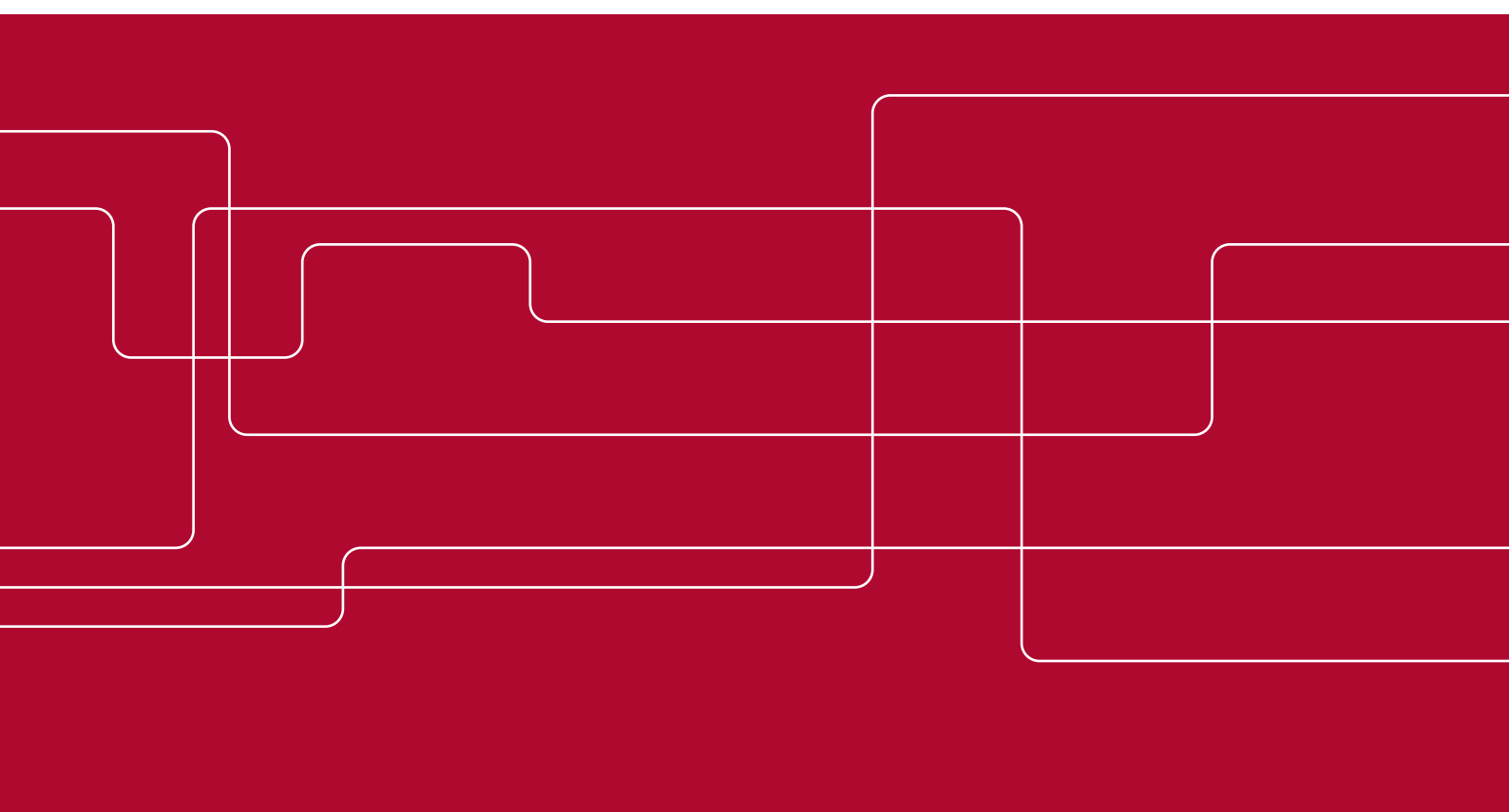




Årsrapport 2014 Science for Life Laboratory

Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning
inklusive

Nationell satsning på läkemedelsutveckling



Innehåll

Science for Life Laboratory	3
Bakgrund och finansiering	3
Organisation	3
<i>Styrelsen 2014</i>	3
Definition av SciLifeLab	4
SciLifeLab:s tekniska plattformar	4
<i>Nyttjande av faciliteterna</i>	4
<i>Regionala faciliteter</i>	5
SciLifeLab – ett nationellt centrum	5
Fördelning av tilldelade medel	6
Förmåga till extern finansiering	6
Fördelning av projekt	6
Vetenskaplig utveckling	7
Nätverk och samarbeten	8
Läkemedelsutveckling	9
SciLifeLab:s plattformar	10
Ekonomi	11
Intäkter	11
Kostnader	11
Oförbrukade bidrag (förskott)	11
Finansiell redovisning	12
<i>Redovisnings- och värderingsprinciper</i>	12
Resultaträkning	13
Balansräkning	14
Noter	15

Science for Life Laboratory

Science for Life Laboratory (SciLifeLab) är ett forskningscenter huvudsakligen lokaliserat till Stockholm och Uppsala inom ämnesområdet Molekylära Biovetenskaper. SciLifeLab har sedan 2013 ett uppdrag att på nationell nivå erbjuda svenska forskare tillgång till avancerade tekniska analyser av prover, stöd för dataanalys samt specialkompetens inom livsvetenskaperna.

SciLifeLab drivs i samverkan mellan fyra värduniversitet; KTH, Karolinska Institutet (KI), Stockholms universitet (SU) och Uppsala universitet (UU), där KTH som huvudman för SciLifeLab inlämnar åiterrapportering av verksamheten.

Denna rapport tar sikte på att, i enlighet med regleringsbrevet, beskriva den vetenskapliga verksamhetens kvalitativa och kvantitativa utveckling, SciLifeLab:s roll som nationellt centrum, hur projekt fördelats mellan olika universitet och högskolor, samt samarbeten med näringslivet, hälso- och sjukvården samt andra berörda aktörer. Detta inkluderar den specifika satsningen inom området läkemedelsutveckling. Rapporten tydliggör hur olika källor till finansiering används för att stärka verksamheten som helhet, inklusive SciLifeLab:s förmåga till extern finansiering.

Bakgrund och finansiering

SciLifeLab startade 2010 med stöd av strategiska forskningsmedel (SFO-medel) inom Molekylära biovetenskaper. Med start 2013 tillkom ytterligare finansiering för att etablera ett Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning inklusive en Nationell satsning på läkemedelsutveckling (förordning 2013:118). En sammanställning av dessa SciLifeLab-medel återfinns i *figur 1*.

Utöver SciLifeLab:s grundfinansiering tillkommer medel som härrör till SciLifeLab:s vetenskapliga miljö, vilken har definierats av SciLifeLab:s ledning under 2014 och omfattar ett stort antal forskargrupper och verksamheter. Genom denna definition har en årsrapport sammanställts som inkluderar SFO-medel, medel för nationell infrastruktur och läkemedelsutveckling samt övriga medel.

