

## Årsrapport 2013

### Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (2009-)

#### Året 2013

*Den viktigste aktiviteten i 2013 har vært å ferdigstille søknadsbehandlingen etter utlysningen i 2012 og utarbeide forslag til innstilling til styreutvalget. Forskningsrådet mottok 70 søknader til den tredje utlysningen og den økonomiske rammen for tildelinger ble 500 millioner kroner. INFRASTRUKTUR har tidligere hatt 2 utlysninger, begge på 500 mill. kroner i perioden 2009-2010. Til sammen har 470 søknader blitt behandlet, og 70 søkere har fått bevilgning til å etablere/oppgradere og tilgjengeliggjøre nasjonale forskningsinfrastrukturer i prosjektperioder på 3-5 år.*

#### Programmets overordnede mål/formål

Målet med satsingen på forskningsinfrastruktur er å gi forskerne det utstyret de trenger for å møte de store kunnskapsutfordringene og næringslivets behov med effektivitet og forskning av høy kvalitet. Videre har satsingen som mål å gjøre norske forskningsmiljøer internasjonalt kjent for å tilby fremragende forskningsinfrastruktur. Nasjonale investeringer i forskningsinfrastruktur og norsk deltakelse i internasjonalt samarbeid om forskningsinfrastruktur skal styrke kvalitet og effektivitet i norsk forskning og bygge opp under de nasjonale prioriteringene. Prioriteringene omfatter behovene for videreutvikling, samordning og tilgjengeliggjøring av nasjonale databaser og eInfrastruktur, som anses som generisk forskningsinfrastruktur for alle fag og nasjonale prioriteringer.

Forskningsinfrastrukturen skal gjøres tilgjengelig for relevante forskningsmiljøer og næringer. Forskningsrådets ansvar er beslutninger om investeringer i forskningsinfrastruktur av nasjonal karakter. Det forutsettes at basisutrustningen ved FoU-institusjonene, som omfatter det vitenskapelige utstyret som kreves for å sikre faglig virksomhet på et forsvarlig nivå, dekkes over institusjonenes grunnbevilgninger. Forskningsrådet bidrar til slike utstyrsinvesteringer ved at alle prosjekttildelinger fra Forskningsrådet som innebærer bruk av «egenanskaffet» infrastruktur skal kunne dekke en forholdsmessig andel av avskrivningen på disse infrastrukturene. I tillegg kan «prosjektspesifikt utstyr» godtgjøres gjennom Forskningsrådets prosjekter.

#### Økonomi og prosjektomfang

Disponibelt budsjett i 2013: 549.815 MNOK

Forbruk i 2013: 275 MNOK

Programmets finansieringskilder i 2013: KDs budsjett, Kapittel 285, post 54 med 289,24 MNOK og KDs budsjett, Kapittel 285, post 52 med 35 MNOK fra KDs bidrag til Klimaforliket.

#### Vurdering av måloppnåelse og faglige utfordringer

Forskningsrådets rolle i finansiering av nasjonal forskningsinfrastruktur skal bidra til økt samhandling, arbeidsdeling og konsentrasjon i forskningen. Forskningsrådet stiller klare krav om samarbeid og arbeidsdeling mellom ulike forskningsinstitusjoner og mellom

forskningsinstitusjoner og aktører fra industri, forvaltning eller helseforetak for å kunne motta bevilgning. En gjennomgang av hittil tildelte infrastrukturer viser tydelig at insentivene virker etter hensikten: Mange større infrastrukturer som nå etableres har partnere fra flere forskningsutførende institusjoner, og i stor grad er infrastrukturenes forskningsanvendelser også rettet mot aktører utenfor FoU-institusjonene. Slik skapes en kultur og praktiske rutiner for tilgjengeliggjøring utover vertsinstitusjonenes egne forskere. Forskningsrådet stiller tilsvarende krav til samarbeid og arbeidsdeling mellom norske institusjoner ved finansiering av norsk deltagelse i utviklingen av felles internasjonale infrastrukturer, som for eksempel i prosjekter i ESFRI Roadmap.

Finansieringsordningen for nasjonal forskningsinfrastruktur har nå hatt 3 utlysninger, og 70 prosjekter har fått tildelt til sammen nær 1480 mill. kroner i perioden 2009-2013. Til sammen har 470 søknader blitt behandlet. Innvilgelsesprosenten for finansieringsordningen er på 15 %.

