



Naturvägledning i skolan

– en handledning

Pella Larsdotter Thiel & Stina Lindblad



Innehåll

Förord	3
Introduktion	4
Praktiskt om att lära in ute	5
Förutsättningar för aktiviteter utomhus i skolan	6
Samplanering med lärare	6
Kontakt och samling	7
Den viktiga matsäcken	7
Grupper och nya roller	8
Väder	8
Deltagande och medansvar	9
Lärofortbildning	9
Pedagogik utomhus – ett växelspel	10
1. Teoretisk grund	11
2. Samling	11
3. Väcka intresse för det du vill förmedla	11
4. Själständiga övningar	11
5. Reflektion och kunskapskontroll	11
6. Uppföljning	11
Naturvägledning och läroplaner	12
Förskolan	13
Grundskolan	14
Kunskapsmål	14
Övergripande mål	16
Entreprenöriellt lärande	16
Bedömning	17
Lärande för hållbar utveckling	18
Tips på resurser	20

NATURVÄGLEDNING I SKOLAN – en handledning

Denna skrift är utgiven av Centrum för naturvägledning, Institutionen för stad och land vid Sveriges lantbruksuniversitet i Ultuna, 2012.

Projektledare: Eva Sandberg

Författare: Pella Larsdotter Thiel och Stina Lindblad

Grafisk form & original:
Maria Lewander/Grön idé

Foto: Shutterstock omslag, Petter Åkerblom sid. 5, Markus Nord sid. 6 (t.v.), iStockphoto sid. 6 (t.h.), Erika Hagegård sid. 7, Pella Larsdotter Thiel sid. 8, 11, 17, iStockphoto sid. 10, 11, 15, 18, Eva Sandberg sid. 16.

Copyright:
Centrum för naturvägledning

Centrum för naturvägledning
Box 7012, 750 07 Uppsala.
Besöksadress: Ulls väg 31B.
E-post: cnv@slu.se

Förord

Många naturvägledare från till exempel ideella organisationer, naturvårdsstiftelser och friluftsmuseer vill nå barn i skolan med sina aktiviteter. Genom lokala fonder och stöd kan man få bidrag för projekt. Men de som inte arbetar i skolan till vardags vet kanske inte vilka vägar man ska ta för att nå fram med sina aktiviteter. Hur går man från projektidé till att stå med den första förväntansfulla skolklassen på plats? Framförhållningen måste vara god. Kontaktvägarna i skolan klara. Och inte minst måste man vara medveten om målen för undervisning i skolan. Aktiviteterna måste göras relevanta och kopplingen till läroplanerna tydlig. Vad ingår i kursplanerna de olika skolåren och hur kan våra aktiviteter skräddarsys så att de blir ett stöd för skolan att nå sina mål? Vad ska man tänka på före, under och efter besöket?

2011 hände mycket i skolans värld. Flera nya styrdokument infördes, framförallt en ny skollag och nya läroplaner. I denna skrift har vi försökt beskriva dels hur dessa nya dokument är relevanta för naturskolor och naturvägledare och dels hur man ska arbeta för att nå fram med sina aktiviteter. Naturskoleföreningen samlar naturskolorna och är Sveriges största nätverk av proffs på utomhuspedagogik. Centrum för naturvägledning arbetar för att stötta naturvägledare i sitt arbete. Vi har tillsammans tagit fram denna handledning till alla som vill hjälpa barn och lärare att ge sig ut i landskapet och upptäcka dess potential för lärande och upplevelser.

Tack till alla er som engagerar er i skolan
– vi hoppas att ni kan ha nytta av denna skrift!

Eva Sandberg
Föreståndare Centrum för naturvägledning
www.cnv.nu

Stina Lindblad
Ordförande i Naturskoleföreningen
www.naturskola.se





Introduktion

”Genom en pedagogik som bygger på sinnlig erfarenhet kan lärandet bli något vi kan beskriva som kunskap genom bekantskap. Ett komplement till faktakunskap genom beskrivning. Den direkta fysiska kontakten med natur- och kulturfenomenen ökar autenticiteten i lärandet och sätter ord på verkligheten.”

ANDERS SZCZEPANSKI, NATIONELLT CENTRUM FÖR UTMOMHUSPEDAGOGIK, LINKÖPINGS UNIVERSITET

Vi har i vårt samhälle kommit allt längre från det natur- och kulturlandskap som fortfarande förser oss med de resurser vi behöver. I detta landskap finns fantastiska möjligheter till förstahandsupplevelser och verklighetsbaserat lärande, något som är en bristvara i skolan idag.

Att parallellt med aktiviteter i klassrummet lära in ute är både effektivt¹ och antagligen nödvändigt för att nå målen i skolan enligt de nya läroplanerna, och elever och lärare är viktiga målgrupper för många naturvägledare. För att naturvägledare ska kunna uppmärksamma skolorna på hur undervisning ute kan bidra till måluppfyllelse krävs en medvetenhet om hur dessa mål ser ut. Denna handledning behandlar förutsättningar för naturvägledning i skolan generellt, med praktiska tips och erfarenheter kring hur man kan arbeta. Den ger också en orientering till den nya läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (Lgr 11) samt i viss mån läroplanen för förskolan.

Praktiskt om att lära in ute





▲ Öka motivationen hos lärarna att ta steget ut från klassrummet genom att presentera tydliga kopplingar till läroplanens mål. Under en dag på stranden kan man lätt klara av lektioner i både biologi, matematik, miljökunskap och idrott. Men det är viktigt att du som naturvägledare är medveten om skolans förutsättningar.