Figur 1

SciLifeLab:s grundfinansiering består av medel för nationell infrastruktur, medel för läkemedelsutveckling samt SFO-medel

	2010	2011	2012	2013	2014
Nationell infrastruktur	-	-	-	150	153
Läkemedelsutveckling	-	-	-	40	41
SFO-medel*	50	88	145	146	149
Totalt (mnkr)	50	88	145	336	343

*SFO-medlen fördelas med 30 procent till UU och 70 procent till KTH/KI/SU i enlighet med den ursprungliga SFO-tilldelningen

Organisation

Under 2014 har SciLifeLab:s verksamhet bedrivits framförallt vid de två noderna i Stockholm och Uppsala. Ett organisationschema återfinns i *figur 2*. Ytterligare information, inklusive vilka som innehar olika roller i organisationen, återfinns på www.scilifelab.se.

Högsta beslutande organ för SciLifeLab:s Nationella centrum för livsvetenskaplig forskning samt Nationella satsning på läkemedelsutveckling är dess styrelse. Styrelsen beslutar i frågor som rör SciLifeLab som nationellt center inklusive medel för nationell infrastruktur och läkemedelsutveckling.

Styrelsen 2014

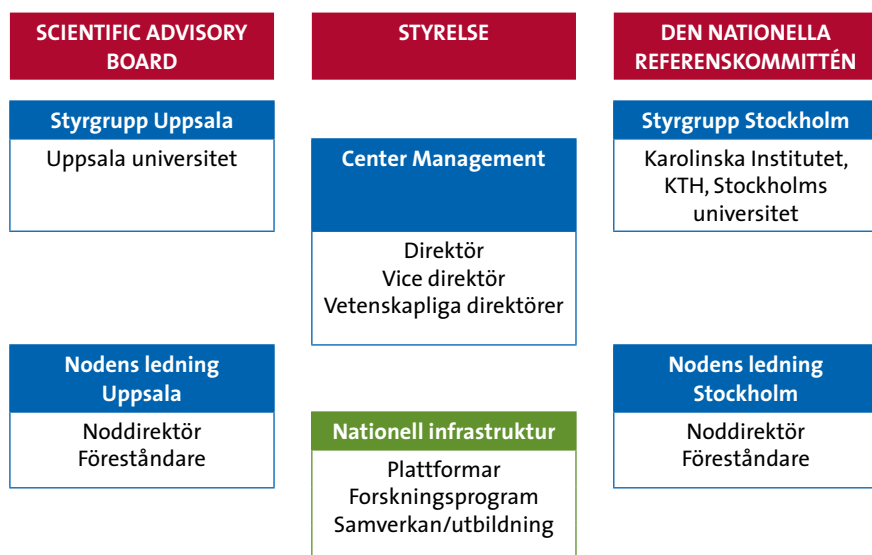
Prof. Göran Sandberg, ordförande
Margareta Olsson Birgersson, näringslivsrepresentant
Prof. Sophia Hober, KTH
Prof. Stellan Sandler, Uppsala universitet
Prof. Hans Adolfsson, Stockholms universitet
Prof. Hans-Gustaf Ljunggren, Karolinska Institutet
Prof. Maria Anvret, Göteborgs universitet
Prof. Gunilla Westergren-Thorsson, Lunds universitet
Prof. Karl-Eric Magnusson, Linköping universitet

Den Nationella referenskommittén (NRK) bistår styrelsen i strategiska frågeställningar som rör SciLifeLab:s roll som nationell resurs. NRK består av representanter för alla större universitet i Sverige och utgör en viktig resurs för att säkerställa att den verksamhet SciLifeLab utgör är relevant för svenska lärosäten i ett övergripande nationellt perspektiv. Styrelsen har också inrättat ett vetenskapligt råd eller Scientific Advisory Board (SAB) sammansatt av tio internationella ledamöter som alla är högt respekterade och meriterade forskare. Ordförande i SAB är professor Bertil Andersson, rektor vid Nanyang Technological University i Singapore och med stor erfarenhet av svensk akademisk forskning och ledning.

SciLifeLab:s ledning består av en direktör (professor Mathias Uhlén), en vicedirektör (professor Kerstin Lindblad-Toh) samt nio vetenskapliga direktörer från de fyra värduniversiteterna, vilka är delaktiga i SciLifeLab:s två ledningsgrupper, den operativa och den strategiska ledningsgruppen.

Figur 2

SciLifeLab:s övergripande organisation



Definition av SciLifeLab

SciLifeLab är ett forskningscenter som verkar inom området Molekylära biovetenskaper och med temat hälsa och miljö. Verksamheten omfattar tekniska plattformar finansierade av medel för nationell infrastruktur och läkemedelsutveckling, forskningsverksamhet och regionala faciliteter av nationellt intresse finansierade av SFO-medel samt forskningsverksamhet finansierad av övriga medel. Styrelsen beslutar om nationella medel medan varje universitet har skapat egna styrgrupper för beslut om SFO-medlens användning inom ramen för SciLifeLab. En strategisk diskussion kring samverkan och koordination mellan nationell finansiering och SFO-medel sker kontinuerligt inom och mellan noderna.

I Stockholm och Uppsala har SciLifeLab skapat en miljö där forskare inom relevanta områden deltar aktivt i centrets verksamhet. Forskargrupperna har kompetens inom områden som är strategiskt viktiga för SciLifeLab och bidrar starkt till dynamiken och möjligheterna till interdisciplinära projekt inom centret. Forskningsmedel utöver SciLifeLab:s grundfinansiering och som hänförs till forskargrupperna i SciLifeLab:s forskningsmiljö, utgör majoriteten av den samlade finansieringen inom SciLifeLab. Denna övriga finansiering redovisas för 143 gruppleddare, vilka under 2014 definierar SciLifeLab:s forskningsmiljö enligt ledningens beslut.

SciLifeLab:s nod i Stockholm har samlat majoriteten av sin verksamhet i två byggnader om tillsammans cirka 14 000 m² där forskare och plattformar från de tre lärosätena i Stockholm samlokaliseras. Målet har varit att integrera forskare från skilda fakulteter och universitet i samma byggnad för att skapa en tvärvetenskaplig forskningsmiljö. Dessa byggnader rymmer idag mer än 450 forskare och planen är att expandera till cirka 600 forskare under 2015.

I Uppsala omfattar byggnaden Navet och angränsande lokaler vid Biomedicinskt Centrum runt 9 000 m². Den vetenskapliga miljön är spridd över Uppsala universitets campus och omfattar för närvarande fler personer än vid Stockholmsnoden eftersom den innehåller forskare från tre fakulteter vid universitetet.

SciLifeLab:s tekniska plattformar

SciLifeLab har nio nationella plattformar inkluderandes 31 faciliteter (figur 3 och avsnitten *Läkemedelsutveckling* och *SciLifeLab:s plattformar*). Sammanlagt 445 personer arbetar inom de nationella plattformarna, men antalet årsarbetskrafter är något lägre. Varje facilitet har utvärderats av NRK och godkänts som nationell facilitet under 2013. Varje plattform har en styrgrupp bestående av experter inom relevanta områden och användare av infrastrukturen med nationell representation. För plattformarna National Genomics Infrastructure, Strukturbiologi och Kemisk Biologi används de styrelser som tillsatts av Vetenskapsrådet (VR) i dess satsning på nationell infrastruktur, vilket innebär att satsningarna stödjer och stärker varandra. Plattformarnas styrgrupper övervakar verksamheten och beslutar om rutiner för projektprioritering, samt ger råd i strategiska frågor. Styrgrupperna måste godkänna det årliga budgetförslaget från plattformsdirektörer innan förslaget överlämnas till SciLifeLab:s styrelse.