Beslutningene om finansiering har blitt tatt etter en søknadsbehandling basert på vitenskapelig kvalitet kombinert med en helhetlig strategisk vurdering. Den strategiske helhetsvurderingen sikrer at forskningsinfrastrukturene som finansieres vil bidra til å nå forskningspolitiske mål. Infrastrukturene skal betjene en rekke forskningsmiljøer, hvorav mange driver internasjonalt ledende forskning og bidra til norsk innovasjon på områder som er viktige for samfunnet.

Over tid må finansieringsordningen bidra til at Forskningsrådet investerer i infrastruktur innenfor alle nasjonalt prioriterte områder og øvrige strategiske prioriteringer i utlysningen. Her må helhetsvurderingen også ta hensyn til bevilgningene gitt i tidligere utlysninger. Forskningsrådet har bidratt til at alle de nasjonalt prioriterte områdene så langt har fått en betydelig andel av bevilgningen. Forutsetningen for dette har vært at det forelå svært gode søknader innenfor alle disse områdene.

Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur har ført til stor forbedring innenfor en rekke nasjonalt prioriterte forskningsområder, men behovet er fremdeles stort. Samtidig vil teknologisk utvikling og nye utfordringer åpenbart skape nye behov i fremtiden. Finansieringsordningen bidrar også til etableringer av nasjonale infrastrukturer for Norges deltakelse i prosjekter i ESFRI Roadmap. Innenfor ordinære økonomiske rammer for INFRASTRUKTUR-utlysningene har Forskningsrådet hittil bevilget midler til nasjonale noder i følgende fem ESFRI-prosjekter: CLARIN, ESSurvey, BBMRI, Euro Argo og ELIXIR og anbefalt KD og relevante sektordepartementer at Norge bør bli deltaker i etableringen av disse fem ESFRI-prosjektene.<sup>1</sup> Forskningsrådet har i den ordinære søknadsbehandlingen også bevilget midler til UNINETT Sigma for deres deltakelse i PRACE.

Mange av de felleseuropeiske infrastrukturene er distribuerte og helt sentrale for forskning inn mot de største samfunnsutfordringene som helse, klima/miljø, hav og energi. Norsk deltakelse i de distribuerte ESFRI-infrastrukturene har størst strategisk betydning der vi allerede har forskningsinfrastrukturer som kan samordnes og videreutvikles i samarbeid med andre europeiske land. Dette vil kunne gi norsk forskning tilgang til infrastrukturer i verdensklasse som vi alene ikke vil ha mulighet for å realisere. Norges deltakelse vil kreve en oppgradering og videreutvikling av de relevante norske infrastrukturene gjennom nasjonale investeringer. Behovet for investeringer i nasjonale forskningsinfrastrukturer som kan delta i ESFRI-samarbeidet er meget stort innenfor alle de nasjonalt prioriterte områdene. Derfor må vi gripe muligheten til å investere nasjonalt og delta i de fellesprosjektene som har størst strategisk betydning for norsk forskning.

---

<sup>1</sup> KD og relevante sektordepartementer har på bakgrunn av Forskningsrådets anbefalinger så langt meldt Norge inn som medlem i ELIXIR og som observatør i CLARIN ERIC, ESSurvey ERIC, BBMRI ERIC og Euro Argo ERIC.

Målsettingen om åpen tilgang til forskningsdata er viktig for kunnskaps- og næringsutviklingen og for økt kvalitet i forskningen ved at forskerne kan benytte data de ellers ikke ville hatt tilgang til og for lettere å kunne kombinere data fra flere fagområder. Behovene omfatter videreutvikling, samordning og tilgjengeliggjøring av nasjonale databaser og eInfrastruktur i et internasjonalt samarbeid som en viktig forutsetning for utvikling av systemer for åpen tilgang til forskningsdata. Økte rammer for den nasjonale satsingen på forskningsinfrastruktur vil også gi et betraktelig bedre utgangspunkt for å bidra til regjeringens mål om økt tilgang til forskningsdata fra offentlig finansiert forskning.

## Nøkkeltall, 2013

Antall og type prosjekter i 2013: Det ble innvilget 16 nye prosjekter i 2013.

*Finansieringsordningen har nå 54 løpende prosjekter for etablering av forskningsinfrastruktur, søknadstypen er Forskningsinfrastruktur.*

Ordningen finansierer ikke stipendiater.

Prosjektledere: 54 totalt, 45 menn og 9 kvinner.

