

SKOLPROJEKT LINNÉ är ett av fem projekt initierade av nationella Linnédelegationen inför firandet av 300-årsminnet av Carl von Linnés födelse. Serien Linnélektioner utgör en del av Skolprojekt Linné.

PROJEKTLEDARE: *Britt-Marie Lidesten*, Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik

SKOLPROJEKT LINNÉ STÖDS EKONOMISKT AV:
Myndigheten för skolutveckling, nationella Linnédelegationen och Erik Johan Ljungbergs Utbildningsfond

BESTÄLLNING AV SERIEN LINNÉLEKTIONER:
Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik (www.bioresurs.uu.se/skolprojektlinne)

I REDAKTIONEN FÖR HÄFTET LINNÉLEKTIONER: *Britt-Marie Lidesten*, redaktör, *Lena Björk*, vetenskapsjournalist, *Christina Polgren*, föreståndare, Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik

GRAFISK FORM: Södra tornet kommunikation, Uppsala
TRYCK: Taberg Media Group

©2006. NATIONELLT RESURSCENTRUM FÖR BIOLOGI OCH BIOTEKNIK, UPPSALA UNIVERSITET
Får kopieras i icke-kommersiellt syfte om källan anges.
TEXT OCH ILLUSTRATIONER: Se sidorna 84 till 87
ISBN 91-976647-0-7

Linnélektioner

Inspiration för kunskap

Inledning

Tussilagon som tittar upp ur fjolårslöven, vitsippans knopp som strävar uppåt genom den sista vårsnön, ärlans vippande stjärt, försommarens ljusgröna björkblad, solvarma smult-ron, blåbärsstället ingen annan hittat, lysande gula kantareller i den gröna mossan, det sista lövet som faller från trädet, nattfrost, snön som täcker de multnande löven, solgass mot snödrivan, vattnet som porlar bredvid stigen – och där är tussilagon igen på samma ställe som i fjol!

Hela året finns det något att uppleva bara vi ger oss tid att upptäcka det vi har runt omkring oss. Upplevelser skapar engagemang för det levande och en vilja att bevara miljön och den biologiska mångfalden.

Carl von Linné iakttog och beskrev det han såg i naturen, från de minsta detaljerna till det mest spektakulära. Iakttagelserna var förutsättningen för hans vetenskapliga arbete som fortfarande, 300 år efter hans födelse, ligger till grund för sättet att namnge och klassificera levande organismer.

Det häfte du håller i din hand, Linnélektioner, inbjuder till att med utgångspunkt i Linnés liv och verksamhet och den tid han levde i fundera över vår egen tid och framtiden. Och i likhet med Linné göra egna iakttagelser.

Linné möter oss i en berättande del i början av varje kapitel. Därefter följer fördjupande, korta texter som på olika sätt anknyter till inledningen. Fundera gärna vidare med utgångspunkt i texterna och frågeställningarna.

Till Linnélektioner knyts idéhäftan med olika ämnesinriktning avsedda främst för olika målgrupper i grundskola, gymnasium och vuxenutbildning. Dessa häften, som innehåller konkreta idéer för undervisning, presenteras närmare på följande sida.

Hela serien Linnélektioner finns också att ladda ner från Skolprojektets hemsida (www.bioresurs.uu.se/skolprojektlinne) där även kompletterande material finns. ■

Välkommen att ta del av Linnélektionerna!

Häftet du håller i handen

Pedagogen s 7

1700-talet s 13

Vetenskapsmannen s 27

Läkaren s 41

Linnes resor s 55

Apostlarna s 71

Referenser s 83



Idéhäftan



www.bioresurs.uu.se/skolprojektlinne



Filmen



Idéhäftet och film

1. Berättelseteknik

Hur kan torra fakta förvandlas till spännande berättelser? I häftet beskrivs en konkret metod för hur elever kan skapa berättelser med ett naturvetenskapligt innehåll genom att skriva, dramatisera och filma. Fakta och begrepp blir medveten kunskap när de fogas in i ett intresseväckande sammanhang.

2. Uteklassrummet

Hur kan skolans närmiljö utvecklas och användas för att bli en del i undervisningen? I den första delen av häftet beskrivs hur olika skolor har förändrat skolmiljön för att den ska bli en resurs i undervisningen. Ofta finns det små naturmiljöer i närheten av skolan, t.ex. en skogsdunge, en bäck, en damm eller en naturlig gräsmark där elever kan upptäcka och lära sig mer om de levande organismerna. I denna andra del av häftet beskrivs hur naturmiljöer kan användas i undervisningen.

3. Upplev 1700-talet

Syftet med häftet är att ge idéer till hur 1700-talets landskap, natur, samhälle och kultur kan vara en utgångspunkt vid undervisning i tema eller i enskilda ämnen. Genom att göra en tidsresa kan eleverna få ökad förståelse för hur det var att leva på 1700-talet i jämförelse med i dag. I häftet beskrivs också hur praktiskt arbete med metoder från det äldre jordbrukssamhället kan genomföras.

4. Livsviktiga läkemedel

I häftet behandlas olika frågeställningar med anknytning till läkemedel som t.ex.: Vad är läkemedel, naturläkemedel och naturmedel? Hur tas mediciner upp i kroppen? Hur sprids läkemedel i kroppen och hur omvandlas och utsöndras de? Frågeställningarna kan vara utgångspunkt för att söka kunskap om hur kroppen fungerar på molekylär-, cell- och organnivå. Kopplingar mellan dagens läkemedel och läkemedel på Linnés tid görs

5. I Linnés spår

Linnés passion var att ordna de levande organismerna i system – ”Gud skapade och Linné ordnade”. När man lär känna växter eller djur, lär sig hur de ser ut, var de lever och vilka egenskaper de har, får man en relation till det levande. Detta leder till förståelse och engagemang för de levande organismerna och för den miljö de finns i. Häftet innehåller idéer för att iaktta, samla, sortera och beskriva de levande organismerna – allt i Linnés anda!