Nyttjande av faciliteterna

För närvarande tillämpar de flesta plattformar ett rakt kösystem för användare efter en kontroll av projektets genomförbarhet. För vissa plattformar, som Kemisk Biologi, Bioimaging, Bioinformatik och Läkemedelsutveckling, där

projekten är komplexa och kräver betydande investeringar i resurser, görs en mer strikt prioritering. Plattformarna utför projekten som en service till det svenska forskarsamhället och prissättningen är med några få undantag baserad på kostnaden för reagens. Fasta kostnader, inklusive personal, utrustning och serviceavtal, finansieras av SciLifeLab och/eller annan finansiär av infrastrukturen. Icke-akademiska aktörer kan också nyttja plattformarnas service mot fullkostnadstäckning. Användaren av infrastrukturen äger själv alla resultat samt immateriella rättigheter.

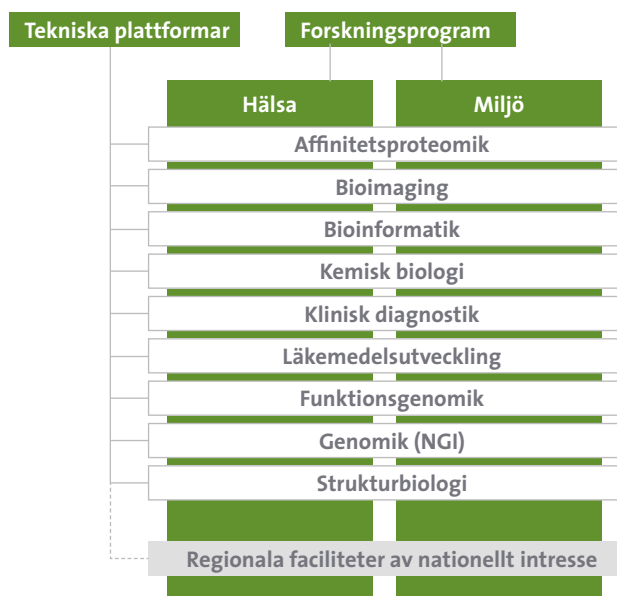
SciLifeLab:s uppdrag är att tillhandahålla infrastrukturer i form av utrustning och expertis som inte är lätt tillgängliga för forskarvärlden i allmänhet på grund av höga kostnader eller behov av specialiserad teknisk expertis. Stora investeringar i utrustning har gjorts från SciLifeLab:s budget, men också via substantiell extern finansiering från finansiärer som VR, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse (KAW) och Familjen Erling-Perssons Stiftelse. Som exempel har KAW nyligen, i oktober 2014, satsat ungefär 300 mnkr för att stödja SciLifeLab:s infrastruktur, varav genomik (200 mnkr), bioinformatik (68 mnkr) och strukturbologi (31 mnkr).

Regionala faciliteter

Utöver de nationella plattformarna har SciLifeLab tolv regionala faciliteter av nationellt intresse. Faciliteterna erbjuder ett brett utbud av tjänster, inklusive masspektrometri, bioimaging, zebrafisk-modeller, genotypning samt testning av biomaterial. Dessa är inte finansierade av nationella medel, men har en stor andel nationella användare. Den långsiktiga statusen för dessa faciliteter kommer att utredas under 2015.

Figur 3

Organisation av SciLifeLab:s tekniska plattformar



SciLifeLab – ett nationellt centrum

SciLifeLab arbetar på flera nivåer för att stärka sin roll som nationell resurs, både för att nå ut med service och expertis till forskare i Sverige men också för att skapa goda nätverk mellan landets forskare.

I syfte att informera om SciLifeLab som nationell resurs har totalt sex roadshows till universitet utanför värduniversitet genomförts under 2014. Vidare har många talare från andra svenska lärosäten inbjudits att tala vid SciLifeLab Day och olika seminarier. SciLifeLab har erbjudit kurser på plats vid andra svenska universitet. Både Stockholm och Uppsala har organiserat boende samt platser i kontor och laboratorier för att möjliggöra korta och längre besök både från nationella och internationella forskare.

Konferensen SciLifeLab Day har hållits två gånger per år sedan 2011. Dessa konferenser blandar presentationer från internationella toppforskare med presentationer från SciLifeLab forskare och plattformar. Forumet ger möjlighet att sprida information genom bland annat forskningspresentationer av hög kvalitet och möjlighet till diskussioner och interaktioner mellan forskare och de ansvariga för faciliteterna.

SciLifeLab driver två seminarier och har under 2014 initierat mini-symposier som genomförs flera gånger under året. Fokus ligger på några centrala forskningsområden: Medicinsk och populationsgenetik och genomik, Biologisk mångfald och Evolution, Cancer Genomics samt Drug Development och Discovery. Syftet är att främja en vetenskaplig dialog och att bygga nätverk, och mötena har varit mycket välbesökta.

Det är mycket viktigt att forskarna som använder SciLifeLab:s plattformar har tillräcklig kunskap om experimentell design och dataanalys för att på bästa sätt utnyttja de resurser som finns tillgängliga, samt för att effektivt hantera den ofta stora mängd data som levereras. En del av detta uppnås genom direkt stöd från plattformarnas personal, men en effektiv kunskapsöverföring till användarna kräver också utbildningsinsatser. SciLifeLab har därför prioriterat att erbjuda ett brett utbud av kurser, av vilka många har fokuserat på dataanalys och försöksplanering. År 2013 organiserade, eller bidrog, SciLifeLab till 43 kurser på avancerad nivå, ett antal som fyrdubblades till 170 under 2014. Ett exempel är en kurs inom sekvensanalys som initialt erbjöds vartannat år. Den stora efterfrågan att delta i denna kurs har lett till att den sedan 2012 erbjuds fyra gånger per år.

En viktig milstolpe som krävt mycket arbete och stort engagemang är det masterprogram, kopplat till SciLifeLab, som startats gemensamt av de tre lärosätena i Stockholm. Masterstudenter och lärare från alla tre lärosäten kommer att engageras i programmet. De första studenterna kommer att börja sin utbildning hösten 2015. I Uppsala startade masterprogrammet i molekylär medicin 2010, med föreläsare från SciLifeLab:s faciliteter.

Fördelning av tilldelade medel

Under 2014 fördelades 83 procent av budgeten för nationell infrastruktur och läkemedelsutveckling till plattformarna och till de nationella projekt som utlysts inom genomikområdet (se figur 4). Resterande budgetmedel inkluderar kostnader för kommunikation, utbildning, samverkan, IT-infrastruktur, lokaler och lokalanpassningar samt löner för ledning och administration. En del av de budgeterade medlen (till exempel för nationella projekt) har inte hunnit förbrukas under 2014 vilket genererat ett överskott. Överskott finns också inom plattformar som erhållit medel för investeringar i instrumentering och som tilldelats hela summan för dessa anläggningar under 2014 (till exempel Single Cell Genomics).

Universitetens SFO-medel har använts för bryggfinansiering av faciliteter som inte godkändes för finansiering av den nationella styrelsen 2013, för att komplettera finansiering till en del nationella faciliteter, samt till regionala faciliteter. Satsningar har också skett på tjänster för unga forskare, SciLifeLab Fellows, på befintlig fakultet och forskargrupper aktiva inom centret samt till forskningsprojekt.