Förutsättningar för aktiviteter utomhus i skolan

Skolors och lärares verksamhet begränsas ofta av tid och pengar. Samtidigt vill många utifrån bidra till skolans värld med kunskap och perspektiv man ser som angelägna för eleverna. Mycket ska rymmas inom verksamheten. Lärare är ofta hårt pressade att uppnå målen i läroplanen. För att kunna samarbeta med dem är det därför viktigt att planera så att ämnesmålen i läroplanen berörs genom utomhusaktiviteterna. Du måste också kunna kommunicera hur din verksamhet bidrar till att uppfylla målen och att utomhusaktiviteten är ett komplement till den ordinarie undervisningen. Mer om hur läroplanens mål ser ut och exempel på hur man kan arbeta med dem hittar du nedan.

De flesta skolor ordnar utomhusaktiviteter regelbundet för elever i åldrarna f-3, därefter blir det mindre vanligt. Vad utomhusaktiviteterna består av är mycket olika: ibland är det en promenad eller fri lek och ibland undervisning. Det är stor skillnad på hur stor vana eleverna har vid lektioner utomhus. Är de ovana har de svårt att skilja på rast och lektion ute, medan elever med större vana brukar fungera mycket bra i utemiljön och vara motiverade. Det är bra för din planering att veta hur mycket erfarenhet eleverna har av utomhusundervisning.

Eleverna har i de flesta kommuner med en klasslärare till och med sexan. Det är oftast lättare att boka in en heldag med elever i åk f-6 eftersom de har en eller kanske två lärare under en dag. De elever som går i åk 7-9 har många olika lärare under en skoldag och det brukar vara svårt att få till en heldag. Halvdagar brukar dock fungera bra.

Samplanering med lärare

För ett effektivt lärande där ute- och inomhusmoment stärker varandra måste man skapa förutsättningar för växelspelen emellan. Uteundervisningen ska förstärka det som sker i skolan. Därför är dialogen med läraren viktig! Hur skolor lägger upp sitt arbete är olika. Undervisningen om stenåldern kan till exempel ske i årskurs 2 eller 3. Ta reda på vad som händer i skolan just nu så att din planering passar in i den aktuella undervisningen. Läs mer om hur ett utepass kan läggas upp nedan.

Det är förstås också viktigt att ge tydliga praktiska ramar inför aktiviteten: förberedelser, innehåll, klädsel, toalettmöjligheter, ska klassen ha med sig lunch? Redan innan ni går ut kan det vara tryggt att klargöra rollfördelningen under utomhuspasset med medföljande lärare. De flesta naturskolor gör så att naturskolan ansvarar för aktiviteterna medan läraren, som känner eleverna, har ansvar för dem. Var tydlig mot läraren även på plats vilka förväntningar du har på honom eller henne och vad han eller hon kan förvänta sig av dig. Vad ska läraren bidra med? Vilket ansvar ska hon eller han ta? Kanske är läraren under dagen främst en iakttagare som kan använda utomhuspasset

till att studera sin klass och dina metoder? Kanske är du obekvämd med att ha en iakttagare? Då är det bättre att du ger läraren en uppgift.

Många naturskolepedagoger uppfattar lärarna som den huvudsakliga målgruppen, även när de arbetar med en klass. Målet är att lärarna anammar arbetsättet. Lärare behöver ofta stöd och verktyg för att arbeta med utemiljön som lärandemiljö. Genom att stärka dem så att de är trygga i sin roll, kan de själva lättare ta initiativet till undervisning utanför klassrummet senare. Lärarna uppfattar inte alltid att det de gör med dig är något de själva kan ta efter. Det är därför bra att be dem uppmärksamma vilka metoder du använder, till exempel vid redovisning av en uppgift och återsamling av gruppen, så att de kan fundera över om de själva kan använda sig av det senare. Det är viktigt att utgå från varje enskild lärares förutsättningar, intresse för och medvetenhet om utemiljöns möjligheter.

Kontakt och samling

Förutsättningarna skiljer sig mellan undervisning inne och ute. Detta kan både elever och lärare ha svårt att hantera om de inte är vana. Eftersom man använder större områden ute än klassrummets begränsade yta kan läraren bli stressad när eleverna till synes "springer vind för våg". Mycket kan också distrahera i utomhusmiljön. Om det inte är väldigt tydligt hur en övning ska genomföras eller vad som ska hända när den är avslutad är det inte säkert att eleverna kommer tillbaka när de är klara. Var därför noga med att alltid beskriva vad som ska hända när övningen är slut. "Gå och hämta en pinne, och kom sen tillbaka hit". Det finns också ett större behov än i klassrummet av att ange en tid eller en begränsning i rummet för ett visst moment, exempelvis: "Leta efter en plats att slå läger på, max hundra steg bort." Om eleverna arbetar fritt en längre stund är det svårt för dem att hålla reda på en tid. Kalla därför tillbaka gruppen med hjälp av ett ljud ni kommer överens om – en fågelpipa till exempel.

Var noga med att skapa kontakt, engagemang och uppmärksamhet i början av passet så att du kan behålla den trots att eleverna arbetar mycket självständigt. När du instruerar gruppen kan du skapa intresse och spänning genom att hålla i ett föremål eller inleda med en historia. En metod är "gnuggcirkeln" – att vid samling stå i en tät cirkel. Det är en bra vana som snabbt sätter sig och blir naturlig för gruppen. I cirkeln är ni mer skyddade för eventuell vind, du kan spara din röst, ni kan alla se varandra och har en bra kontakt.

Den viktiga matsäcken

Matsäcken är viktig även under korta pass. Den bjuder in till reflektionstid och informella samtal. En paus med utrymme för fri lek eller för att prata med varandra är mycket viktig för helhetsintrycket.

▼ **Att samlas kring mat har människor i alla kulturer alltid gjort. En hungrig mage gör det svårt att koncentrera sig. En gemensam matpaus är dessutom ett utmärkt tillfälle för reflektion och spontana samtal. Underskatta därför inte vikten av matsäck!**





▲ En ny miljö för lärandet kan innebära mycket. Ofta förändras invanda roller när en grupp flyttas utomhus. Ge lärarna möjlighet att observera gruppen och ge tillräckligt med utrymme för ny gruppdynamik och elevernas problemlösningsförmåga att utvecklas.

