

extra- *Bi-lagan*

Nationellt resurscentrum för
biologi och bioteknik



INSPIRATION OCH INFORMATION FÖR LÄRARE I FÖRSKOLA, SKOLBARNSOMSORG OCH SKOLANS TIDIGA ÅR • AUG 2006

Inspirationskalender med Linnétema.
11 idéuppslag för läsåret 2006/2007.





"Gud skapade, Linné ordnade"

År 2007 firar världen 300-årsminnet av Carl von Linnés födelse

Vilka bilder kommer upp på näthinnan när du tänker på Carl von Linné? Den perukförsedde etablerade uppsala-professorn med vita damasker och vinröd rock? Eller den unge Carl som gör revolt mot sina föräldrar genom att välja botaniken framför prästyrket? Föreläsaren som drog hundratal intresserade till sina exkursioner och föreläsningar om växtriket, eller den inte alltid så studiemotiverade eleven? Upptäcksresande eller familjefar? Medicinare eller etnograf?

Carl Linneaus, eller Carl von Linné som han kallades efter att han blivit adlad 1762, var allt det där och förstås mycket mer. Hade han levt idag hade han kanske kallats entreprenör – en eldsjäl som verkar som banbrytare inom olika områden. Så här över tvåhundra år efter hans död är hans namn känt över hela världen som botanikern från Sverige som skrev *Systema Naturae* och som lade grunden till det namngivningssystem för arter som används än idag. Men på sin tid var Linné minst lika viktig som kartläggare av dåtidens seder och bruk. På sina resor runt om i Sverige dokumenterade Carl von Linné noggrant hur lokalbefolkningen brukade jorden, höll husdjur, bröt malm och drev industri som spinnerier och kalkbrännerier. Han noterade hur traktens folk gick klädda och vad de åt. Genom sina anteckningar kunde han sprida informationen till de styrande i landet och möjliggjorde därigenom effektiviseringar. Att hans iakttagelser har fått en sådan genomslagskraft både under hans livstid och idag beror på detaljrikedomen och exaktheten i dokumentationen.

Linné började sin bana som upptäcksresande med resan till Lappland med en reskassa bestående av 400 daler han äskat från Vetenskapssocieteten. Det var inte mycket pengar, men det räckte för Linné att med häst inleda resan norrut. Vid den tiden kombinerade Linné studierna i Uppsala med arbete som informator för Olof Rudbeck den yngres barn och som guide i den botaniska trädgården. Lapplandsresan

fungerade för Linné som något av en entrébiljett till den akademiska världen. Vid senare resor bedrev Linné vad vi idag skulle kalla uppdragsforskning. På uppdrag och bekostnad av landshövdingen i Dalarna gjordes till exempel dalaresan. Expeditionerna till Öland, Gotland, Västergötland och Skåne gjordes på uppdrag av Rikens ständer, det vill säga riksdagen. Vid det laget var han etablerad som vetenskapsman, med en professur i medicin och botanik vid Uppsala universitet.

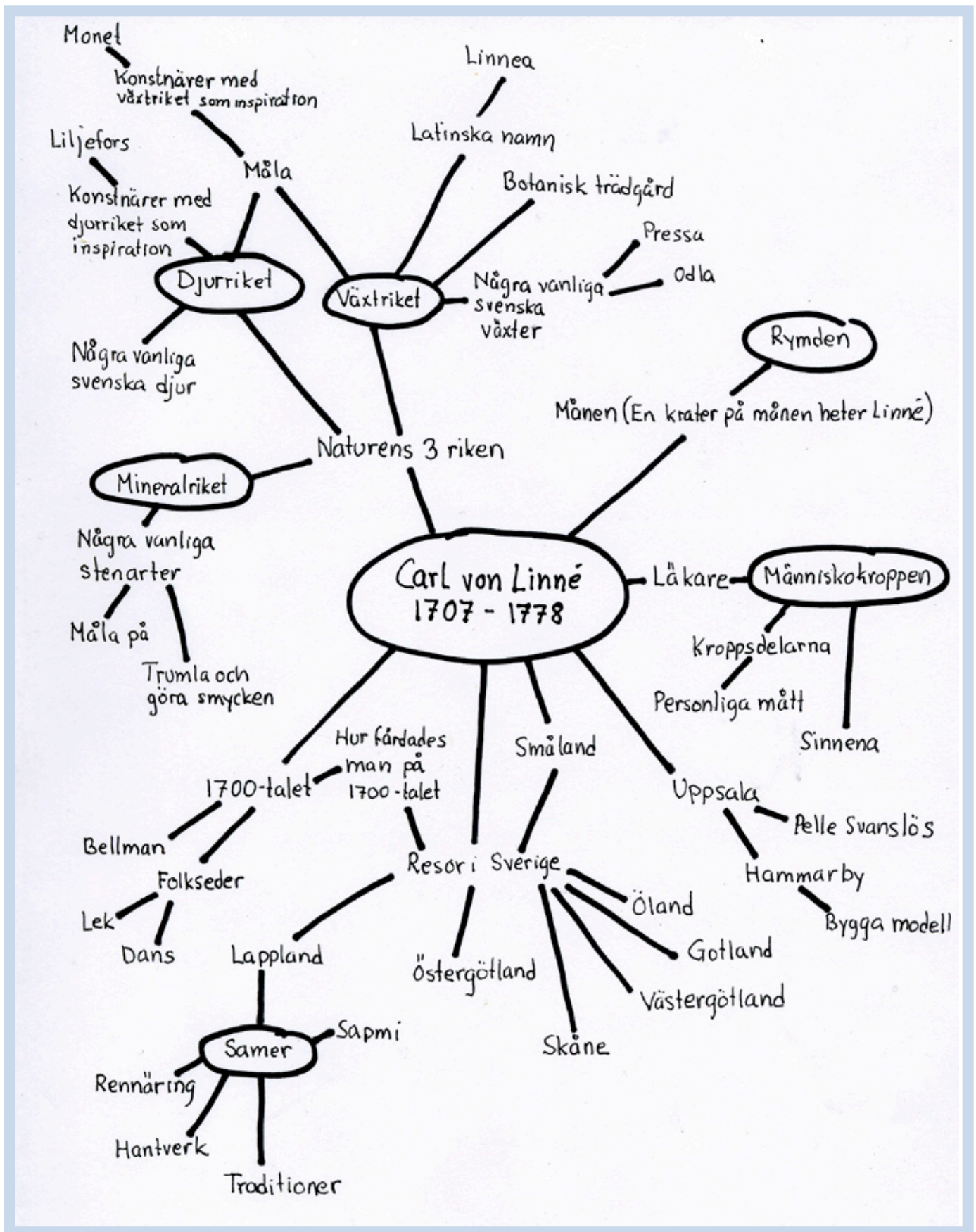
Mångfalden i Linnés arbete är så stor att den kan vara svår att ta till sig, men det finns en röd tråd genom hans livsverk, och det är nyfikenheten och lusten att lära. Carls far, Nils Linneaus, lär vid ett tillfälle ha sagt "ja det sker alltid: det man har lust för, det har man lycka till". Bättre kan det knappast uttryckas – bara genom ett lustfyllt lärande kan man lyckas ta till sig tidigare känt information och själv tänka i nya banor.

Text: Anna Polgren



Linnés Hammarby utanför Uppsala var sommarbostad för Linné och hans familj och är idag museum och byggnadsminne.

Inspireras av Christinas och Carinas tankekarta!



Planeringen inför ett temaarbete kan starta på olika sätt. Carina Lingman och Christina Rydberg på Norskolan respektive Slottsparkskolan, två f-3-skolor i Täby, gjorde denna tankekarta under planeringsarbetet av ett kommande Linné-tema. Mer att läsa om hur arbetet genomfördes finns i Bi-lagan nr 1, 2005. (www.bioresurs.uu.se välj Bi-lagan).



En infångad spindel studeras närmare i en luppburk. Vid nästa projekttillfälle inomhus tillverkade gruppen egna spindlar av garn och piprensare.

I Linnés fotspår – en succé i Mjöbäck

*Fågelvägen är det ungefär 10 mil mellan Möckeln och Mjöbäck. Kunskapsmässigt är det ännu närmare. Vid sjön Möcklen växte Linné upp under tidigt 1700-tal och i Mjöbäcks skola har eleverna under läsåret 2005/06 arbetat med NO-projektet **I Linnés fotspår**.*

På teman som växter, insekter och fjärilar har elever från 6-årsverksamheten och upp till fjärde klass arbetat i åldersintegrerade grupper med fältstudier och därefter fördjupning i klassrummet. Skolan sökte och fick 10 000 kronor i projektpengar och för dessa köptes bland annat två mikroskop in. Dessa har eleverna använt flitigt under året med samma tillvägagångssätt som Linné en gång hade, att titta nära på djur och växter, att teckna vad man ser, och så småningom sortera och systematisera fynden. I Mjöbäckelevernas fall presenterades resultatet i form av en bok med den samlade dokumentation som projektet resulterade i.