Figur 4

Fördelning av medel för nationell infrastruktur, läkemedelsutveckling och nationella projekt, mnkr

Nr	Budgetpost	Stockholm	Uppsala	Total
1	Genomik (NGI)	26,5	25,1	51,6
2	Bioinformatik	3,9	8,0	11,9
3	Strukturbiologi	3,0	0,0	3,0
4	Kemisk Biologi	2,6	1,0	3,6
5	Läkemedelsutveckling	28,0	12,0	40,0
6	Affinitetsproteomik	11,5	3,5	15,0
7	Bioimaging	4,8	0,0	4,8
8	Funktionsgenomik	3,6	0,0	3,6
9	Klinisk Diagnostik	4,1	1,0	5,1
10	Single Cell Genomik (start 2015)	10,0	0,0	10,0
11	Nationella projekt genomik	7,0	3,0	10,0
	Summa	105,0	53,6	158,6
	Total tilldelning			193,9

Förmåga till extern finansiering

SciLifeLab representerar ett forskningscenter som både tillhandahåller en infrastruktur på nationell basis och bedriver forskning. Kärnan i forskningen utgörs av 143 gruppleddare, av vilka några har ansvar för någon del av infrastrukturen. För att få en bild av den totala forskningsvolymen redovisas omfattningen av dessa forskares övriga medel. I detta sammanhang definieras övrig finansiering som ekonomiska resurser, exklusive SFO-medel, medel för nationell infrastruktur och medel för läkemedelsutveckling. Övrig finansiering inkluderar således fakultetsmedel och medel från externa finansiärer.

En del av övrig finansiering går till plattformarna för att stärka infrastrukturen, men den största delen är medel

avsedda för forskning under ledning av någon av SciLifeLab:s forskare. Under 2015 kommer SciLifeLab att ta fram rutiner för hur inkommande medel ska bokföras, för att möjliggöra en redovisning av plattformarnas budget relativt medel för forskning inom centret.

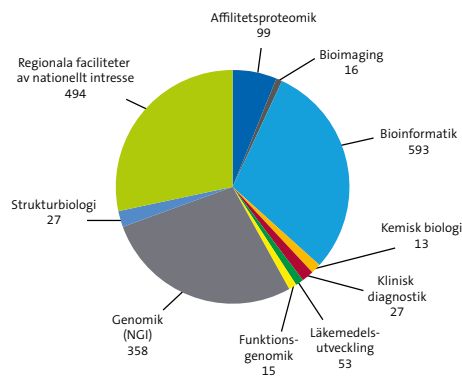
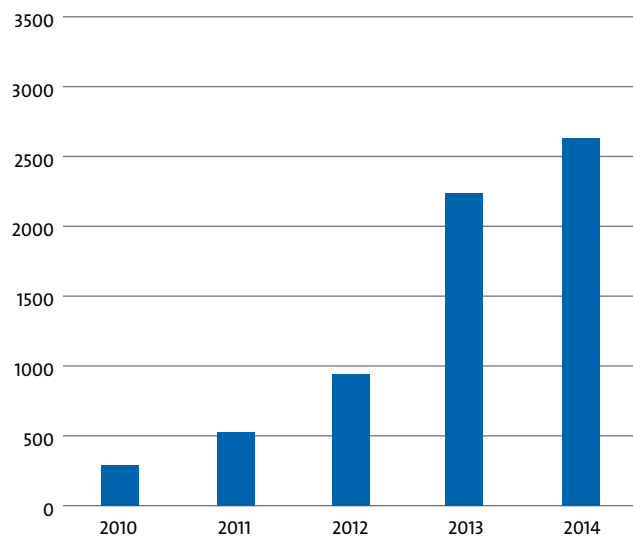
Vad gäller den totala volymen för övrig finansiering, så har dessa tagits direkt ur redovisningen för forskarmiljöns gruppleddare och representerar på det sättet faktiska intäkter och kostnader under 2014. Se vidare den ekonomiska redovisningen för SciLifeLab.

Fördelning av projekt

SciLifeLab:s plattformar har uppvisat en god produktivitet under 2014, i en ökande trend i och med att verksamheterna blivit mer etablerade. Antalet projekt som levererats har ökat från 292 under 2010 till 2 235 under 2013 och 2 632 under 2014 (figur 5).

Figur 5

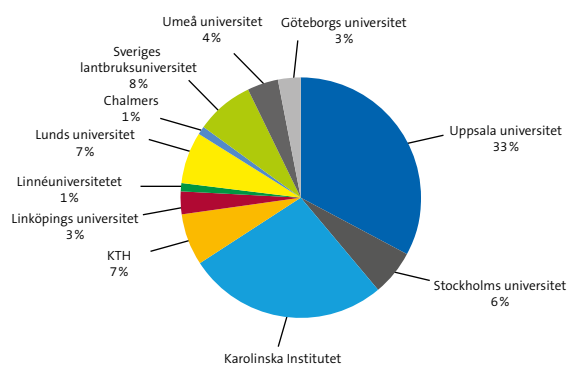
Antal projekt genomförda totalt inom SciLifeLab samt för varje plattform



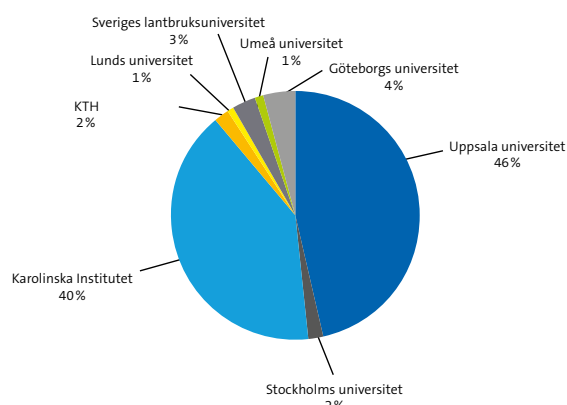
Dessutom har antalet hanterade prover samt mängden data som levererats ökat kraftigt för många faciliteter. Projekt som sker på uppdrag av forskare utanför värduniversiteten (nationella och regionala faciliteter sammantaget) upptog 27 procent under 2013 och 30 procent under 2014 (figur 6). Bland de 2 632 projekt som utförts 2014 var över 85 procent serviceprojekt, medan resterande var samarbetsprojekt. Ett arbete pågår för att ta fram rutiner och nyckeltal för att mäta och övervaka plattformarnas produktion.

