den även passar förskolan. Vi presenterar vår metod steg för steg, samt praktiska råd som kan vara bra att ha med sig när man när man ger sig ut tillsammans med en barngrupp. Till slut presenterar vi konkret hur man kan arbeta med det naturvetenskapliga arbetssättet i tre olika teman.

Hör gärna av er med kommentarer om ni använder boken.

TEXT OCH FOTO: EWA WIKLUND
OCH HELENA OSSWALD
BOTKYRKA NATURSKOLA
ILLUSTRATIONER: EWA WIKLUND

*Ewa har arbetat på Botkyrka Naturskola men är nu lärare på matematikämnet och naturvetenskapsämnet på Stockholms universitet.

¹ Westlund B., 2012, *Att undervisa i läsförståelse*. Andra upplagan.

² Jidesjö A., 2012, *En problematisering av ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik i skola och samhälle: Innehåll, medierna och utbildningens funktion*.

Friluftsliv och utomhuspedagogik under 40 år

Nu har den 5e (!) upplagan kommit ut av "Friluftslivets pedagogik: en miljö- och utomhuspedagogik för kunskap, känsla och livskvalitet" (Liber, 2018). Fast egentligen är det den 7e upplagan då dess föregångare gavs ut på Scoutförlaget redan 1981. Ambitionen var (och är!) att gifta ihop tre teman:

- De nya miljö- och alternativrörelserna, "tänk globalt handla lokalt", som startade under framför allt 1970-talet där man lyfte fram behovet av alternativa utvecklingsstrategier för det moderna urbaniserade samhället. Alternativ-, energi, mat, produktion m.m. i stället för industrisamhällets kortsynta exploatering av människor och miljö. Det som idag kallas "hållbar utveckling" och där det inte räcker med naturskydd, naturvård och miljövård.

- Ett landskapsperspektiv på samhällets samspel med naturen. Ett synsätt där människor, djur, växter, geologi osv. samspelar i olika typer av landskap som skogar, vatten, kuster, fjäll och tätorter. Ingen "vildmark" eller skarp uppdelning mellan natur och kultur utan hela tiden ett föränderligt växelspel mellan människor och natur över historien.

- Scoutrörelsens och många andras långa och rika erfarenhet av att använda natur- och kulturlandskap som pedagogiska arenor för mängder av olika syften. För individens utveckling, för gruppens samarbete, för skolans kunskaper, för samhällets folkhälsa...

Mycket har hänt

Det har hänt mycket när det gäller friluftsliv, naturturism och

utomhuspedagogik sedan 1981 och det är en orsak till vårt behov av ständigt nya reviderade upplagor kompletterade med nya medarbetare. Då, för nästan 40 år sedan, var t.ex. vår ambition fullt realistisk att i referenslistan få med i princip allt relevant som fanns skrivet på svenska. Nu har vi sedan länge tvingats begränsa oss till bara det absolut viktigaste, så mycket nytt kommer hela tiden. På 1980-talet fanns det bara enstaka nedslag i Sverige när det gäller friluftsforskning. Idag har både stora mångvetenskapliga forskningsprogram och många mindre projekt genomförts. Det finns idag på snart sagt varje lärosäte forskningsintresse för dessa frågor även om bl.a. dess mångvetenskapliga karaktär kan göra finansieringen svår.

Politik

När det gäller Sveriges friluftspolitik har också mycket hänt. Efter en positiv utveckling under 1960-70-talen med friluftsstiftelser, läglandsleder, generellt strandskydd m.m. blev det en nedgång under 1980-90-talen, men sedan sekelskiftet 2000 kan vi åter se en "ny vår" när det gäller intresset för friluftsliv från statsmaktens sida. Några milstolpar är landets första friluftspromenad 2010, etablering av ett omfattande myndighetsnätverk för friluftsliv, årliga allt större konferenser för dessa frågor, riksdagens beslut om tio friluftsmål år 2012 och just nu pågår arbete för att etablera ett "Friluftslivets år 2020".

Sammantaget har det varit en fantastisk utveckling för dessa frågor sedan 1980-talet och förhoppningsvis har "Friluftslivets pedagogik" kunnat dra ett litet strå till den stacken. Samtidigt pockar miljö- och klimatfrågorna på alltmer



Brügge, Britta; Glantz, Matz & Sandell, Klas (red.) 2018 (5e reviderade uppl.). *Friluftslivets pedagogik: en miljö- och utomhuspedagogik för kunskap, känsla och livskvalitet*. Liber, Stockholm.

uppmärksamhet och behovet av att med friluftsliv och utomhuspedagogik lyfta fram människans samspel med naturen — och den glädje som kan ligga i detta — är idag större än någonsin!

