

Rekommendationer om avsättning av medel till nationell och internationell infrastruktur inom ramen för utlysningen av de strategiska forskningsområdena

De forskningsfinansierande myndigheterna rekommenderar regeringen att avsätta medel inom ramen för de strategiska forskningssatsningarna till följande större nationella/internationella infrastrukturer enligt:

| Infrastruktur | 2010 (Mkr) | 2011 (Mkr) | 2012 och framåt (Mkr/år) |
|--|------------|------------|--------------------------|
| Biobanker/BBMRI | 11 | 17 | 28 |
| BILS/ELIXIR | 4 | 6 | 9 |
| LifeWatch | 6 | 8 | 14 |
| MAX IV | 26 | 35 | 55 |
| MyFab | 10 | 15 | 23 |
| SNIC/PRACE | 7 | 12 | 18 |
| Teknikplattformar i medicin och livsvetenskap ¹ | 16 | 23 | 37 |

Forskningsfinansiärerna rekommenderar att avsättningar från de olika strategiska områdena görs enligt nedanstående tabell:

| Område | Ansvarig myndighet | Avsättning från område (Mkr) | | |
|--|--------------------|------------------------------|------------|------------|
| | | 2010 | 2011 | 2012 - |
| Cancerforskning | VR | 9 | 11 | 14 |
| Diabetes | VR | 9 | 11 | 14 |
| Effekter på naturresurser | Formas | 5 | 7 | 10 |
| Energi | Energimyndigheten | 0 | 0 | 0 |
| Epidemiologi | VR | 3 | 3 | 5 |
| E-vetenskap | VR | 5 | 8 | 14 |
| Havsmiljöforskning | Formas | 1 | 1 | 2 |
| Hållbart nyttjande av naturresurser | Vinnova | 1 | 1 | 2 |
| IT och mobil kommunikation | Vinnova | 9 | 11 | 16 |
| Klimatmodeller | Formas | 1 | 2 | 3 |
| Materialvetenskap | Vinnova | 5 | 7 | 13 |
| Molekylär biovetenskap | VR | 15 | 27 | 45 |
| Nanovetenskap och nanoteknik | VR | 8 | 11 | 20 |
| Neurovetenskap | VR | 5 | 8 | 14 |
| Politiskt viktiga geografiska regioner | VR | 0 | 0 | 0 |
| Produktionsteknik | Vinnova | 1 | 1 | 2 |
| Stamceller och regenerativ medicin | VR | 2 | 4 | 6 |
| Säkerhet och krisberedskap | Vinnova | 0 | 1 | 1 |
| Transportforskning | Vinnova | 1 | 2 | 3 |
| Vårdforskning | VR | 0 | 0 | 0 |
| Summa | | 80 | 116 | 184 |

¹ Infrastruktur för sekvensering och avbildning med MRI/PET

Nedanstående tabell visar på vilka avsättningar som görs inom de bredare områden som är i fokus i forskningspropositionen.

| Område | Total budget inom område år 2012* (Mkr) | Avsättning till infrastruktur (Mkr) | Infrastrukturer |
|---------------------------|---|-------------------------------------|---|
| Energi | 160 | - | - |
| Klimat och miljö | 150 | 17 | Lifewatch, SNIC |
| Medicin och livsvetenskap | 540 | 98 | BILS/ELIXIR, Biobanker/BBMRI, Teknikplattformar, SNIC, MAX IV |
| Teknik ² | 425 | 69 | MyFab, SNIC, MAX IV |

* Inkluderar alla strategiska områden i fältet, även de som inte direkt anger nationella infrastrukturbehov.

Vidare rekommenderas att Kommittén för forskningens infrastrukturer (KFI) vid Vetenskapsrådet, som har ledamöter från de forskningsfinansierande myndigheterna, ges ansvar för att etablera och finansiera investeringar och drift för de angivna nationella infrastruktursatsningarna samt att de angivna medlen anslås till Vetenskapsrådet för detta ändamål.

² Inkluderar även området Säkerhet och krisberedskap

Bilaga: infrastruktur

Bakgrund

I utlysningen av de strategiska områdena uppmanades universiteten och högskolorna att i ansökan ange behov av nationell och internationell infrastruktur. I utlysningstexten framgick att ”myndigheterna kan rekommendera regeringen att avsätta medel till större nationell infrastruktur inom ramen för de strategiska forskningsområdena.” Vidare hänvisades till vägvisaren ”*Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen*” och till infrastruktur som är väsentlig för flera områden. För de flesta av de områdesspecifika beskrivningarna i utlysningstexten listades också infrastruktur som bedömdes vara aktuell för respektive område. För varje ansökan skulle lärosätet ange om det föreslagna programmet hade behov av infrastruktur och på vilket sätt lärosätet ville vara inblandad i planering, uppbyggnad, användning eller utveckling av infrastrukturen.

Procedur

De statliga forskningsfinansiärerna kom överens om en procedur där KFI (Vetenskapsrådets kommitté för forskningens infrastrukturer) ger en rekommendation om avsättning av medel till nationell/internationell forskningsinfrastruktur som finns med i ”*Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen*” och som har stor betydelse för kvaliteten på forskningen i de strategiska forskningsområdena.

