



Ressursinnsatsen til norsk miljøforskning i 2014

Susanne L. Sundnes
Kristoffer Rørstad
Bjørn Magne Olsen

Rapport 2016:5

NIFU

Ressursinnsatsen til norsk miljøforskning i 2014

Susanne L. Sundnes
Kristoffer Rørstad
Bjørn Magne Olsen

Rapport 2016:5

Rapport 2016:5

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Adresse Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.

Prosjektnr. 12820607

Oppdragsgiver Norges forskningsråd
Adresse Postboks 564, 1327 Lysaker

Trykk Link Grafisk

Foto Shutterstock

ISBN 978-82-327-0170-4
ISSN 1892-2597 (online)

www.nifu.no

Forord

Etter avtale med Norges forskningsråd har NIFU kartlagt ressursinnsatsen til miljøforskning for 2014. NIFU har over tid gjennomført lignende kartlegginger på ulike prioriterte forskningsområder, og dette er første gang en tilsvarende undersøkelse gjennomføres for miljøforskning. Kartleggingene er basert på den nasjonale FoU-statistikken i kombinasjon med en enkel spørreskjemaundersøkelse. Forskningsinnsatsen innenfor tre områder; polar, klima og miljø er kartlagt parallelt og presenteres i tre ulike rapporter.

Den foreliggende rapporten måler ressursinnsatsen til *landbasert miljøforskning* og fokuserer på finansiering, forskningssamarbeid, forskerpopulasjonen m.m. Kristoffer Rørstad og Bjørn Magne Olsen har stått for den tekniske delen av prosjektet og oppfølgingen av fagmiljøene. Susanne L. Sundnes har skrevet rapporten.

NIFU vil gjerne rette en stor takk til alle respondenter som har svart på undersøkelsen.

Oslo, mars 2016

Sveinung Skule
Direktør

Vibeke Opheim
Ass. direktør

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning	9
1.1 Miljøforskning i et internasjonalt perspektiv	9
1.2 Om den norske kartleggingen	12
1.2.1 Definisjon av miljøforskning.....	12
1.2.2 Datainnsamling og metode.....	14
1.2.3 Rapportens oppbygging	17
2 Norsk miljøforskning	18
2.1 Miljøforskning i totalbildet	18
2.2 Regjeringens satsingsområder i FoU-statistikken	18
2.3 Kartleggingene av polar-, miljø- og klimaforskning	20
2.4 Utgifter til miljøforskning i 2014.....	21
2.4.1 Miljøforskningens finansiering	21
2.4.2 Forskningsområder innenfor miljøforskning	22
2.4.3 Forskningsinfrastruktur.....	24
2.4.4 Fagområder	25
2.4.5 Regional fordeling av miljøforskningen	26
3 Miljøforskning per sektor	28
3.1 Universitets- og høyskolesektoren	28
3.2 Instituttsektoren.....	34
3.3 Næringslivet	38
4 Menneskelige ressurser til miljøforskning	40
4.1 Forskerne.....	40
4.2 FoU-årsverk	41
4.3 Samarbeid om miljøforskning	43
4.3.1 Nasjonalt samarbeid.....	43
4.3.2 Internasjonalt samarbeid	43
4.3.3 Hvem samarbeider miljøforskere med?	45
4.4 Rekruttering til miljøforskning	47
Referanser	49
Vedlegg 1 Om FoU-statistikken	50
Vedlegg 2 Tabeller	52
Vedlegg 3 Oversikt over miljøene som inngår i kartleggingen	54
Vedlegg 4 Spørreskjema	58

Sammendrag

Denne rapporten presenterer ressursinnsatsen til miljøforskning i Norge i 2014. Det er første gang miljøforskningen kartlegges på denne måten, og det skjer parallelt med kartlegging av norsk polarforskning og klimaforskning. NIFU har over tid gjennomført tilsvarende kartlegginger av andre prioriterte forskningsområder; marin FoU og havbruksforskning, bioteknologisk FoU, landbruks- og matrelatert FoU og utdanningsforskning. Kartleggingen av miljøforskning omfatter alle de tre FoU-utførende sektorene: universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet.

Mest miljøforskning i instituttsektoren

I 2014 ble det brukt nærmere 2,4 milliarder kroner på miljøforskning i Norge. Dette utgjør litt over 4 prosent av Norges totale ressursinnsats til FoU. Instituttsektoren var med over 1,2 milliarder den største aktøren innenfor miljøforskning, universitets- og høyskolesektoren stod for knapt 0,9 milliarder, mens 230 millioner kroner ble brukt på miljøforskning i næringslivet. Sammenlignet med klima- og polarforskning var miljøområdet det største målt i FoU-utgifter. Det ble brukt litt over 2 milliarder til klimaforskning og 1,8 milliarder til polarforskning i 2014.

Offentlige midler dominerer finansieringen av norsk miljøforskning, og Norges forskningsråd yter et betydelig bidrag med om lag en fjerdedel av finansieringen. 265 millioner av miljøforskningens utgifter i 2014 ble brukt på infrastruktur. Av dette gikk om lag 100 millioner til investeringer, tilsvarende beløp til drift av egen infrastruktur og resten til leie av infrastruktur.

Forskningsområdene på miljøfeltet varierer i omfang

Nesten halvparten av Norges samlede ressurser til miljøforskning ble i kartleggingen klassifisert innenfor *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester. Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap* var det minste området med om lag 5 prosent av ressursinnsatsen til miljøforskning. Forskningsprofilene i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren skiller seg ikke vesentlig fra hverandre, mens næringslivet har en annen vinkling på miljøforskningen, med tyngdepunktet innenfor *Forurensing inkludert miljøgifter* og ingen aktivitet på miljøforskning i kulturkategorien.

Miljøforskningen er utpreget tverrfaglig

Naturlig nok er det de matematisk/naturvitenskapelige fagene som dominerer miljøforskningen og da særlig biofag, geofag og kjemi. Imidlertid var alle fagområdene representert i miljøforskningen, minst var medisin og helsefag med under 10 millioner kroner.

På spørsmål om å vurdere graden av tverrfaglighet internt og eksternt oppgir miljøforskningsenhetene stor grad av tverrfaglighet, særlig innenfor eget fagområde, men også i forhold til nært beslektede fagområder. Mellom 40 og 50 prosent vurderer tverrfagligheten mellom fjernt beslektede fagområder

innenfor kategoriene *I stor grad* eller *I noen grad*.

Hele landet bidrar til miljøforskningen

Med unntak av Sørlandet, hvor innsatsen til miljøforskning er relativt beskjeden, har resten av Norges regioner betydelige innslag av forskning på dette feltet. Midt-Norge, med utgifter til miljøforskning på 630 millioner kroner i 2014 var den største regionen. Instituttsektoren har størst andel her, men Østlandet er største region for universitets- og høyskolesektoren. Næringslivet har tyngdepunktet på Vestlandet.

Ikke uventet er Norges miljø- og biovitenskapelige universitet det lærestedet som bruker mest penger på miljøforskning i Norge, med Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet som en god nr. to. I instituttsektoren dominerer miljøinstituttene, som hadde litt mer enn halvparten av de samlede utgiftene til miljøforskning i denne sektoren.

Hvem er miljøforskerne?

Nærmere 3 000 personer deltok i miljøforskning i Norge i 2014, tilsvarende vel 4 prosent av det norske FoU-personalet, og de utførte om lag 1 700 FoU-årsverk. Litt over 40 prosent av FoU-personalet innenfor miljøforskning var kvinner, omtrent samme andel i alle de tre sektorene. Rundt en tredjedel var yngre enn 40 år, og kvinnene var gjennomgående betydelig yngre enn mennene.

Relativt sett er det mange stipendiater på miljøområdet, og dette gir et godt rekrutteringsgrunnlag. Samtidig er andelen utlendinger høy. I postdoc-stilling var det flere utlendinger enn norske. Også blant doktorandene er det mange fra andre land, hele 46 prosent i perioden 2012 til 2014 mot 35 prosent av det samlede antall doktorgrader avlagt i Norge.

Utenlandske universiteter er viktige samarbeidspartnere

Bedriftsforskerne samarbeider mer med forskningsmiljøer utenfor egen sektor enn det forskerne i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren gjør, sistnevnte oppgir mest samarbeid med egen sektor eller med hverandre og mye mindre samarbeid med næringslivsforskerne. Samarbeid med internasjonale aktører er mindre utbredt enn det nasjonale, men det er likevel utenlandske universiteter som er den hyppigst oppgitte samarbeidspartneren.

Sverige, Storbritannia og Tyskland er landene som norske miljøforskere samarbeider mest med, men alle verdensdeler er representert i listen over samarbeidspartnere, om enn i svært forskjellig omfang.

1 Innledning

I 2012 tok Norges forskningsråd initiativ til arbeidet med *Miljø21*, med bakgrunn i behovet for en fornying av kunnskapsgrunnlaget for nye satsinger innenfor miljøforskningen og avgrenset til områdene *Naturmangfold, Landskap og kulturmiljøer, Forurensing, forbruk og avfall* og *Miljø og næring*. Initiativet førte til en bred prosess med svært mange aktører som sammen bidro til en felles strategisk rapport¹ «Miljø21 – Miljø i alt» i desember 2013. Kjerneelementer i Miljø21 er blant annet samarbeid mellom alle involverte aktører i miljøforskningen og at det trengs nye grep for å løse miljøutfordringene for morgendagens samfunn. Miljøfeltet framheves også i *Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2015-2024*² som et av de tematiske forskningsområdene Norge skal styrke innsatsen på. Det ble på dette grunnlag avdekket et behov for en bedre definisjon av miljøforskning og et statistikkgrunnlag for å følge ressursinnsatsen i miljøforskningen på regelmessig basis.

Forskningsrådet utarbeidet i samarbeid med fagmiljøer en definisjon av *landbasert miljøforskning* i 2015. Basert på denne ble miljøforskningen i relevante forskningsmiljøer i universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet kartlagt av NIFU høsten 2015. Kartleggingen er en kombinasjon av data fra den nasjonale FoU-statistikken og en enkel spørreundersøkelse, og resultatene presenteres i den foreliggende rapporten. Rapporten tar fram statistikk om ressursinnsatsen til norsk miljøforskning i form av utgifter og personale og kommer også inn på samarbeid om miljøforskning og rekrutteringssituasjonen på dette feltet. Innledningsvis setter vi norsk miljøforskning inn i en større kontekst ved hjelp av data fra internasjonale databaser. Vi gjør også noen sammenligninger mellom innsatsen innenfor norsk miljøforskning og andre høyt prioriterte forskningsområder i Norge.

1.1 Miljøforskning i et internasjonalt perspektiv

På den internasjonale arena finnes det en del statistikk knyttet til ulike elementer og aktiviteter på miljøområdet. OECDs og Eurostats databaser inneholder tall og statistikk for blant annet avfall, klimagassutslipp, truede arter o.a. for enkeltland. Når det gjelder forskning og utviklingsarbeid (FoU) på miljøområdet, er det imidlertid mer sparsomt med sammenlignbare data. Internasjonal FoU-statistikk utarbeides etter felles retningslinjer nedfelt i OECDs Frascati-manual³. Statistikken over utgifter til FoU har fordelinger på sektorer, finansieringskilder, fagområder og FoU-type, og mer tematiske inndelinger av FoU-virksomheten er ikke standard.

¹ *Miljø i alt*. FoU-strategien Miljø21, Norges forskningsråd, 2014.

² Meld. St. 7 (2014-2015) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2024*.

³ OECD (2015), Frascati Manual 2015: *Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

Inkludert i statistikk over ressurser til forskning er imidlertid den såkalte statsbudsjettanalysen (Government budget allocations for R&D (GBARD)), hvor offentlige bevilgninger til FoU over statsbudsjettet er fordelt etter formålet for bevilgningene, blant annet *Exploration and Exploitation of the Earth, Environment, Energy, Health, Agriculture, Education* etc. Formålsinndelingen omfatter også en generell kategori; *General Advancement of Knowledge: R&D financed from General University Funds (GUF)* som omfatter en stor del av forskningsvirksomheten ved universiteter og høyskoler. Den delen av miljøforskningen i statsbudsjettanalysen som finansieres av basisbevilgningen i universitets- og høyskolesektoren, kan vi derfor ikke identifisere, hverken i Norge eller i andre land. Vi benytter derfor kategorien *Environment*⁴ som en tilnærming til miljøfeltet, selv om virksomheten blir noe underestimert.