Grupper och nya roller

Utomhusmiljön bjuder ofta på en annorlunda situation jämfört med i klassrummet, även när det gäller hur elever fungerar och relaterar till varandra. Den blyga kan vara händig och den yviga kan visa sig veta allt om insekter. Normalt tillbakadragna elever kan visa ledarskap och ta initiativ. Påminn läraren om att utomhusdagen är en chans att upptäcka nya sidor hos eleverna. Planera så att läraren har stunder då hon eller han kan fokusera enbart på att observera sina elever. Eleverna brukar känna sig stolta över att få en ny roll i gruppen och läraren kanske ser på sina elever på ett annat sätt efter utomhusaktiviteterna.

Ofta sker arbetet utomhus i mindre grupper. Fem eller sex personer är en lagom storlek, då brukar de flesta ta ett aktivt ansvar för dagens aktiviteter. I större grupper blir det grupperingar inom gruppen och vissa elever blir passiva. Smågrupperna brukar själva kunna lösa både uppgifter och uppkomna konflikter om de lämnas i fred en stund. Om det är många vuxna med, exempelvis föräldrar eller elevassistenter, kan de också få en uppgift, gärna samma som eleverna. Det är roligt för både lärare och elever, och det är aldrig givet att det är de vuxna som löser uppgiften på bästa sätt...

Väder

Väder spelar roll. Om man ska genomföra en aktivitet trots dåligt väder så måste man ta hänsyn till elevernas utevana eller -ovana. Det gamla talesättet att det "inte finns då-

ligt väder, bara dåliga kläder” är inte till någon större hjälp om man inte äger regnkläder eller gummistövlar, vilket är realiteten för många barn idag – särskilt de lite äldre. Var därför beredd på att göra justeringar i din planering om vädret skulle vara annat än förväntat eller ändra sig under dagen. En presenning som tak eller vindskydd inne bland träden och några lugna stillsamma lekar är ett bra komplement till den planerade aktiviteten. Om det är kallt är det bra att ha några fartfyllda lekar i bakfickan. Att avbryta tidigare än planerat kan också vara nödvändigt ibland. Se det inte som ett misslyckande utan som en anpassning till rådande förhållanden – som ett kompetent beslut av dig som naturvägledare. För en ovan grupp med en ovan pedagog kan dåligt väder förstöra upplevelsen så mycket att det hindrar utomhusaktiviteter senare. Respektera om eleverna känner obehag på grund av vädret. De upplever något som är sant och riktigt för dem. Genom att du respekterar deras upplevelse kan de också respektera dig, och du fungerar bättre som ledare. Om de känner sig otrygga och fokuserar på att de fryser eller blir blöta är förutsättningarna för inlärning dåliga, oavsett hur pedagogiskt ditt upplägg är.

Deltagande och medansvar

De flesta elever hjälper villigt till om de bara får chansen, det gäller även de äldre eleverna. Det är bra att vara förberedd som ledare, men det är inte nödvändigt att ha allt klart. Förberedelser och hopplockning är också en del av övningen! Låt till exempel eleverna hjälpa till att hänga upp uppgiftslappar och samla in naturmaterial om det behövs för att genomföra en övning. Låt dem även hjälpa till att samla in materialet efter övningens slut. Naturskolornas erfarenhet är att om eleverna får egna ansvarsområden känner de sig delaktiga och blir mer engagerade i övningarna.

Många lärare är ovana vid att låta eleverna arbeta helt självständigt, särskilt om eleverna tillåts att gå iväg till en egen plats i skogen. Kom överens om en samlingsplats. En regel kan vara att eleverna får gå så långt att de fortfarande kan se samlingsplatsen. På så vis sprider de ut sig så mycket att de får en egen plats men hittar tillbaka, och de vuxna har lätt att ta sig emellan grupperna. Med förskolebarn kan man gemensamt bestämma ett område som är tillåtet och sätta upp snitslar eller ett rep i utkanten. När eleverna görs delaktiga sätter de ofta en ära i att följa de gemensamt uppsatta reglerna och håller också koll på varandra.

Lärofortbildning

”Sedan jag började arbeta med Naturskoleföreningen har jag hört att målet med vårt arbete ute på naturskolorna egentligen är att bygga bort oss själva. Vi vill helst inte att naturskolorna längre ska behövas, utan att lärarna istället ser utomhuspedagogik som en integrerad del av den ordinarie verksamheten.”