KLAS SANDELL
PROFESSOR I KULTURGEOGRAFI
KLAS.SANDELL@KAU.SE

Några andra lästips

- Sandell, Klas & Sörlin, Sverker (red.) 2008 (2a reviderade uppl.). *Friluftshistoria – från 'hårdande friluftslif' till ekoturism och miljöpedagogik*: Teman i det svenska friluftslivets historia. Carlsson bokförlag, Stockholm.
- Sandell, Klas; Arnegård, Johan & Backman, Erik (red.) 2011. *Friluftssport och äventyrsidrott: Utmaningar för lärare, ledare och miljö i en föränderlig värld*. Studentlitteratur. Lund.
- Fredman, Peter; Stenseke, Marie & Sandell, Klas (red.) 2014. *Friluftsliv i förändring: Studier från svenska upplevelselandskap*. Carlsson bokförlag, Stockholm.

Solarna från Karlstad i Mittens rike



I våras fick vi ett telefonsamtal till Karlstads Naturskola. Våra kollegor i Hamar hade gett vårt telefonnummer till Yuyun. Yuyun är en tjej från Kina som har ett stort intresse för utomhuspedagogik och som gärna ville göra ett studiebesök hos oss. Det var självklart att hon var välkommen, vi tipsade också om att hon gärna kunde delta på vårt årsmöte i Eskilstuna. Det är nog många av er som var med som kommer ihåg henne.

Veckan efter årsmötet spenderade Yuyun en dag ute med vår Solbuss och på vårt kontor. Vi hade långa intressanta samtal om vårt gemensamma intresse. Dagen slutade

med att hon frågade om vi kunde tänka oss att åka till Kina och hålla workshops där, utan att tveka sa vi enhälligt ja. Vi tänker ju ofta som Pippi Långstrump: "det har jag aldrig provat så det klarar jag helt säkert".

Inbjudan

Det gick några veckor och så plingade det till i inkorgen på mailen. Det var inbjudan till Kina, nu började förberedelserna. Vart i Kina ska vi? Hur många deltagare? Vilka är de? Kan de engelska? Hur ser platsen ut? Vad skulle våra workshops handla om? Frågorna var många och det skickades en del mail innan vi i juni lämnade in våra visumansökningar

och fick vårt businessvisa. Även om vi hade en god mailkontakt och pratade med våra tolkar i telefon innan vi åkte så kändes det bra att Yuyun åkte med samma plan som oss från Stockholm till Peking.

Planering som sprack

Det vi visste innan resan var vilket hotell vi skulle bo på i Peking, att vi skulle till staden Daqing och att det var 30 deltagare till våra workshops (ingen konferens). Av detta var det bara Daqing som stämde. Tur att vi tänker som Pippi, tänkte vi då. Vår omsorgsfullt genomtänkta planering gjordes om, och om igen, ju närmare konferensen vi kom. Ja, ni läste rätt, det var en konferens och deltagarna var 150 st första dagen och därefter 60 st. Vi fick också veta att vi skulle hålla en föreläsning mellan kl. 8:30-12:00 första dagen samt att det vore toppen om vi kunde ställa upp på en liten frågestund samma kväll som vi anlände. "Inga problem" svarar vi och hinner knappt svälja middagen innan vi leds upp på en scen med varsin tolk bakom ryggen. Två timmar senare var den lilla frågestunden över och vi kände oss som verkliga kändisar när alla deltagarna (kanske inte riktigt alla) ville ta sitt foto tillsammans med oss. När vi hann se oss omkring i salen såg vi att det fanns fin dokumentation om oss uppsatt. Det var skrivet på mandarin så vi vet inte riktigt vad det stod i texten.



Ekologividstrandkanten. Det var spännande att se vad som fanns under ytan i Daqing.



Guidning

Förmiddagens föreläsning flöt på bra. Vi pratade om vad en naturskola är, vår förening och det naturvetenskapliga arbetssättet. Tillsammans med våra bilder förmedlade vi fördelarna med outdoor teaching, det upplevelsebaserade lärandet med alla sinnen och platsens betydelse för lärandet. När förmiddagspasset var avslutat och lunchen uppäten styrde vi vår väg mot en camp site utanför staden, det var där vi skulle hålla våra workshops. Framme på plats fick vi en halvtimme på oss att gå runt området och förbereda oss på att guida 150 kinesiska förskollärare och ledare på området och visa dess möjligheter. Det var inte så svårt att göra sig hörd, alla var ivriga att lyssna och vi hade mikrofoner på oss och en tekniker med oss. Dagen avslutades med en stor kinesisk variant av campfire-

middag och dans runt elden.