Figur 6

Fördelning av serviceprojekt vid de nationella plattformarna (%)



Fördelning av serviceprojekt vid de regionala faciliteterna (%)



Vetenskaplig utveckling

Det mest explicita måttet på den vetenskapliga produktionen är det antal publikationer som producerats. Även här syns en ökande trend med 94 publikationer under 2010, 458 under 2013 och 514 under 2014 (figur 7). Även antalet publikationer i de mest erkända tidskrifterna (impact factor ≥ 25) har ökat, från 22 under 2013 till 31 under 2014. Publikationer med hög genomslagskraft återfinns inom områden som genetisk sjukdom, evolutionär genomik, proteomik, molekylära mekanis-

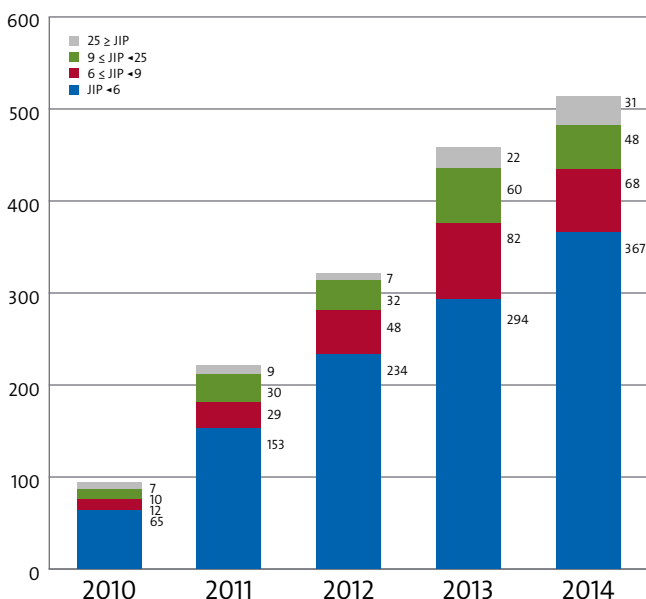
mer, teknikutveckling, läkemedelsutveckling och biologisk mångfald. Förutom att det ökade antalet publikationer till en del kan hänföras till att antalet involverade forskare ökat, syns också fler publikationer av multidisciplinära projekt och involverandes nya konstellationer av forskare.

I ett försök att bedöma plattformarnas genomslagskraft i Sverige har antalet artiklar publicerade av forskare från universitet utanför värduniversiteten analyserats, där inkluderande data genererade vid någon/några av SciLifeLab:s faciliteter är inkluderade. Denna analys har en inbyggd fördröjning och speglar därför till stor del serviceprojekt utförda tidigare än 2014. Hittills har totalt 1 889 publikationer identifierats, där SciLifeLab:s faciliteter har genererat data och/eller analysresultat.

SciLifeLab arbetar strukturerat med rekrytering av unga forskare som kan stärka och komplettera befintlig verksamhet, samt säkra en fortsatt gynnsam vetenskaplig utveckling. Totalt har 23 forskare rekryterats som SciLifeLab Fellows, varav 15 innan SciLifeLab blev ett nationellt centrum och ytterligare åtta under 2013–2014. För närvarande pågår en internationell rekrytering till ytterligare åtta positioner som SciLifeLab Fellows. En SciLifeLab Fellow får minst tre mnkr per år i fyra år från det värduniversitet som står för anställningen (oftast sfo-medel). Bland de SciLifeLab Fellows som rekryterats finns ett dokumenterat intresse för tvärvetenskapliga samarbeten. De första 15 rekryterade personerna har redan publicerat 268 artiklar efter sin anknäring till SciLifeLab. Planering pågår för eventuell samfinansiering av tjänster mellan SciLifeLab och svenska universitet utanför värduniversiteten.

Figur 7

Antal publikationer från SciLifeLab:s forskare under 2010–2014



Nätverk och samarbeten

SciLifeLab har under 2014 aktivt arbetat för att utöka samverkan mellan akademi och näringsliv samt hälso- och sjukvård.

Sverige har goda förutsättningar för att snabbt överföra genetiska och proteinbaserade analyser till klinisk verksamhet. Vid symposiet Next Generation Sequencing in Clinical Diagnostics anordnat av SciLifeLab, deltog 160 forskare inkluderande många representanter från hälso- och sjukvården. Detta är en del av ett samarbete både med lokala partners samt hela Sverige för att se till att ny klinisk metodik, och databaser med DNA-sekvensvarianter, kan användas över hela Sverige. Vidare har ett stort antal forskningsprojekt som involverar biomarkörer med hjälp av affinitetsproteomik publicerats under de senaste två åren, inom olika medicinska terapiområden, såsom cancer, autoimmunitet, hjärt- och kärlsjukdomar, infektionssjukdomar och inflammation. Flera next generation sequencing-paneler har certifierats för kliniskt bruk under hösten 2014 och används nu aktivt i sjukvården.

Ett nytt initiativ under 2014 är arbetet med att i större utsträckning engagera myndigheter med ansvar för medicin och hälsa som intressenter och partners i specifika projekt. Ett exempel är workshopen Subtyping of pathogenic microorganisms using whole-genome sequencing, där sex statliga myndigheter deltog.

SciLifeLab strävar efter att utveckla mekanismer för att uppmuntra och stödja samarbetsprojekt med industrin. Under 2013 initierades ett forskningssamarbete mellan AstraZeneca och SciLifeLab. Programmet finansierar tio samarbetsprojekt under fem år som leds av forskare från SciLifeLab:s värduniversitet med en total budget på 37,5 MUSD. Fokus ligger på att studera molekyllära sjukdomsmekanismer. Samarbetet är viktigt för utveckling av nya läkemedel och ett snabbare införande av nya kliniska metoder och behandlingar. AstraZeneca har också en fysisk närvaro genom en intern forskargrupp som placerats vid SciLifeLab i Stockholm.

SciLifeLab har organiserat sju AIM-days, ett mötesforum där företag kan skicka frågor till akademiska forskare som sedan gemensamt diskuteras i en workshop. Genomförda AIM-days har hittills fokuserat på cancer, biomarkörer och diagnostics, diabetes, CNS-störningar samt bioimaging. Ofta har 10–20 företag deltagit i diskussioner med cirka 60 forskare och representanter för sjukvården. Under 2013 initierades projektet SciLife Innovation med stöd från Vinnova. Syftet är att utveckla en partnerskapsmodell som bygger på ömsesidig nytta mellan akademi och näringsliv inom Life Science. Kärnan i partnerskapsmodellen är att initiera konkreta samarbetsprojekt mellan forskargrupper inom SciLifeLab och företag. Hittills har diskussioner förts med 25 olika företag och många forskare, vilket resulterat i sex finansierade och pågående projekt.

För att främja unga forskare i början av sin karriär, har SciLifeLab tillsammans med The American Association for the Advancement of Science (AAAS) och tidskriften Science

samt Knut och Alice Wallenbergs stiftelse inrättat ett årligt pris inom området life science "The Science and SciLifeLab Prize for Young Scientists". De sökande ska ha disputerat under det senaste året och tävlar med en essä baserad på sin avhandling, vilka granskas av redaktörerna på Science. Fyra vinnare väljs ut och bjuds till Nobelveckan i Stockholm för en prisceremoni och för att interagera med SciLifeLab:s forskare. Alla vinnare får också sina essäer publicerade i Science.

I ett samarbete med den ideella organisationen Keystone Foundation ordnas ett vetenskapligt möte i Stockholm/Uppsala varje år från 2012 och framåt. Ämnesområdena är valda baserat på relevans för SciLifeLab och inkluderar proteomics (2012), personal genomics (2013) och stem cells (2014). Dessa möten har attraherat mer än det genomsnittliga antalet Keystone-deltagare och har haft en utmärkt representation av internationella talare och deltagare.