Lärlagets tankar bakom projektet var att allt som samlades in skulle kunna användas till både något teoretiskt och något praktiskt.

– Ett exempel var undersökningen av spindlar som fångades in för att studera de levande spindlarna och jämföra med litteraturen. Vid nästa projekttillfälle tillverkades egna spindlar av garn, piprensare och pärlor, säger Mariann Andersson-Norrman i lärlaget.

Dessutom ville man få in flera ämnen i arbetet. Så kombinerades till exempel matematik och biologi då eleverna försiktigt fångade in och studerade fjärilar och deras symmetriska former och färgteckningar.

I Linnés fotspår blev en succé i Mjöbäck, till projektavslutningen i maj bjöds elevernas familjer in och fick ta del av såväl utställning som muntliga presentationer kring arbetet. Dessutom gjorde arbetslaget vid läsårets slut en skolresa till Linnés födelsehem i småländska Råshult, en final som med den kunskap om Linné som eleverna då hade var särskilt uppskattad.

Text: Anna Polgren. Bilder: Mjöbäcks skola

Eleverna fick mäta ut en kvadratmeter i snön, därefter skulle de välja något av de saker som de arbetat med i Linnéprojektet som motiv för att måla med vattenfärger i snön. ►

Så här arbetade Mjöbäcks skola med tema Linné: Varannan tisdag mellan 8 och 10.45 var arbetslaget ute och samlade in och samtalade om till exempel blå-klockor och någon insekt, dock aldrig mer än två objekt samtidigt. Dagen efter bearbetades materialet. Eleverna pressade växter; tittade i mikroskop, etc. På onsdagen veckan därefter; gjordes en återkoppling till vad som gjorts tidigare och därefter fortsatte man jobba med det insamlade materialet.

Exempel på fler teman barnen arbetade med under året finns på www.bioresurs.uu.se välj förskola, gr f-6. Vill du komma i kontakt med personalen på Mjöbäcks skola som arbetade med projektet *I Linnés fotspår*? Mejla i så fall till mjockback@skolan.svenljunga.se



B



Avsändare:

Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik, Box 592, 751 24 Uppsala

Aktuell information

NO-biennaler

Snart är NO-biennalerna tillbaka! Kreativa mötesplatser för lärare i grundskolan med inspiration och utbyte av undervisningsidéer inom NO-området, föreläsningar, aktiviteter och idéutställningar. NO-biennalerna genomförs i Stockholm 20–21 november 2006, Lund 29–30 januari 2007 och Luleå 12–13 februari 2007.

NO-biennalerna är ett samarbete mellan Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik, Nationellt resurscentrum för fysik och Kemilärarnas resurscentrum. Information och program läggs ut efter hand på hemsidan www.nobiennal.nu

Linnéskola2007

Tänk om morgondagens Linné eller Linnea finns på din förskola eller skola!

Linnéskola2007 är ett erbjudande som gäller alla skolformer. Se möjligheten att med inspiration från Carl von Linné utveckla aktiviteter som knyter ihop olika ämnesområden. Genom Linnéskola2007 ges erbjudande om:

- inspirationsdagar/kurser/konferenser
- material som tas fram inom ramen för skolprojekt Linné
- att ingå i ett nätverk tillsammans med andra Linnéskolor
- att få använda den officiella logotypen för jubileet

Läs mer om satsningen och om anmälan till Linnéskola2007 på www.bioresurs.uu.se

www.bioresurs.uu.se

Vi utvecklar vår hemsida med innehåll som vänder sig speciellt till dig som arbetar inom förskola, skolbarnsomsorg och skolans tidiga år. Gå in på hemsidan och välj sedan förskola, gr f–6.

e-brev

Vill du ha information om aktuella kurser och annat som kan vara av intresse för förskola/skola? Anmäl dig då som prenumerant på e-brev från Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik. Välj det e-brev som passar dig bäst, förskola, grundskola 1–5 eller grundskola 6–9. E-breven skickas ut med ojämn mellanrum när vi har samlat information för respektive målgrupp. Anmälan görs på www.bioresurs.uu.se

Prenumerera på Bi-lagan!

Tidningen Bi-lagan ges ut av Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik. Målgruppen är främst lärare i grundskola, gymnasium och vuxenutbildning. Ett exemplar av varje nummer skickas ut till landets alla skolor. Du kan prenumerera kostnadsfritt på ett eget exemplar av tidningen, som kommer tre gånger per år. Gå in på www.bioresurs.uu.se, välj "prenumerera" och anmäl dig.

extra-Bi-lagan

Ges ut en gång per år. Målgruppen är lärare i förskola, skolbarnsomsorg och skolans tidiga år. Vill du försäkra dig om ett eget exemplar av extra-Bi-lagan i fortsättningen, anmäl dig på www.bioresurs.uu.se välj sedan prenumerera.



Önskar du ytterligare exemplar av extra-Bi-lagan? Kontakta oss på [info@bioresurs.uu.se!](mailto:info@bioresurs.uu.se)

Det är vi som jobbar på Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik:



Christina Polgren

Föreståndare. Inriktning förskola, skola och vuxenutbildning.
christina.polgren@bioresurs.uu.se
018-471 50 65



Britt-Marie Lidesten

Inriktning gymnasium.
Projektledare för Skolprojekt Linné.
britt-marie.lidesten@bioresurs.uu.se
018-471 50 66



Malin Planting

Kursutveckling, redaktör för Bi-lagan, annonsansvarig.
malin.planting@bioresurs.uu.se
018-471 64 07



Anna Maria Wremp

Informatör, formgivning Bi-lagan
anna-maria.wremp@ibgu.uu.se
018-471 48 35

Naturstig = upplevelsestig

Föräldradag på förskolan eller aktivitetsdag för hela skolan? Redovisning av ett arbetsområde? Det finns många användningstillfällen för en stig som inbjuder till nyfikenhet och upplevelser. En naturstig i närmiljön kan gärna anpassas till vad som just då finns att upptäcka. Stigen kan innehålla stopp med uppmaning att undersöka, titta, leta efter, känna eller lukta.

👉 Förberedelse för naturstigen

Gå själv rundan i förväg och titta noga vad som finns. Äldre barn/elever kan själva förbereda olika stopp och vara med och bemanna stationerna. Gör skyltar med information om vad som finns att upptäcka eller göra vid varje stopp. Skaffa luppur så det räcker till minst en per grupp som går stigen. En avslutande del med frågor kring innehållet i naturstigen ger möjlighet till repetition.

I maskrosor kan man gå på smådjursjakt. Håll en maskros upp och ner och "stöt" handen som håller blomman mot kanten på den andra handflatan. Kupa handen och samla upp de djur som "trillar ut". Ofta lever *trips* i maskrosor. *Trips* är avlånga, svarta små insekter.



◀ Finns det ättna blad så är det ett bra stopp på stigen. Går det att se betten efter djuret som har ätit? Titta på de ättna bladens undersida och runt om på andra blad för att finna den som ätit. På bilden alblad med albaggar.



◀ Galler kan ha formen av klot, taggformade utskott eller små vårtor på bland annat blad. De orsakas av insekter som med hjälp av kemiska ämnen tvingar växten att bilda dessa formationer. Gallerna skyddar insektens ägg och larver, som kläcks där. Leta efter gallar och undersök innehållet!



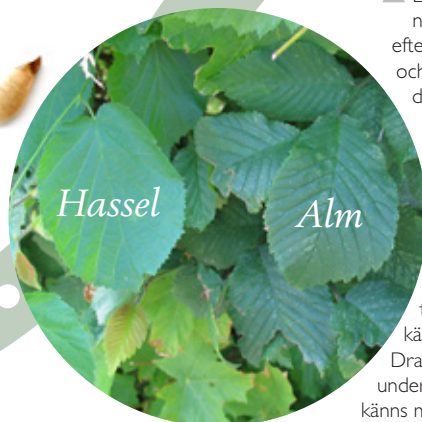
▲ Ett stopp vid en lavrik plats. Stick ner näsan i de fuktiga lavarna på marken. Känn efter hur det luktar. Lavar består av en svamp och en alg som lever i symbios. Lavar luktar därför som svamp. Häng en duschflaska vid stoppet om det är torrt i marken.



◀ På undersidan av ormbunksblad går det ibland att hitta sporsamlingar. Omogna kan de vara gröna men när sporeerna är färdiga att spridas är de ofta bruna. Leta efter sporgömmen och se om de redan har öppnat sig och släppt iväg sporererna.



◀ Grankottarnas frön blir mat till mus, hackspett och ekorre. Fröna är små och det krävs många för att djuren ska få tillräckligt med energi. Plocka fram några frön genom att ta en öppen kotte och plocka bort några kottefjäll. Bakom fjällen finns två tunna vingar som vardera har ett frö i spetsen. Släpp ett frö och se hur det singlar mot marken.