Stort engagemang

Vi hade fått några önskemål om vad innehållet i våra workshops skulle vara. Ekologi vid strandkanten, friluftsliv, skapande i naturen samt kartor var några av önskemålen och själva lade vi till sinnesövningar och samarbetsövningar. Vi har sällan varit med om ett sådant engagemang. Deltagarna, vissa i klänning och handväska under armen, gjorde hela tiden sitt bästa. De var få som pratade engelska, men i slutet av våra dagar tillsammans var det många som försökte och vi lärde oss några få ord på mandarin. Vi fick använda våra tolkar i många konversationer men det visade sig också att några av deltagarna var duktiga på engelska och gärna hjälpte till att tolka. När det var en estetisk övning så kunde man



Under en av våra workshops provade vi en del sinnesövningar.

se att detta var ett stort intresse och att många var fantastiska duktiga. Vi fick se otroliga målningar skapas på sandpapper, vackra halsband tillverkas i lera samt artistiska teckningar ritas av de djur vi hävade upp.

Ivern att lära var stor och skratten många och hjärtliga under våra tre dagar tillsammans. Det var många lärdomar som utbyttes, en hel del WOW som utropades, nya vänskaper och kontakter knöts och säkert en miljon foton togs. Vi fick se kineser lyftas på fler än ett sätt och vi är väldigt tacksamma att vi fick den här upplevelsen och utmaningen tillsammans. Nu ser vi fram emot nästa resa till Mittens rike för Solarna från Karlstad.

TEXT OCH FOTO: ULRIKA LINDENÄS,
CATARINA LÖÖF, NINA HOLM
KARLSTAD NATURSKOLA



Naturskoleföreningens utbildningsdagar och årsmöteskonferens

Hör 10 -12 april 2019



Kära gamla och nya naturskolevänner och medlemmar i Naturskoleföreningen - nu är det dags att anmäla sig till 2019 års stora händelse - vår gemensamma årsmöteskonferens då vi ses för att lära känna varandra och utvecklas inom utomhuspedagogik. Förutom gemensam utbildning och årsmöte finns även tid för spa/yoga, matupplevelser och festligheter.

Detta år hålls konferensen på Stiftsgården Åkersberg i Hör. Region Sydvest står som värd och vi kan lova er ett fantastiskt givande program. Eller vad sägs om följande teaser?

Med start vid Fulltofta storkhågn välkomnas ni in i en Harry Potter-inspirerad miljö uppbyggd kring fyra elevhem. Ni får möta professorer och läromästare från den anrika Storkakademien som tillfälligt gästar Skåne. Ämnena är alla kopplade till de livsviktiga och eviga frågorna människa - natur. När dagen är slut har ni förhoppningsvis utexaminerats som naturfilosofer.

Ett projekt av Upplevelsepedagogiskt centrum, Stiftelsen Skånska Landskap.

Föredrag och workshops

Föredrag av Ellen Beate Sandseter, professor från Norge. Ellen tar tydlig ställning i barns rätt att utmana sina egna och omgivningens gränser i fri lek utomhus och därmed utmanar hon vårt västerländska säkerhetsfokus.

- *Den heliga naturen*, Föredrag och workshop med lektor Erika Li Lundqvist
 - Hörjelgårdens avslutade arvsfondsprojekt *Kulturmöten i naturlandskapet*,
 - *Ätliga alger och sälars späck* - besök på Holma skogsträdgård,
 - *Programmering i naturen*
 - *Nya lekar av gamla lekar*
 - *Matlagning på stormkök- njutning, risktagande eller både och?*
 - *Globala målen 2030*
 - *Marin workshop*
- ...och ännu mer att välja på som workshop.

Datum och tid

10 -12 april 2019. Från lunch dag 1- lunch dag 3

Grundupplägg

Dag 1: Välkomna, Föreläsning med Ellen Beate, valbara workshops, styrelsens och föreningens tid inför årsmötet, kvällsaktivitet.

Dag 2: Utedag. Buss avgår till Fulltofta strövområde.

Förmiddag: Storkakademien. Eftermiddag: valbara workshops, Egen tid- möjlighet till spa, festmiddag och festligheter.

Dag 3: Frukost och slowstart, årsmöte, avslutningsceremoni.

Transporter

Hörs tågstation ligger bara 5 minuters promenad från Åkersberg stiftsgård som blir vår bas under konferens/ årsmötesdagarna. Öresundståg eller Pågatåg från Lund eller Hässleholm. Kommer ni långt ifrån går tåget även från CPH Airport Danmark.