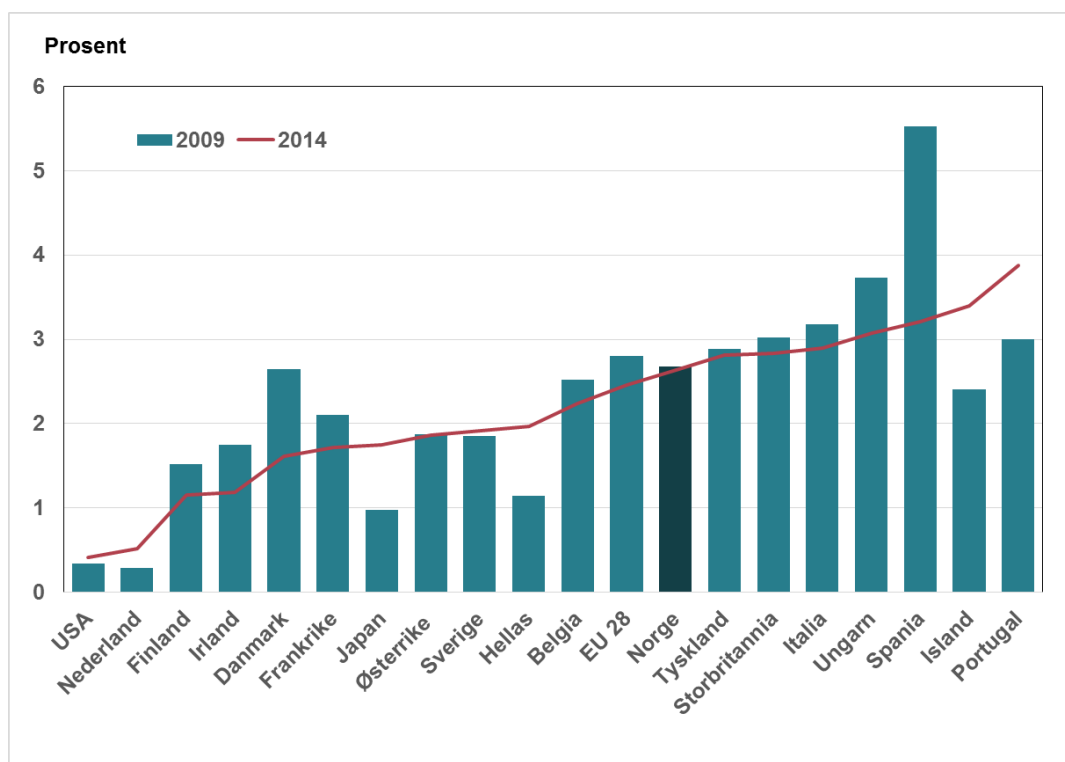
Til tross for felles internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk, som også inkluderer statsbudsjettanalysene, kan ulikheter i metode forekomme, og dette kan påvirke resultatene. Tallene bør derfor ses på som grove estimater for FoU-innsatsen på miljøområdet.

Figur 1.1 viser at det er store forskjeller i omfanget av hvor mye de enkelte land bevilger over statsbudsjettet til forskning innenfor kategorien *Environment*. Norges posisjon er på omtrent samme nivå som gjennomsnittet for EU-området, hvor offentlige bevilgninger til miljøforskning over statsbudsjettet utgjorde litt under 3 prosent av totale FoU-bevilgninger over statsbudsjettet. For Norge er det ingen endring i miljøforskningsandelen fra 2009 til 2014, ulikt situasjonen i de fleste andre land. I et nordisk perspektiv skiller Norge og Danmark seg ut, ved en merkbart høyere offentlig satsing på miljøfeltet enn Finland og Sverige og også litt høyere enn miljø-satsingen på Island. Danmarks innsats ble imidlertid betydelig redusert fra 2009 til 2014.

En annen kategori i statsbudsjettanalysen er *Energy*. Med tall fra statsbudsjettanalysene kan vi sammenligne satsingen på energiforskning med tilsvarende forskningsinnsats på miljøfeltet. Området er valgt fordi det tematisk ligger nærmest *Environment* blant områdene i statsbudsjettanalysene. For Norge var omfanget av midler over statsbudsjettet bevilget til de to tematiske områdene så godt som identiske i 2014. Andelen av offentlige bevilgninger rettet mot energi var imidlertid en god del høyere i 2009. I motsetning til miljøforskningen som har omtrent samme andel begge år, har satsingen på energi gått ned. Dette står i motsetning til gjennomsnittet for EU-28, hvor energiforskningens andel av statsbudsjettet har økt i femårsperioden.

⁴ Definisjon av *Environment R&D*: R&D aimed at improving the control of pollution, including the identification and analysis of the sources of pollution and their causes, and all pollutants, including their dispersal in the environment and the effects on humans, species (fauna, flora, micro-organisms) and the biosphere. The development of monitoring facilities for the measurement of all kinds of pollution is included, as is R&D for the elimination and prevention of all forms of pollutions in all types of environment.

Figur 1.1 Bevilgninger til FoU over statsbudsjettet i kategorien *Environment* som andel av totale FoU-bevilgninger over statsbudsjettet i utvalgte land i 2009 og 2014¹. Prosent.



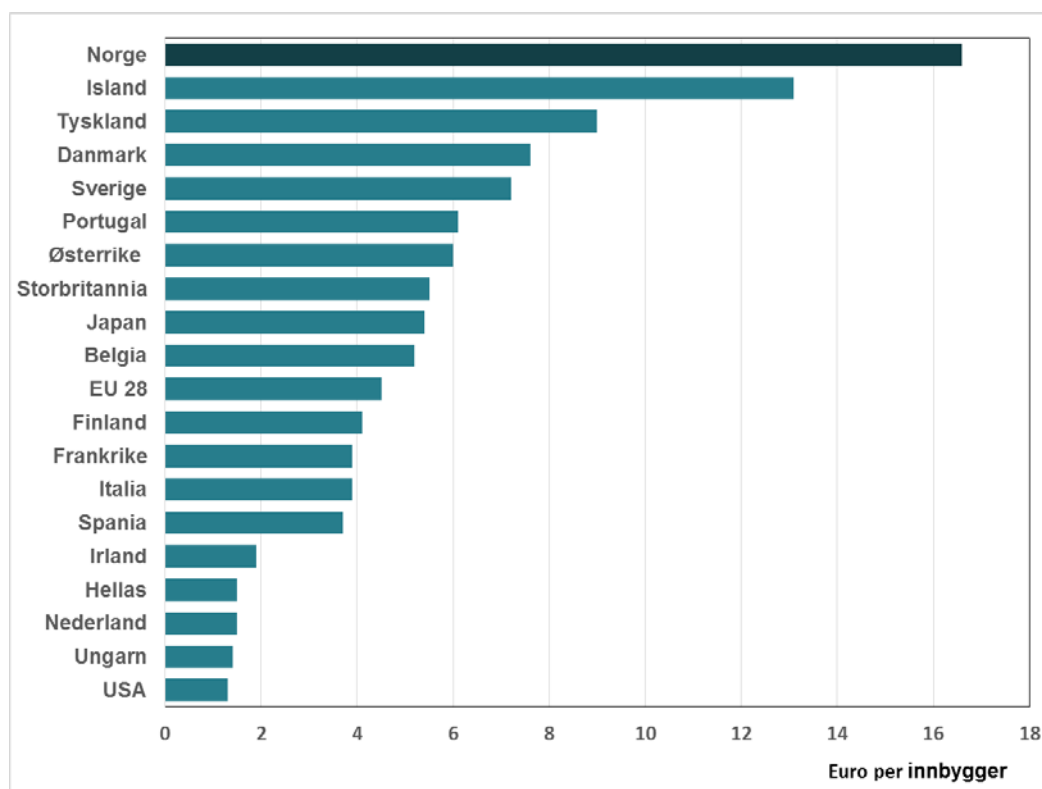
Kilde: Eurostat

¹For mange av landene er 2014-tallene foreløpige.

Offentlige bevilgninger over statsbudsjettet kan også deles på antall innbyggere i et land, se figur 1.2. Målt med denne indikatoren (euro per capita) ligger Norge best an i gruppen av land det er naturlig å sammenligne seg med. I 2014 satset Norge over 16 euro per innbygger til miljøforskning over statsbudsjettet, mens for eksempel Danmark og Sverige hadde bevilgninger tilsvarende mellom 7 og 8 euro per innbygger. Nederst på listen ligger Irland, Hellas, Nederland, Ungarn og USA.

Vi har også internasjonale tall for offentlige bevilgninger til miljøforskning som andel av bruttonasjonalproduktet (BNP). For Norge lå andelen på 0,02 prosent både i 2009 og 2014. De fleste land har andeler i samme størrelsesorden som Norge.

Figur 1.2 Bevilgninger til FoU over statsbudsjettet innenfor kategorien *Environment* per innbygger i 2014¹. Euro.



Kilde: Eurostat

¹2013-tall for USA og Japan. For mange av landene er 2014-tallene foreløpige.

1.2 Om den norske kartleggingen

NIFU har i flere år gjennomført kartlegginger av prioriterte tematiske forskningsområder⁵ og har i den forbindelse etablert et omfattende tallmateriale som belyser disse områdene over tid. De tematiske områdene omfatter virksomhet innenfor flere av de etablerte fagområdene. FoU-statistikken, som er inndelt i fagområder for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, kan av den grunn ikke brukes direkte for å belyse aktiviteten innenfor tverrfaglige områder. Kartleggingene er derfor basert på tall fra den nasjonale FoU-statistikken kombinert med et enkelt spørreskjema til de aktuelle miljøene innenfor hvert temaområde. Kartleggingen av miljøforskning gjennomføres for første gang i 2015/2016 – for året 2014. Den følger i hovedsak samme opplegg som undersøkelsene av de andre tematiske områdene.

1.2.1 Definisjon av miljøforskning

I den nasjonale FoU-statistikken for universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene er forskningsressursene klassifisert etter fagområder⁶. I tilsvarende statistikk for næringslivet fordeles FoU-virksomheten på næringer.

Miljøfeltet er utfordrende å avgrense. Det går på tvers av etablerte fagområder og næringer og involverer mange prosesser i samfunnet. Miljøforskningen foregår i alle de tre FoU-utførende sektorene; næringslivet, universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, det vil si på svært ulike

⁵ Marin FoU/Havbruk, Bioteknologi, Velferd, Utdanning, Landbruk/Mat.

⁶ Humaniora, samfunnsvitenskap, matematikk og naturvitenskap, teknologi, medisin og helse og landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin.

arenaer. For at respondentene skal kunne gi et anslag over omfanget av forskningsressurser på miljøområdet er en klar og entydig definisjon helt nødvendig.

Definisjonen som er benyttet i denne kartleggingen, ble utarbeidet av Norges forskningsråd i løpet av våren 2015. Den er resultatet av en relativt lang og grundig prosess som involverte mange aktører, og utkast til definisjon gjennomgikk også en høringsprosess som innebar publisering på Forskningsrådets nettsider med oppfordring til fagmiljøene om kommentarer. Resultatet av denne prosessen er definisjonen i tekstboksen nedenfor. I tillegg til å oppgi det totale omfanget av miljøforskning, ble enhetene som inngår i kartleggingen bedt om å fordele miljøforskningen på fem forskningsområder i henhold til definisjonen.

Like viktig som å definere hva miljøforskningen skal omfatte, er det å definere hva denne virksomheten ikke skal dreie seg om, det vil si avgrense feltet mot tilgrensende forskningsområder. Denne kartleggingen omfatter landbasert miljøforskning og dekker ikke FoU på miljøteknologi knyttet til produksjon av energi og petroleum med tilhørende CO₂-håndtering, jf. definisjonen på neste side. Det viste seg imidlertid under arbeidet med kartleggingen at inkludering av kystsonen i definisjonen førte til at miljøpåvirkning fra havrelatert aktivitet også ble inkludert. Forskningsmiljøene som hadde rapportert dette, ble i ettertid kontaktet og besvarelsene korrigert.