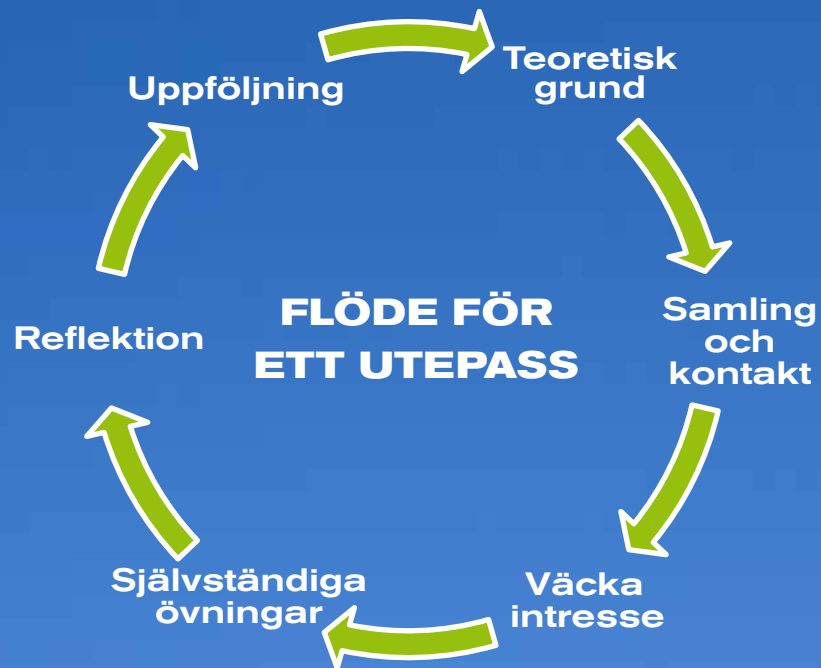
STINA LINDBLAD, NATURSKOLEFÖRENINGEN

Lärare möter elevernas frågor varje dag och behöver ständigt bredda sin kompetens. Som nämnts ovan ser många naturskolepedagoger lärarna som den egentliga målgruppen när de arbetar med en klass, och att dessa tillfällen kan fungera som fortbildning. Men ibland kanske du vill vända dig primärt till lärare. Då måste du förstås anpassa tillfället till när lärare kan delta, det vill säga under lov, studiedagar och annan fortbildningstid. Dessa tider är olika från kommun till kommun, och finns ofta tillgängliga på kommunens hemsida.

Störst effekt av fortbildningen nås troligen genom praktiska övningar som kan tillämpas i verksamheten direkt. Var så konkret som möjligt, tänk att ”detta ska lärarna kunna använda imorgon”. Varva övningar ledda av dig med att ge enkla instruktioner och låta lärarna lägga upp uppgiften själva, så att de kan göra anpassningar efter sina behov. Direkt koppling till de egna eleverna gör det lättare att prova själv senare. Det är bra att få prova en övning med kollegor innan man gör den med elever, så kan missförstånd och problem förebyggas. Man kan också direkt koppla till problem som kan uppstå exempelvis när en övning ska förklaras för gruppen. Att låta lärarna jobba själva och efteråt reflektera över resultatet tillsammans med dig ger mycket tillbaka, både gruppen och du själv utvecklas och du lär dig av dina deltagare.

Försök att få med en hel lärargrupp eller åtminstone fler lärare från varje skola vid fortbildningstillfället. Det kan vara svårt, men om man inte delar upplevelsen med sina kollegor blir fortbildningen lätt en happening som inte används i vardagen. Lärarna behöver varandras stöd i det fortsatta arbetet.²

Pedagogik utomhus – ett växelspel



Ett utomhuspass kan ha många teman och genomföras på skilda platser. Ofta börjar och avslutas undervisningen med inomhuspass. Växelspelet mellan ute och inne kan bidra till roligare och effektivare lektioner utomhus.. Utomhuslektioner skiljer sig från innelektioner på flera sätt. Eleverna är inte naturligt samlade och har svårare för att ta emot långa instruktioner, de behöver en annan typ av undervisning ute än inne. Både du och eleverna behöver lära er och bli bekväma i undervisningsformen.

För att ni ska få en struktur i era utepass kan följande vara till hjälp:

1. Teoretisk grund

Sätt in dagens tema i ett större sammanhang: Varför lär vi oss detta och hur hänger det ihop med annat? Vad vill vi ha svar på genom uteundervisningen? Denna diskussion bör åtminstone påbörjas i skolan, så att de praktiska utemomenten har en inramning och det finns något att hänga upp erfarenheterna på.

2. Samling

Vi är alla olika bekväma i olika roller, men vi har alla ett behov av att bli sedda. I samband med varje utomhuslektion bör det finnas tillfälle till kontakt, att se och höra varje elev. Be till exempel alla plocka något i naturen – något som börjar på samma bokstav som namnet eller som associerar till dagens tema. Kanske något de tycker symboliserar känslan för dagen. Låt alla berätta i cirkel vad de har och varför. När alla har fått säga något i början blir det lättare att ta kontakt och fråga under dagen.

3. Väcka intresse för det du vill förmedla

Visa ett föremål, berätta en historia, men framförallt, visa ditt eget engagemang och intresse för det ni ska göra! Det är mycket som ska förmedlas inför en övning, särskilt om den innehåller flera moment. I naturen finns ingen tavla att skriva på för att hjälpa eleverna att komma ihåg. Använd därför kroppsspråket när du förklarar och beskriv övningen en del i taget. Om första uppgiften är att samla in fem olika naturföremål, låt eleverna springa iväg och göra det. När de kommer tillbaka får de veta vad de ska göra med föremålen. Detta gäller både förskolebarn, elever och vuxna deltagare på fortbildningar! Ibland behövs en lång förklaring, men var då noga med att upprepa första steget innan du släpper iväg gruppen. Det sista du säger är det gruppen kommer ihåg!

4. Självständiga övningar

Den självständiga delen är viktig, här sker de upplevelser som är förutsättning för lärande.Handledning ges efter behov. Det kan upplevas som svårt för läraren att släppa kontrollen, men om aktiviteten är tydlig och okomplicerad behövs inte många förhållningsregler. Då får kreativiteten i att lösa uppgiften flöda fritt, och du kan vara medupptäckare mer än handledare. Om det handlar om mer riskfyllda aktiviteter som t ex isträning vid vak måste man förstås ge tydliga instruktioner och kräva att de följs.

5. Reflektion och kunskapskontroll

Vad lär sig eleven? Det är naturligtvis viktigt för läraren att veta. Man bör planera för en progression i lärandet, en utveckling där ett moment bygger på ett tidigare moment. Om eleven har förstått det första har han eller hon förutsättningar att utföra det andra. Detta bör man tydliggöra både för lärare och elever genom att reflektera över vad man kunde innan, vad som gjorts under dagen och hur det relaterar till tidigare erfarenheter och lärdomar (läs mer om formativ bedömning nedan). I reflektionen kan också gruppens samlade kunskap tas tillvara. Det blir tydligt hur mycket man vet tillsammans och vad som är möjligt att lära av varandra.