Konferenskostnad

Avgift för deltagande 3650 kr ink moms. Faktura kommer innan konferensens start. All mat från lunch dag 1 till förmiddagsfika dag 3 ingår. Frukostbuffé ingår för de som bokar rum på Stiftsgården Åkersberg.

Anmälan till årsmötet

Din anmälan görs på Naturskoleföreningens hemsida:

www.naturskola.se

Anmäl senast den 28 februari. Vill du betala innan årsskiftet så uppger du detta i anmälningsformuläret och anmäler dig snarast. Betalning skall då ske senast den 10 december.

Boende

Bokas separat av dig genom Stiftsgården Åkersberg tel: 0413-55 91 00. Ange "Naturskoleföreningens Årsmöte". Rum på vandrarhemmet enkel/dubbel 384 kr/ 343 kr/natt. Ta med eget sänglinne eller hyr av Stiftsgården Åkersberg. Hotellrum dubbelrum/enkelrum 757 kr/ 1273 kr Logipriser avser per natt och per person. Frukostbuffé ingår i priset. Mer info på www.akersberg.se

Kontakt, allmänna frågor

asa.johansson@skanskalandskap.se, mobil 0768-871883

Kontakt gällande anmälan och avbokning

cecilia.sorensen@helsingborg.se, mobil 0733-105943. Avbokning senast den 28 februari. Därefter debiteras fullt pris.

Mer info och program

Mer information och möjlighet att välja workshops får du efter sista anmälningsdatum.



Fokusstigen

Hur kan man med en enkel aktivitet träna samarbete i klassen? Vi möter idag många elever som har svårt att se vinsterna med att samarbeta. Man får oftare höra kommentarer som – Varför ska jag göra detta? – Vad får jag ut av det? – Vad vinner man? Vi märker av ett stort självfokus. Det känns som om allt fler elever tappar syftet och nyttan med att samarbeta. Med den här aktiviteten tränas också koncentration, fokus, uppfattningsförmåga, språklig och kroppslig kommunikation. Dessutom lägrar sig ett fantastiskt lugn och en koncentrerad tystnad i gruppen. Se bara till att köbildning och väntan inte blir för lång.



Material

- 15-20 m långt färgglatt snöre.
- Ca 25 föremål som normalt inte finns ute i skogen.
- En bra påse att ha sakerna i.

Deltagare

Helklass funkar bra. 32 är ett bra tal. Då går de först stigen själva, sedan två och två i 16 par. Sedan bildas 8 fyragrupper.

Tidsåtgång

Minst 45 minuter

Tillvägagångssätt

Materialet till den här aktiviteten är enkelt att bära med sig i ryggsäcken. Därför är det en bra aktivitet att ha med sig när vi t.ex. gör en vandring med eleverna. Men den lämpar sig också bra som en av aktiviteterna i ett tema kring våra sinnen eller kring begreppet kamouflage, eller som en enstaka aktivitet i närmiljön för att träna samarbete.

Välj en miljö med varierad i vegetation. Lägg ut linan 15-20 meter längs ena kanten av

en stig eller ofrafikerad väg. Markera start och mål med pinnar eller något annat sätt.

Placera ut föremålen max 2-3 m ifrån snöret på marken, i buskar och träd. De flesta föremålen som placeras ut ska kamoufleras men inte gömmas. De ska vara synliga från stigen. En del föremål kan placeras "snällare" för att alla ska känna att de ganska tidigt hittar något föremål. Försök variera placeringarna så att eleverna får söka av alla skikten i det valda området.

Samla gruppen i närheten av startlinjen och introducera aktiviteten som en spännande aktivitet att träna fokus och uppmärksamhet i skogen. Eller presentera aktiviteten som en del av ett tema kring sinnen (synen). Det är viktigt här att inte avslöja hela syftet med aktiviteten d.v.s. att resultatet troligtvis kommer att förbättras när eleverna får samarbeta. Detta är något vi vill att de ska få uppleva. Efter aktiviteten är gjord kan vi samtala mer kring resultatet.

Nu ska eleverna i första delen av aktiviteten gå fokusstigen själva, en och en. Uppdraget är att hålla sig på ena sidan snöret, gå långsamt framåt utan att kliva över snöret och söka efter föremålen med synen. De ska inte peka så att placeringen av föremålen avslöjas och inte plocka upp några föremål. I detta fall räcker det om eleverna lägger antalet föremål på minnet, inte vad det är de ser. När de kommit till slutet av snöret får de visa till pedagogen som står där hur många föremål de upptäckt.

