



## Verksamhetsberättelse 2016 och planerad verksamhet 2017-2018

För Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik (Bioresurs) vid Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

### Bakgrund

Regeringen beslutade i december 2001 att avsätta medel för inrättandet av Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik (Bioresurs). Verksamheten vid centrumet startade hösten 2002 som ett samarbete mellan Uppsala universitet och SLU, med uppdrag från Utbildningsdepartementet och Uppsala universitet/SLU. Centrumet är en separat resultatenhet inom Institutionen för biologisk grundutbildning med egen föreståndare. Det övergripande uppdraget för Bioresurs är att bidra till höjd kompetens, intresse och motivation inom områdena biologi och bioteknik hos lärare i förskola, grundskola, gymnasium och vuxenutbildning i hela landet.

### Ledningsgrupp

Tre ledningsgruppsmöten har hållits 2016: 18 mars, 31 maj och 5 december.

Ledningsgrupp:

- *Uppsala universitet:*  
Margareta Krabbe, ordförande i ledningsgruppen, prefekt vid Inst. för biologisk grundutbildning  
Ordinarie Dan Larhammar, prof. i molekylär cellbiologi, Inst. för neurovetenskap  
Ersättare Eva Lundqvist, Institutionen för pedagogik, didaktik och utbildningsstudier  
Adjungerad Elisabeth Långström, informatör, Inst. för biologisk grundutbildning
- *SLU:*  
Ordinarie Mikael Pell, prof. Institutionen för molekylära vetenskaper  
Ersättare Lars-Erik Lindell, Grants office, ansvarig för Bioresurs webb
- *Skolverket:*  
Ordinarie Paula Starbäck, Gymnasieenheten  
Ersättare Christina Polgren, enhetschef Vuxenenheten
- *Biologilärarnas förening:*  
Ordinarie Minna Panas, ordförande i Biologilärarnas förening, lärare i grundskola  
Ersättare Christina Broman, pensionerad gymnasielärare

### Ekonomi

*Grundanslag från Utbildningsdepartementet*

Regeringen avsätter årligen medel i budgetpropositionen till Bioresurs och Uppsala universitet disponerar ett särskilt anslag för verksamheten. Summan som ursprungligen var 1 500 tkr per år har skrivits upp motsvarande ökningen i konsumentprisindex. För 2016 var anslaget från Utbildningsdepartementet 1 880 tkr (Se Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Uppsala universitet, punkt 2:65 Särskilda medel till universitet och högskolor (Ramanslag)).

*Uppsala universitet*

Inom ramen för "Samverkan med det omgivande samhället" har Vetenskapsområdet för Teknik & naturvetenskap bidragit med 1 000 tkr för år 2016. Tillkommer 505 tkr från grundanslaget, motsvarande lokalhyra för administrativa lokaler.

*SLU*

SLU bidrar till Bioresurs verksamhet genom del av tjänst för framför allt arbete med Bioresurs webbportal.

*Uppdrag*

På Skolverkets uppdrag har granskning av kompetensutvecklingsmaterial utförts under 2016 (105 tkr).



### *Sammanfattning ekonomi*

Ingående balans 2016: 3 415 551 kr och utgående balans 2016: 3 117 924 kr. Intäkter 3 272 339 kr och kostnader 3 617 601 kr. Verksamhetsutfall: - 345 262 kr.

### **Organisation**

I skrivelser till Utbildningsdepartementet/regeringen har tidigare framförts önskemål från resurscentrumen i biologi/bioteknik, fysik, kemi och teknik om översyn av uppdrag och förstärkt ekonomi. (Verksamhetsberättelse för 2015 och planeringen för 2016/17). Utbildningsdepartementet inbjöd, med anledning av detta, till möte med de nationella resurscentrumen den 15 juni 2016. Fortsatta samtal med Utbildningsdepartementet kommer att ske våren 2017.

Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID) inrättades vid Linköpings universitet efter ett regeringsbeslut i februari 2014. NATDID har bland annat i uppdrag att samordna de nationella resurscentrumen i biologi/bioteknik (Uppsala universitet/SLU), fysik (Lunds universitet), kemi (Stockholms universitet) och teknik (Linköpings universitet) i frågor som rör forskningskommunikation. Oklarhet råder kring hur detta samordningsuppdrag ska fungera.

### **Personal**

Föreståndare Britt-Marie Lidesten, 100 %

Kerstin Westberg, tillsvidareanställd informatör 60 %.

Lisa Reimegård, tillsvidareanställd informatör 50 %.

Ida Solum, informatör 50 %, tidsbegränsad anställning om två år t.o.m. 2017-08-23.

Lars-Erik Lindell, SLU, del av tjänst, betalas av SLU

Tillkommer del av tjänster vid IBG för administrativt stöd.

### **Bi-lagan**

Tidskriften Bi-lagan ges ut med tre nummer per år, en tidning för skolans lärare med stöd och inspiration med inriktning mot undervisning och aktuell forskning inom biologi/biologididaktik. Tidskriften finns i tryckt version, men alla gamla nummer kan också laddas ner utan kostnad från [www.bioresurs.uu.se](http://www.bioresurs.uu.se). Varje nummer omfattar 24 sidor. Nummer två är en läsårskalender där varje månadsuppslag innehåller praktiska och konkreta undervisningsidéer. Tidskriften skickas utan kostnad till alla skolor i Sverige (gy, gr 6-9, vux, gymnasiesärskola, särvtux, sameskolor, specialskolor) och till drygt 5 000 privata prenumeranter. Upplagan för nummer 1 och 3 var 13 500 exemplar och nummer 2 trycktes i 19 500 exemplar.

### *Innehåll*

Innehållet i tidskriften tas fram i samarbete med lärare från skolor runt om i Sverige och forskare från universitet/högskolor. Syftet är att omsätta aktuell forskning inom biologi/biologididaktikområdet till användbart material för skolan, samt att stödja ett naturvetenskapligt arbetssätt. I artiklarna integreras aktuell ämnesforskning med didaktiska perspektiv och konkreta övningar/laborationer, som i flertalet fall utvecklats av Bioresurs. Artiklarna med övningar/laborationer knyts till kursdagar som genomförs av Bioresurs. Under 2016 har följande forskningsområden uppmärksammats.

- Polarforskning med perspektiv klimat, ekologi och evolution
- Syntetisk biologi
- Immunförsvaret i ett evolutionärt perspektiv
- Modern biologi – forskning inom Institutionen för cell- och molekylärbiologi, Uppsala universitet
- Autofagi – Nobelpriset i fysiologi eller medicin 2016
- Genetik ur ett didaktiskt perspektiv, samt övningar på CRISPR-Cas9-tekniken och gendrivare
- Livets ursprung. Arkéer, med laborationsförslag på saltälskande arkéer
- Undervisning kring samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll (SNI)



## Facebook

Bioresurs Facebooksida ersätter till stor del nyhetsbrev till olika grupper av lärare, en utmärkt kanal för snabb information. Bland annat var intresset från lärare stort när Bioresurs hösten 2016 fick möjlighet att erbjuda skolor 100 bokpaket som innehöll de 17 tryckta Nationalnyckelvolymerna som getts ut av ArtDatabanken, SLU.

## Hemsida

Bioresurs har en innehållsrik och för lärare användbar hemsida, [www.bioresurs.uu.se](http://www.bioresurs.uu.se), där bl.a. alla artiklar från tidningen Bi-lagan finns tillgängliga. Här finns också ett stort antal laborationer, övningar och länkar till externa resurser. Flera moduler med egen layout ingår: Myller, Linnélektioner, GM-växter och VuxNwebben.

