

# Verksamhetsplan 2015–2016

Naturvetenskapliga området





# Verksamhetsplan för Naturvetenskapliga området 2015-2016

Här redogörs kortfattat för det Naturvetenskapliga områdets planer för de kommande två åren. Det övergripande målet är att på bästa sätt utveckla forskning och utbildning inom området samt samverka med såväl HS-området som omvärlden.

Utgångspunkten är de problem och möjligheter som området identifierar och dokumentet är ett komplement till "Strategier för Stockholms universitet" och "Åtgärdsplan för Stockholms universitet 2015-2016" med deras för hela universitetet övergripande strategi, mål och åtgärder. Naturvetenskapliga området har även en överlappande strategisk femårsplan för 2012-16, som i tillämpliga delar fortfarande är giltig. Denna innehåller också en beskrivning av områdets verksamhet.

# Forskning och utbildning

## Utbildning på grundnivå och avancerad nivå

En process för att dimensionera och prioritera utbildningarna har nu inletts av det Naturvetenskapliga områdets grundutbildningsberedning, GB. Detta arbete är av central betydelse. På sikt måste området ta ett större ansvar för att bästa möjliga utbildningar erbjuds. Den decentraliserade strukturen i området har, med starka självständiga institutioner, måste inom utbildningsområdet balanseras av ett aktivt arbete inom GB, och områdesnämnden, för att genom goda samarbeten mellan institutionerna säkerställa att bra utbildningar ges. Inom naturvetenskap finns såväl betydande rekryteringsproblem som genomströmningsproblem. Traditionellt har stort fokus lagts på rekrytering. Genomströmningsproblemet, i synnerhet på grundnivå, är ännu allvarligare – antagligen är det områdets viktigaste, men också svåraste, problem. Någon enkel lösning finns knappast. Men nya aktiva undervisningsformer, som t.ex. omvända klassrum, liksom hårdare krav på uppnådda resultat för att få gå vidare till högre kurser kan vara komponenter. Rekryteringen av lärare i matematik och naturvetenskapliga ämnen är ett betydande samhällsproblem där universitetet tyvärr har begränsat inflytande. Vad universitetet ska göra är att ge bästa möjliga lärarutbildning och marknadsföra denna. Samarbetet mellan ämnesinstitutionerna och MND bör utökas.

- Avveckla basåret, detta är en utbildning på gymnasienivå som det egentligen inte är universitetets sak att ge.
- Avveckla ansvaret för masterprogrammet i nutrition och verka för att KI tar över detta. Överväg framtiden för kandidatprogrammet.
- Fördjupa analysen av existerande genomströmningsdata.
- Utveckla ett konkret undervisningssamarbete mellan MND och ämnesinstitutioner på kurser både inom lärarutbildningen och inom ämnena.
- Se över och planera utbildningen inom delar av det miljövetenskapliga/miljökemiska området.
- Nystarta, efter att ha bestämt ansvaret för, masterprogrammet i toxicologi.
- Inför KPU för 7-9 lärare.
- Verka för att bevara de nationella resurscentrena i naturvetenskapliga ämnen.
- Säkerställ att FUF-medel inte används till UGA-verksamhet.

Eftersom områdets utbildning i huvudsak bedrivs i nära samspel med forskningen så inbegriper många av de förslag som rör forskningen också konsekvenser för utbildningen och denna spelar en roll i planeringen även om det inte explicit sägs.

## Utbildning på forskarnivå

Utbildningsbidragen är under avveckling vilket betyder att doktorander blir betydligt dyrare. Detta riskerar leda till en kraftig minskning av antalet doktorander i synnerhet som den höga kostnaden gör att det i många fall blir mer attraktivt för forskarna att anställa postdoktorer. En viss utveckling i denna riktning kan vara bra, men den får inte gå för långt. En tillräcklig volym på utbildningen på forskarnivå ska säkerställas. Det måste också, inför kommande utvärderingar, säkerställas att uppnådda examensmål dokumenteras.

- Följ utvecklingen av antagningen av doktorander. Se över systemet med riktade fakultetsmedel till utbildningen på forskarnivå.
- Följ upp att individuella studieplaner finns och innehåller information som visar att examensmålen uppfylls.

## SciLifeLab

Stockholms universitet ska verka för att SciLifeLab blir väl fungerande som nationell resurs för de molekylära livsvetenskaperna, att SciLife-Stockholm blir ett starkt forskningscentrum inom området samt att SciLifeLab stärker forskningen vid Stockholms universitet. SU:s forskningsnisch har hittills i huvudsak varit bioinformatik, men utvecklas nu mot flera områden inom biologi bl.a. genom rekryteringen av SciLifeLab-fellows. Planer finns att etablera molekylär toxicologi som ett profilområde för SU på SciLifeLab. Detta ansluter väl till bildandet av den nya miljövetenskapliga institutionen och stämmer med SciLifeLabs överordnade inriktning mot hälsa och miljö.