Et annet moment som har betydning i forhold til avgrensning av miljøforskning, er hvilke aktiviteter som kan karakteriseres som FoU. Det kan være vanskelig å skille mellom forskning og forskningsrelatert virksomhet. I dette prosjektet – som i FoU-statistikken – har vi brukt OECDs definisjon av forskning: Forskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny viten om grunnlaget for fenomener og observasjoner uten sikte på særskilte praktiske mål eller anvendelser (grunnforskning), samt virksomhet av original karakter for å skaffe til veie ny viten, først og fremst rettet mot bestemte mål eller anvendelser (anvendt forskning).⁷ OECDs definisjon omfatter også utviklingsarbeid (forskning og utviklingsarbeid, FoU), dvs. systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring til å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger.

I denne rapporten har vi brukt begrepene «forskning» og «FoU» synonymt, noe som ikke er helt korrekt, men som ofte gjøres i praksis. Miljøforskning omfatter derfor alle de tre forskningsartene som inngår i FoU-begrepet: grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid.

⁷ I OECDs *Frascati-manual* er hovedkriteriet for å skille FoU fra beslektede aktiviteter at FoU inneholder et erkjennbart element av nyskaping og reduksjon av vitenskapelig og/eller teknologisk usikkerhet. Registrering av daglige målinger av temperaturer eller atmosfærisk trykk er ikke FoU. Dette gjøres som del av værvarslingstjenester eller som generell datainnsamling. Derimot er undersøkelser av nye modeller for temperaturmåling FoU, det samme gjelder studier og utvikling av nye systemer og teknikker for tolkning av data. Beslektede aktiviteter skal bare tas med som FoU hvis de utføres som del av eller et bidrag til et konkret forskningsprosjekt. Leting etter eksisterende forekomster av naturressurser er med andre ord ikke FoU, men kartlegging iverksatt som integrert del av FoU-prosjekt om geologiske fenomener, inkludert datainnsamling, prosessering og tolkning som i hovedsak foretas for vitenskapelige formål, er FoU. Utvikling av nye eller vesentlig forbedrede metoder og utstyr for datainnsamling og for prosessering og tolkning av dataene er også FoU.

Miljøforskning

Kartleggingen omfatter grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid (FoU) rettet mot naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester, forurensning inkl. miljøgifter, arealbruk og arealendring, kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap, og sirkulær økonomi. Kartleggingen dekker alle fagområder, inkludert FoU for kunnskapsbasert forvaltning og næringsutvikling.

Avgrensing: Kartleggingen retter seg mot landbasert miljø, inklusive byer og tettsteder, men strekker seg også ut i kystsonen. Kartleggingen dekker ikke FoU på temaområdene marin og miljøteknologi knyttet til produksjon av energi og petroleum med tilhørende CO₂-håndtering. Dette dekkes i andre undersøkelser.

Forskningsområder:

- **Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester:** Naturens mangfold og økosystemer - tilstand, bruk, påvirkning, tiltak og virkemidler. Herunder kunnskap om økosystemprosesser og –funksjoner. Økosystemtjenester forstås som «økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd» (forsynende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester) inkl. friluftsliv og mental og fysisk helse. NOU 2013:10 - *Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester*.
- **Forurensning inkl. miljøgifter:** All forurensning av luft, jord, ferskvann, kystsonen og biologiske systemer, herunder kunnskap om kilder, spredning, effekter, tiltak og virkemidler for å redusere forurensning og miljømessig belastning på miljø og samfunn. Støy og radioaktiv forurensning er også inkludert.
- **Arealbruk og arealendring:** Arealbruk, arealendring og arealkonflikter på land og i kystsonen.
- **Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap:** Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap. Herunder kunnskap om tilstand, bruk, påvirkning, tiltak og virkemidler av betydning for bruk og bevaring.
- **Sirkulær økonomi:** Kunnskap som bidrar til at ressurser, produkter og avfall utnyttes effektivt og forblir i økonomien i flere ledd for å redusere miljøbelastninger og bidra til grønn omstilling.

Som nevnt over er rapportering av FoU utfordrende. Det er vanskelig å gi eksakte svar på hvor stor del av virksomheten som skal klassifiseres som FoU, og grensedragning mot beslektede aktiviteter, som ikke skal regnes som FoU, er ikke alltid tydelig. Miljøer med særlig bred faglig aktivitet vil kunne finne det spesielt krevende å fordele aktiviteten på forskningsområder, som er mange i antall og der det også finnes overlappende soner. For denne type undersøkelser er det derfor viktig å presisere at resultatene alltid vil være beheftet med usikkerhet. Rapporteringen er basert på skjønn, og dette vil i noen grad variere fra person til person. Dette forholdet gjelder generelt ved all rapportering av FoU-statistiske data. Generelt gjelder det at usikkerheten i resultatene vil øke når data presenteres på detaljert nivå og i tilfeller der tallgrunlaget bygger på svar fra få enheter.

1.2.2 Datainnsamling og metode

De offisielle FoU-undersøkelsene har i en årrekke tatt med spørsmål om ressursinnsatsen – som andel av totale FoU-kostnader – knyttet til forskningspolitisk prioriterte områder, for å kunne måle og følge innsatsen over tid. Resultatene gir et relativt grovt og overordnet bilde, men ikke et tilstrekkelig datagrunnlag for å studere forskningsinnsatsen innenfor særskilte tematiske områder på et mer detaljert nivå. For å få mer spesifikk informasjon om enkelte av disse områdene har vi derfor supplert FoU-statistikken med egne spørreundersøkelser.

I kartleggingen av miljøforskning inngår relevante forskningsinstitutter i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren samt bedrifter med miljøforskning i næringslivet. I næringslivet

inngår også statlig forretningsdrift. Som nevnt innledningsvis har kartleggingen for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren en nær tilknytning til den ordinære FoU-statistikken ved at resultatene fra denne danner utgangspunktet for beregning av ressurser innenfor miljøforskning. For næringslivet, hvor Statistisk sentralbyrå er ansvarlig for FoU-statistikken, har vi ikke denne koblingen, men bruker informasjonen vi innhenter via spørreskjemaene direkte.

Utvalg

Utvalget av miljøer som inngår i kartleggingen, er definert i samarbeid med Forskningsrådet. Kartleggingen av miljøforskning er i utgangspunktet en totalundersøkelse, det var derfor viktig å forsøke å inkludere alle relevante miljøer. Det var relativt enkelt å definere utvalget av miljøenheter i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i og med at spørreskjemaet for de ordinære FoU-undersøkelsene inneholder spørsmål om miljøforskning. Institutter som har oppgitt aktivitet på dette feltet, ble dermed inkludert i utvalget. NIFUs institusjonsregister, som omfatter alle enheter ved universiteter, høgskoler og forskningsinstitutter som inngår i FoU-statistikken, ble i tillegg gjennomgått for å vurdere om alle relevante miljøer var tatt med i utvalget. Enkelte enheter ble på dette grunnlag inkludert i spørreundersøkelsen. Informasjon om hvilke bedrifter i næringslivet som var relevante for kartlegging av miljøforskning ble innhentet fra Forskningsrådet.

Spørreundersøkelsen

Følgende spørsmål var inkludert i spørreskjemaet om miljøforskning:

- Antall personer (kvinner og menn, og herav under 40 år) involvert i miljøforskning
- Antall årsverk miljøforskning (fordelt på vitenskapelig/faglig og tekniske/administrativt personale)
- Totale årsverk miljøforskning fordelt på finansieringskilder (for universitets- og høgskolesektoren)
- Finansiering av utgifter til miljøforskning fordelt på finansieringskilder (for instituttsektoren og næringslivet)
- Totale kostnader til forskningsinfrastruktur til miljøforskning, organisert som eget «leiested» og andre investeringer
- Fordeling av ressursene innenfor miljøforskning på forskningsområder
- Fordeling av ressursene innenfor miljøforskning på fagfelt (ekskl. næringslivet)
- Graden av tverrfaglighet for miljøforskningens prosjekter
- Omfanget av samarbeid med norske universiteter/høgskoler, forskningsinstitutter og bedrifter
- Nasjonale samarbeidspartnere
- Omfanget av samarbeid med utenlandske universiteter/høgskoler, forskningsinstitutter og bedrifter
- Utenlandske samarbeidspartnere
- Doktorgradsstudenter i 2014 og avlagte doktorgrader i perioden 2012-2014 med miljøforskning som hovedtema og antall ansatte i postdoc-stillinger i 2014 (kun universitets- og høgskolesektoren) som arbeidet med miljøforskning.

Spørreskjemaene er tilpasset de tre sektorene og har litt ulik utforming, se vedlegg 4. Kartleggingen gjelder året 2014. Dette er et år det ikke er full FoU-undersøkelse for universitets- og høgskolesektoren⁸. Grunnlaget for beregninger av innsatsen i denne sektoren er derfor 2013, se nedenfor.

For instituttsektoren og næringslivet ble miljøene bedt om å oppgi totale utgifter til miljøforskning, dvs. lønn og sosiale utgifter, annen drift og utstyr og instrumenter. I universitets- og høgskolesektoren har vi benyttet FoU-årsverk som den sentrale innsatsindikatoren. Dette fordi det i denne sektoren ofte er enklere for respondentene å angi innsatsen i årsverk, enn å skulle beregne kostnadene. Årsverk er dessuten en god indikator på omfanget av forskningen fordi det er en størrelse som er sammenlignbar på tvers av fag og institusjonsgrenser. Når vi bruker betegnelsen årsverk i denne rapporten, mener vi

⁸ FoU-undersøkelsene for næringslivet og instituttsektoren gjennomføres hvert år. Universitets- og høgskolesektoren har full undersøkelse annethvert år (oddetallsår). I mellomliggende år beregnes FoU-ressursene (FoU-utgifter og –årsverk) på grunnlag av administrative data.

årsverk til forskning eller FoU-årsverk. Alle sektorene ble bedt om å oppgi kostnadene knyttet til investeringer/bruk av infrastruktur til miljøforskning.

For universitets- og høyskolesektoren ble opplysninger om utgifter/finansiering av miljøforskning delvis innhentet gjennom spørreskjemaet, delvis beregnet. Instituttene i denne sektoren ble bedt om å oppgi totale årsverk til miljøforskning fordelt på finansieringskilder, se over. Kostnader til lønn og drift (totale driftsutgifter til FoU) ble deretter beregnet på bakgrunn av instituttens årsverksinnsats til miljøforskning multiplisert med instituttets årsverkspris⁹, hentet fra forrige FoU-undersøkelse for 2013 og justert med generell prisvekst fra 2013 til 2014.

Kartleggingen av miljøforskning ble gjennomført parallelt med tilsvarende kartlegginger av polarforskning og klimaforskning. Dette innebar at en stor andel av enhetene i undersøkelsen også fikk tilsendt spørreskjema om de to andre tematiske områdene, og miljøene ble derfor pålagt en relativt krevende rapporteringsbyrde. Av den grunn varslet Norges forskningsråd, i forkant av NIFUs henvendelse, lærestedenes sentraladministrasjon og alle miljøene som mottok spørreskjemaet, om den kommende kartleggingen, noe som trolig har bidratt til høye svarprosent i de tre undersøkelsene. Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden fra 26. august til 16. oktober 2015.

Spørreskjemaet om miljøforskning ble sendt ut til 201 institutter i universitets- og høyskolesektoren, 67 i instituttsektoren og til 159 bedrifter den 26. august med svarfrist 15. september. Alle instituttene og bedriftene fikk henvendelsene tilsendt på e-post med unike lenker til et webskjema. I løpet av datainnsamlingen sendte vi ut i alt fire påminnelser via e-post og tok dessuten kontakt per telefon med de antatt viktigste miljøene som ikke hadde besvart. Totalt mottok vi besvarelser fra 170 universitets-/høgskoleinstitutter, 60 forskningsinstitutter og 102 bedrifter i næringslivet. Det gir svarprosent på mellom 64 og 90 prosent, noe vi vurderer som svært bra. Blant dem som besvarte, rapporterte 83 institutter i universitets- og høyskolesektoren, 41 forskningsinstitutter/institusjoner og 21 bedrifter at de hadde utført miljøforskning i 2014, se tabell 1.1.

Tabell 1.1 Oversikt over antall enheter som inngår i kartleggingen av miljøforskning og svarandeler per sektor.