◀ Hassel- och almblad är snarlika till utseendet, men med hörselns och känselns hjälp går det lätt att skilja dem åt. Dra fingrarna fram och tillbaka på över- och undersidan av bladen. Bladet som låter och känns mycket strävt är alm.

Linnés festliga naturstigar



Som professor i botanik vid Uppsala universitet tog Linné ut sina studenter på exkursioner i omgivningarna runt staden. Skaror om flera hundra studenter från hela världen följde med Linné på vandringarna, som blev festliga tillställningar med studier av växter och insekter, middagsrast med medhavd matsäck och på kvällen en avslutande fest.





Augusti 2006



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 31	31	Per 1	Karin, Kajsa 2	Tage 3	Arne, Arnold 4	Ulrik, Alrik 5	Alfons, Inez 6
v. 32	Dennis, Denise 7	Silvia, Sylvia 8 Drottningens namnsdag 	Roland 9	Lars 10	Susanna 11	Klara 12	Kaj 13
v. 33	Uno 14	Stella, Estelle 15	Brynolf 16	Verner, Valter 17 Surströmmingspremiär	Ellen, Lena 18	Magnus, Måns 19	Bernhard, Bernt 20
v. 34	Jon, Jonna 21	Henrietta, Henrika 22	Signe, Signhild 23	Bartolomeus 24	Lovisa, Louise 25	Östen 26	Rolf, Raoul 27
v. 35	Gurli, Leila 28	Hans, Hampus 29	Albert, Albertina 30	Arvid, Vidar 31	1	2	3



Linnaea, *Linnaea borealis*, var Linnés favoritväxt och är namngiven till Linnés ära av en holländsk botanist.

👋 Rita växternas namn

Välj en växt. Vad säger växtens svenska namn respektive växtens latinska namn om växten? Säger de samma sak? Jämför t.ex. hundkex, *Anthriscus sylvestris* (*Anthriscus*, från ett grekiskt namn på en flockblommig växt och *sylvestris* av latinets *sylva*, skog) och luktviol *Viola odorata*.

Rita bilder som illustrerar vad det svenska respektive latinska namnet säger om växten. Vilket namn säger mest om växtens faktiska utseende? Femfingerört, *Potentilla argentea*; käringtand *Lotus corniculatus*; penningört, *Thlapsi arvense*. Använd exemplen på sidan eller välj från en flora. En lista med latinska artnamnens betydelse finns i många floror samt i *Den virtuella floran*, www.linnaeus.nrm/flora

Växternas namn

Carl von Linné är upphovsman till det system vi använder oss av än idag för att ge växter och djur sina vetenskapliga namn. Då, på 1700-talet, var latinet det språk som användes världen över av vetenskapsmän, och det är alltså därför som många vetenskapliga namn har sitt ursprung i latin.

Carl var redan som barn rodd av att titta på växter och han lärde sig mycket av sin far, prästen Nils Linneaus. Carl som var vetgirig frågade och frågade på barns vis sin pappa tills Nils en dag tappade tålmodet och sa att han inte tänkte berätta fler gånger om växterna och deras namn om Carl inte la namnen på minnet. Och så, det tog skruv, därefter memorerade Carl noggrant hur växterna såg ut och vad de hette. I vuxen ålder tyckte han som botaniker att det dåvarande vetenskapliga namngivningssystemet var ohanterligt och komplicerat. Så Linné tog fram ett helt nytt sätt att namnge djur och växter.

Det nya systemet som Linné införde bygger på att varje organism har två namn, ett som talar om vilken släkt den tillhör, och ett som specificerar vilken art det är. Ett för- och ett efternamn skulle man kunna säga. Släktnamnen är i regel ett substantiv som ofta indikerar någon egenskap hos växten, eller är uppkallat efter en person, eller kanske fyndplatsen. Arttillägget i sin tur är ofta ett beskrivande adjektiv som ger besked om vilken miljö växten hör hemma i, dess färg, eller kanske någon typisk egenskap som bladen har.

V^{Litet} Växtnamnslexikon

Växtmiljö: *sylvestris*=i skogen; *arvense*=på åkern; *palustris*=i kärr

Färg: *album*=vit; *discolor*=olikfärgad; *argentea*=silverfärgad

Utseende: *corniculatus*=horn; *glabris*=kal; *crispus*=krusig

Blomningstid: *vernalis*=vårblommande; *majalis*=blommar i maj

Utbredning: *borealis*=nordlig; *alpinus*=växer i fjälltrakter

Lukt: *odorata*=välluktande; *graveolens*=starkt luktande

Smak: *acris*=skar; bitter; *acetosa*=syrlig; *fatuus*=smaklös

Växtsätt: *erectus*=upprätt; *humilis*=lågväxt; *filiformis*=trådlik

Övrigt: *vulgare*=vanlig; *robur*=stark, hård; *major*=större

Vit fetknopp, *Sedum album*. ▶
Album anger att växten är vit.



◀ Lingon, *Vaccinium vitis-idaea*.
Växten namngavs av Linné och artnamnet *vitis-idaea* betyder "vin från berget Ida".

Ljung, *Calluna vulgaris*. ▶
Vulgaris kommer av latinets *vulgus* och betyder "vanlig".



◀ Ripbär, *Arctostaphylos alpinus*.
Artnamnet *alpinus* syftar på att den växer i fjällområden. På bilden växer ripbär (de röda bladen) tillsammans med kråkbär (gröna blad).

Tacka Linné för det!



Linnés stora verk *Species plantarum* från 1753 kom att bli startpunkten för den vetenskapliga botaniska namngivningen vars principer tillämpas än idag. Innan Linnés system användes var ekens vetenskapliga namn: *Quercus foliis deciduis oblongis superne latioribus: sinuibus acutioribus angulis obtusis*. Linné gav istället ek namnet *Quercus robur*.





September 2006



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 35	28	29	30	31	Samuel 1	Justus, Justina 2	Alfhild, Alva 3
v. 36	Gisela 4	Adela, Heidi 5	Lilian, Lilly 6	Regina, Roy 7 <i>Skapande uterum</i> http://www-uterum.slu.se	Alma, Hulda 8 <i>Skapande uterum</i>	Anita, Annette 9	Tord, Turid 10
v. 37	Dagny, Helny 11	Åsa, Åslög 12	Sture 13	Ida 14	Sigrid, Siri 15 <i>Geologins dag</i> www.geologinsdag.nu	Dag, Daga 16 <i>Geologins dag</i>	Hildegard, Magnhild 17 Riksdagsval 
v. 38	Orvar 18	Fredrika 19	Elise, Lisa 20	Matteus 21 <i>Bok- och bibliotek</i> www.bok-bibliotek.se	Maurits, Moritz 22 <i>Bok- och bibliotek</i>	Tekla, Tea 23 <i>Höstdagiämningen</i> <i>Bok- och bibliotek</i> 	Gerhard, Gert 24 <i>Bok- och bibliotek</i>
v. 39	Tryggve 25	Enar, Einar 26	Dagmar, Rigmor 27	Lennart, Leonard 28	Mikael, Mikaela 29	Helge 30	1

VINJETTBLID: RÖNNBÄR (*Sorbus aucuparia*). AUCUPARIA KOMMER AV LATINETS *avis* (FÅGEL) OCH *capere* (TAGA ELLER FÅNGA). LINNÉ SKREV ATT RÖNNBÄR ANVÄNDES FÖR ATT GILLRA FÅGELSNAROR, OCH GAV DÄRFÖR RÖNNEN DETTA VETENSKAPLIGA NAMN.



Nästan alla växter ger färg åt ullgarn. Prova dig fram! Ulltussarna på bilden är färgade med stenlav samt blad av maskros, skräppa och al.

Färga med växter

Vad är det för färg på en maskroströja? Eller en almössa? Prova att färga ull med det som finns tillhands i naturen. Experimentera med olika växter och växtdelar, till exempel torra lökskal, blad, örter eller blåbärsris. Om du har få kokplattor och vill prova att färga med flera olika växter samtidigt kan du göra så här:

👉 Experimentera med växtdelar

Detta behövs: En kokplatta eller stormkök, kastrull, plastpåsar som tål kokning (den prassliga sort som brukar finnas till frukt, dubbla påsar till varje färgbud), klädnypor, ofärgat ullgarn eller ull som handtvättats i svag såplösning samt alun. Många färgämnen från växtmaterial fastnar bättre på garnet om det finns alun med i vattnet vid färgningen. Alun finns att köpa på apotek.

1. Häll vatten till några cm höjd i en kastrull.
2. Häll cirka 2 dl vatten i varje dubbel plastpåse.
3. Tillsätt cirka 1 tsk alun till vattnet i varje påse.
4. Lägg tvättad ull eller en liten liten löst hopknuten härva tvättat ullgarn i varje påse.
5. Lägg ca 1–2 nävar av olika växtmaterial i vardera påse. Välj "mjuka" växtmaterial som inte sticker hål på påsarna – en växtsort per dubbelpåse.
6. Blanda (utan att det går hål på påsen) tills garn och växtmaterial blötts ner.
7. Fäst påsarna vid kastrullkanten med klädnypor. Förslut inte påsen helt, det är bra om vattenånga har fri väg ut ur påsen.
8. Låt stå och nästan koka i upp till 60 min.
9. Ta upp och skölj, märk och häng på tork.