- Rekrytera SciLifeLab-fellows inom utvalda forskningsområden.
- Överväg placering av seniora forskare vid SciLifeLab.

## Matematik och teoretisk fysik

Naturvetenskapen, och därmed det moderna samhället, är baserat på matematik och behovet av

matematik inom andra vetenskapsområden växer nu snabbt, livsvetenskaperna med SciLifeLab är ett viktigt exempel. Stockholms universitet och KTH har tillsammans landets i särklass starkaste matematikmiljö, där Institut Mittag-Leffler i Danderyd är ett viktigt komplement. På sikt bör ett gemensamt matematikcentrum skapas i södra delen av Albano, i anslutning till AlbaNova där en stark miljö i teoretisk fysik, gemensam för SU och KTH och med Nordita, redan finns. NADA och datavetenskapen på KTH är viktiga komplement. I Albano kommer också statistik och nationalekonomi från SU att placeras. Sammantaget skapar detta en synnerligen stark och synlig teorinod som bl.a. kommer att vara ett komplement till SciLifeLab-noden belägen på KI.

- Planera Södra Albano för ett teoricentrum i samarbete med KTH.
- Trygga Norditas framtid.
- Planera NADA:s framtid.

### Relationen mellan universitetets vetenskapsområden

Samarbetsprojekt mellan de båda områdena ska värnas och utvecklas. Nära kontakt finns idag mellan vicerektorerna i universitetsledningen. Kontakterna mellan övriga ledningspersoner inom fakulteterna, som prodekanus, sektionsekanerna och GB-ordföranden inom naturvetenskapliga området och dekaner och prodekaner inom HS-området, bör utvecklas vidare. Detta görs bäst genom samarbete i sakfrågor.

- Säkerställ framtiden för Centrum för Evolutionär Kulturforskning.
- Betona samarbetet mellan vetenskapsområdena inom EkoKlim i samband med inrättandet av ett centrum.
- Utveckla samarbetet mellan vetenskapsområdena, via Bolincentret, inom klimatområdet.
- Utveckla samarbetet rörande Östersjön inom BEAM.
- Stärk den samhällsvetenskapliga verksamheten inom Havsmiljöinstitutet, efter dess planerade nystart, vid Östersjöcentrum.
- Stärk samarbetet, bla involverande SRC, mellan vetenskapsområdena inom miljövetenskap.

### Bidragsmedel

Bidragslandskapet har förändrats, det har blivit allt svårare att få basfinansiering i form av projektbidrag från VR, Vinnova och Formas medan nya stora bidragsformer som KAW:s projektbidrag och ERC har tillkommit, liksom VR:s program för internationell

rekrytering av framstående forskare. Området har varit framgångsrikt i konkurrensen om KAW och VR:s stora bidrag, men ett problem är att bidragen koncentreras till några få miljöer. Området har varit mindre framgångsrikt i konkurrensen om medel från ERC, men det rör sig här om små tal.

- Identifiera möjliga KAW-projekt inom biologi och inom geo- och miljöområdet.
- Identifiera kandidater till ERC, få dem att söka vid lämpligt tillfälle och bistå vid ansökningarna.

### Strategiska forskningsområdena (SFO)

Den framtida användningen av SFO-medlen (BEAM, EkoKlim och Bolincentret) som SU är huvudman för ska, under förutsättning att de finns kvar efter 2015, fastställas av universitetsstyrelsen. (Naturvetenskapliga området har också SFO-medel för SciLifeLab och inom e-science området SeRC men för dessa är KTH huvudman.)

- Verka för att universitetsstyrelsen beslutar att SFO-medlen fördelas till Naturvetenskapliga området på sådant sätt att de i framtiden används inom områden som utgår från de ursprungliga men som modifieras på lämpliga sätt. Prioritera samarbetet med HS-området.
- Skapa beslutsstrukturer som säkerställer att medlen används flexibelt så att goda resultat uppnås.
- Inrätta ett centrum för EkoKlim.

### Infrastruktur

Det har nu formats en nationell referensgrupp för infrastruktur med representanter för de elva forskningsuniversiteterna. Denna utgör ett bra forum för kommande diskussioner om infrastruktur av nationell betydelse, i första hand med VR/RFI men på sikt också med andra. Stockholm-Uppsala-området har utomordentliga förutsättningar att skapa regionala samarbeten vilket en delgrupp av den nämnda gruppen kommer att diskutera. Skapa en struktur för infrastruktur, inom SU, regionalt och nationellt, som främjar effektivt utnyttjande, samarbete och möjliggör nödvändiga investeringar.