Vi har under året arbetat med att flytta webbsidan till ny plattform med ny struktur och i samband med det komplettera och revidera innehållet. Uppsala universitet bidrog 2015 med 200 000 kr för att göra omarbetningen av vår webbsida möjlig. Ida Solum anställdes i augusti 2015 för att arbeta med revideringen av webbsidan. Överflyttningen beräknas vara klar under 2017.

Totalt antal besökare under 2016 har varit 1 637 183 och totalt antal unika besökare 974 684.

## Kurser, konferenser och övriga arrangemang

Bioresurs genomför kurser och konferenser för lärare i egen regi eller i samarbete med andra aktörer. De hålls på olika platser i landet och har deltagare från norra till södra Sverige. Vi deltar också i möten och arrangemang med inriktning mot biologi och skola.

- Bioresurs medverkade under konferensen Naturvetenskap i förskolan, 13-14 oktober i Lund.
- Bioresursdagarna för gymnasielärare med inriktning mot cell- och molekylärbioologi genomfördes 14-15 november. Föreläsningar, övningar och laborationer ägnades åt CRISPR-tekniken och livets utveckling med fokus på arkéer. Intresset för att delta i Bioresursdagarna var stort och kursdagarna kommer att ges även till våren.
- Tre NO-biennaler genomförs under 2017. Under hösten har Bioresurs arbetat med planeringen för NO-biennalen i Göteborg 9-10 oktober.
- Bioresurs har varit representerad i konferensen European Researchers in Didactics of Biology (ERIDOB).

## Internationella och nationella tävlingar

Bioresurs har

- organiserat arbetet med det nationella uttagningsprovet till International Biology Olympiad (IBO) 2016 och medverkat i det träningsläger som anordnas årligen på IBG.
- medverkat vid Sverigefinalen till den internationella EUSO-tävlingen och ingår även i den nationella kommittén för EUSO (European Union Science Olympiad).
- ingått i juryn för ett internationellt forskningsprogram för gymnasieelever som hålls under sex veckor varje sommar på Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- ingått i juryn för Svenska juniorvattenpriset.

## Kungl. Vetenskapsakademien

Britt-Marie Lidesten ingår i Nationalkommittén för biologi.

## Samarbetspartners

Bioresurs har under 2016 samarbetat med ett flertal myndigheter, organisationer och företag, som har intresse av skolan. Som exempel kan nämnas de nationella resurscentrumen i fysik, kemi och teknik, Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID), forskare inom biologisektionen vid Uppsala universitet, kontaktpersoner vid Universiteten i Göteborg och Karlstad, samt Organisationen Naturens år, där cirka 30 myndigheter och organisationer ingår.



## Planerad verksamhet 2017-18

Vi uppskattar det stöd som verksamheten vid Bioresurs har fått av ledningen för Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten under 2016, vilket är en förutsättning för vår verksamhet.

### Översikt planerade aktiviteter

Vi avser att under 2017-18, som tidigare, ge ut tre nummer av Bi-lagan, fortsätta utvecklingen av den nya webbsidan, genomföra kurser och konferenser, delta i möten och konferenser och arbeta med specifika projekt.

### Forskning uppmärksammas

Vi har under året fått bidrag från en privat stiftelse för att ta fram en skrift, webbaserad och i tryckt form, för att uppmärksamma den snabba utvecklingen av forskning inom biologi och angränsande områden. Vi kommer att välja forskningsområden som är intressanta ur ett biologiskt/biologididaktiskt och ett samhällsperspektiv och har en koppling till styrdokumentet för biologi. Övningar och laborationer kommer att knytas till materialet. Arbetet redovisas 2018.

### Bioresurs nya webb

Vi fortsätter ombyggnaden och överflyttningen av Bioresurs webbportal till annan plattform under 2017, en omfattande satsning både tidsmässigt och ekonomiskt. Det krävs en genomgripande omarbetning av struktur och en uppdatering av befintligt material eftersom det inte har gjorts någon större bearbetning sedan Bioresurs startade 2002.