De flesta växter ger färg åt ullgarn. Med olika efterbehandling av det färgade garnet kan samma växt ge flera olika färger. För att prova att få fler färger av samma växtmaterial kan man lägga två härvor i varje påse. Ta upp den ena härvan efter 45–60 min. Strö i några korn järnvitriol (järnsulfat) i påsen där den andra härvan ligger kvar. Låt stå i värme i 5–15 min. Ta upp och skölj, märk och häng på tork. Jämför färgerna!

Linné letade färgväxter

1741 blev Linné erbjuden att genomföra en resa till Öland och Gotland med uppdrag av riksdagen att undersöka allt av tänkbart värde inom växt- djur- och mineralriket, de tre riken som Linné delade in naturen i. Han uppmanades i synnerhet att se om han kunde hitta en lera som var lämplig för tillverkning av porslin, och att hitta växter som kunde användas för färgning av textilier då dessa var av stort ekonomiskt intresse för landet. Linné accepterade erbjudandet och resan påbörjades i maj samma år.





Oktober 2006



v. 40

v. 41

v. 42

v. 43

v. 44

	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
	Ludvig, Love 2	Evald, Osvald 3	Frans, Frank 4	Bror 5	Jenny, Jennifer 6	Birgitta, Britta 7	Ragnar, Ragna 1
					Kemins dag, www.keminsdag.com	Kemins dag	Nils 8
	Internationella barndagen						
	Ingrid, Inger 9	Harry, Harriet 10	Erling, Jarl 11	Valfrid, Manfred 12	Berit, Birgit 13	Stellan 14	Hedvig, Hillevi 15
							Sista ansökningsdag till vårens kurser på universitet och högskolor
	Finn 16	Antonia, Toini 17	Lukas 18	Tore, Tor 19	Sibylla 20	Ursula, Yrsa 21	Marika, Marita 22
	Severin, Sören 23	Evert, Eilert 24	Inga, Ingalill 25	Amanda, Rasmus 26	Sabina 27	Simon, Simone 28	Viola 29
		 FN-dagen			Internationella nalledagen		 Sommartid slutar
	Elsa, Isabella 30	Edit, Edgar 31	1	2	3	4	5
	Skolforum, www.skolforum.com	Skolforum					

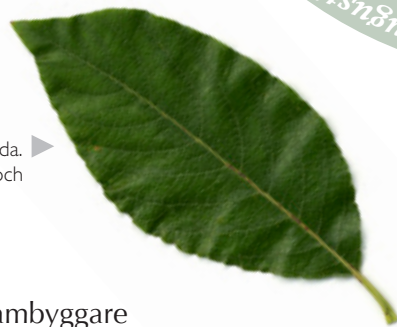
Följ ett träd året runt: sälg



▶ Inne i de kala vinterkvistarna har trädet redan förberett blom- och bladanlag inför nästa växtsäsong.



▲ Äldre träd får en tjock och skrovlig bark. Sälgens bark innehåller salicylsyra, ett ämne som har febernedsättande och smärtstillande effekt.



Sälgens blad är mörkgröna och läderartade med en gråluden baksida. ▶ På hösten övergår bladen i bruna och gula färger, torkar och faller av.

Tvåbyggare och sambyggare

Linné delade in växterna i 24 klasser. Växter där han- och honblommor växer skilda åt men på samma planta (t.ex. al) gav han benämningen sambyggare (klass 21). Växter där han- och honblommor finns på skilda plantor, som hos sälg, benämnde han tvåbyggare (klass 22).



▶ Ur de befruktade honblommorna utvecklas fröställningar i början av sommaren. De ulliga fröna sprids med vinden.

Tidigt på våren kommer de ludna videkissarna som sedan utvecklas till antingen honblommor eller hanblommor. Sälgens han- och honblommor finns på olika plantor.



👋 Följ ett träd året runt

- Välj ett träd som är lätt att besöka regelbundet och som har kvistar som hänger ner så att det går att följa förändringar och utvecklingen på nära håll.
- Återkom till trädet varje månad året runt.
- Iakttag utvecklingen av knoppar, blommor och frukter.
- Följ trädets förberedelse för vintern och för nästa växtsäsong.

Sälg finns i nästan hela Sverige och kan växa både som träd och som buske. Som träd har den en stam och som buske grenar den ut sig direkt nere vid marken.

▶ Energiskog i Sverige utgörs oftast av en snabbväxande variant av Salix, det släkte som sälg tillhör. Kvistar av ett energiskogsträd som delas i korta bitar bildar snabbt rötter och blad om de sätts i vatten.





November 2006

Nationellt resurscentrum för
biologi och bioteknik



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 44	30	31	Allhelgonadagen 1 Skolforum	Tobias 2	Hubert, Hugo 3	Sverker 4 Alla helgons dag	Eugen, Eugenia 5
v. 45	Gustav Adolf 6 Gustav Adolfsdagen 	Ingegerd, Ingela 7	Vendela 8	Teodor, Teodora 9	Martin, Martina 10 Mårtensafton	Mårten 11 Fars dag	Konrad, Kurt 12
v. 46	Kristian, Krister 13	Emil, Emilia 14	Leopold 15	Vibeke, Viveka 16	Naemi, Naima 17	Lillemor, Moa 18	Elisabet, Lisbet 19
v. 47	Pontus, Marina 20 NO-biennal Stockholm www.nobiennal.nu	Helga, Olga 21 NO-biennal Stockholm www.nobiennal.nu	Cecilia, Sissela 22	Klemens 23	Gudrun, Rune 24	Katarina, Katja 25	Linus 26
v. 48	Astrid, Asta 27	Malte 28	Sune 29	Andreas, Anders 30	1	2	3



Tillväxt i juletid

– på längden och bredden

Lökväxter som amaryllis, hyacint och tulpan som vi ofta har i kruka på julen växer till från en lök och utvecklar blad, stam och blommor på bara några veckor. Det som styr hur mycket, och i vilken del av växten tillväxten sker är olika hormoner. Hormonerna påverkas bland annat av temperatur och ljus. Genom att ge växten just de yttre förutsättningar den behöver kan man därför få växterna att blomma även mitt i vintern.

Även om tillväxten går snabbt ser vi inte precis var växten växer till. Sker till exempel längdtillväxten på en amaryllisstjälk nerifrån, uppifrån eller jämnt över hela stjälken? Var sker tillväxten när ett blad utvecklas och blir större? Är det någon skillnad i tillväxtsätt hos t.ex amaryllis och julstjärna? Om man är nyfiken på att få reda på svaren går det att undersöka med enkla hjälpmedel.

👉 Undersök julväxternas tillväxt

Välj ett nytt blad som ännu inte vuxit ut till full storlek. Rita ett rutnät med tuschpenna på bladet. Gör rutorna förslagsvis en gång en centimeter.

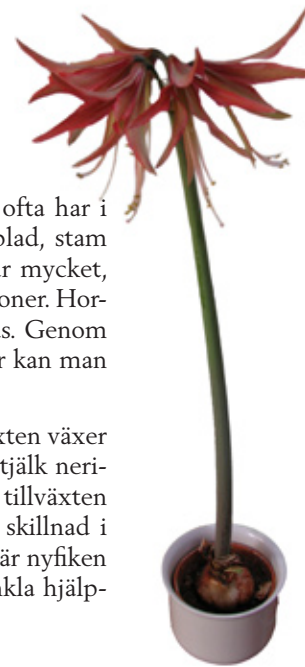
Rita av bladet i naturlig storlek på ett papper, inklusive rutmarkeringarna. Undersök och rita av bladet och rutorna en gång per vecka tills bladet fått full storlek. Genom att jämföra bilderna går det att följa var bladskivans tillväxt skett.

Längdtillväxten hos till exempel en amaryllisstjälk kan undersökas på motsvarande sätt. Rita horisontella streck med en centimeters mellanrum på stjälken när den är kort. Rita av stjälken i naturlig storlek med strecken markerade. Undersök och rita av stjälken och längdmarkeringarna varje vecka.



”Denna sköna amaryllis”

Amaryllis växer vilt i Syd- och Mellanamerika och har odlats i Europa sedan 1700-talet. ”Ingen blomma har fått så hög couleur och lysande glantz som denna sköna Amaryllis”, skrev Linné.