6. Uppföljning

Ge gärna förslag på övningar och efterarbete för att utöka och förstärka lärandet. Det kan handla om dokumentationssätt – som att sätta ihop en artbok eller ett moss- och lavmemo, eller att skriva dikter med ord man samlat in. Sådana övningar är också bra om det är kallt och ruggigt – använd erfarenheterna från utemiljön i en mer skyddad miljö. För att integrera uteundervisningen i skolan och utveckla lärandet måste den följas upp i klassrummet. Här sätts det man lärt sig ute i ett nytt sammanhang, kunskapen tillämpas i nya situationer, nya frågor har väckts, en ny teoretisk grund byggs upp.



▲ Konkrete upplevelser av naturen i naturen är en bra grund för inläring. Men det är viktigt att det finns en plan med aktiviteterna och att de sätts in i ett större sammanhang. Ta till vara elevernas upptäckarglädje och var medupptäckare snarare än handledare.

Naturvägledning och läroplaner



” Det är inte möjligt att realisera de breda bildningsmålen i läroplanen utan att använda utemiljön.”

Arne Jordet, fil. dr i pedagogik,
Högskolan i Hedmark, Norge

Sedan 2011 finns en ny läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (Lgr 11) samt en läroplan för förskolan. Läroplanerna anger skolans värdegrund och grundläggande mål och riktlinjer. Förutom detta finns för varje enskilt ämne en nationellt fastställd kursplan. Mycket av innehållet i Lgr 11 ligger väldigt nära utomhuspedagogiken. Naturvägledare och utomhuspedagoger jobbar med helheter och många olika uttrycksformer och inlärningssätt. Utomhuspedagogikens arbetsätt är väl lämpat för att nå de övergripande målen, det vill säga de normer och värden samt de kunskaper som alla elever bör ha utvecklat när de lämnar grundskolan. Det finns ett stort behov av och en stor potential i att konkretisera och tydliggöra detta. Lärarna har ett tufft jobb med att dokumentera hur de arbetar målmedvetet enligt läroplanen. Samtidigt har de ofta vaga eller inga mål med sitt samarbete med naturvägledare. Det gäller därför för naturskolor och andra naturvägledare att visa hur de arbetar utifrån läroplanens mål³.

FÖRSKOLAN

Läroplanen för förskolan innebär ett tydligare pedagogiskt ansvar med större fokus på barns lärande. För första gången är förskolan en egen skolform på egna villkor. Det finns mål för matematik, språk, teknik, etc. Ett syfte kan antas vara att motverka det vikande intresset för naturvetenskap och teknik. Det finns ett kvalitetsfokus med högre krav på dokumentation och systematiskt kvalitetsarbete. Läroplanens intention är att de möjligheter till lärande som ges i verksamheten ska kunna bedömas.

UR LÄROPLANEN

Förskolan ska sträva efter att varje barn

- utvecklar sin förmåga att urskilja, uttrycka, undersöka och använda matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- utvecklar sin matematiska förmåga att föra och följa resonemang,
- utvecklar intresse och förståelse för naturens olika kretslopp och för hur människor, natur och samhälle påverkar varandra,
- utvecklar sin förståelse för naturvetenskap och samband i naturen, liksom sitt kunnande om växter, djur samt enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen,
- utvecklar sin förmåga att urskilja, utforska, dokumentera, ställa frågor om och samtala om naturvetenskap,
- utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar,
- utvecklar sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap

Ur Läroplan för förskolan, kapitel 2, Mål och riktlinjer.



▲ Redan i förskolan är ambitionen att barnen ska utveckla intresse och förståelse för naturens olika kretslopp och för hur människor, natur och samhälle påverkar varandra. De ska också utveckla sitt kunnande om växter och djur. Utomhuspedagogikens arbetsätt gör det även lättare att nå flera av de övergripande mål som finns i läroplanerna.

Framförallt kring de sista tre punkterna i textrutan finns ett stort behov av stöd för pedagoger. Formuleringarna ”kemiska processer” och ”fysikaliska fenomen” verkar också skrämmande för många. Det finns ett stort sug efter läromedel och dessa är ofta experimentbaserade. Att basera lärandet på enbart experiment innebär en risk – när experimenten tar slut tar också lärandet slut. Istället kan man fokusera på ett tankesätt, den naturvetenskapliga metoden, att ställa upp hypoteser och testa dem⁴.

Exempel 1: Lekplatsfysik i förskolan

Naturskolan i Lund har med utgångspunkt i läroplanen skapat aktiviteter för att med hjälp av lekredskap uppnå målen i naturorienterande ämnen. Under hösten 2010-våren 2011 har Naturskolan haft över 50 gratis kurstillfällen för förskolepedagoger. Syftet har varit att lyfta fram naturvetenskapen i vardagen och att avdramatisera de begrepp som upplevs som svåra. Man behöver inte vara fysiker eller kemist, det räcker att vara nyfiken och våga experimentera! Upprepade kurstillfällen där man ger till läxa att prova med barngruppen har gett bäst resultat. Andra kurstillfället handlar då mest om att dela erfarenheter med varandra. Naturskolan har följt upp detta arbete och utvärderat det i en rapport.

Genom att använda lekredskap som gungor, karusell, ruschbana och klätterställning (vilket faktiskt föreslås i det centrala innehållet i naturorienterade ämnen i åk 1-3) kan man utforska olika fysiska begrepp som friktion, rotation, tyngdkraft och centrifugalkraft. Detta är görbart nästan var som helst. Genom den egna upplevelsen avdramatiseras begreppen. Ett mål är att eleverna ska tänka vidare och kunna tillämpa erfarenheterna i andra situationer. Det kan vi uppnå genom spännande diskussioner där vi kopplar till vardagliga erfarenheter.