KFI beslutade vid sitt möte den 5 februari 2009 att tillsätta en arbetsgrupp med uppgift att utarbeta ett preliminärt förslag till rekommendation. Arbetsgruppen bestod av ordförandena för KFI:s fyra beredningsgrupper – Hans-Åke Gustafsson, Ulf Karlsson, Susanne Holmgren och Juni Palmgren samt huvudsekreterare Lars Börjesson. Riktlinjerna och tidsplanen för arbetsgruppen beslutades vid samma möte.

Arbetsgruppen har haft tre telefonmöten, den 2, 6 och 22 april 2009, och har i övrigt kommunicerat per e-post och telefon. Beslut om rekommendation togs av KFI *per capsulam* den 27 april 2009.

KFI:s rekommendationer har utgjort underlag för de olika forskningsfinansiärernas inriktningsbeslut om föreslagna avsättning från de strategiska områden respektive myndighet har huvudansvar för.

Efter inriktningsbeslut informerade forskningsfinansiärerna bedömningspanelerna att den tillgängliga budgeten för varje strategiskt forskningsområde ska minskas med den rekommenderade avsättningen till infrastruktur.

Arbetsgruppens överväganden

Arbetsgruppen noterar att universiteten har angett behoven av infrastruktur på vitt skilda sätt och i olika delar av sina ansökningar. Behoven varierar starkt: i vissa ansökningar nämns enbart lokal forskningsinfrastruktur (som KFI inte ger några rekommendationer om här) medan andra uttrycker olika behov av nationell/internationell infrastruktur för alltifrån egen användning till aktiv medverkan i uppbyggnad och önskan att ta operationellt ansvar för infrastrukturen under förutsättning att nationell finansiering tillkommer.

Generellt innehåller merparten av ansökningarna behov av några nationella/internationella forskningsinfrastrukturer för sina forskningsprogram. I många ansökningar i ett flertal områden uttrycks ökade behov av infrastruktur för högpresterande beräkningsresurser, d.v.s. SNIC/PRACE. Andra nationella/internationella infrastrukturer som förekommer i flera ansökningar och inom flera olika strategiska områden är t.ex. bioinformatikinfrastrukturen BILS/ELIXIR, biobanksinfrastruktur inklusive BBMRI, biodiversitetsinfrastrukturen LifeWatch, synkrotronljusaneläggningen MAX IV, och renrumsnätverket MyFab.

Inom forskningsprogrammen för molekylär biovetenskap och neurovetenskap, för sjukdomsområdena diabetes, cancer, och även för epidemiologi uttrycker universiteten tydliga

behov av tillgång till moderna molekylära teknikplattformar. Flera universitet säger sig vara beredda att bygga upp och driva dylika, dock utan diskussion om nationell samordning. USA och många länder i Europa har valt att koncentrera exempelvis moderna faciliteter för storskalig sekvensering till endast ett fåtal centrum, och enligt arbetsgruppens bedömning framstår en motsvarande samordning inom Sverige som en nödvändighet. Liknande överväganden gäller för avancerad bioavbildning (PET och MRI).

Arbetsgruppens bedömning baseras på *Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen*, ev. tillämpbara utredningar/utvärderingar som KFI har gjort och på universitetens ambitioner i ansökningarna vad gäller nationell/internationell forskningsinfrastruktur.

Kriterier

En rekommendation att avsätta medel till en nationell/internationell forskningsinfrastruktur förutsätter att

(1) infrastrukturen finns med som rekommenderad i *Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen*, och därmed tidigare har bedömts ha mycket stort vetenskapligt värde, ha stor betydelse för utveckling av svensk forskning samt attrahera en avsevärd andel av forskarna i området

samt att

(2a) en avsevärd del av ansökningarna inom ett strategiskt område uttrycker tydliga behov av infrastrukturen

och/eller att

(2b) ett flertal ansökningar inom flera olika strategiska områden uttrycker tydliga behov av infrastrukturen

Dessutom förutsätter en rekommendation att

(3) infrastrukturen med denna finansiering blir tillräckligt finansierad för att få en avgörande betydelse för de strategiska forskningsområdena eller att en kompletterande finansiering på annat sätt troligt kan säkerställas.

(4) infrastrukturen är tillräckligt ”mogen”, d.v.s. den ska kunna byggas upp som en nationell/internationell infrastruktur med början 2010 (tillräcklig samordning, utarbetad plan för organisation, investeringar etc).

Infrastrukturer som uppfyller kriterierna

KFI finner att följande infrastrukturer möter ovanstående kriterier:

- Nationell samordning av biobanker BISC/BBMRI
- Bioinformatikinfrastrukturen BILS/ELIXIR
- Biodiversitetsinfrastrukturen LifeWatch
- Synkrotronljusanläggningen MAX IV
- Nätverket av renrum för nano- och mikroteknologi MyFab
- Infrastrukturen för högpresterande beräkningar SNIC/PRACE
- Teknikplattformar i medicin/biologi (sekvensering och avbildning med MRI/PET)