	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet
Antall svar	170	60	102
Antall utsendte skjemaer	201	67	159
Svarandeler	85 %	90 %	64 %
Antall enheter i datagrunnlag	83	40	22

Vi har bestrebet oss på å gjøre undersøkelsen mest mulig komplett. For universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren mener vi å ha god kontroll på populasjonen, det vil si at alle viktige enheter som har aktivitet innenfor miljøforskning er med. For bedriftene i næringslivet vil det forekomme miljøer vi ikke har identifisert og som dermed ikke er med i kartleggingen. Dette er vanskelig å vite, men vi vurderer det likevel som mindre sannsynlig at viktige bedrifter på miljøforskningsfeltet ikke er inkludert i de 160 utvalgte bedriftene som mottok henvendelsen. Det vil imidlertid ligge en usikkerhet knyttet til om bedriftene som ikke besvarte undersøkelsen, likevel kan ha miljøforskning av betydning. Tilsvarende forhold kan også gjelde for enhetene i de andre to sektorene som ikke besvarte kartleggingen. For disse har vi imidlertid bedre kontroll, slik at «sikre» miljøforskningsmiljøer er fulgt tett opp. En liste med oversikt over instituttene som oppga å ha miljøforskning i 2014, kan finnes i rapportens vedlegg. Næringslivets bedrifter oppgis ikke.

⁹ Vi benytter gjennomsnittlig årsverkspris for både forskere/faglig og teknisk/administrativt personale og skiller ikke mellom hvem som finansierer årsverkene. Vi antar at årsverksprisen er omtrent den samme uavhengig av finansieringskilde.

En annen utfordring som kan påvirke resultatene, er å avgrense miljøforskning mot forskning på andre områder. Dette vil, som vi tidligere har vært inne på, bygge på skjønnsmessige vurderinger. Vi har vært spesielt nøye med kvalitetssikringen av de største miljøene på feltet og har vært i dialog med flere. Det ligger også en viss usikkerhet i hvordan respondentene tolker definisjonen av miljøforskning i denne kartleggingen, hvor mye av forskningen som omfattes av definisjonen og hva som faller utenfor. Det viste seg at enkelte respondenter hadde tolket miljøforskning i kystsonen vidt. På dette punktet var nok definisjonen uklar, noe som er viktig å ta med dersom kartleggingen skal gjennomføres på nytt. Instituttene som ble vurdert til å ha inkludert for mye – det gjaldt i hovedsak miljøforskning knyttet til havbruk – ble kontaktet og omfanget skalert ned i dialog med respondentene.

Oppsummerende har undersøkelsen tre feilkilder: 1) Enheter med miljøforskning som ikke er identifisert, det vil si ikke fikk tilsendt spørreskjema, 2) Manglende besvarelse på undersøkelsen fra institutter som har miljøforskning og 3) Reliabiliteten til respondentens svar. Vi vurderer de to første feilkildene til å ha relativt liten betydning. Når det gjelder faktor 3, reliabiliteten til respondentens svar, vurderes feilkilden å ha fra moderat til stor betydning. Tallene reflekterer enhetenes egne skjønnsmessige vurderinger. Det er usikkerhet knyttet til avgrensning av miljøforskning versus annen forskning, hva som skal telles som miljøforskning i denne kartleggingen og hva som karakteriseres som forskning mer generelt. Trolig vil det være forskjeller mellom enhetene i vurderingene som foretas her. Denne feilkilden er forbundet med alle kartlegginger av denne type. På aggregert nivå kan likevel effekten i noen grad viskes ut ved at noen enheter har tatt med for mye, andre for lite. Det er imidlertid grunn til å understreke at kartleggingen må betraktes som en grov snarere enn presis tallfesting av norsk miljøforskning.

1.2.3 Rapportens oppbygging

I rapportens første kapittel setter vi norsk miljøforskning inn i et mer globalt perspektiv ved hjelp av internasjonal FoU-statistikk. Kapitlet gir videre en beskrivelse av den norske kartleggingen av miljøforskning, herunder definisjoner og metode.

Kapittel 2 tar for seg ressursinnsatsen innenfor miljøforskning i Norge, belyst ved FoU-utgifter og sett i sammenheng med andre prioriterte forskningsområder. Vi presenterer ulike fordelinger av FoU-utgiftene på miljøområdet; finansieringsstrukturen, fagfordeling, regional fordeling samt utgifter til forskningsinfrastruktur.

I kapittel 3 ser vi nærmere på miljøforskningen innenfor hver av de tre FoU-utførende sektorene; universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet.

Det siste kapitlet dreier seg om menneskene som er involvert i miljøforskningen og tar opp spørsmål om antall forskere på feltet, alders- og kjønnsfordelinger, hvor mye de samarbeider med andre forskningsmiljøer osv. Vi har også med et avsnitt om rekruttering til miljøforskning.

Som vedlegg til rapporten følger en kort beskrivelse av FoU-statistisk metode, utvidet tabellsett om miljøforskning, oversikt over institusjonene med miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren som inngår i kartleggingen samt spørreskjemaet om miljøforskning.

2 Norsk miljøforskning

Dette kapitlet beskriver Norges totale utgifter til miljøforskning og setter innledningsvis utgiftene inn i en større nasjonal sammenheng. Videre presenterer vi ulike fordelinger av FoU-utgiftene på miljøområdet. I omtalen av ressursinnsatsen i form av FoU-utgifter, brukes begrepene utgifter og kostnader synonymt.

2.1 Miljøforskning i totalbildet

I 2014 utgjorde Norges totale utgifter til FoU nesten 54 milliarder kroner; 16,7 milliarder i universitets- og høyskolesektoren, 12,3 i instituttsektoren og 24,8 milliarder kroner i næringslivet. I underkant av 2,4 milliarder ble brukt på miljøforskning, og her er det instituttsektoren som dominerer med over halvparten av ressursinnsatsen, mens næringslivet er den minste aktøren, se tabell 2.1. Utgifter til miljøforskning rapportert i denne kartleggingen utgjorde kun i underkant av en prosent i næringslivet, mens mer enn 10 prosent av instituttsektorens FoU-utgifter i 2014 var rettet mot dette feltet. I universitets- og høyskolesektoren var litt over 5 prosent av FoU-utgiftene knyttet til miljøforskning.

Tabell 2.1 Totale utgifter til FoU i Norge i 2014, herav utgifter til miljøforskning etter sektor. Mill. kr og andeler i prosent.

FoU-utgifter	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Totale FoU-utgifter	16 720	12 345	24 802	53 867
Utgifter til miljøforskning	880	1 244	230	2 354
Andel miljøforskning av total FoU (%)	5,3	10,1	0,9	4,4

Kilde: NIFU/SSB

2.2 Regjeringens satsingsområder i FoU-statistikken

I de ordinære FoU-undersøkelsene inngår spørsmål om regjeringens til enhver tid prioriterte tematiske forskningsområder¹⁰ samt enkelte områder Forskningsrådet vurderer som viktige å få informasjon om ut over det den klassiske fagområdeinndelingen kan gi. I tillegg spørres det om innsatsen innenfor prioriterte teknologiområder¹¹.

¹⁰ Tematiske områder i FoU-statistikken for 2014: Globale utfordringer (inndelt i fornybar energi, annen miljørelatert energi, petroleumsvirksomhet, annen energi, CO₂-håndtering, annen klimaforskning og –teknologi, annen miljøforskning, utviklingsforskning (ikke i næringslivet), Mat, Marin, Maritim, Helse og helsetjenester, Velferd, Utdanning, Reiseliv (ikke i næringslivet).

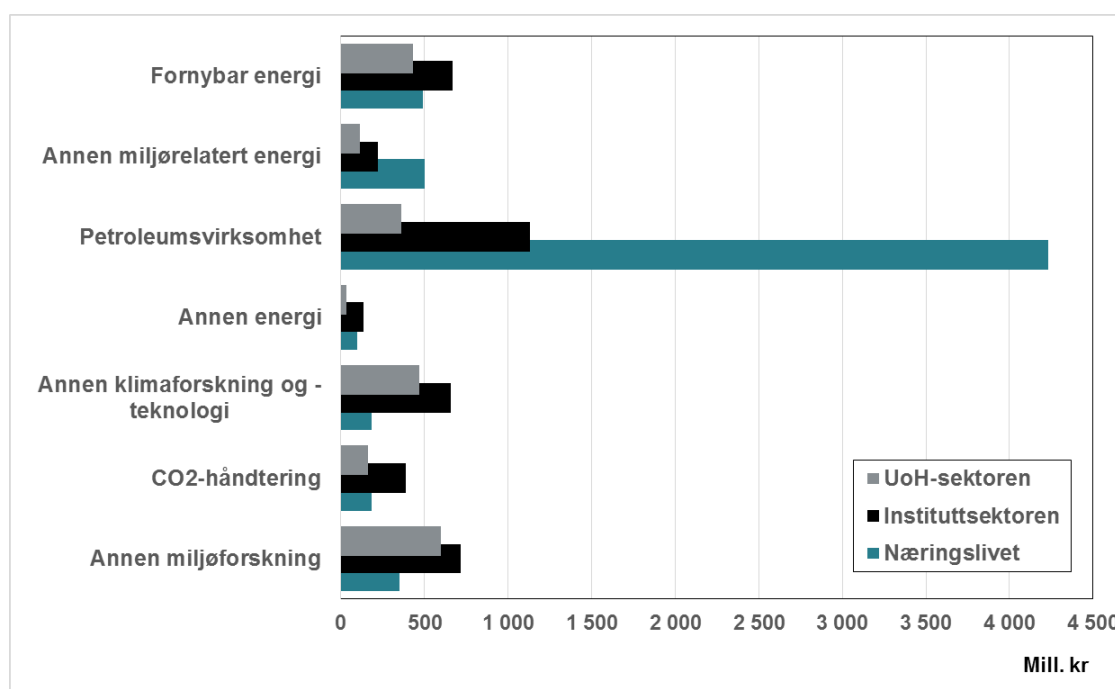
¹¹ Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), Bioteknologi, Nanoteknologi, Nye materialer (unntatt nanoteknologi).

Figur 2.1 viser driftsutgifter til FoU innenfor utvalgte prioriterte forskningsområder i 2013 knyttet til *Energi, Klima og Miljø*. Området i figuren som ligger nærmest miljøforskning slik det er definert i denne kartleggingen, er *Annen miljøforskning*¹². Avvik i definisjonene og i rapporteringsår bidrar imidlertid til at tallene ikke er direkte sammenlignbare, men de sier likevel noe om omfanget av miljøforskning sett i sammenheng med relaterte forskningsfelt.

Petroleumsvirksomhet var klart størst av de utvalgte områdene, målt i FoU-utgifter, med nærmere 6 milliarder kroner i 2013. Næringslivet stod for nesten 75 prosent av innsatsen. *Annen miljøforskning* var, med nær 1,7 milliarder kroner, det nest største FoU-området, og her var innsatsen mer jevnt fordelt mellom sektorene. Til sammenligning hadde *Helse og helsetjenester* driftsutgifter til FoU på hele 8,7 milliarder, og områdene *Mat, Marin og Maritim* var også større enn miljøforskningen målt på denne måten.

I perioden 2007 til 2013 er det *Annen klimaforskning og –teknologi* som har hatt størst økning i FoU-utgiftene blant områdene som er vist i figuren. På plassen etter kommer *Fornybar energi* fulgt av *Annen miljøforskning*. *Annen energi* har hatt en negativ utvikling i perioden.

Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU etter tematisk område og sektor i 2013. Mill. kr.



Kilde: NIFU/SSB

I *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2024* har Regjeringen framhevet noen områder som særlig viktige for Norge. Enkelte av områdene er nye i forhold til forrige FoU-undersøkelse, noen er litt endret, mens andre er de samme som før. For miljøforskningen innebærer det at rapporteringen på dette feltet i de ordinære FoU-undersøkelsene fra og med 2015-statistikken vil være i samsvar med miljødefinisjonen i denne kartleggingen.

¹² *Annen miljøforskning* – vann, avløp, avfall, biologisk mangfold, miljøgifter, friluftsliv, kulturminner m.m.