För att uppmuntra vetenskaplig nyfikenhet och intresse bland ungdomar, har SciLifeLab deltagit i 27 evenemang för uppsökande aktiviteter i skolor samt mot allmänheten. Detta inkluderar deltagande i tre utbildningar av lärare vid Kungliga Svenska Vetenskapsakademien och organisationen Bioresurs. Gymnasieklasser kommer ofta på besök till SciLifeLab och under 2014 har ett projekt inletts med Tom Tits Experiment i Södertälje för att utforma utställningar och inspirerande aktiviteter kring genomik. Tillsammans med Biotopia, biologiska museet i Uppsala, har bioinformatiska övningar utvecklats för skolbarn. SciLifeLab har också bidragit med fem experimentella utställningar på vetenskapsfestivalen SciFest riktad till allmänheten och skolor under 2014.

Läkemedelsutveckling

Den särskilda satsningen på en nationell infrastruktur för tidig läkemedelsutveckling vid SciLifeLab startade sin verksamhet i april 2013. Syftet med plattformen är att stödja akademiska forskningsprojekt som har en potential att leda till nya läkemedel. Plattformen erbjuder en infrastruktur av branschstandard, kompetens och strategiskt stöd för att främja projekten mot preklinisk proof-of-concept kombinerat med en tydlig strategi för vidare utveckling i värdekedjan mot kliniskt kandidatläkemedel. Denna öronmärkta satsning har sitt ursprung i den globala utmaningen för läkemedelsindustrin att få fram nya läkemedel trots ett stort medicinskt behov inom många sjukdomsområden.

Den globala läkemedelsindustrin har idag ett tydligt fokus på att identifiera samverkansmöjligheter med akademien för de tidigare delarna av läkemedelsforskningen och det är tydligt att universitetsforskare behöver ta ett steg framåt och mer aktivt engagera sig i utvecklingen av nya behandlingar. En sådan utveckling kan ses som en naturlig vidareutveckling av pågående insatser i translationell medicin, och SciLifeLab är en lämplig värd för denna nya nationella infrastruktur.

Plattformen involverar tio professorer och 28 forskare med industriell erfarenhet. Projektförslagen granskas av plattformens styrgrupp och efter godkännande arbetar plattformens personal i nära samarbete med ansvarig forskare.

Styrgruppen prioriterade en första omgång av sex nationella projekt i oktober 2014 efter att plattformens personal haft ett 80-tal möten med intresserade forskare. Plattformens personal har lagt avsevärda resurser på att nå ut nationellt och erbjuder också en värdefull konfidentiell och professionell bedömning av projektets potential ur ett läkemedelsutvecklingsperspektiv. Projekten kan antingen innefatta småmolekylära läkemedel eller humana antikroppsbaseade läkemedel. Forskaren behåller all data och alla rättigheter och allt ägande under denna process. Plattformen har tydliga avslutskriterier och diskussioner förs med universitetens innovationskontor vad gäller möjligheter till avknoppningar eller partnerskap med läkemedels- eller bioteknikföretag. Tjänster erbjuds i åtta faciliteter med följande kompetens: proteinproduktion, humana antikropps-läkemedel, biokemisk och cellulär screening, läkemedels- och beräkningskemi, läkemedelsmetabolism och farmakokinetik, in vitro och system- farmakologi, samt biofysiska metoder för molekylära interaktionsstudier. Dessutom har en nationell infrastruktur för substans och datahantering etableras i samarbete med plattformen Kemisk Biologi (CBCS).

Det fruktbara samarbetet mellan kemisk biologi (explorativt fokus) och läkemedelsplattformen (tydlig potential för läkemedelsutveckling) exemplifierades genom att ett tidigare CBCS-projekt, som vidareutvecklade inom plattformen, knöppades av som företaget Glionova Therapeutics under december 2014.

SciLifeLab:s plattformar

SciLifeLab har nio tekniska plattformar inklusive Läkemedelsutveckling som beskrivits tidigare. Nedan följer en kort presentation av de övriga åtta plattformarna.

Genomik (National Genomics Infrastructure)

Plattformen National Genomics Infrastructure (NGI) utför storskalig sekvensering och genotypning. NGI är samfinansierat av SciLifeLab och Vetenskapsrådet som nationell infrastruktur och omfattar två faciliteter vardera i Stockholm och Uppsala. Plattformen har nyligen investerat i tio Illumina XTen instrument finansierade av KAW, vilket möjliggör sekvensering av ~15 000 mänskliga genom per år. Plattformen erbjuder storskalig kapacitet och en flexibilitet med en mångfald av tillämpningar inom genomik, transkriptomik, epigenomik, evolutionsbiologi och biologisk mångfald. Produktionskapaciteten har ökat dramatiskt från 2010 till 2014.

Bioinformatik

Bioinformatik-plattformen erbjuder dataanalys och datalagring vid UPPNEX (som är en del av infrastrukturen SNIC). Plattformen kortsiktigt stöd inom bioinformatik till forskargrupper (upp till 60 timmar gratis) genom Bioinformatics Infrastructure for Life Sciences och mer långsiktigt stöd (max sex månader) genom Wallenberg Advanced Bioinformatics Infrastructure.

Affinitetsproteomik

Plattformen har sex faciliteter som erbjuder många teknologier för att karakterisera proteinsammansättningen av biologiska prover. Flera av faciliteterna utnyttjar teknik, reagens (~ 40 000 antikroppar) och biologisk information som genereras inom det KAW-finansierade projektet Human Proteome Atlas. Verksamheten inkluderar avbildning av proteiner in situ, identifiering och kvantifiering av proteiner i lösning med hjälp av protein- eller peptidmatriser (till exempel för karakterisering av autoimmunitet) och en speciell teknik kallad Proximity Ligation Assay. Vidare erbjuder plattformen högkänsliga multiplex-analyser för proteiner i plasma och andra vätskebaserade prover.

Bioimaging

Bioimaging-plattformen driver två faciliteter, den ena för superupplösnings-mikroskopi Advanced Light Microscopy, (ALM) och den andra för Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS). ALM erbjuder tillgång till 3D nanoskopi för analys av celler och vävnader i både levande celler och fixerade prover med en klart högre upplösning än vanliga mikroskoptekniker. FCS ger tillgång till toppmodern fluorescenskorrelationspektroskopi och bildkorrelationspektroskopi, vilket möjliggör bestämning av koncentrationer, storlekar och interaktioner av biomolekyler i lösning och i celler. Plattformen erbjuder också stöd för analys av data.

Funktionsgenomik

Plattformen för Funktionsgenomik erbjuder tillgång till bibliotek för siRNA och lågmolekylära föreningar för screening i cellulära system eller biokemiska assays. Fokus är att stödja svenska forskare i att funktionellt karakterisera gener eller proteiner av intresse. En omfattande repertoar av storskalig analysutrustning utgör ett integrerat robotsystem för att underlätta arbetsflödet. Flera single cell analys faciliteter startar januari 2015.

Strukturbiologi

Plattformen erbjuder tjänster inom rekombinant proteinproduktion inom ramen för Protein Science Facility (PSF). Det unika med proteinproduktion ligger i den höga genomströmning, vilket ger en tids- och kostnadseffektiv produktion av proteiner i E. coli. PSF får 25 procent av sin finansiering från Vetenskapsrådet. PSF erbjuder, utöver proteinproduktion, också tillgång till instrumentering för biofysisk karaktärisering och proteinkristallografi.