Barn ställer hela tiden upp hypoteser som är fantasifulla och spännande och som ofta skiljer sig mycket från varandra. En utmaning är att fånga upp och utveckla dem tillsammans genom att utgå ifrån barnens frågor. Vad är det barnen själva redan funderar på? Barn testar ofta saker av sig själva, det kan man använda. Att testa hypoteserna kan bekräfta det man trodde eller överraskande ställa invanda föreställningar på ända. Oavsett vilket så sker ett lärande och det är viktigt att vara tillåtande – man får tro hur man vill!

Om man kan jobba med hypoteser har man ett bra verktyg för att utveckla barnens förståelse. Det är också ett sätt att inventera den egna kunskapen – vad kunde man innan och vad har man lärt sig? Detta är något skolans pedagoger har fått upp ögonen för under kurserna med naturskolan.

Mer om lekplatsfysik finns på Naturskolans webb, [Naturskolebladet Nr 71:2011](#).

UR LÄROPLANEN

Genom undervisningen i ämnet fysik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar **att utveckla sin förmåga att**

- **använda** kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle,
- **genomföra** systematiska undersökningar i fysik, och
- **använda** fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Ur Kursplanen i fysik, Syfte, Lgr 11, s. 127

GRUNDSKOLAN

Lgr 11 innebär ett oförändrat men förtydligt uppdrag jämfört med tidigare läroplan. Lärare, föräldrar och elever ska förstå vad som förväntas under lektionerna. Eleverna har rätt till strukturerad, lärarledd undervisning. Kursplanerna får en ny struktur i tre delar – syfte, kunskapskrav och centralt innehåll.

- **Syfte** beskriver de kunskapsmål som undervisningen ska inriktas mot.
- **Kunskapskrav** beskriver de kunskaper och förmågor eleven ska kunna visa.
- **Det centrala innehållet** beskriver vad undervisningen ska innehålla (alltså inte kunskapsmål).

Synen på kunskap i den nya läroplanen talar för behovet av utomhuspedagogik. Den kvalitativa kunskapen lyfts – förmågor och färdigheter. Ett processtänkande där kunskaper växer fram tydliggörs. Det centrala innehållet är strukturerat så att det visar på en progression där innehållet vidgas och fördjupas upp genom årskurserna.

Kunskapsmål

I *syftesdelen* uttrycks målen för undervisningen med hjälp av verb: använda, genomföra etc. (Se faktaruta). Här finns kunskapsmål – förmågor – som innebär handling och detta tränas ofta i utomhuspedagogisk verksamhet. Även i *kunskapskraven* finns en betoning på verb. Det går alltså att visa färdigheter i fält. Emellertid kan den kvantitativa kunskapen i det centrala innehållet vara lättare att mäta (trots att det alltså inte beskriver kunskapsmål). Lärarna fokuserar ofta på detta och missar kopplingen till syfte⁵. Kunskapskraven kan vara väldigt styrande för framförallt äldre elever (som får betyg) och deras lärare, det är viktigt att känna till dem för alla som vill närma sig skolan.

Exempel 2: Lokal pedagogisk planering för Grön Flagg

Niclas Lignell på Askövikens naturskola har för Håll Sverige Rents räkning utvecklat en modell för miljömärkningen Grön Flagg. Han har relaterat de teman och aktiviteter som Grön Flagg arbetar med till syfte och mål för olika årskurser i Lgr 11. Med denna modell synliggörs också progressionen inom olika ämnen. Alla skolor gör en lokal pedagogisk planering. När de ändå arbetar med att implementera den nya läroplanen kan de samtidigt göra en planering som är användbar direkt i det dagliga arbetet. De skolor Niclas har samarbetat med har anammat arbetssättet för sin planering generellt. Askövikens naturskola har också använt modellen för sina teman.

Modellen finns på Håll Sverige Rents webb.

Exempel 3: Målmedveten vägledning på museer

• **Flera museer arbetar med att koppla sina utställningar**, skolprogram och andra aktiviteter till läroplaner. Stockholms stads utbildningsförvaltning har exempelvis tillsammans med Naturhistoriska riksmuseet, Nobelmuseet, Tekniska museet samt Vetenskapens Hus tagit fram [en matris](#) för att underlätta för lärare i årskurserna F-9 när de planerar museibesök. Matrisen utgår från skolans lärandemål i naturvetenskapliga ämnen och teknik. (Matrisen är ännu inte anpassad till Lgr 11)

• **Fredriksdals museum** har kopplat alla sina elevprogram till skolans kursplaner i olika årskurser. Så här kan det se ut:

Program: VINTERFÅGLAR • Målgrupp: Förskola till årskurs 6 (grundskolan)

Vi diskuterar varför det blir vinter och varför vissa fåglar flyttar medan andra stannar kvar. Med hjälp av uppstoppade fåglar undersöker vi näbbar, fjädrar och fötter för att komma fram till deras olika levnadssätt och kan dra slutsatser om enkla näringskedjor kopplade till fåglar. Vi tillverkar fågelmat till stannfåglar.

Utomhus stiftar vi bekantskap med närmiljöns stannfåglar genom att studera dem på nära håll i en tubkikare. Vi avslutar med en lek kring fåglarnas insamling av mat till vinterförråd för att förstå kampen om resurserna under vinterns svåra förutsättningar.

Exempel ur kursplanernas centrala innehåll årskurs 1 – 3

Biologi, fysik och kemi

- Året runt i naturen
- Jordens, solens och månens rörelser i förhållande till varandra. Månens olika faser. Stjärnbilder och stjärnhimlens utseende vid olika tider på året.
- 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.

Metoder och arbetssätt

- Enkla fältstudier och observationer i närmiljön. Enkla naturvetenskapliga undersökningar.

Alla elevprogram finns på Fredriksdals webb.