- Besluta om riktlinjer för hanteringen och finansieringen av infrastruktur.
- Utveckla det regionala samarbetet.
- Skapa ett regionalt, eventuellt nationellt, mikroskopcentrum på MMK.
- Samordna SU:s mekaniska verkstäder.
- Genomför bygget av Östersjöcentrums nya fartyg.

# Rekrytering och kompetensutveckling

Universitetet har nu ett befordringssystem och troligen kommer den huvudsakliga rekryteringen av universitetslärare inom det naturvetenskapliga området i framtiden att vara via biträdande lektorat. Det är viktigt att rekrytera starkt till dessa anställningar och att ett bra system för utvärdering och prövning etableras för att efter fyra år avgöra om den biträdande lektorn ska befordras eller ej. Universitetet måste kunna säga nej till befordran av dem som inte når upp till de högt ställda krav som formulerats. De biträdande lektorerna måste från start få bästa möjliga för-

utsättningar för att etablera sin verksamhet och så småningom kunna befordras.

- Utveckla ett introduktionsprogram för de biträdande lektorerna, detta kan inkludera ett mentorskap på respektive institution och inrättande av en Junior Faculty. I denna bör även Wallenberg Academy Fellows ingå.
- Följ upp det ekonomiska forskningsstödet institutionerna ger de nyrekryterade.
- Planera utvärderingen av de biträdande lektorerna i god tid.

# Internationell och nationell samverkan

Områdets forskning är mycket internationell och rekryteringen av doktorander, postdoktorer och forskare/lärare, sker inom de allra flesta ämnen från en internationell marknad med ett betydande inflöde av personer från andra länder. Det finns inga anledningar till några större förändringar vad gäller internationalisering av forskningen utom möjligen inom vissa områden. Däremot är det internationella studentutbytet alldeles för litet. Samverkan med det omgivande samhället är en del av verksamheten inom det Naturvetenskapliga området. Både för att fånga upp viktiga frågeställningar i samhället och för att sprida forskningsresultat till detsamma.

- Överväg att ge något eller några kandidatprogram på engelska.
- Inför planerade terminer vid utvalda utländska universitet inom vissa utbildningsprogram för att stimulera fler studenter att läsa utomlands som del av sin utbildning.
- Utveckla samarbete med Swetox.

## Bergianska trädgården

Stockholms universitet ansvarar för Bergianska trädgården som förestås av Professor Bergianus som är anställd på KVA men bedriver sin forskning inom universitetet. Nu genomförs rekryteringen av nästa Professor Bergianus. Den framtida finansieringen av trädgården, inkluderande Edvard Anderssons växthus, är inte säkrad. På sikt måste nya finansiärer till. Det vore naturligt att Stockholms stad bidrog på det sätt som Uppsala och Göteborg gör till dessa städers botaniska trädgårdar.

- Verka för ny finansiering till i första hand Edvard Anderssons växthus.
- Bevaka stiftelsens och trädgårdens ställning gentemot KVA.
- Slutför, i samarbete med KVA, rekryteringen av Professor Bergianus.

# Förvaltning och verksamhetsstöd

- Naturvetenskapliga området är för sin verksamhet beroende av sitt mycket väl fungerande kansli. Bevaka områdeskansliets förutsättningar att fortsatt hålla samma höga kvalitet.
- OH-uttagen inom områdets institutioner är mycket olika. Utred om detta är ett problem och vad som i så fall är orsaken och om något bör göras.

## Lokaler

Naturvetenskapliga området har, liksom universitetet i stort, stora lokalbehov. Den nyinrättade Fastighetsavdelningen genomför nu en kartläggning av behov och möjligheter, vilket kommer att

resultera i en fastighetsplan. Nedan listas enbart områdets viktigaste lokalproblem.

- Finn lokaler för de fyra institutionerna inom Bolincentret i, eller i anslutning till, Geohuset. Detta innebär en flytt av MISU samt delvis nya lokaler där Institutionen för miljövetenskap och analytisk kemi kan samordna sin verksamhet.
- Frigör labblokalerna i Arrhenius för kemiinstitutionerna.
- Utred behovet av framtida labblokalerna för evakuering vid ombyggnation.
- Planera Södra Albano för ett matematik och teoracentrum.
- Lös problemet med AlbaNovas ägarförhållande.