I nästa steg går det att göra på olika sätt. Är ni en mindre grupp kan eleverna få gå stigen själva en gång till och försöka förbättra sitt resultat. Är ni en större grupp får eleverna nu gå stigen två och två istället. Då brukar vi para ihop eleverna efter de nätt målet och berätta för dem att de nu ska gå stigen igen och tillsammans försöka förbättra de enskilda resultaten. Kanske har kompiserna sett annorlunda saker än jag själv. Viktigt att påpeka här är att de gör aktiviteten på samma sätt som förut. Påpeka gärna redan här för eleverna om de nätt ett förbättrat resultat jämfört med när de gick själva. I nästa steg görs aktiviteten om igen, nu i grupper om fyra.

Samla sedan hela klassen vid start eller mål. Nu är eleverna nyfikna att få "rätt" resultat d.v.s. antalet utplacerade föremål samt vilka slags föremål de sett. Innan vi tillsammans går fokusstigen en sista gång och visar var föremålen var placerade så samtalar vi kring varför vi gjorde aktiviteten och vilka lärdomar vi kan dra av den. Vi försöker få eleverna att fundera över om det här sättet att se på samarbete skulle kunna appliceras i deras vardag i skolan och vilka vinsterna skulle kunna vara med det.

TEXT OCH FOTO:

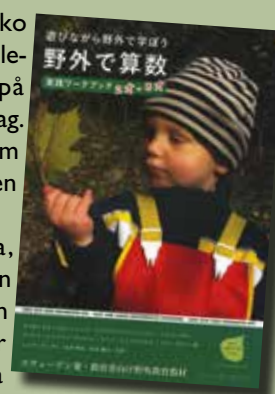
MAGNUS GÖRANSON, EVA AXHEDEN, MIKAEL LUNDQVIST
HALMSTADS NATURSKOLA

Leka och lära matematik ute på japanska

Vid en resa till Japan 2010 väcktes tanken om att översätta *Leka och lära matematik ute* till japanska. Den person som blev vår kontakt i arbetet med att översätta boken ändrade emellertid fokus efter den svåra jordbävningen i Japan 2011, vilket var förståeligt. Några år låg arbetet på is och efter en mindre seriös insats från en självutnämnd översättare fastnade arbetet ytterligare ett tag. Vår tolk från resan tog sedan något motvilligt upp arbetet med att översätta boken. Efter att kontakter tagits med Mikihiko Yamamoto, som vi träffade under Japanresan, påbörjades ett samarbete med både översättningen och tryckning av boken. Eftersom Outdoor Teaching inte var intresserade av att trycka boken på japanska blev det till slut en oväntad lösning. Inledningsvis skulle ett japanskt förlag trycka boken i gråskala vilket vi motsatte oss.

Det utmynnade i att Mikihiko Yamamoto, som driver naturskole- och lägerskoleverksamhet på Hokkaido, startade ett eget förlag. Med hjälp av ett tryckeri, som drivs med vindkraft, har boken till slut mångfaldigats.

Det var en skön känsla, när vi återigen besökte Japan för att hålla föreläsningar och workshops i nio olika städer under hösten, att se boken ligga där till försäljning för intresserade japanska lärare och förskolelärare. Är någon intresserad av en bok på japanska, kontakta Nynäshamns Naturskola.



TEXT: ROBERT LÄTTMAN-MASCH
NYNÄSHAMNS NATURSKOLA

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. 218 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Leka och lära språk ute. Förskolan. 2017, Bok av Molander, Bucht, Engman, Axellie 218 kr inkl moms. Beställs på www.outdoorteaching.com

Play and learn mathematics outdoors. 2007, Bok av Molander, Strandberg, Lättman-Masch, Wejdmark, Bucht, Kjellander. 218 kr inkl moms. Engelsk översättning av boken ovan. Beställs på www.outdoorteaching.com

Att lära in ute året runt, andra rev. uppl. 2011, 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. 218 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. 218 kr 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

Arbeta med naturvetenskap på ett lekfullt sätt i f-3 2018 bok av Helena Osswald och Ewa Wiklund, Natur och kultur 341 kr

Naturpedagogik, bok av Germund Sellgren, 250 sidor, 400 övningar, 90 kr + moms. **Utförsäljning!** germund.sellgren@gmail.se

Utomhusdidaktik, bok av Lundegård, Wickman, Wohlin, Studentlitteratur

Friluftslivets pedagogik: en miljö- och utomhuspedagogik för kunskap, känsla och livskvalitet. Bok av Britta Brügge, Matz Glantz och Klas Sandell (red.) 2018 (5e reviderade uppl.). Liber, Stockholm.

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

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