Studera tillväxt på bredden genom att rita rutmönster på julstjärnans blad och tillväxt på längden genom att göra markeringar på amaryllisens stjälek

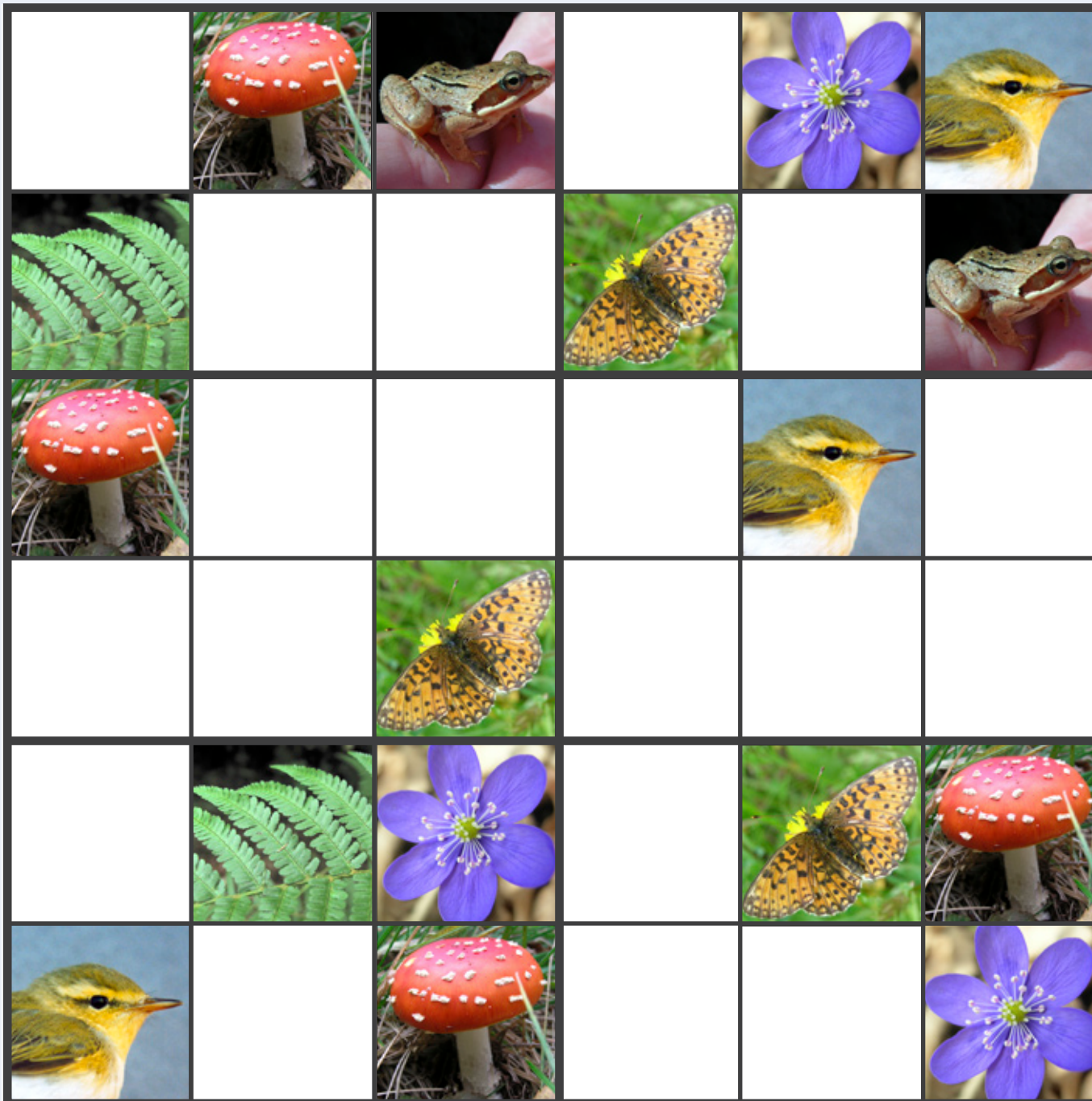




December 2006



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 48	27	28	29	30	Oskar, Ossian 1	Beata, Beatrice 2	Lydia 3  1:a advent
v. 49	Barbara, Barbro 4	Sven 5	Nikolaus, Niklas 6	Angela, Angelika 7	Virginia 8	Anna 9	Malin, Malena 10  Nobeldagen 2:a advent
v. 50	Daniel, Daniela 11	Alexander, Alexis 12	Lucia 13  Luciadagen	Sten, Sixten 14	Gottfrid 15	Assar 16	Stig 17 3:e advent
v. 51	Abraham 18	Isak 19	Israel, Moses 20	Tomas 21	Natanael, Jonatan 22  Vintersolståndet	Adam 23  Drottningens födelsedag	Eva 24  Julafton 4:e advent
v. 52	Juldagen 25  Juldagen 	Stefan, Staffan 26  Annandag jul	Johannes, Johan 27	Benjamin 28 Värnlösa barns dag	Natalia, Natalie 29	Abel, Set 30	Sylvester 31  Nyårsafton

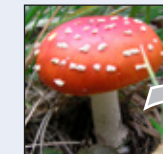


👏 Gör ditt eget naturesudoku!

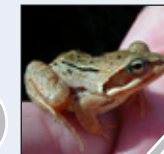
På vår hemsida www.bioeurs.uu.se finns ett ark att skriva ut med de bilder som behövs för att lösa vårt sudoku. Skriv ut, klipp isär och placera sedan bilderna på de tomma rutorna i spelplanen. Varje rad om sex rutor, både lodrätt och vågrätt, får endast innehålla en bild av varje motiv. Samma gäller varje rektangel om 2x3 rutor.

Vi gjorde vårt sudoku med arter från sex olika organismgrupper. Låt eleverna göra egna sudokun med bilder av arter som finns i närmiljön.

Så här många extra kopior behöver du av respektive bild för att kunna lösa vårt sudoku:



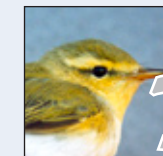
RÖD FLUGSVAMP



LÅNGBENSGRODA



BLÅSIPPA



LÖVSÅNGARE



PÄRLEMORFJÄRIL






TRÅJON

🌸 Linné beskrev alla då kända arter

🌿 Skriften *Systema Naturae* kom första gången ut 1735 och omfattade då elva sidor. Här beskriver Linné alla växter, djur och mineraler som han då kände till. Den tolfte upplagan som publicerades 1766-68 omfattade mer än 2000 sidor.

Januari 2007



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 1	Nyårsdagen 1 	Svea 2	Alfred, Alfrida 3	Rut 4	Hanna, Hannele 5 Trettondedagsafton	Kasper, Melker, Balsar 6 Trettondedag jul	August, Augusta 7
v. 2	Erland 8	Gunnar, Gunder 9	Sigurd, Sigbritt 10	Jan, Jannike 11	Frideborg, Fridolf 12	Knut 13 Tjugondedag jul	Felix, Felicia 14
v. 3	Laura, Lorentz 15	Hjalmar, Helmer 16	Anton, Tony 17	Hilda, Hildur 18	Henrik 19	Fabian, Sebastian 20	Agnes, Agneta 21
v. 4	Vincent, Viktor 22	Frej, Freja 23	Erika 24	Paul, Pål 25	Bodil, Boel 26	Göte, Göta 27	Karl, Karla 28  Nationell öppning av Linnéåret 2007 Konungens namnsdag 
v. 5	Diana 29 NO-biennial Lund www.nobiennial.nu	Gunilla, Gunhild 30 NO-biennial Lund www.nobiennial.nu	Ivar, Joar 31	1	2	3	4

Linnés ask, som Linné beskriver i sin dagbok från 1741.



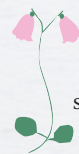
Låt trädet berätta!

Sök upp ett gammalt träd i din omgivning. Gör en berättelse med trädet som utgångspunkt. Vad kan det ha varit med om sedan det var en liten planta? Hur levde människorna i trakten då och vilka skillnader finns mot hur vi lever och bor idag? Hur har landskapet förändrats under trädets levnadstid? Vilka historiska händelser har just det här trädet upplevt?

Läs mer om berättelsen som pedagogiskt verktyg på:
www.bioresurs.uu.se/pdf/berattelsen.pdf

Fakta om Svenska träd finns på Skogssveriges hemsida:
www.skogssverige.se/skog/svenskatrad/index.cfm

Ett träds historia



Om du besöker Stora Karlsö väster om Gotland kommer du i klart väder att se den imponerande siluetten av den klippiga ön på vars högplatå en ensam ask avtecknar sig mot himlen. Samma syn såg Linné år 1741 då han på sin gotländska resa anlände till Stora Karlsö. I sin resedagbok har han antecknat trädets omfång och höjd. Intressant nog är askens mått ungefär desamma idag, 266 år senare. Man tror att asken började växa på 1500-talet – idag är den alltså ca 500 år gammal. Asken växer mitt i ett mångtusenårigt bronsåldersröse, och blev på så vis aldrig nedbetad av fåren på ön.

Eftersom asken också står på öns högsta punkt har den både tjänat som sjömärke och som utsiktsplats. På 1500-talet lär sjörövare ha haft platsen som utsiktspost och under första världskriget användes platsen där asken växer som signal- och observationsplats.