2.3 Kartleggingene av polar-, miljø- og klimaforskning

Som nevnt innledningsvis har NIFU etter avtale med Norges forskningsråd kartlagt tre tematiske forskningsområder¹³ parallelt; polarforskning, miljøforskning og klimaforskning¹⁴. Områdene er til dels overlappende, og mange miljøer har besvart spørreskjema for alle de tre undersøkelsene. I polarkartleggingen inngår blant annet spørsmål om å oppgi andelen av polarforskningen som helt eller delvis er miljø- eller klimarelatert. Dette tar vi også opp i kapittel 4, som beskriver ressurser i form av årsverk og personale innenfor norsk miljøforskning i 2014. På grunn av overlapp kan de tre forskningsområdene ikke summeres.

Tabell 2.2 presenterer noen nøkkeltall for de tre kartleggingene og viser at miljøforskning var det største området, målt i ressursinnsats i form av utgifter og personer/årsverk brukt i 2014. Polarforskningen hadde et litt lavere nivå på ressursinnsatsen, mens klimaforskningen lå omtrent midt imellom de to andre. Figur 2.2 illustrerer utgiftene til de tre forskningsområdene etter sektor.

Utgifter til infrastruktur omfatter både investeringer, drift og leie, og det er polarforskningen som har størst utgifter til slik infrastruktur. Drift av og investeringer knyttet til fartøyer er særlig relevant for polarforskningen og kan utgjøre betydelige beløp. Se tabellvedlegget for flere detaljer.

Tabell 2.2 Nøkkeltall for ressurser til polarforskning, miljøforskning og klimaforskning i 2014.

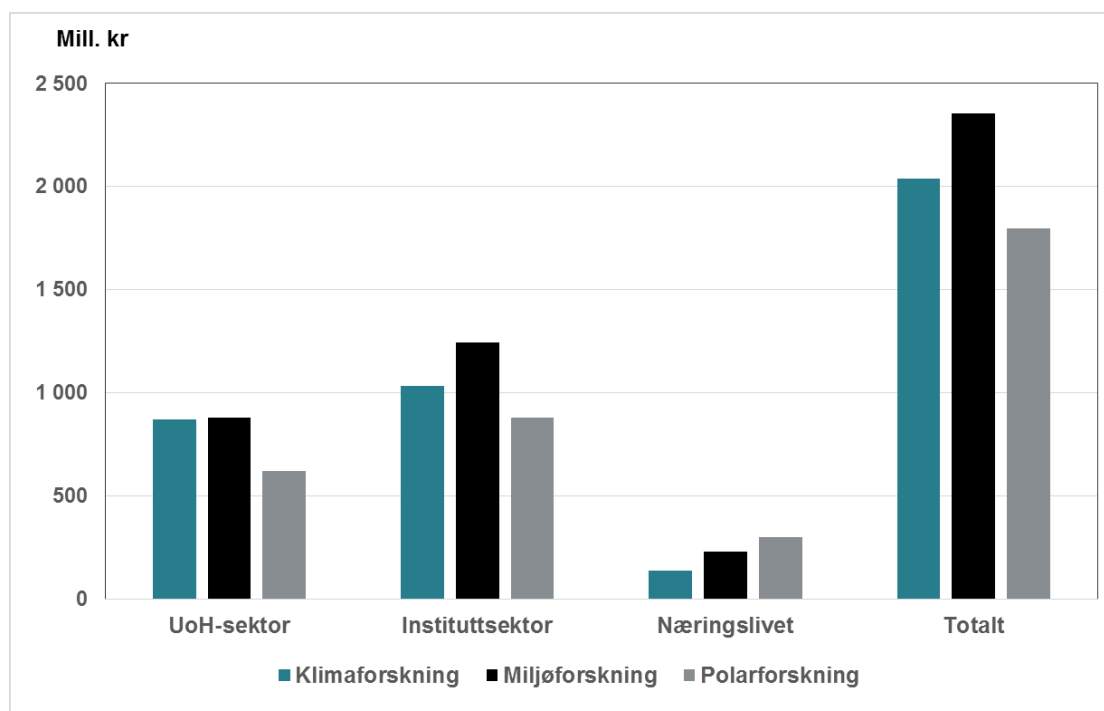
FoU-ressurser	Polarforskning	Miljøforskning	Klimaforskning
Forskere og tekn./adm. personale (antall)	2 060	2 910	2 750
FoU-årsverk (antall)	950	1 690	1 410
FoU-utgifter (mill. kr)	1 800	2 355	2 040
<i>herav utgifter til infrastruktur</i>	<i>485</i>	<i>265</i>	<i>410</i>

Kilde: NIFU

¹³ Aksnes, Dag W. & Kristoffer Rørstad (2015). *Norsk polarforskning – forskning på Svalbard. Ressursinnsats og vitenskapelig publisering – indikatorer 2014*. NIFU Rapport 2015:37.

¹⁴ Rørstad, Kristoffer, Bjørn Magne Olsen og Susanne L. Sundnes (2016). *Ressursinnsatsen til norsk klimaforskning i 2014*. NIFU Rapport 2016:4

Figur 2.2 Utgifter til klimaforskning, polarforskning og miljøforskning i 2014, etter sektor og totalt. Mill. kr.



Kilde: NIFU

2.4 Utgifter til miljøforskning i 2014

I dette kapitlet beskriver vi hvordan de totale utgiftene til miljøforskning fordeler seg på finansieringskilder, forskningsområder, fagfelt og regioner. Kostnader til infrastruktur omtales også her.

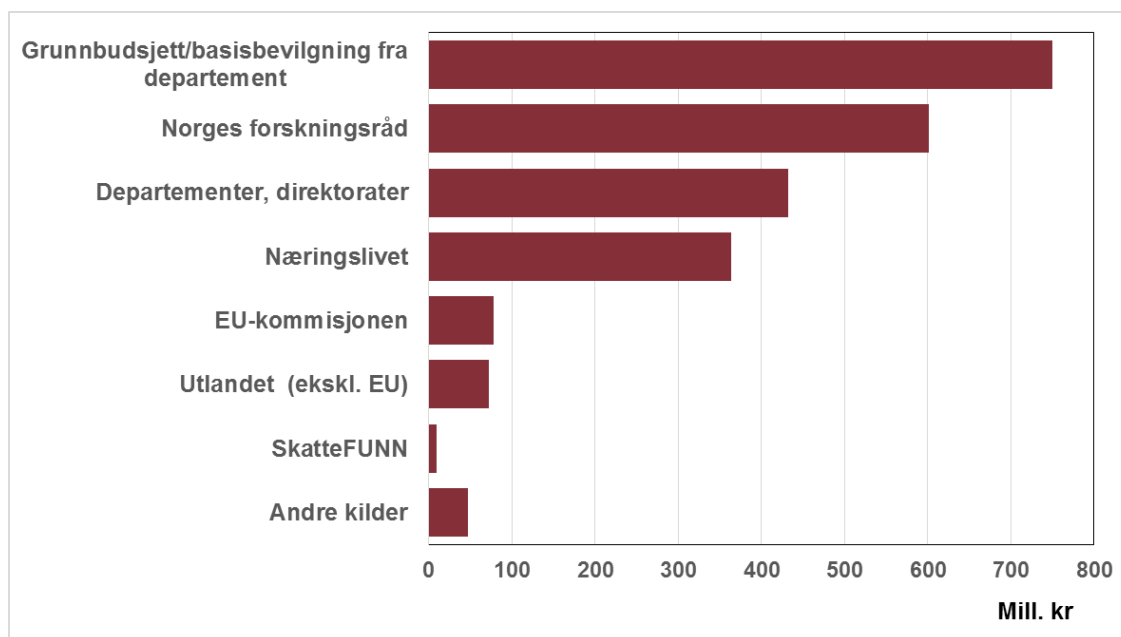
2.4.1 Miljøforskningens finansiering

Av miljøforskningens samlede utgifter på nær 2,4 milliarder kroner i 2014, ble litt over halvparten (52 prosent) brukt i instituttsektoren, 37 prosent ved universiteter og høyskoler og resten i næringslivet. Figur 2.3 viser hvilke finansieringskilder som bidro til miljøforskningen i 2014. Størstedelen av denne FoU-virksomheten ble finansiert av offentlige midler, nærmere bestemt over lærestedenes og forskningsinstituttene basisbevilgning, Norges forskningsråd og prosjektmidler fra departementer, direktorater, fylker og kommuner. Sammenlignet med finansieringsprofilen til Norges totale FoU-utgifter i 2014 skiller miljøforskningen seg fra denne ved en mye høyere andel finansiering fra offentlige kilder og tilsvarende mindre omfang av bidrag fra næringslivet. Dette skyldes blant annet at tyngdeforholdet med hensyn til forskningsomfang mellom sektorene totalt og for miljøforskning er veldig forskjellig. Næringslivet har en relativt beskjeden rolle innenfor miljøforskningen sammenlignet med totalbildet, hvor denne sektoren står for om lag 45 prosent av Norges samlede FoU-virksomhet.

Forskningsrådet bidro med en fjerdedel av miljøforskningens finansiering. Dette er en mye høyere andel enn gjennomsnittlig forskningsrådsfinansiering for alle forskningsområder, som utgjorde litt over 11 prosent¹⁵. Finansieringen fra EU-kommisjonen lå også på et litt høyere nivå for miljøforskningen enn for totalen, mens finansiering fra utlandet (ekskl. EU) lå lavere.

¹⁵ 2013-tall. Detaljert FoU-statistikk for universitets- og høyskolesektoren foreligger annethvert år, i oddetallsår.

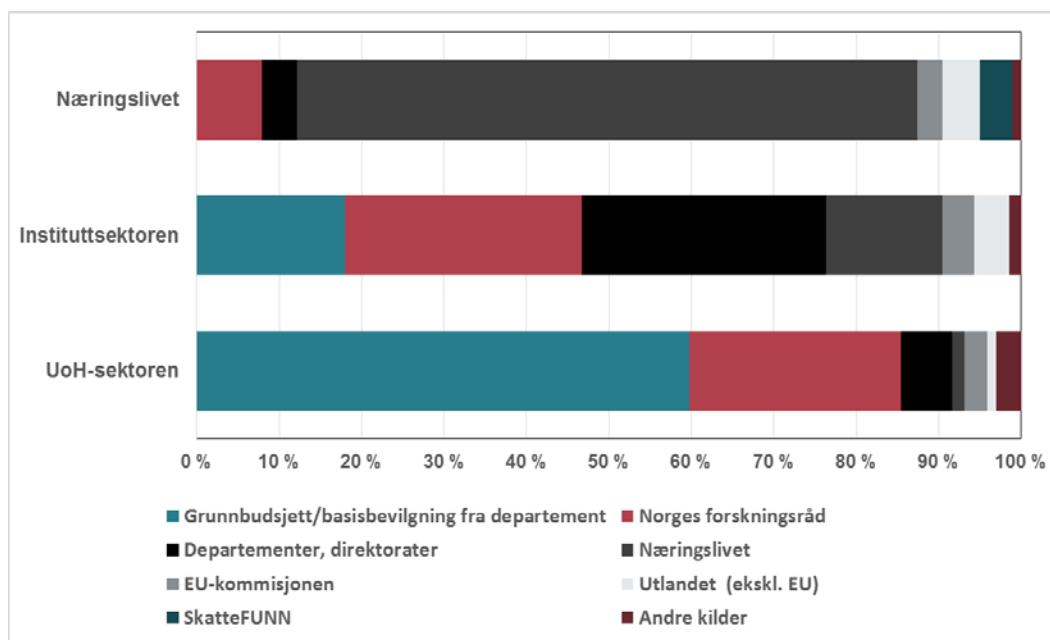
Figur 2.3 Totale utgifter til miljøforskning i 2014 etter finansieringskilde. Mill. kr.



Kilde: NIFU

Figur 2.4 gir en relativ fordeling av finansieringskildene til miljøforskningen innenfor de tre forskningsutførende sektorene. De tre sektorenes ulike finansieringsprofiler kommer klart fram. Se også kapittel 3 for flere detaljer om ressursinnsatsen til miljøforskning i hver av de tre FoU-utførende sektorene.

Figur 2.4 Totale utgifter til miljøforskning i 2014 etter sektor og finansieringskilde. Prosent.