Övergripande mål

Det finns också en annan typ av mål i läroplanen: de övergripande målen. Här anges de normer och värden samt de generella kompetenser som alla elever bör ha utvecklat efter slutförd utbildning. De ska genomsyra all undervisning och är inte mindre viktiga än kunskapsmålen. Däremot är de svårare att kvantifiera och inte föremål för bedömning på samma sätt som målen i kursplanerna, vilket gör att de tenderar att hamna i skymundan. Naturvägledarnas ämnesövergripande arbetssätt passar utmärkt för att arbeta mot många av de övergripande målen, se några exempel i texttrutan.

UR LÄROPLANEN

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt,
- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga,
- kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper och etiska överväganden,
- har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling,

Läraren ska

- ta hänsyn till varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande,
- stärka elevernas vilja att lära och elevens tillit till den egna förmågan,
- ge utrymme för elevens förmåga att själv skapa och använda olika uttrycksmedel.

Utdrag ur kap 2. Övergripande mål och riktlinjer, 2.2 Kunskaper, Lgr 11 s. 13-14.

Entreprenöriellt lärande

Utvecklingen går så fort idag att ingen kan säga vilka kunskaper som är viktiga imorgon. Elever som går i skolan nu utbildas för arbeten som kanske inte finns ännu. Utifrån det perspektivet är det viktigare att utbilda modiga, aktiva, problemlösande individer än att lära ut faktakunskaper. Det entreprenöriella lärandet innebär inte, som man kan kanske tro, att skolan ska producera företagare.

Skolverkets definition på entreprenöriellt lärande:

Entreprenörskap i skolan är ett **pedagogiskt förhållningssätt** i klassrummen lika mycket som det är en **kunskap om egenföretagande**. Det handlar om att ta fram och utveckla elevers inneboende nyfikenhet, initiativförmåga och självförtroende redan från tidiga åldrar.

UR LÄROPLANEN

En viktig uppgift för skolan är att ge överblick och sammanhang. Skolan ska stimulera **elevernas kreativitet, nyfikenhet** och **självförtroende** samt **vilja till att pröva egna idéer och lösa problem**.

Eleverna ska få möjlighet att **ta initiativ och ansvar** samt **utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra**. Skolan ska därigenom bidra till att eleverna utvecklar ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap.

Skolans uppdrag, Lgr11, kap 1, s. 9.

Läroplanen lägger alltså tonvikten på det pedagogiska förhållningssättet. Föreningen Framtidsfrön som arbetar med entreprenörskap i skolan skriver så här:

”Den komponent som vi menar särskiljer det entreprenöriella lärandet från annat lärande, är att lärandet sker i samverkan med närsamhället utanför skolan. Om eleverna får känna att det de gör i skolan är på riktigt och att det är något som de blir engagerade i så känner de ökad lust att lära. Pedagogens roll i det entreprenöriella lärandet är att vara medarbetare i elevernas läroprocesser. I det entreprenöriella lärandet finns många olika frågor och svar - facitkulturen är avlagd. Lärandet sker på många olika sätt och lärarna visar tillit till att eleverna når sina mål om de själva får vara aktiva och experimentera sig fram. I det entreprenöriella lärandet blir många fler förmågor hos barnen synliga och viktiga än inom det traditionella lärandet. Det leder till att fler elever får känna sig sedda och uppskattade och får en större självkänsla i skolan.”⁶

Det finns mycket här som lika väl kunde ha beskrivit utomhuspedagogik:

- Lärande i samverkan med närsamhället
- Många olika frågor och svar
- Lärande på många olika sätt
- Aktiva och experimenterande elever
- Många fler förmågor blir synliga hos eleverna

Införandet av entreprenöriellt lärande kan med andra ord vara en stor möjlighet för naturvägledare att relatera sitt arbete till skolans läroplan.

Bedömning

Naturvägledare sätter oftast inte betyg, men det är bra att känna till hur bedömningen går till för att kunna stödja lärare. Ett nytt begrepp i Lgr 11 är formativ bedömning. Det innebär att eleven själv bedömer sin kunskapsinhämtning och anses av vissa helt revolutionerande:

Ingen annan känd strategi för att förbättra utbildningskvalitet har så stor effekt som utvecklingen av formativ bedömning.⁷

I den formativa bedömningen är elevernas lärande i fokus. Det handlar om metakognition – att vara medveten om sitt eget lärande. Detta kräver reflektion och är ofta mycket eftersatt. Eleverna måste ha kunskap om vilka målen är och hur de förhåller sig till dem. De behöver feedback i tre delar:

1. God målkunskap, det vill säga att veta vad målen innebär
2. Insikt om den egna kunskapen, det vill säga att veta vilken kvalitativ nivå man nått i sin utveckling mot målen.
3. Förståelse för hur man fortsättningsvis måste göra för att öka kvaliteten på de egna kunskaperna.

Naturskolorna arbetar ofta med hypoteser och reflektion, båda viktiga verktyg för att eleverna ska få ökad medvetenhet om sin egen utveckling. Att dokumentera sina hypoteser är ett sätt att få syn på när och hur man lär sig.

UR LÄROPLANEN

Skolans mål är att varje elev

- utvecklar ett allt större ansvar för sina studier, och
- utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa egen och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.

Lgr 11, kap 2, s. 15.



Lärande för hållbar utveckling



År 2005-2014 har av FN utropats till dekadens för lärande för hållbar utveckling, ett årtionde då utbildning för *hållbar utveckling ges högsta prioritet inom all utbildning*. Att arbeta för hållbar utveckling är en viktig drivkraft för många naturvägledare och ett vanligt samarbetsämne mellan naturvägledare och skolan. Det finns många och breda möjligheter att använda detta perspektiv i lärandet med stöd av skolans styrdokument. I betänkandet av kommittén för utbildning för hållbar utveckling, *Att lära för hållbar utveckling*, (SOU 2004:104) identifieras några karaktärsdrag som behöver känneteckna utbildning för hållbar utveckling, bland annat:

- Många och mångsidiga belysningar av ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden och förlopp behandlas integrerat med stöd av ämnesövergripande arbetsätt.
- Innehållet spänner över lång sikt från dåtid till framtid och från det globala till det lokala.
- Lärandet är verklighetsbaserat med nära och täta kontakter med natur och samhälle.
- Lärandet inriktas mot problemlösning, stimulerar till kritiskt tänkande och handlingsberedskap.