## Viktigste aktiviteter i 2013

Den viktigste aktiviteten i 2013 har vært arbeidet med å ferdigstille søknadsbehandlingen etter utlysningen med søknadsfrist 17. oktober 2012. Forskningsrådet mottok 70 søknader i siste utlysning av midler til nasjonal forskningsinfrastruktur, en halvering siden forrige utlysning. Til denne tredje utlysningen innenfor Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur, satte Forskningsrådet en øvre økonomisk ramme for tildelingene på 500 millioner kroner. Antallet søknader som kom inn innen fristen er noe lavere enn Forskningsrådet hadde forventet. Klare føringer fra Forskningsrådet i tre utlysninger om hvilke krav som må oppfylles for være en nasjonal infrastruktur, har trolig bidratt til en mer nøktern prioritering av hvilke søknader forskningsinstitusjonene velger å sende til Forskningsrådet. I tillegg har institusjonene inngått samarbeidsavtaler for å realisere større prosjekter. Også dette har trolig bidratt til færre søknader.

Det kan søkes om investeringer i alle typer forskningsinfrastruktur slik disse er definert i Verktøy for forskning – Nasjonal strategi for forskningsinfrastruktur. Dette omfatter avansert vitenskapelig utstyr og etablering og oppgradering av store utstyrsfasiliteter. Utlysningen omfatter også elektronisk infrastruktur samt videreutvikling, samordning og tilgjengeliggjøring av nasjonale databaser og samlinger. Støtte til driftsmidler kan dekkes i særskilte tilfeller. Det kan søkes om midler til internasjonalt samarbeid om etablering av forskningsinfrastruktur, herunder deltakelse i etableringen av prosjekter i ESFRI Roadmap.

### Utlysningens overordnede prioriteringer:

Utlysningen i 2012 var som tidligere år åpen, men fire overordnede forskningspolitiske prioriteringer ble lagt til grunn ved utvelgelsen av prosjekter:

- Helse og velferd
- Bioøkonomi
- Klima og miljø
- Energi og miljøvennlig teknologi (inkludert karbonfangst- og lagring)

Samtidig holdt Forskningsrådet muligheten åpen for å kunne gi støtte til infrastrukturer som var relevante for grunnleggende og/eller anvendt forskning og innovasjon av særskilt høy kvalitet og strategisk relevans også på andre områder enn de overordnede prioriteringene.

Som en del av oppfølgingen av Stortingets klimaforlik, ble en del av den totale rammen øremerket til prosjekter innenfor miljøvennlig energi. Relevante søknader ble vurdert på linje med andre søknader som kom inn i utlysningen, men i tildelingen av de øremerkede midlene ble føringene fra Klimaforliket lagt til grunn.

### **To-trinns søknadsbehandling**

Søknadene er vurdert ut fra vitenskapelig kvalitet, hvordan de plasserer seg i det norske forskningslandskapet og hvilke strategisk betydning de har for norsk forskning. I trinn 1 har søknadene blitt evaluert av eksterne fagekspert, som ble satt sammen i ulike ekspertpaneler. Fagekspertene har vurdert i hvilken grad infrastrukturen kan bidra til forskning av høy vitenskapelig kvalitet. I tillegg har alle søknadene vært i gjennom en administrativ vurdering. Det er et styreutvalg, med representanter fra Forskningsrådets hovedstyre og de fire divisjonsstyrer, som tar den endelige avgjørelsen om hvem som skal gå videre til runde to.

I trinn to av søknadsprosessen for storskalaprojekter vil vurderingen fra fagekspertene og den administrative vurderingen drøftes på dialogmøter med institusjoner som har søkt om forskningsinfrastruktur. Deretter vil de som søker om midler til storskalaprojekter få anledning til å sende inn revidert søknad. Søknaden skal deretter vurderes på nytt av administrasjonspanelene, og av fagekspertene der det er behov. Styreutvalget beslutter hvilke infrastrukturer som skal få midler og hvilke som skal få plass på veikartet. Den beslutningen tas i oktober 2013.

### **e-infrastruktur**

e-infrastruktur (tungregnemaskiner, ressurser for lagring av store datamengder og tilhørende drifts- og støttetjenester) har vært koordinert nasjonalt av UNINETT Sigma siden 2005. UNINETT Sigma er et datterselskap av UNINETT, som igjen er eid av Kunnskapsdepartementet (KD). Svakheter i dagens organisering og en finansiering som ikke dekker behovene for simulering og håndtering av store datamengder, har ført til at de fire universitetene NTNU, UiB, UiO og UiT og Forskningsrådet har ønsket en ny nasjonal modell for eInfrastruktur. Endringen er også motivert ut i fra et klart behov for å bedre forutsigbarheten for regnekraft og/eller datahåndtering innenfor bl.a. klimamodellering, livsvitenskap, materialteknologi, fysikk, kjemi, geofag og språkteknologi.