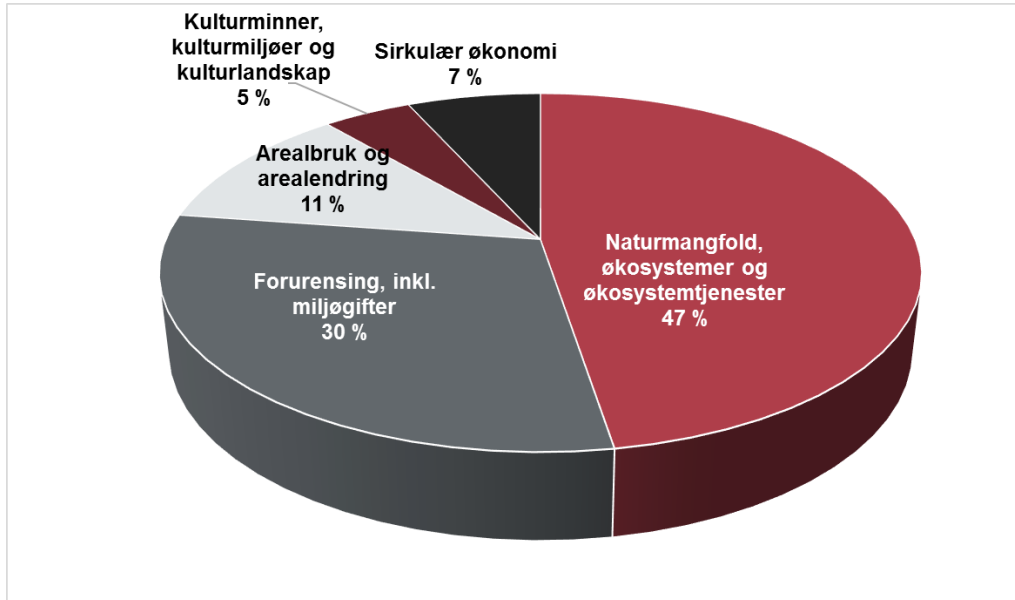
Kilde: NIFU

2.4.2 Forskningsområder innenfor miljøforskning

Nær halvparten av Norges samlede ressurser til miljøforskning i 2014 var konsentrert om problemstillinger knyttet til *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester*. Som vist i figur 2.5 er *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap* området med minst ressurser. Hvordan de tre sektorene bidrar til forskningen på miljøforskningens underområder er illustrert i figur 2.6 og viser blant annet at

forskningsinnsatsen relatert til *Arealbruk og arealendring* og *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap* er nokså likt fordelt på universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, mens næringslivet skiller seg vesentlig fra de andre ved en svært beskjeden innsats her. Kapittel 3 gi flere detaljer om hver sektor.

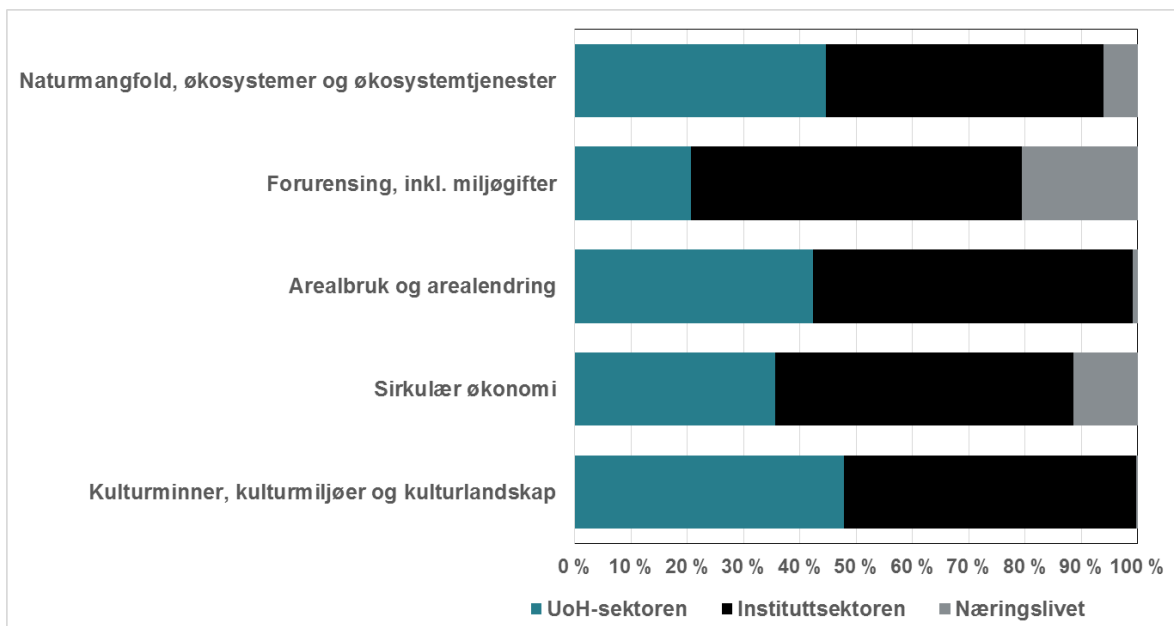
Figur 2.5 Totale utgifter til miljøforskning i 2014 fordelt på forskningsområder. Prosent.



Kilde: NIFU

¹Investeringer til FoU i UoH-sektoren er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

Figur 2.6 Totale utgifter til miljøforskning i 2014 fordelt på forskningsområder og sektor. Prosent.



Kilde: NIFU

¹Investeringer til FoU i UoH-sektoren er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

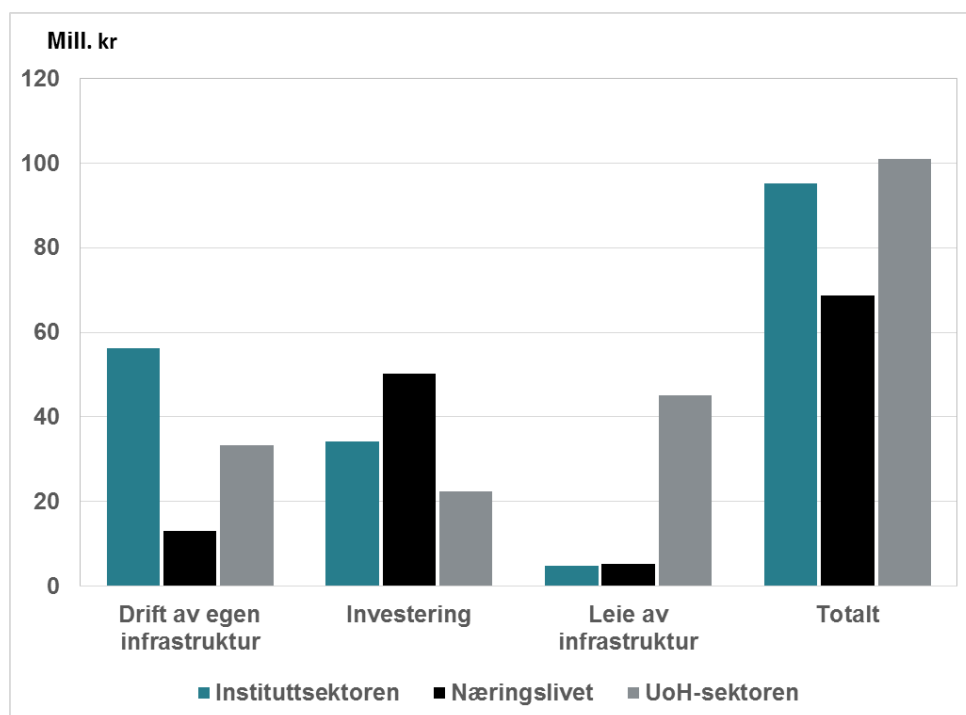
2.4.3 Forskningsinfrastruktur

I kartleggingen av miljøforskning for 2014 inngår også spørsmål om infrastruktur (laboratorier, anlegg, fartøy eller andre utstyrsenheter) relatert til forskning innenfor miljøfeltet. Respondentene ble bedt om å oppgi kostnader knyttet til drift og investeringer/oppgraderinger brukt til miljøforskning og hvem som finansierte driften/investeringen av infrastrukturen.

Kostnadene til infrastruktur brukt til miljøforskning beløp seg til 265 millioner kroner i 2014. Det ble brukt omtrent like mye på investeringer som på drift av egen infrastruktur, litt over 100 millioner innenfor hver av disse kategoriene, mens leie av infrastruktur beløp seg til om lag halvparten; det vil si 55 millioner kroner.

Som figur 2.7 viser, er utgiftene til infrastruktur ulikt fordelt mellom de tre sektorene. Universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren hadde omtrent samme nivå på totale utgifter relatert til miljøinfrastruktur, mens nivået var litt lavere i næringslivet. Instituttsektoren og næringslivet hadde lave leieutgifter til infrastruktur, bare om lag 5 millioner, mens universiteter og høyskoler stod for 45 av de 55 millionene innenfor denne utgiftskategorien. For næringslivet gjaldt en stor del (72 prosent) av utgiftene knyttet til miljøinfrastruktur investeringer.

Figur 2.7 Totale utgifter til forskningsinfrastruktur på miljøfeltet i 2014, fordelt på kostnadstype og sektor. Mill. kr.



Kilde: NIFU

Tabell 2.3 viser hvor midlene som bidrar til investeringer og drift av infrastruktur kommer fra. Ikke uventet finner vi en stor andel offentlig finansiering i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, mens næringslivet i hovedsak finansierer sin egen infrastruktur.

Tabell 2.3 Finansiering av miljøforskningens utgifter knyttet til investering og drift av infrastruktur i 2014 etter finansieringskilde og sektor. Mill. kr.

Finansiering	UoH-sektoren	Institutt-sektoren	Næringslivet	Totalt	Andel %
Basisbevilgning fra departement	75	20	-	95	36
Norges forskningsråd	16	11	3	30	11
Departementer, fylker mm.	2	16	8	26	10
Næringslivet	3	-	57	60	23
EU-kommisjonen	1	-	-	1	0
Utlandet (ekskl. EU)	0	1	-	1	0
Andre kilder	4	47	1	52	20
Totalt	101	95	69	265	100

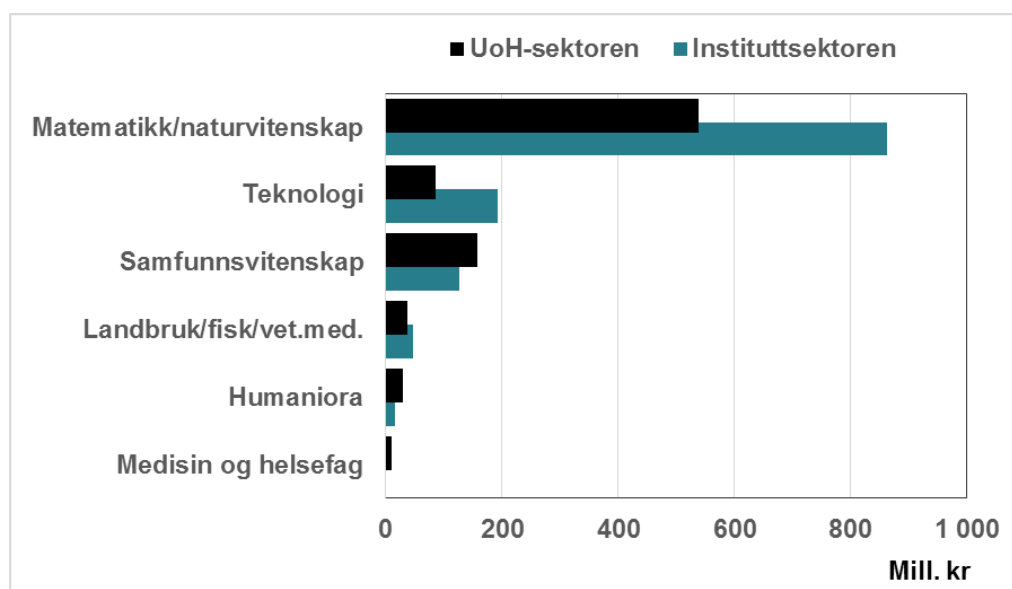
Kilde: NIFU

2.4.4 Fagområder

Respondentene i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren blir i miljøkartleggingen bedt om å gi en fordeling av miljøforskningen på fagfelt. Dette er ikke aktuelt for bedriftene i næringslivet som ikke har fagområdefordelt FoU-statistikk. I denne sektoren fordeles FoU-virksomheten på næringer.