Asken har alltså bevittnat en mängd historiska händelser och man kan fantisera om vilka personer trädet har träffat och vad det har fått se under sin livstid. Kanske sjörövare, soldater på vakt, fiskarbönder, Linné med sin anteckningsbok, Oscar II:s jaktsällskap och så dagens turister med sina digitalkameror. Trädet har också fått uppleva hur omgivningen förändrats från ett färbeat kargt landskap till en igenvuxen snårig enbuskskog, när fåren togs bort från ön i slutet av 1800-talet, för att så småningom återigen bli ett öppet landskap där får betar.

Vad kommer just den här ekplantan att få uppleva om den får växa upp till en stor ek?





Februari 2007



Måndag

Tisdag

Onsdag

Torsdag

Fredag

Lördag

Söndag

v. 5

29

30

31

Max, Maximilian

1

Kyndelmässodagen

2

Disa, Hjärdis

3

Ansgar, Anshelm

4

v. 6

Agata, Agda

5

Dorotea, Doris

6

Rikard, Dick

7

Berta, Bert

8

Fanny, Franciska

9

Iris

10

Yngve, Inge

11

v. 7

Evelina, Evy

12

Agne, Ove

13

Valentin

14

Sigfrid

15

Julia, Julius

16

Alexandra, Sandra

17

Frida, Fritiof

18

NO-biennial Luleå
www.nobiennial.nu

NO-biennial Luleå
www.nobiennial.nu

Alla hjärtans dag



v. 8

Gabriella, Ella

19

Vivianne

20

Hilding

21

Pia

22

Torsten, Torun

23

Mattias, Mats

24

Sigvard, Sivert

25

Fettisdagen

v. 9

Torgny, Torkel

26

Lage

27

Maria

28

1

2

3

4



Upptäck naturens mångfald!

En vårvinterpromenad blir till en upptäcksfärd med Linnéglasögon på. Titta på de små detaljerna som ger en inblick i djurens, växternas och svamparnas värld. Nere på marken och bland trädens grenar finns en myllrande mångfald att upptäcka. Leta likheter och variation.

👉 *Gå på detaljspaning*

Detta behövs:

- papper
- penna
- lappar
- ett gammalt lakan.

Gör i ordning ett antal kort med vardera tre saker "att hämta". Låt eleverna arbeta gruppvis. Varje grupp får en lupp, drar ett kort och går sedan ut på en insamlingtur där det gäller att använda både ögonen och fantasin. Efterhand som grupperna kommer tillbaka lägger de ut de insamlade föremålen på lakanet som brettas ut på marken. Varje grupp får visa och berätta hur de tänkte när de valde sina föremål.

Genom att variera vad som står på korten går det att träna på att iaktta detaljer. och då blir det lättare att förstå beskrivningar av olika arter, till exempel i floror.

HÄMTA

- NÅGOT SOM ÄR NYTT FÖR I ÅR
- NÅGOT SOM ÄR ÄLDRE ÄN HUNDRA ÅR
- NÅGOT DU KAN BÄRA VATTEN MED

HÄMTA

- NÅGOT MJUKT
- NÅGOT VÄTT
- NÅGOT SOM KAN FLYGA

Linné – nyfiken redan som barn



Carl var redan tidigt nyfiken på naturens mångfald. Men inte alltid under skoltid. Han skolkade från lektioner för att istället göra undersökningar på egen hand. Han iakttog noggrant och lade märke till likheter och skillnader. Förstoringsglaset var en ständig följeslagare. Sin anteckningsbok fyllde han med detaljerade skisser och texter om sådant han iakttog.



▶ Fuktig björnmossa ser ovanifrån ut som små gröna stjärnor.



◀ När kavedunets cigarrliknande fröställningar brister sprids fröna med vinden.



▶ Här är det lavar som balanserar vattendroppar i sina små "skålar".

▼ Sågtandad bladkant

Runda stenar, slipade av vattnet och många miljoner år gamla.





Mars 2007



Måndag

Tisdag

Onsdag

Torsdag

Fredag

Lördag

Söndag

v. 9

26

27

28

Albin, Elvira

1

Ernst, Erna

2

Gunborg, Gunvor

3

Adrian, Adriana

4

v. 10

Tora, Tove

5

Ebba, Ebbe

6

Camilla

7

Siv

8

Torbjörn, Torleif

9

Edla, Ada

10

Edvin, Egon

11

Internationella
kvinnodagen



v. 11

Viktoria

12

Greger

13

Matilda, Maud

14

Kristoffer, Christel

15

Herbert, Gilbert

16

Gertrud

17

Edvard, Edmund

18

Kronprinsessans
namnsdag



Sista ansökningsdag till
sommarkurser på universitet
och högskolor

v. 12

Josef, Josefina

19

Joakim, Kim

20

Bengt

21

Kenet, Kent

22

Gerda, Gerd

23

Gabriel, Rafael

24

Marie bebådelsedag

25

Vårdagjämningen



Väffeldagen
Sommartid börjar



v. 13

Emanuel

26

Rudolf, Ralf

27

Malkolm, Morgan

28

Jonas, Jens

29

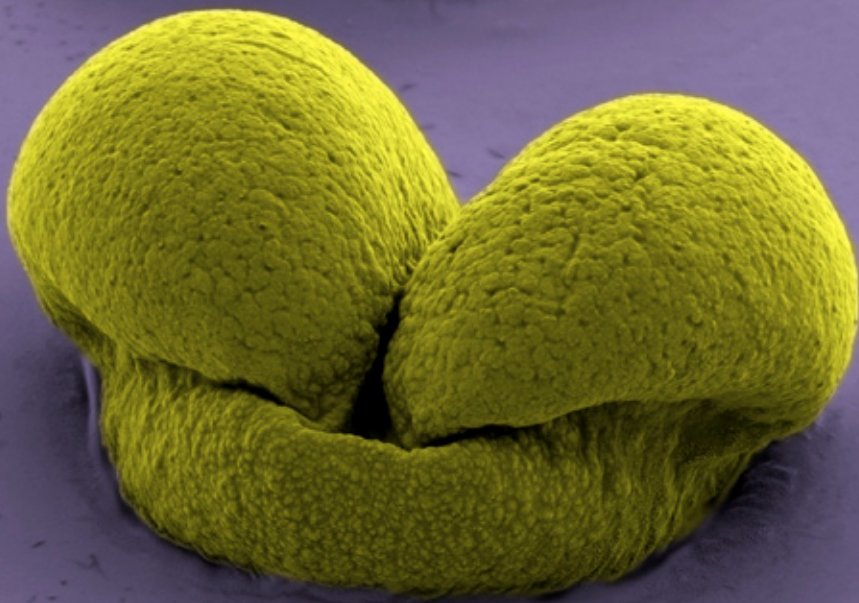
Holger, Holmfrid

30

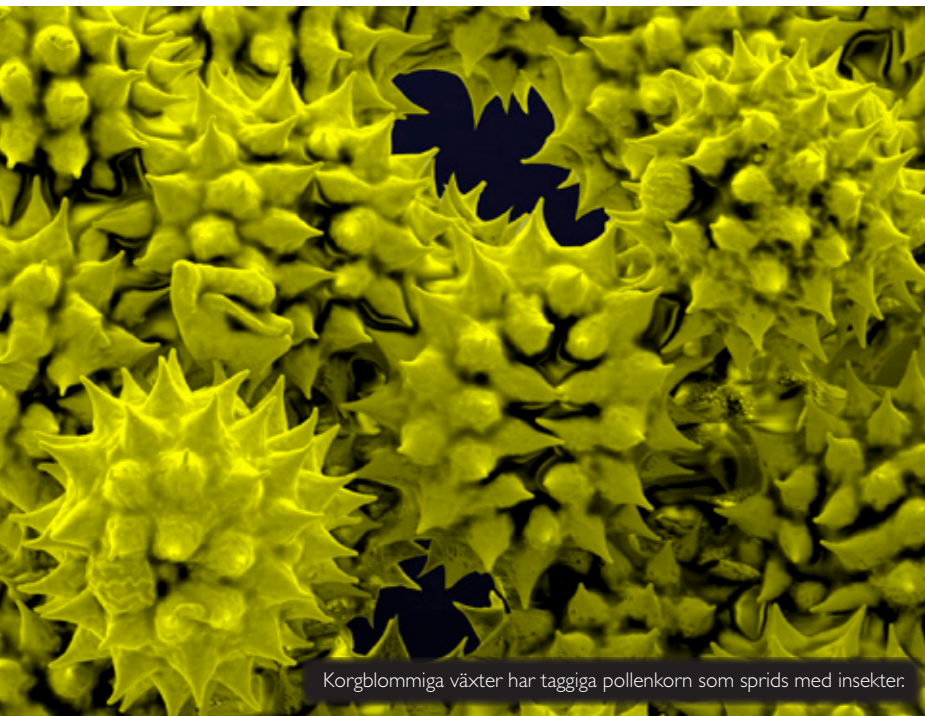
Ester

31

1



Tallpollen med luftsäcker, i 1500 gångers förstoring.