6. Efter Linné

Linné var en vetenskaplig kändis på sin tid. Han reflekterade över egna iakttagelser och resonerade oftast logiskt utifrån dåtidens kunskap. Mycket har hänt inom naturvetenskapen under 300 år. Vad vet vi idag som förklarar organismvärldens utveckling? I häftet beskrivs metoder för att studera organismernas evolution på cell och molekylärnivå.



– en film om lusten att utforska

”Expedition Linné” produceras av naturfotografen Mattias Klum och journalisten och producenten Folke Rydén. Tillsammans med tre ungdomar reser de till sju kontinenter med olika utvecklingsgrad, klimatzoner och naturtillgångar. Man blickar även ut i rymden, ned i havsdjupen och in i framtiden. Avsikten är att motivera och inspirera nya generationer. Att inse att hur vi handlar och beter oss idag har betydelse för imorgon. Att vår framtid hänger på att vi gör som Linné – iakttar, är nyfikna och värnar om det vi ser.

LÄNGD: 58 min alt. 2 x 29 min.

SPRÅK: Svenska, engelska

HEMSIDA: www.expeditionlinne.se

Ett stort tack!

Skolprojektet Linné stöds ekonomiskt av:

MYNDIGHETEN FÖR SKOLUTVECKLING
NATIONELLA LINNÉDELEGATIONEN
ERIK JOHAN LJUNGBERGS UTBILDNINGSFOND

Synpunkter och faktagranskning

ANNA MARIA WREMP, informatör, Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet
BJÖRN LINDEKE, professor, Apotekarsocieteten
CLAS TOLLIN, FD kulturgeografi, lektor agrarhistoria, SLU
EJE ROSÉN, forskare och guide, Uppsala universitets ekologiska station på Öland, Institutionen för ekologi och evolution, Uppsala universitet
ELISABETH LÅNGSTRÖM, FD, informatör, Evolutionsbiologiskt centrum, Uppsala universitet
ERIK ARRHÉN, världsarvspedagog, Dalarnas Läns museum
EVA BJÖRN, intendent Linnémuseet, Uppsala
INGELA HALLBERG, LivsmedelsSverige
INGRID BOBERG, lärare, Per Brahegymnasiet, Jönköping
KARIN BORGENVALL, lantbruksskols., länsstyrelsen, Växjö
KARIN CARLSSON, bitr. professor, Institutionen för Cell- och molekylärbiologi, Uppsala universitet
MATTIAS KLUM, naturfotograf och filmare
KRISTINA ORRLING, doktorand, Inst. f. läkemedelskemi, Uppsala universitet
LENA HANSSON, akademiörtagårdsmästare Linnéträdgården, Uppsala universitet
LENA LUNDQVIST, lärare, Malmö borgarskola
ROLAND MOBERG, docent, projektsamordnare Linné 2007 vid Uppsala universitet, Botaniska Trädgården, Uppsala universitet
SUSANNA VALKEAPÄÄ
THOMAS JAENSON, prof., Inst. f. evolution, genomik och systematik, systematisk zoologi, Uppsala universitet
ULFUR ARNASON, professor, Institutionen för cell- och organismbiologi, Lunds universitet

Texter

ELLEN CARLSSON, 1-7 lärare. Brev från regnskogen
LÄKARE UTAN GRÄNSER. Ett dödligt hot mot världens fattiga
MARIETTE MANKTELOW, FD, Inst. f. evolution, genomik och systematik, systematisk botanik. Linné som pedagog
PER SUNDBERG, professor Zoologiska institutionen, Göteborgs universitet. I Linnés kölvatten
ROGER LINDBLOM, informatör, Fakultetskansliet för naturvetenskap, Göteborgs universitet. Liv i det stora blå?

Illustrationer

ANDERS LARSSON, Institutionen för zoologi, Göteborgs universitet. Mikroskopfotografier s 81
BENGT LILJEBLADH. Guldmakrill s 79
BÖRGE PETTERSSON. Blåmes s 36
CAROLINE EDELSTAM, landskapsarkitekt. Kattföt s 17, guckusko s 71
ELLEN CARLSSON, 1-7 lärare. Bilder från Centralafrikanska republiken s 51
ERIK ARRHÉN, världsarvspedagog. Tillmakning s 62
LINDA ENGSTRÖM. Orangutang s 35
Läkare utan gränser. Kvinna och barn s 54
MONICA SVENSSON. Lärare. Rendrivning s 60
OLA LUNDSTRÖM. DNA-spiral s 40
SMITTSKYDDSSINSTITUTET. Malariaparasiter s 52
SVENSKA OSTINDISKA COMPANIET AB. Bilder från resan med Ostindiefararen Götheborg s 72, 82
ROGER LINDBLOM, informatör, Fakultetskansliet för naturvetenskap, Göteborgs universitet. Fartyget s 81
HUGO G. DE TERAN. Molekylmodeller s 45
MARTIN HOLMER. DET SVENSKA ARTPROJEKTET. ArtDatabanken, SLU. Fjärilar s 26
HELENA SAMUELSSON. Det svenska artprojektet. ArtDatabanken, SLU. Tagghudingar s 80