Av figur 2.8 går det fram at alle de seks klassiske fagområdene har en tilknytning til miljøforskningen, om enn i svært ulikt omfang. Matematikk/ naturvitenskapelige fag dominerer bildet, og 1,4 milliarder kroner av universitets- og høyskolesektorens og instituttsektorens samlede miljøforskning på over 2,1 milliarder i 2014 lå innenfor dette fagområdet. Teknologi og samfunnsvitenskap var av noenlunde samme størrelsesorden, mens relativt lite av miljøforskningen kan knyttes til de tre andre fagområdene og aller minst til medisin og helsefag som hadde miljøforskningsutgifter på litt under 10 millioner i 2014.

Figur 2.8 Totale utgifter¹ til miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2014 fordelt på fagområder. Mill. kr.



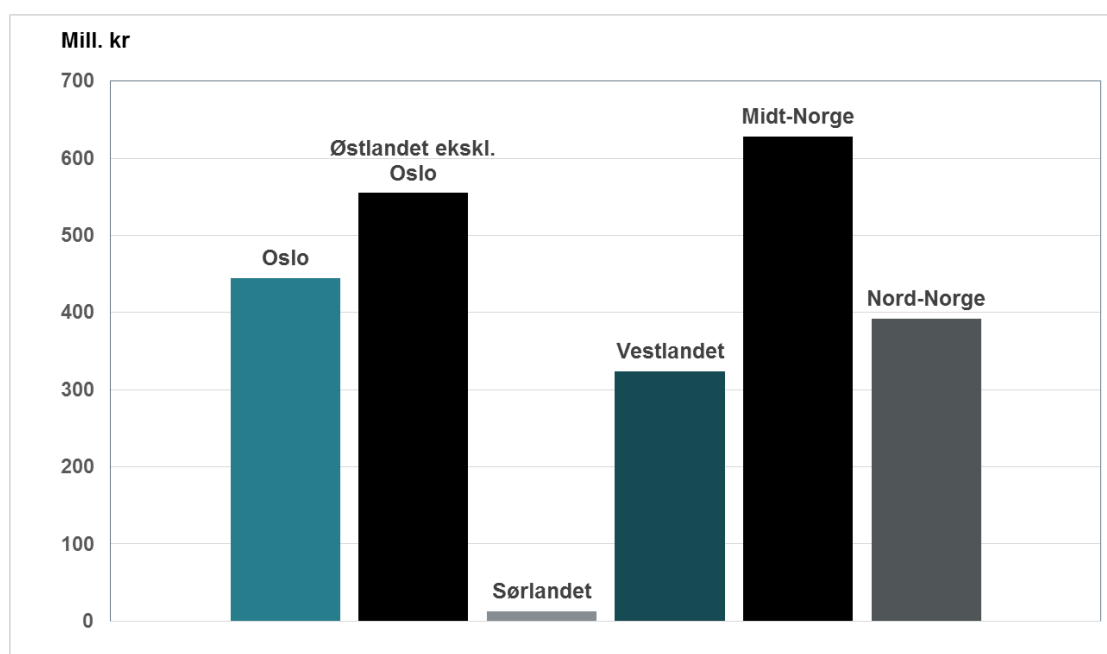
Kilde: NIFU

¹Investeringer til FoU i UoH-sektoren er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

2.4.5 Regional fordeling av miljøforskningen

Det er betydelige innslag av miljøforskning i alle Norges regioner, med unntak av Sørlandet. Fordelingen av miljøforskningen følger naturlig nok i høy grad lokaliseringen av de store forskningsinstitusjonene. I Oslo er Universitetet i Oslo, Norsk institutt for vannforskning (NIVA), Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) og Meteorologisk institutt de største miljøene. Østlandet for øvrig har Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Høgskolen i Hedmark, Norsk institutt for luftforskning (NILU), SINTEF Raufoss og Norsk institutt for bioøkonomi¹⁶ (NIBIO) som viktige aktører på miljøforskningsfeltet. På Vestlandet er UNI Research Miljø, Universitetet i Bergen pluss næringslivet de største, mens Midt-Norge, som er den største regionen for norsk miljøforskning, har Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Norges geologiske undersøkelse (NGU) og SINTEF stiftelsen. I Nord-Norge er Norsk Polarinstitutt, UiT-Norges arktiske universitet, Universitetscenteret på Svalbard og næringslivet de største bidragsyterne til miljøforskningen i Norge. Se vedlegg 3 for oversikt over enhetene som inngår i kartleggingen. Navn på bedrifter oppgis ikke.

Figur 2.9 Totale utgifter til Norges miljøforskning i 2014 fordelt på regioner. Mill. kr.

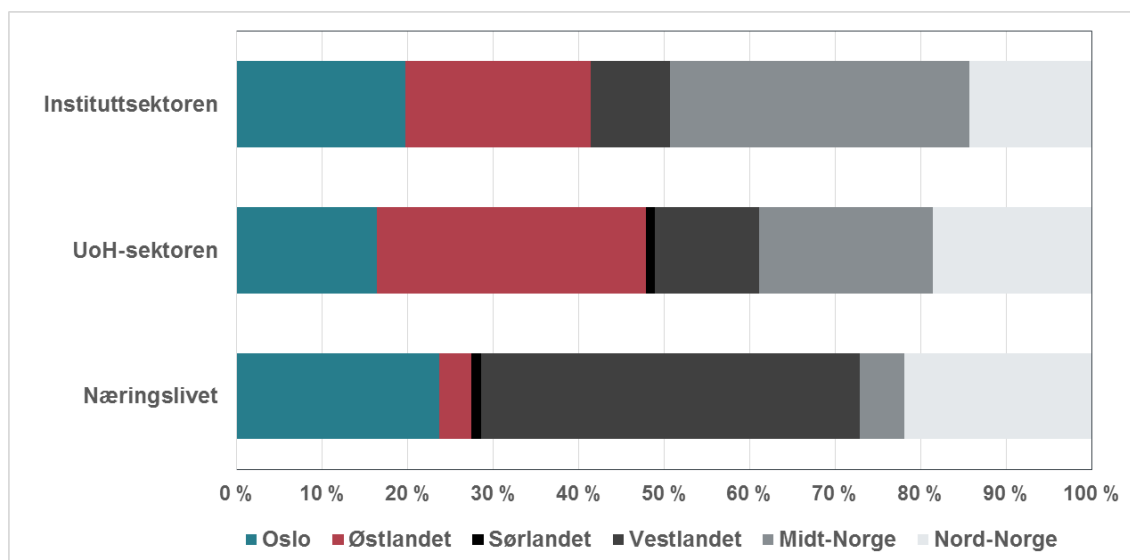


Kilde: NIFU

Instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren har en nokså lik fordeling av miljøforskningen på regioner, som figur 2.10 viser. Instituttsektoren har litt større andel i Midt-Norge, og universitets- og høyskolesektoren har litt større andel på Østlandet. Næringslivet skiller seg ut ved å ha en relativt stor andel miljøforskning på Vestlandet. Innslaget av miljøforskning på Sørlandet er av et beskjedent omfang og finner sted i universitets- og høyskolesektoren og i næringslivet.

¹⁶ 1. juli 2015 ble NIBIO, Norsk institutt for bioøkonomi, opprettet som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap. I kartleggingen svarte miljøene etter ny organisasjon.

Figur 2.10 Totale utgifter til Norges miljøforskning i 2014 etter sektor og regioner. Prosent.



Kilde: NIFU

3 Miljøforskning per sektor

I dette kapitlet går vi nærmere inn på hver av de tre forskningsutførende sektorene og presenterer ulike fordelinger av ressursinnsatsen knyttet til miljøforskning i form av utgifter.

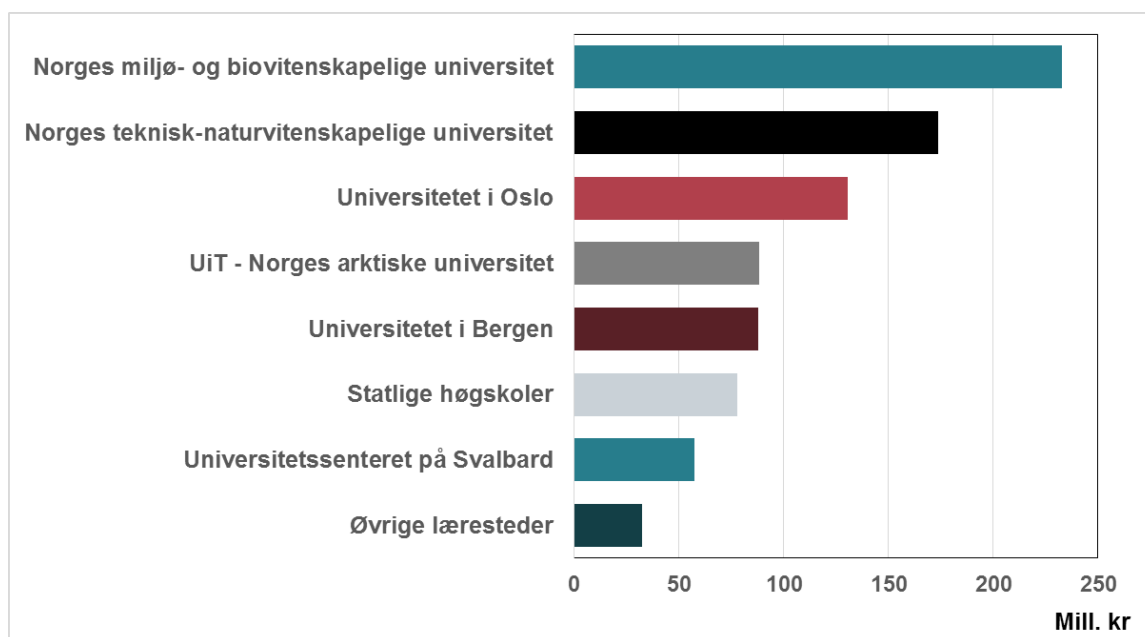
3.1 Universitets- og høgskolesektoren

Totalt ble det brukt 880 millioner kroner på miljøforskning i universitets- og høgskolesektoren i 2014, av dette gikk litt over 20 millioner til investeringer i infrastruktur, og om lag 80 millioner var knyttet til drift og leie av infrastruktur. 83 institutter/avdelinger fra 19 læresteder rapporterte at de hadde miljøforskning i 2014. Se også kapittel 1.2.2 Datainnsamling og metode for beregning av FoU-utgiftene i denne sektoren.

Den tyngste aktøren på miljøforskningsområdet i universitets- og høgskolesektoren er naturlig nok Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) med over 230 millioner kroner brukt på dette feltet i 2014. Dette er like mye som bedriftene i næringslivet rapporterte til sammen. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er også stor innenfor miljøforskning og hadde utgifter på mer enn 170 millioner til denne FoU-virksomheten.

De «nye» universitetene (Agder, Stavanger og Nordland) hadde en relativt beskjeden satsing på miljøforskning, slik det fremkommer i denne kartleggingen. I figur 3.1 inngår de i gruppen øvrige læresteder som i tillegg omfatter Norges Handelshøyskole og NLA Høgskolen.

Figur 3.1 Totale utgifter til miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren i 2014 etter institusjon/institusjonsgruppe¹. Mill. kr.



Kilde: NIFU

¹Øvrige læresteder omfatter Universitetet i Nordland, Universitetet i Agder, Universitetet i Stavanger, Norges Handelshøyskole og NLA Høgskolen.

60 prosent av utgiftene til miljøforskning ved universiteter og høyskoler ble i 2014 finansiert over lærestedenes grunnbudsjetter (basisfinansiering), resten kom fra eksterne finansieringskilder (tabell 3.1). Til sammenligning hadde hele universitets- og høyskolesektoren samlet 68 prosent grunnbudsjettfinansiering (fra sist tilgjengelige statistikk for 2013). Ser vi bare på fagområdet matematikk/naturvitenskap, som er det fagområdet hvor tyngdepunktet av miljøforskningen ligger, utgjorde basisfinansiering og eksterne midler henholdsvis 56 og 44 prosent.

225 millioner kroner – tilsvarende 25 prosent av miljøforskningen – var finansiering fra Norges forskningsråd. Dette er relativt sett betydelig høyere enn for sektoren totalt, hvor finansieringen fra Forskningsrådet utgjorde 15 prosent. Miljøforskningen har også en høyere andel EU-finansiering enn sektoren samlet, men lavere enn fagområdet matematikk/naturvitenskap totalt. Næringslivet som finansieringskilde hadde en litt mindre betydning på miljøområdet enn for alle fagområder sett under ett i universitets- og høyskolesektoren.