I betänkandet konstateras också att:

...det verklighetsbaserade lärande som utbildning för hållbar utveckling kräver förefaller bristfälligt. Kontakterna med närsamhället är fåtaliga och glesa.

...samt att den integrering av ekonomiska, sociala och miljömässiga dimensioner som vi finner nödvändig ännu inte slagit igenom på bred front. Lärare uttrycker osäkerhet inför hur perspektivet hållbar utveckling ska konkretiseras i pedagogisk verksamhet/undervisning och efterfrågar fortbildning.

Här finns alltså ett uttalat behov av precis det som naturvägledning och utomhuspedagogik kan bidra med. I Lgr 11 nämns hållbar utveckling i de övergripande målen, där fyra perspektiv som ska genomsyra undervisningen presenteras. Se textruta. Dessa perspektiv är en bra utgångspunkt för lärande för hållbar utveckling. Hållbar utveckling nämns också på många ställen i kursplanerna.

UR LÄROPLANEN

I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv. Genom ett **historiskt perspektiv** kan eleverna utveckla en förståelse för samtiden och en beredskap inför framtiden samt utveckla sin förmåga till dynamiskt tänkande.

Genom ett **miljöperspektiv** får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.

Ett **internationellt perspektiv** är viktigt för att kunna se den egna verkligheten i ett globalt sammanhang och för att skapa internationell solidaritet samt förbereda för ett samhälle med täta kontakter över kultur- och nationsgränser. Det internationella perspektivet innebär också att utveckla förståelse för den kulturella mångfalden inom landet.

Det **etiska perspektivet** är av betydelse för många av de frågor som tas upp i skolan. Perspektivet ska präglade skolans verksamhet för att ge grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden.

Skolans uppdrag, Lgr11, kap 1, s. 9-10.

Fotnoter

1. Mårtensson et al. 2011. Den nyttiga utevistelsen. Forskningsperspektiv på naturkontaktens betydelse för barns hälsa och miljöengagemang. Naturvårdsverkets rapport 6407.
2. En lärarfortbildning som varit lyckad är Skogen som klassrum som Naturskoleföreningen och Naturskyddsföreningen har arbetat med sedan 2008.
3. Naturskoleföreningens tidning Bladet nr 3/11 handlar om kopplingen mellan utomhuspedagogik och Lgr 11, med många exempel på hur man kan arbeta.
4. En bok som rekommenderas är Barn och naturvetenskap - upptäcka, utforska, lära. (Liber, 2008) av Ingela Elfström, Bodil Nilsson, Lillemor Sterner, Christina Wehner-Godée.
5. Skolverket har ämnesfilmer som är sevärda. Se dem här.
6. Framtidsfron.se, Entreprenörskap i skolan, 11-10-18. De hänvisar till boken "Aha! Företagsamt lärande" av Johannissen, Madsén, Wallentin.
7. Black & Wiliam (1998), Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. Phi Delta Kappan.
8. Naptek - Nationellt program för lokal och traditionell kunskap relaterad till bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald vid Centrum för biologisk mångfald.

Tips på resurser

LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

Centrum för naturvägledning och **Naturskoleföreningen** ger under 2012 ut varsin skrift om lärande för hållbar utveckling i naturvägledning respektive utomhuspedagogik.

Den Globala Skolan har gjort en kartläggning av hur lärande för hållbar utveckling behandlas i skolans nya styrdokument. Här finns också exempel från skolor och förskolor som arbetat med hållbar utveckling. Skriften heter "Lärande för hållbar utveckling i nya styrdokument för förskola och skola".

Napte⁸ har gett ut rapporten "Natur, kultur och folklig kunskap i lärande för hållbar utveckling – så kan skola och natur- och kulturorganisationer arbeta tillsammans" med syfte att aktörer som museer, naturskolor, naturum, länshemslöjden och hembygdsföreningar ska kunna hitta samarbetsformer med skolan, för att stärka lärandet för hållbar utveckling.

WWF har producerat handledningen "Sätt spår i framtiden – NU!" om lärande för hållbar utveckling för lärare på grundskolan åk 7–9 och gymnasiet samt personal på museer, naturskolor och hembygdsföreningar.

Håll Sverige Rent har mycket material om hållbar utveckling i lärandet, samt matriser om hur deras hållbarhetsmärkning Grön Flagg relaterar till målen i Lgr 11.

LÄNKSAMLING

Rapporter och artiklar:

Den nyttiga utevistelsen. Forskningsperspektiv på naturkontaktens betydelse för barns hälsa och miljöengagemang. www.naturvardsverket.se (rapport nr 6407)

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 www.skolverket.se

Entreprenörskap i skolan www.framtidsfron.se

Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. www.blog.discoveryeducation.com

Hemsidor:

Skogen som klassrum (Naturskoleföreningen och Naturskyddsföreningen) www.naturskyddsforeningen.se

Naturskoleföreningen www.naturskola.se

Centrum för naturvägledning, CNV www.cnv.nu

Den Globala Skolan www.programkontoret.se/dgs

Undervisningsmaterial:

Skolverkets ämnesfilmer www.skolverket.se

Stockholms stads utbildningsförvaltning, Naturhistoriska riksmuseet, Nobelmuseet, Tekniska museet och Vetenskapens Hus: Matris för åk F-9. www.nrm.se

Fredriksdal museer och trädgårdar: Elevprogram www.fredriksdal.se

Håll Sverige Rent: Material för skola och förskola www.hsr.se