### Bioresursdagar för lärare på gymnasiet

En repris på Bioresursdagarna från november 2016 genomförs 13-14 mars, eftersom kursen väckte stort intresse och reservlistan var omfattande. Nya Bioresursdagar kommer att erbjudas hösten 2017.

### NO-biennaler för lärare i naturvetenskapliga ämnen i grundskolan

En stor satsning är NO-biennalerna som de nationella resurscentrumen i biologi/bioteknik, fysik och kemi gemensamt brukar genomföra vartannat år i samarbete med universitet och högskolor runt om i landet. Det är tvådagarskonferenser med föreläsningar och workshops för lärare i NV-ämnena i grundskolan. Under 2017 genomförs konferenserna i Umeå (samarbete med Umeå universitet), Kristianstad (samarbete med Högskolan Kristianstad) och Göteborg (samarbete med Göteborgs universitet). Bioresurs är huvudansvarig för biennalen i Göteborg. Bidrag till planering har erhållits från Skolverket, med utbetalning under 2017.

### Organisation

Utbildningsdepartementet har uppmärkssammats på de nationella resurscentrumens situation och behovet ekonomisk förstärkning. Kontakten med Utbildningsdepartementet fortsätter under våren 2017. Skolkommisionens slutrapport, klar i april 2017, förväntas få konsekvenser för skolan i Sverige och kan även få betydelse för resurscentrumens verksamhet.

### Ekonomi

Vi har som tidigare erhållit bidrag från Utbildningsdepartementet, som för 2017 uppgår till 1 899 tkr. Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten bidrar med 1 000 tkr och 505 tkr (lokalbidrag).

Statens Skolverk bidrar med 450 tkr för planering av NO-biennalen i Göteborg. Vi har under alla år haft ett nära samarbete med Skolverket som inneburit att Bioresurs genom olika överenskommelser fått ett avsevärt ekonomiskt tillskott som uppgått till 500 - 1 000 tkr årligen. Skolverket har bland annat under många år bidragit ekonomiskt till genomförandet av NO-biennalerna. Skolverket avviserar nu att man i fortsättningen inte kommer att ge bidrag till projekt som genomförs av de nationella resurscentrumen. Detta innebär ett stort ekonomiskt avbräck.



Från Tage Swahns fond har vi erhållit 280 tkr.

Externa uppdrag eller bidrag har varierat stort beträffande innehåll och ekonomisk omfattning mellan åren och brukar oftast komma med mycket kort framförhållning. För 2017-18 förutser vi inte i övrigt några större uppdrag.

Underskottet i verksamhetsutfallet beräknas till cirka 500 000 kronor för 2017.

### **Äskande inför 2018**

Sammanfattningsvis är behovet av ekonomiskt stöd från Uppsala universitet och SLU till verksamheten vid Bioresurs fortsatt stort inför 2018 och avgörande för att vi ska kunna fortsätta arbetet, i synnerhet som vi förutser att externa bidrag minskar.

Uppsala universitet har bidragit med 1 000 tkr till Bioresurs verksamhet under 2017, tillkommer 505 tkr från grundanslaget för lokalhyra. Inför beslut om fördelning av anslag (särskilda satsningar, Samverkan med det omgivande samhället) inför 2018 äskar vi 1 250 tkr, samt 505 tkr från grundanslaget. Behovet av att nå ut med aktuell kunskap om biologi till skolor är stort och vid Uppsala universitet och SLU bedrivs så mycket intressant och värdefull forskning inom biologiområdet som Bioresurs gärna bidrar till att sprida till skolorna i Sverige. Detta motiverar ett ökat bidrag i synnerhet som externa bidrag från Skolverket förväntas upphöra.

Uppsala 23 februari 2017

Britt-Marie Lidesten, föreståndare, Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik  
Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet  
britt-marie.lidesten@bioresurs.uu.se