Kemisk biologi

Kemisk biologi koordinerar och tillhandahåller en kraftfull infrastruktur för utveckling och utnyttjande av småmolekyler för life science-applikationer. Kemisk biologi erbjuder expertis inom analysutveckling, beräkningskemi, kemioinformatik och kemiska bibliotek för screening. Plattformen möjliggör identifiering av mål-molekyler och preklinisk profilering. Kemisk biologi består av tre faciliteter i Stockholm, Uppsala och Umeå, och har fått en majoritet av sin finansiering från Vetenskapsrådet. Plattformen är ett komplement till screening inom plattformen Funktionsgenomik och samverkar med plattformen för Läkemedelsutveckling. Den komplexa karaktären av projekten gör att de oftast drivs i samarbete med forskaren.

Klinisk diagnostik

Tre faciliteter startade 2013 med syfte att erbjuda genetisk och proteomikbaserad diagnostik för hälso- och sjukvården. För närvarande ligger fokus på att utveckla hög kapacitet och korta analystider för kliniska analyser, framförallt inom helgenomsekvensering. Plattformen har satt upp genpaneler för diagnostik av ärftliga sjukdomar, (ackrediterat av SWEDAC 2014), och en pan-cancer genpanel för formalinfixerade paraffinbäddade tumörmaterial som lanserades som ett kliniskt test i oktober 2014, vilken nu används i sjukvården. Klinisk diagnostik upprättar nationella nätverk för olika sjukdomsområden, t ex solida tumörer, hematologi, ärftliga sjukdomar, mikrobiologi, hjärt-kärlsjukdomar och bioinformatik, i syfte att harmonisera metodiken och utarbeta nationella riktlinjer för tolkning och rapportering.

Ekonomi

Verksamheten inom SciLifeLab finansieras dels med direkta anslag från regeringen, men också med övriga medel som omfattar lärosätenas ordinarie anslag och medel från externa finansörer. Under 2014 består SciLifeLab:s grundfinansiering av totalt 343 mnkr, varav 153 mnkr är medel för nationell infrastruktur, 41 mnkr är medel för läkemedelsutveckling och 149 mnkr är medel för strategiska forskningsområden (SFO). Dessa medel återfinns dels som ökat fakultetsanslag på KTH respektive Uppsala Universitet (UU). KTH:s fakultetsanslag fördelas vidare som bidrag till de övriga lärosätena¹⁾.

2014 års medel för nationell infrastruktur fördelades: KTH 41 mnkr, UU 42 mnkr, Stockholms Universitet (SU) 17 mnkr och Karolinska Institutet (KI) 20 mnkr. Resterande 34 mnkr för nationell infrastruktur är ännu inte fördelade mellan de fyra lärosätena och påverkar KTH:s resultat. I KTH:s resultat finns därmed oförbrukade medel, vilka bland annat är avsedda att täcka framtida avskrivningskostnader för investeringar i utrustning och instrument. Fördelningen av 2014 års medel inom läkemedelsutveckling: KTH 13 mnkr, UU tolv mnkr, SU tolv mnkr och KI fyra mnkr. 2014 års SFO-medel har inom Stockholmsnoden fördelats med 32 mnkr till KTH, 37 mnkr till KI och 35 mnkr till SU medan UU direkt tilldelats 45 mnkr.

Inom SciLifeLabs definierade miljö har lärosätena totalt för 2014 rapporterat 569 mnkr som intäkter av övriga medel.

Figur 8

Resultat

(mnkr)	2014
Intäkter	926
Kostnader	883
Resultat	43
Intäkter för transfereringar	30
Lämnade bidrag (kostnader för transfereringar)	-30
Resultat	43

Intäkter

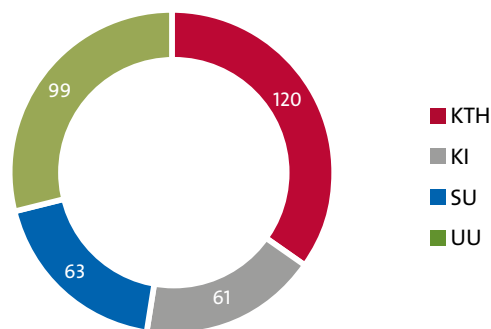
SciLifeLabs intäkter för 2014 uppgår till totalt 926 mnkr, varav 569 mnkr kategoriseras som övriga medel. De största externa finansörerna är Vetenskapsrådet, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse samt EU-medel.

Redovisning av intäkter skiljer sig åt mellan lärosätena beroende av om intäkten klassificeras som anslag eller bidrag. Anslag får inte periodiseras, vilket gör att KTH och UU redovisar hela anslaget som intäkt oavsett förbrukning. KI, SU och UU redovisar medlen från KTH som intäkter av bidrag och ej förbrukade medel periodiseras som oförbrukade bidrag. Härigenom är totala intäkter inte jämförbara mellan lärosätena.

¹⁾ Enligt beslut av lärosätena, koordinerat av styrgruppen i Stockholm avseende SFO-medlen. Enligt beslut av den nationella styrelsen för SciLifeLab avseende nationella medel och medel för läkemedelsutveckling.

Figur 9

Fördelade medel per lärosäte (mnkr)



Kostnader

För SFO rapporterades totalt 146 mnkr i kostnader, för nationella medel 136 mnkr, för läkemedelsutveckling 30 mnkr och för övriga medel 572 mnkr. Av de totala kostnaderna består 41 procent av personalkostnader, 11 procent av lokalkostnader, 29 procent av driftkostnader, 12 procent av indirekta kostnader och 7 procent av avskrivningar.

Figur 10

Miljöns kostnader

(mnkr)	2014
Kostnader för personal	360
Kostnader för lokaler	93
Övriga driftkostnader	254
Indirekta kostnader	111
Finansiella kostnader	0
Avskrivningar och nedskrivningar	65
Totalt	883

Oförbrukade bidrag (förskott)

I de oförbrukade bidragen ligger både oförbrukade övriga medel och statliga anslag som fördelats från KTH och därmed har periodiserats som bidrag. Totalt har lärosätena rapporterat 437 mnkr i oförbrukade bidrag.

Finansiell redovisning

Redovisnings- och värderingsprinciper

I denna årsrapport är de indirekta kostnaderna med som en egen kostnadspost i och med sammanställning av enskilda projekt och inte all verksamhet vid lärosätena. Vid kalkylering och redovisning av indirekta kostnader tillämpar lärosätena SUHF-modellen. Redovisningen av de indirekta kostnaderna sker per kostnadsbärare genom påläggskalkylering. Varje lärosäte kan därigenom redogöra för vad som ingår i de indirekta kostnaderna.

Vid hantering av anläggningstillgångar följer alla fyra lärosäten ESV:s allmänna råd vad gäller linjär avskrivning, som innebär att en lika stor andel av anskaffningsvärdet skrivs av varje år. För alla fyra lärosäten ligger avskrivningstiderna inom intervallet 3-7 år för datorer, 5-10 år för maskiner och inventarier, 10-40 år för byggnader och markanläggningar samt 5 år för immateriella anläggningstillgångar.

I denna årsrapport har vissa balansposter rapporterats, rapporten har därmed inte en fullständig balansräkning.