Korgblommiga växter har taggiga pollenkorn som sprids med insekter.

MIKROSKOPBILDER: STEFAN GUNNARSSON, BSA, UPPSALA UNIVERSITET.

Pollenspridning

Våren är den tid på året då det börjar utvecklas hängen på flera av våra vanliga lövträd. Samlingar av hanblommor och ibland också honblommor har hos vissa träd en långsträckt hängande form. De färdigutvecklade hanblommorna släpper iväg tusentals pollenkorn. Några av dessa fastnar på pistillens märke på en honblomma (pollinering). Ett frö bildas därefter i de befruktade honblommorna.

Pollen färdas på olika sätt till honblommorna. Växter som pollineras med hjälp av vinden producerar mängder av små lätta pollen som kan ha luftsäcker för att underlätta flygresan. Blommorna är små och ofta doft- och färglösa. Pistillernas märken är ofta förhållandevis stora och klibbiga som hos hassel. Exempel på fler vindpollinerade växter är olika gräs och många träd som har hängen, som sälg och björk.

Växter kan också pollineras av djur, främst insekter. Dessa pollenkorn kan vara taggiga eller klibbiga, och djuret som transporterar dem är ofta hårigt. Växter som pollineras av djur har stora färggranna blommor, är doftrika eller har nektar att locka med. Att använda energi för att tillverka färg- eller doftämnen är bara lönsamt för växten om den har någon nytta av det.

Titta och lyssna på ängen

Gå till en äng eller annan plats där det finns många olika sorts blommande växter, helst en solig varm dag. Börja med att stå stilla och tysta tillsammans och titta, lyssna och upptäcka naturens aktivitet. Låt två och två tillsammans välja ut en blomma som får besök av insekter och en som inte får några insektsbesök och sedan beskriva de två olika blommorna. Vilka gemensamma drag går det att se hos de olika typerna av växter?

Samla in och sortera

Låt var och en samla in ett par blommande växter. Blommorna läggs ut på ett lakan. Sortera gemensamt växterna i olika grupper till exempel beroende på hur de pollineras, eller välj helt andra sätt att sortera.

Bröllop i växtvärlden

Redan vid 22 års ålder skrev Carl von Linné en uppsats med rubriken *Preludia sponsaliorum plantarum* ("Förspelet till växternas bröllop"), som handlar om växternas sexual-liv. I den beskrev han blommans inre, ståndarknappar och fröet som skulle ge nytt liv.



Hasselns pollen sprids med vinden från hanhängena, som blir ca 3–5 cm långa.



Letar man noga på hasselns grenar kan man också hitta de ytterst små honblommorna med dess röda klibbiga märkesflikar.

Humlan på björmloken har bakbenen fulla av klibbigt pollen (den ljusgula klumpen i humlans nederkant).





April 2007



Måndag

Tisdag

Onsdag

Torsdag

Fredag

Lördag

Söndag

v. 13

26

27

28

29

30

31

Harald, Hervor

1

v. 14

Gudmund, Ingemund

2

Ferdinand, Nanna

3

Marianne, Marlene

4

Irene, Irja

5

Vilhelm, Helmi

6

Irma, Irmelin

7

Nadja, Tanja

8

Skärtorsdagen

Långfredagen

Påskafton



Påskdagen



v. 15

Otto, Otilia

9

Ingvar, Ingvor

10

Ulf, Ylva

11

Liv

12

Artur, Douglas

13

Tiburtius

14

Olivia, Oliver

15

Anmandag påsk

Sista ansökningsdag till
höstens kurser på universitet
och högskolor

v. 16

Patrik, Patricia

16

Elias, Elis

17

Valdemar, Volmar

18

Olaus, Ola

19

Amalia, Amelie

20

Ameli, Annika

21

Allan, Glenn

22

v. 17

Georg, Göran

23

Vega

24

Markus

25

Teresia, Terese

26

Engelbrekt

27

Ture, Tyra

28

Tyko

29

Mariana

30

Konungens födelsedag
Valborgsmässoafton





HÄSTKASTANJ, 7 STÅNDARE. KLASS 7 (HEPTANDRIA)



VIT FETKNOPP, 10 STÅNDARE. KLASS 10 (DECANDRIA)



TEVERONIKA, 2 STÅNDARE. KLASS 2 (DIANDRIA)
(I MITTEN SYNS PISTILLEN)



VIDEÖRT, 5 STÅNDARE. KLASS 5 (PENTANDRIA)



BACKTIMJAN, 4 STÅNDARE (2 LÄNGRE OCH
2 KORTARE). KLASS 14 (DIDYNAMICA)



LÅKEVÄNDEROT, 3 STÅNDARE. KLASS 3 (TRIANDRIA)



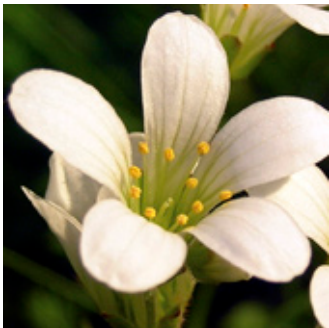
RALLARROS, 8 STÅNDARE. KLASS 8 (OCTANDRIA)



BLÄSIPPA, KLASS 13 (POLYANDRIA)



KROLLIJA, 6 STÅNDARE.
KLASS 6 (HEXAANDRIA)



MANDELBLOM, 10 STÅNDARE. KLASS 10 (DECANDRIA)

Linnés sexualsystem

När Carl von Linné besökte en för honom helt ny trädgård, kunde han klassificera alla blommor där enligt sitt sexualsystem. Det system som Linné skapade utgår från ståndarnas utseende, antal och placering. Detta logiska system, som han beskrev i *Species plantarum* 1753, utgör grunden för den vetenskapliga namngivningen av växter än idag. Gå i Linnés fotspår och tillämpa systemet bland blommorna nära dig!

Sortera växter

Undersök ståndarna hos olika blommor. Titta på antal, hur de är placerade och om alla ståndare är lika långa. Välj ut några arter där ståndarna syns tydligt. Räkna och undersök ståndarna och försök utifrån detta att placera in växten i rätt klass enligt Linnés 24 klasser. Det finns alltid en viss variation i naturen så det är bra att titta på flera exemplar från samma art.

Linnés 24 klasser

Fanerogamer (växter med ståndare och pistiller)

1) Alla blommor tvåkönade

a) Ståndare fria från varandra och från pistillens märke

- Klass 1, *Monandria*, 1 ståndare
- Klass 2, *Diandria*, 2 ståndare
- Klass 3, *Triandria*, 3 ståndare
- Klass 4, *Tetrandia*, 4 ståndare (ungefär lika långa)
- Klass 5, *Pentandria*, 5 ståndare
- Klass 6, *Hexaandria*, 6 ståndare (ungefär lika långa eller 3 kortare)
- Klass 7, *Heptandria*, 7 ståndare
- Klass 8, *Octandria*, 8 ståndare
- Klass 9, *Enneandria*, 9 ståndare
- Klass 10, *Decandria*, 10 ståndare
- Klass 11, *Dodecandria*, 11 ståndare
- Klass 12, *Icosandria*, fler än 12 ståndare på ett ringformigt fäste
- Klass 13, *Polyandria*, fler än 12 ståndare tätt under pistillfästet
- Klass 14, *Didynamica*, 4 ståndare (2 längre och 2 kortare)
- Klass 15, *Tetradynamica*, 6 ståndare, (4 längre än de andra 2)

b) Ståndare förenade med varandra eller med pistillens märke

- Klass 16, *Monadelphia*, ståndarknappar fria, strängar förenade i en grupp
- Klass 17, *Diadelphia*, ståndarknappar fria, strängar förenade i två grupper
- Klass 18, *Polyadelphia*, ståndarknappar fria, strängar förenade i tre grupper
- Klass 19, *Syngenesia*, ståndarknappar förenade till ett rör
- Klass 20, *Gynandria*, ståndarna fästade på pistillen

2) Alla blommor på en viss individ enkönade

- Klass 21, *Monoecia*, sambyggare: han- och honblommor på samma individ
- Klass 22, *Diocia*, tvåbyggare: han- och honblommor på olika individer
- Klass 23, mångbyggare: en del blommor enkönade, en del tvåkönade

Kryptogamer

Klass 24, *kryptogamer* (växter utan ståndare och pistiller)



STRANDKRYPA, 5 STÅNDARE. KLASS 5 (PENTANDRIA)



SMULTRONBLOMMA, KLASS 12 (ICOSANDRIA)



GRÖNVIT NATTVIOL HÖR LIKSOM ALLA ORKIDÉER
TILL KLASS 20 (GYNANDRIA).