I 2013 har de fire universitetene og Forskningsrådet utarbeidet en ny modell for organisering og finansiering av nasjonal e-infrastruktur. Et nytt selskap opprettes fra 1. januar 2015. Også dette blir et datterselskap av UNINETT. Selskapet får et nasjonalt ansvar for elektronisk forskningsinfrastruktur. Det nye selskapet får større strategisk ansvar, sterkere operativ styring og mer langsiktig finansiering fra universitetene og Forskningsrådet enn hva UNINETT Sigma har hatt. Infrastrukturen blir tilgjengelig for UoH-sektoren og alle forskningsprosjekter som kan få støtte fra Forskningsrådet.

Universitetene skal bidra med til sammen 50 millioner kroner årlig i egeninnsats og kjøp av tjenester. Forskningsrådet øker sin årlige finansiering fra 17 millioner kroner pr. år til 29 millioner kroner i 2015 og 2016, og deretter 25 millioner kroner hvert år frem til 2025. Økningen dekkes av Forskningsrådets budsjett for Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur. I tillegg skal selskapet ha et innslag av brukerfinansiering og det kan søkes om konkurranseutsatt finansiering fra Forskningsrådet.

### **Kommunikasjons- og formidlingstiltak**

«INFRA-dagen» i 2012 ble fulgt opp i 2013 gjennom en workshop for prosjekt- og delprosjektledere for de nasjonale infrastrukturene, samt involverte administrativt ansatte og ledere på forskningsgruppe- og instituttnivå. Formålet var å gi de som er tett på muligheter og

utfordringer knyttet til etablering, drift og tilgjengeliggjøring av nasjonal forskningsinfrastruktur, en anledning til å utveksle erfaringer med andre og Forskningsrådet. Workshopen ble holdt på Hell i mai 2013.

Det har vært en del medieoppslag om infrastruktur i løpet av det siste året, men det meste av det som har vært skrevet av infrastrukturer vi finansierer har mediene funnet selv, det er ikke saker vi har tatt initiativ til at de skal skrive. Det er Teknisk Ukeblad som har skrevet om flest. Og universitetsavisene og bladene deres (Apollon og Gemini).

Av saker vi har tatt initiativ til har vi fått en del oppslag rundt

- tildelingen av Infrastruktur-midler (12 oppslag den 31. 10)
- Åpningen av CESSDA (4 oppslag)

### **Driftsrelaterte aktiviteter**

Finansieringsordningen for nasjonal forskningsinfrastruktur administreres av INFRA-gruppa som består av fagrådgivere fra ulike avdelinger og divisjoner. INFRA-gruppa møtes ukentlig. Hovedaktiviteter i 2013:

- Søknadsbehandling
- Innstilling til styreutvalget
- planlegging og gjennomføring av dialogmøter med KD, HOD, OED, NHD, MD, LMD og FKD om prosjekter på veikartet og status for deltakelsen i ESFRI
- oppfølging av løpende prosjekter
- porteføljeanalyser

Styreutvalget hadde to møter i 2013.

De norske deltagerne i et ESFRI-prosjekt i den forberedende fasen (*Preparatory Phase*) kan søke nasjonal tilleggsfinansiering gjennom en løpende utlysning av midler fra INFRASTRUKTUR. Gjennom denne ordningen har hvert ESFRI-prosjekt med norsk vertskap kunnet motta inntil 3 millioner kroner i støtte, mens norske deltagerne som ikke leder et ESFRI-prosjekt, kan støttes med inntil 0,5 millioner kroner (per ESFRI-prosjekt). Ved utgangen av 2013 har Forskningsrådet totalt bevilget 11,3 millioner kroner i slik forprosjektstøtte. Forskningsrådet utvidet denne løpende utlysningen i november 2013 til også å gjelde deltakelse i planleggingen av ESFRI-prosjekter på europeisk nivå etter at EU-kommisjonen har avsluttet sin finansiering av *Preparatory Phase*. Den norske deltakelsen kan støttes med inntil 0,25 mill. kr.

INFRASTRUKTUR har hatt en treg start når det gjelder utfakturering til institusjonene. Finansieringsordningen betaler bare ut etterskuddsvis på grunnlag av spesifisert faktura og de fleste prosjektene gjelder investeringer over 3-5 år. Planlagt forbruk for 2013 i langtidsbudsjettet var 278 millioner kroner med en planlagt overføring til 2014 på 272 millioner kroner. Faktisk forbruk i 2013 er 270 millioner kroner som gir en overføring til 2014 på 280 millioner kroner.