Intäkterna har hanterats och redovisats olika beroende på om de klassificerats som anslag eller bidrag. Detta gör att de totala intäkterna inte går att jämföra mellan lärosätena.

Det finns inga jämförelsesiffror från tidigare år då miljön SciLifeLab omdefinierats inför 2014 och det är första gången som den ekonomiska årsrapporten görs på detta sätt.

Elimineringar har gjorts avseende lärosätenas interna mellanhavanden.

Denna ekonomiska redovisning fokuserar inte på olika verksamhetsgrenar.

Om inget annat anges nedan redovisas beloppen i tusental kronor (tkr). Avrundningseffekter kan förekomma.

Resultaträkning

Resultaträkning totalt och uppdelat per lärosäte

Verksamhetens intäkter	Not	Totalt	KTH	KI	SU	UU
Intäkter av anslag	1	230 114	137 960	7 855	5 989	78 309
Intäkter avgifter och andra ersättningar	2	109 811	46 080	4 047	395	59 289
Intäkter av bidrag	3	586 041	34 372	112 756	82 811	356 102
Finansiella intäkter		353	96	0	2	255
Summa Verksamhetens intäkter		926 318	218 508	124 657	89 197	493 957
Verksamhetens kostnader						
Kostnader för personal	4	360 498	52 034	57 817	36 453	214 193
Kostnader för lokaler		92 936	39 383	11 183	6 990	35 379
Övriga driftkostnader		253 662	46 290	25 231	20 467	161 674
Indirekta kostnader	5	110 520	18 940	18 212	11 906	61 462
Finansiella kostnader		458	418	1	0	39
Avskrivningar och nedskrivningar		65 404	15 435	14 780	3 005	32 184
Summa Verksamhetens kostnader		883 477	172 501	127 224	78 821	504 931
Summa Verksamhetsutfall		42 841	46 007	-2 566	10 375	-10 975
Transfereringar						
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag		12 940	0	6 462	5 054	1 424
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag		16 787	0	765	1 863	14 159
Lämnade bidrag		-29 727	0	-7 226	-6 917	-15 583
Saldo transfereringar		0	0	0	0	0
Årets kapitalförändring	6	42 841	46 007	-2 566	10 375	-10 975

Resultaträkning per anslagstyp

Verksamhetens intäkter	Totalt	SFO	Nationella medel	Läkemedelsutveckling	Övriga medel
Intäkter av anslag	230 114	100 160	74 597	12 521	42 836
Intäkter avgifter och andra ersättningar	109 811	29 255	3 726	611	76 219
Intäkter av bidrag	586 041	33 432	81 254	21 677	449 678
Finansiella intäkter	353	207	37	5	105
Summa Verksamhetens intäkter	926 318	163 054	159 614	34 814	568 837
Verksamhetens kostnader					
Kostnader för personal	360 498	38 327	58 960	14 269	248 942
Kostnader för lokaler	92 936	39 403	19 650	4 141	29 742
Övriga driftkostnader	253 662	42 831	24 019	4 778	182 035
Indirekta kostnader	110 520	12 227	17 643	4 247	76 403
Finansiella kostnader	458	122	91	7	238
Avskrivningar och nedskrivningar	65 404	12 947	15 391	2 731	34 335
Summa Verksamhetens kostnader	883 477	145 858	135 754	30 171	571 694
Summa Verksamhetsutfall	42 841	17 196	23 860	4 642	-2 857
Transfereringar					
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag	12 940	3 885	0	0	9 055
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag	16 787	0	0	0	16 787
Lämnade bidrag	-29 727	-3 885	0	0	-25 842
Saldo transfereringar	0	0	0	0	0
Årets kapitalförändring	42 841	17 196	23 860	4 642	-2 857

Balansräkning

Vissa balansposter

	Not	2014-12-31
TILLGÅNGAR		
I. Immateriella anläggningstillgångar		294
Balanserade utgifter för utveckling		0
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar		294
II. Materiella anläggningstillgångar	7	201 423
Förbättringsutgifter på annans fastighet		0
Maskiner, inventarier, installationer m.m.		197 470
Pågående nyanläggningar		3 953
VII. Periodavgränsningsposter	8	83 682
Upplupna bidragsintäkter		83 310
Övriga upplupna intäkter		372
KAPITAL OCH SKULDER		
I. Myndighetskapital		135 933
Balanserad kapitalförändring		93 092
Kapitalförändring enligt resultaträkningen		42 841
IV. Skulder m.m.		8 997
Leverantörsskulder		126
Övriga skulder		8 871
V. Periodavgränsningsposter	9	449 972
Oförbrukade bidrag		437 395
Övriga förutbetalda intäkter		12 577

Noter

Noter till resultaträkningen

Not 1 Intäkter av anslag

Lärosäte	SFO	Nationella medel	Läkemedels-utveckling
KTH	32 696	74 597	12 521
KI	36 762	20 000	4 035
SU	34 729	16 500	12 270
UU	45 000	42 000	12 000
Summa	149 188	153 097	40 826

Tabellen ovan visar hur 2014 års anslagsmedel fördelats mellan lärosätena.

Not 2 Intäkter av avgifter och andra ersättningar

Här ingår exempelvis intäkter från andra aktörer som nyttjar resurserna vid SciLifeLab.

Not 3 Intäkter av bidrag

I bidragen ingår lärosätenas mottagna bidrag från KTH under anslagsposterna SFO/Nationella medel/Läkemedel.

Not 4 Kostnader för personal

Lärosäte	LKP 2014 (%)
KTH (inkl. semesterersättning)	54,50
KI	49,30
SU (inkl. semesterersättning)	53,42
UU	47,50

Not 5 Indirekta kostnader

Samtliga fyra lärosäten använder SUHF-modellen i sin redovisning.

Not 6 Årets kapitalförändring

Det positiva resultatet på 43 mnkr består bland annat av 33 mnkr i fakultetsanslag som resultatförts på KTH. Dessa består av ofördelade medel för nationell infrastruktur samt oförbrukade SFO-medel. De oförbrukade medlen består till stor del av medel som avser täcka kostnader för investeringar i instrument till plattformarna.

Noter till vissa balansposter

Not 7 Materiella anläggningstillgångar

Maskiner, inventarier, installationer m.m.

Anskaffningsvärde	435 892
Avskrivningar	238 422
Utgående restvärde	197 470
Pågående nyanläggningar	
Anskaffningsvärde	3 953
Avskrivningar	0
Utgående restvärde	3 953
Summa	201 423

Not 8 Vissa periodavgränsningsposter på tillgångssidan

Upplupna bidragsintäkter, statliga	16 489
Upplupna bidragsintäkter, ej statliga	66 821
Övr.upplupna intäkter	372
Summa	83 682

Not 9 Vissa periodavgränsningsposter på skuldsidan

När medel förs över från KTH till övriga tre universitet bokförs de som bidrag. Kategorin SFO/ Infra/ Läkemedel består till stor del av medel för investeringar i infrastruktur som avser oförbrukade bidrag som ligger samlat hos KI, SU och UU.

Oförbrukade bidrag

Oförbrukade bidrag gentemot KTH (SFO/ Infra/ Läkemedel)	112 311
Oförbrukade bidrag, övriga statliga	152 948
Oförbrukade bidrag ej statliga	172 136
Summa	437 395