Maj 2007



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 18	30	Valborg 1 <i>Första maj</i> 	Filip, Filippa 2	John, Jane 3	Monika, Mona 4	Gotthard, Erhart 5	Marit, Rita 6
v. 19	Carina, Carita 7	Åke 8	Reidar, Reidun 9	Esbjörn, Styrbjörn 10	Märta, Märit 11	Charlotta, Lotta 12	Linnea, Linn 13
v. 20	Halvard, Halvar 14	Sofia, Sonja 15	Ronald, Ronny 16	Rebecka, Ruben 17 <i>Kristi himmelfärds dag</i>	Erik 18	Maj, Majken 19	Karolina, Carola 20
v. 21	Konstantin, Conny 21	Hemming, Hemming 22	Desideria, Desirée 23	Ivan, Vanja 24	Urban 25	Vilhelmina, Vilma 26 <i>Pingstafton</i>	Beda, Blenda 27 <i>Mors dag</i>  <i>Pingstdagen</i> 
v. 22	Ingeborg, Borghild 28 <i>Annandag pingst</i>	Yvonne, Jeanette 29	Vera, Veronika 30	Petronella, Pernilla 31	1	2	3

VINJETTBLD: PRÄSTKRAGE. PRÄSTKRAGEN TILLHÖR FAMILJEN KORGBLOMMIGA VÄXTER (Asteraceae) OCH DET SOM VI I DAGLIGT TAL KALLAR BLOMMAN ÄR Egentligen en mängd små blommor (de vita kallas strålblommor och de gula kallas diskblommor). Varje blomma är så liten att det är nästan omöjligt att räkna ståndarna.

Veckans växt – gör en närmiljöflora!

Det finns många olika sätt att lyfta fram och lära sig växter. En hjälp på vägen kan vara att tillverka en egen närmiljöflora. Genom att löpande samla in och pressa eller scanna växter går det att bygga upp en bas med bilder som är anpassade just till den egna närmiljön.

Om bilderna sätts upp på ett styvt papper blir de tåligare och det går lätt att göra noteringar om till exempel vilket datum växten först kan iakttas varje år eller om den till exempel används eller har använts som medicinalväxt. Gör en miniflora att ta med ut i naturen, med de växter som är aktuella i närmiljön, eller presentera veckans växter på väggen.



Gör din egen flora

Plocka några vanliga växter. Notera när och var de plockades.

Alt 1: Pressa

Detta behövs:

- Gamla tidningar eller gråpapper
- Styvt papper

Bred ut växterna i varsitt dubbelvikt tidningspapper. Lägg en dagstidning i botten och en mellan varje växt. Lägg på något tungt eller använd en växtpress.

Byt mellantidning varje eller varannan dag. Låt växterna torka helt (ca tre veckor). Växter som plastas in färskas eller innan de är helt torra blir ofta bruna efter en tid.

Sätt upp växterna på styvt papper eller plasta in ark med de torra växterna.

Alt 2: Scanna

Detta behövs:

- Scanner och färgskrivare
- Vitt skrivpapper
- Styvare papper eller lamineringsmaskin

Lägg en växt i taget på scannerns glasskiva. Lägg också ett suddgummi på glasskivan för att inte locket ska platta till växten. Fäll ner locket.

Ställ in en hög upplösning, förslagsvis 300 dpi, och scanna. Spara bilden och fortsätt sedan med de övriga.

Skriv ut bilderna. Plasta eller laminera gärna utskrifterna.




Liten Linnaeus på rymmen

När Carl var liten läste hans farmor för honom ur en postilla om medicinalväxter. Bland annat kunde man lära sig att ju närmare himlen örterna hade växt desto mer kraft hade de. Med det i bakhuvudet gav sig Carl iväg mot Taxås, det högsta berget i närheten av Stenbrohult. Två nätter var han borta innan man hittade honom långt bort i skogen på Taxås.



Juni 2007



	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
v. 22	28	29	30	31	Gun, Gunnel 1	Rutger, Roger 2	Ingemar, Gudmar 3
v. 23	Solbritt, Solveig 4	Bo 5	Gustav, Gösta 6 <i>Sveriges nationaldag</i> 	Robert, Robin 7	Eivor, Majvor 8	Börje, Birger 9	Svante, Boris 10
v. 24	Bertil, Berthold 11	Eskil 12	Aina, Aino 13	Håkan, Hakon 14	Margit, Margot 15	Axel, Axelina 16	Torborg, Torvald 17
v. 25	Björn, Bjarne 18	Germund, Görel 19	Linda 20	Alf, Alvar 21 <i>Sommarsolståndet</i> 	Paulina, Paula 22 <i>Midsommarafton</i> 	Adolf, Alice 23 <i>Midsommardagen</i> 	Johannes Döparens dag 24
v. 26	David, Salomon 25	Rakel, Lea 26	Selma, Fingal 27	Leo 28	Peter, Petra 29	Elof, Leif 30	1

extra-Bi-lagan

ges ut av Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik och är en specialversion av tidningen Bi-lagan. extra-Bi-lagan kommer ut en gång per år och vänder sig främst till lärare i förskola, skolbarnsomsorg och skolans tidiga år.

Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik har som uppdrag att stödja och inspirera lärare från förskola till gymnasium/vuxenutbildning bland annat genom att

- främja diskussion och utbyte av idéer mellan lärare,
- arbeta med kompetensutveckling för lärare i förskola, skola och vuxenutbildning,
- ge råd om experiment och fältmetodik,
- arbeta för en helhetssyn på naturvetenskap och för en integration av biologiska frågeställningar i skolan,
- främja kontakter mellan forskning, skola och näringsliv.

Ansvarig utgivare:

Christina Polgren

Redaktörer:

Christina Polgren
Anna Maria Wrempe

I redaktionen även:

Lena Wellhagen
Linda Engström
Gisela Hedlund
Lotta Johnzon

Layout:

Anna Maria Wrempe

Foton om inget annat anges:

Redaktionen.

Omslagsbild:

Linnea, foto Britt-Marie Lidesten.

Prenumeration och fler ex:

Prenumeration på extra-Bi-lagan är kostnadsfri. För att anmäla dig som prenumerant, gå in på www.bioresurs.uu.se, välj prenumerera. Lärare, arbetslag på en skola, privatpersoner och andra intresserade kan på detta sätt beställa ett eget ex. Det går även bra att (i mån av tillgång) få fler exemplar av extra-Bi-lagan. Kontakta redaktionen på: info@bioresurs.uu.se

Upplaga: 40 000 ex

Tryck: Tabergs tryckeri AB.

Produktionen av tidningen är Svanen-märkt.



Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik

Vid Uppsala universitet i samarbete med SLU,
Biologilärarnas förening och Skolverket.

Box 592, 751 24 Uppsala
tel 018-471 50 65, fax 018-55 52 17
info@bioresurs.uu.se
www.bioresurs.uu.se

Bästa läsare!

Efter förra årets extra-Bi-lagan – den första i ordningen – var responsen från förskola, fritidshem och skolor fantastisk. Därför har vi även i år tagit fram en läsårskalender, extra-Bi-lagan, med inspiration och idémateriel för olika sätt att arbeta praktiskt med närmiljön på ett sätt som kan passa från förskola och uppåt. Förutom till prenumeranter går ett exemplar av extra-Bi-lagan till alla grundskolor, sär-, same- och specialskolor. Den når också förskolor, familjedaghem och fritidshem genom medutskick i tidningarna Förskoletidningen, Familjedaghem samt Fritidspedagogen i början av höstterminen.

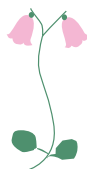
År 2007 är det 300 år sedan Carl von Linné föddes i småländska Råshult. För att uppmärksamma det har idéuppslagen i årets upplaga av extra-Bi-lagan på olika sätt knutits till Linné. Många förskolor och skolor har tidigare arbetat med Linné som tema, och ytterligare fler förbereder sig att göra det inför höstterminen. Vår förhoppning är att innehållet i extra Bi-lagan kan fungera som inspiration till Linné-tema såväl nu som kommande år.

Skolprojekt Linné är en satsning inför jubileumsåret, där Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik har fått uppdraget att ta fram ett inspirationsmaterial. En idéskrift samt arbetshäften med perspektivet *dåtid – nutid – framtid* som utgår från Linnés liv kommer att vara klart till starten av Linnéjubileet i januari 2007. Detta material, liksom alla idéuppslag från våra tidningar, finns tillgängligt på vår hemsida www.bioresurs.uu.se, där du kan läsa mer om Skolprojekt Linné. På hemsidan finns också information om och möjlighet att anmäla sig till Linnéskola2007.

Jag hoppas att du och ditt arbetslag får glädje och inspiration av årets idékalender. Självklart är ni välkomna att ta kontakt med oss på Resurscentrum med frågor, idéer om vidareutveckling av uppgifterna i extra-Bi-lagan eller kanske för att berätta om hur ni har arbetat med Linné eller med naturen i närmiljön.

Trevlig läsning,

Christina Polgren, föreståndare



PS. I vår läsårskalender finns ett par återkommande symboler: Handen symboliserar något konkret och praktiskt att göra. Den stiliserade Linnean lyfter fram Linné-anknytningar.