### **Statistikk om inhabilitet i søknadsbehandlingen**

Ett av styreutvalgets medlemmer ble vurdert som automatisk inhabil overfor én av i alt 36 søknader. Habilitetsutfordringen ble løst ved at styreutvalget først vedtok at de øverst rangerte søknadene, deriblant søknaden der dette styremedlemmet ble vurdert som inhabil, skulle få tildeling. I denne beslutningen deltok ikke det inhabile styremedlemmet. Vedkommende styremedlem ble deretter betraktet som habil overfor de øvrige søknadene.

## Høydepunkter, resultater og funn

29 storskalaprosjekter og 7 mindre, nasjonale infrastrukturer gikk videre til andre runde i søknadsprosessen om midler fra Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur. Samtidig la Forskningsrådet 200 nye millioner kroner i potten. Forskningsrådet besluttet at 36 av de 70 mottatte søknadene om midler til forskningsinfrastruktur holdt så høy faglig kvalitet og hadde så stor strategisk betydning for norsk forskning at de gikk videre. De 29 storskalaprojektene ble invitert til å sende inn en revidert søknad.

På listen over prosjektene som gikk videre til andre trinn i søknadsprosessen var både laboratorieenheter og avanserte utstyrsenheter, databaser og elektronisk infrastruktur. De fleste fagområder var representert. De 36 søknadene søkte om forskningsinfrastruktur for ca. 1,7 milliarder kroner. Med denne tildelingen på 505 millioner kroner, har Forskningsrådet finansiert utstyr for til sammen 1,48 milliarder kroner siden Kunnskapsdepartementet øremerket midler til forskningsinfrastruktur i 2009.

Flere av prosjektene som blir realisert har stått på Norsk veikart for forskningsinfrastruktur i fire år. Veikartet er en oversikt over investeringsklare infrastrukturprosjekter, som allerede er vurdert som strategisk viktige og faglig meget gode. Ingen av søknaden som gjelder deltakelse i felleseuropeiske forskningsinfrastrukturer (ESFRI-prosjekter) fikk bevilgning i denne omgangen. Forskningsrådet vil imidlertid kunne gi noe støtte til norske deltakere i den videre planleggingen etter at EUs finansiering av den forberedende fasen er avsluttet. Derfor utvides Forskningsrådets løpende utlysning "Støtte til norsk deltagelse i etablering av forskningsinfrastruktur på ESFRI Roadmap 2010" for å kunne ivareta dette behovet.

Alle prosjektene som gikk videre til trinn 2 i søknadsbehandlingen vil bli vurdert til det oppdaterte veikartet for forskningsinfrastruktur. Oppdatert veikart blir lansert på Forskningsrådets nettsider våren 2014.

a) Tydelige prioriteringer fra universitetenes side og klare føringer fra Forskningsrådet om hvilke krav som må oppfylles for være en nasjonal infrastruktur, har bidratt til å få antall søknader i utlysningene på et håndterbart nivå.

b) Alle større infrastrukturer som nå etableres har partnere fra flere forskningsutførende institusjoner, og i stor grad er infrastrukturenes forskningsanvendelser også rettet mot aktører utenfor FoU-institusjonene. Slik skapes en kultur og praktiske rutiner for tilgjengeliggjøring utover vertsinstitusjonenes egne forskere.

c) Finansieringsordningen har ført til at en rekke nasjonalt prioriterte forskningsområder som Helse, Bioteknologi, Nanoteknologi/materialer, Petroleumsteknologi, Fornybar energi og Hav/klima/miljø får nasjonale forskningsinfrastrukturer som kan bidra til å øke kvaliteten i forskningen og styrke det internasjonale samarbeidet. De nasjonale behovene innenfor alle strategisk viktige forskningsområder er fortsatt meget stort.

d) KD og relevante sektordepartementer har på bakgrunn av Forskningsrådets anbefalinger og finansiering gjennom INFRASTRUKTUR så langt meldt Norge inn som medlem i de felleseuropeiske forsknings-infrastrukturene ELIXIR (bioinformatikk) og som observatør i CLARIN ERIC (språkteknologi), ESSurvey ERIC (samfunnsvitenskap), BBMRI ERIC (biobanker) og Euro Argo ERIC (havovervåking). Forskningsrådet har gjennom INFRASTRUKTUR også bevilget midler til UNINETT Sigma for deres deltakelse i PRACE.

e) *Utlysning av midler med søknadsfrist 15.oktober 2014*

Utlysningen planlegges å være åpen for alle fagområder og med en økonomisk ramme på 600-800 millioner kroner.

---