Det er viktig å huske at denne type fordelinger er skjønsmessige og at det dreier seg om relativt små tall – og derfor større usikkerhet – for noen finansører. Ett forhold er at en økende del av forskningen utføres i store prosjekter med mange aktører og ofte også finansiering fra flere kilder. Pengestrømmene kan være vanskelig å følge fra bevilgning til utførende nivå, noe som påvirker usikkerheten. Et annet forhold er forskyvning i tid i forhold til tidspunktet for bevilgning og for når pengene faktisk blir brukt. Disse forholdene bidrar til å skape tolkningsproblemer når det gjelder FoU-finansiering, i FoU-statistikken generelt og også i denne type kartlegginger.

Tabell 3.1 Totale utgifter til miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren i 2014 etter finansieringskilde. Mill. kr.

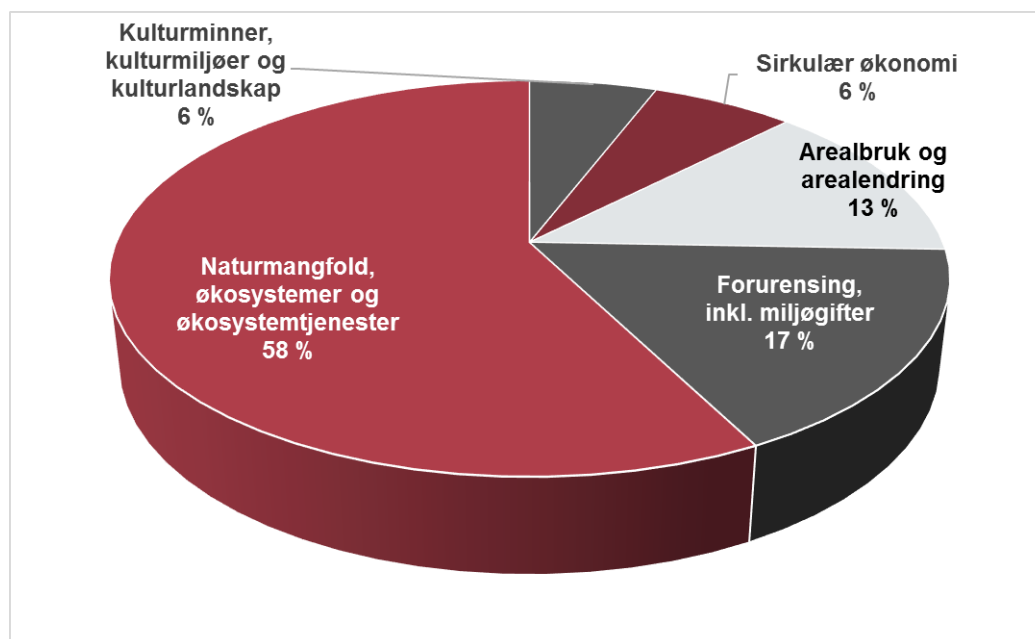
Finansiering	Mill. kr	Andel i %
Grunnbudsjett/basisbevilgning	526	60
Ekstern finansiering	354	40
<i>herav: Departementer, direktorater, fylker mm.</i>	55	6
<i>Norges forskningsråd</i>	225	25
<i>Næringslivet</i>	14	2
<i>EU-kommisjonen</i>	24	3
<i>Utlandet (ekskl. EU)</i>	9	1
<i>Andre kilder</i>	27	3
Totalt	880	100

Kilde: NIFU

Godt over halvparten (58 prosent) av miljøforskningen i universitets- og høyskolesektoren målt i FoU-utgifter var i 2014 rettet mot *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester*, se figur 3.2.

Forurensing inkl. miljøgifter hadde 17 prosent av utgiftene, mens 13 prosent lå innenfor *Arealbruk og arealendring*. *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap* og *Sirkulær økonomi* var av samme størrelsesorden og utgjorde begge 6 prosent av miljøforskningen i denne sektoren.

Figur 3.2 Totale driftsutgifter¹ til miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren i 2014 etter forskningsområde. Prosent.



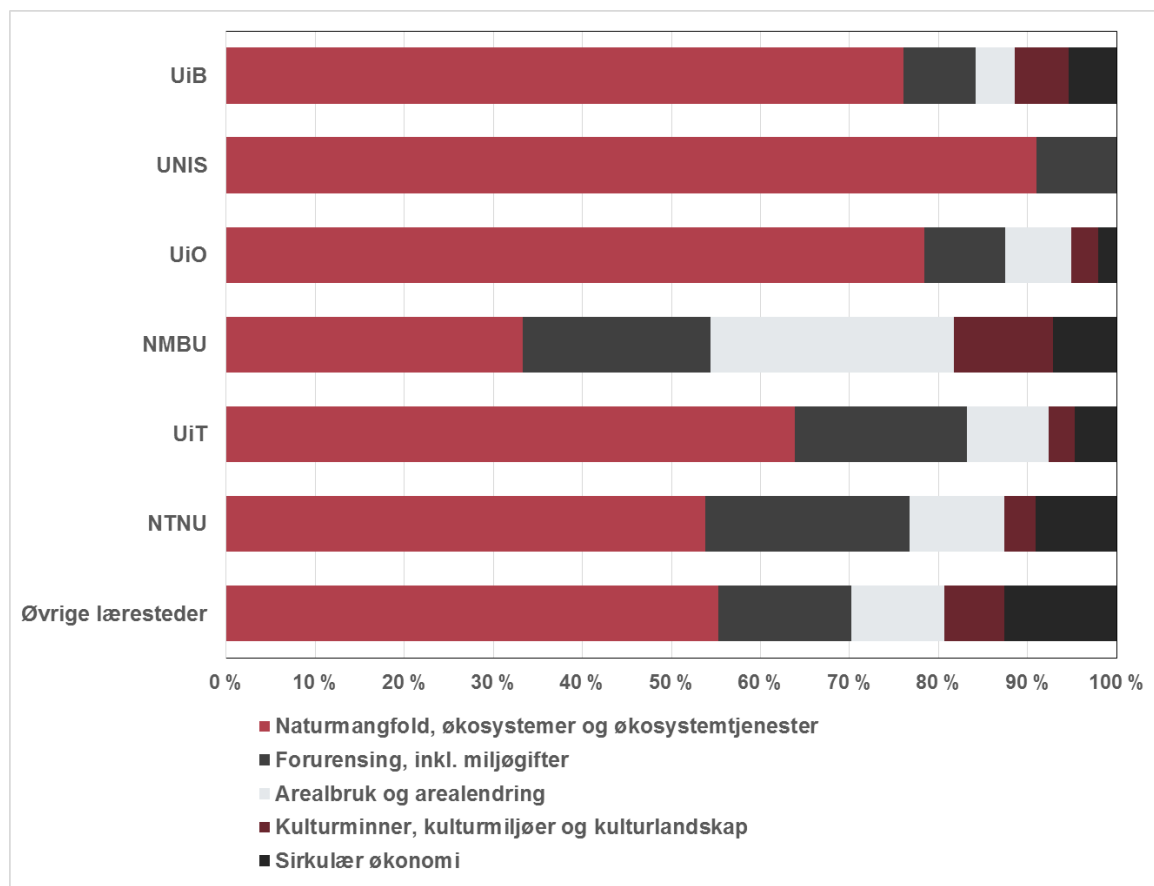
Kilde: NIFU

¹Investeringer i forskningsinfrastruktur er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

Figur 3.3 viser miljøforskningsområdenes fordeling ved institusjonene i universitets- og høyskolesektoren i 2014. Lærestedene har en noe ulik profil på sin miljøforskning. Ytterpunktene er Universitetssenteret på Svalbard (UNIS) hvor *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester* dominerer med over 90 prosent av innsatsen og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet som er lærestedet med jevnest fordeling mellom forskningsområdene og hvor *Naturmangfold mm.* utgjør den laveste andelen av miljøforskningen, med litt over 30 prosent. NMBU har også en betydelig del av forskningen sin innenfor *Arealbruk og arealendring*, nærmere 30 prosent.

Sirkulær økonomi er størst ved NTNU og øvrige læresteder. I sistnevnte gruppe ligger blant annet de nye universitetene (Stavanger, Agder og Nordland) og de statlige høgskolene som har virksomhet innenfor miljøforskning.

Figur 3.3 Totale driftsutgifter¹ til miljøforskning i universitets- og høgskolesektoren i 2014 etter forskningsområde og lærested/lærestedsgruppe². Prosent.



Kilde: NIFU

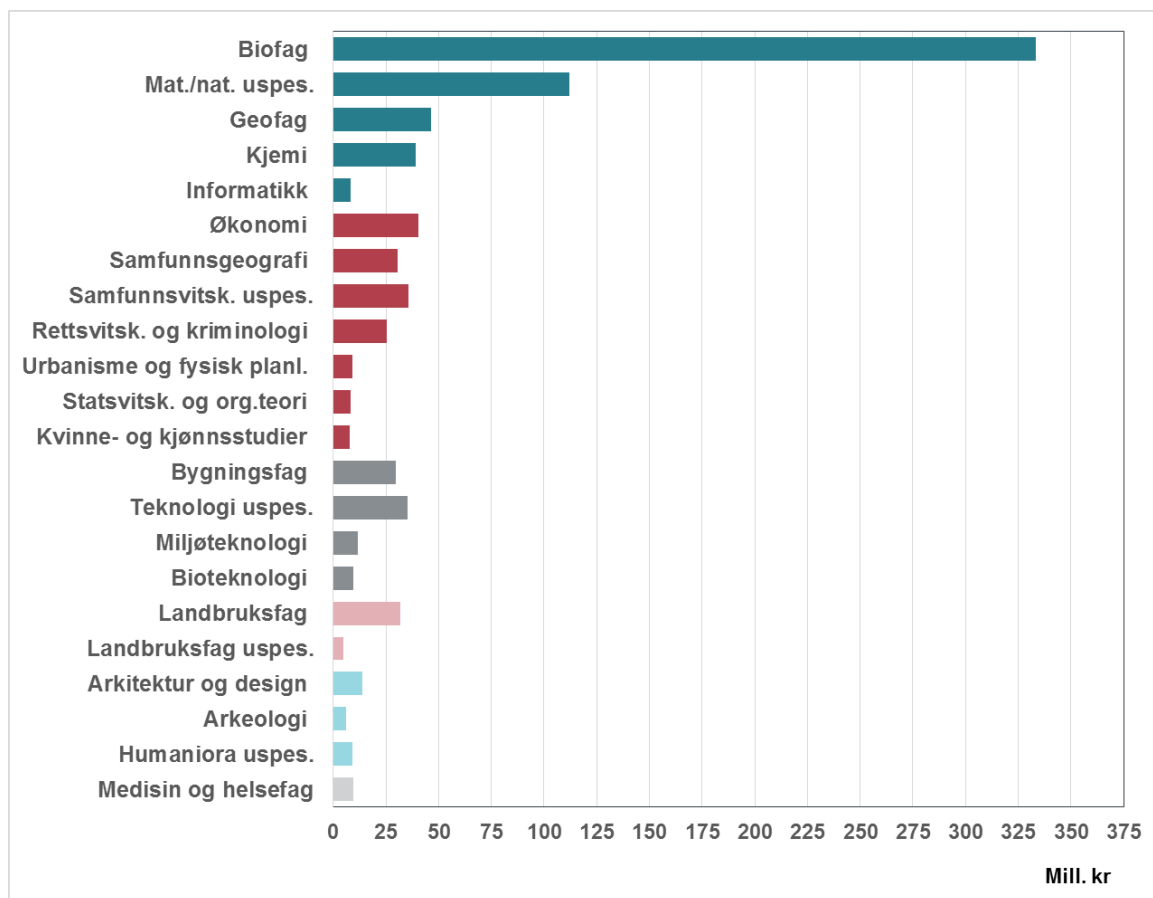
¹Investeringer i forskningsinfrastruktur er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

²Øvrige læresteder omfatter Universitetet i Nordland, Universitetet i Agder, Universitetet i Stavanger, statlige høgskoler, Norges Handelshøyskole og NLA Høgskolen.

Respondentene i kartleggingen ble bedt om å fordele ressursene til miljøforskning på fag og fagfelt ut fra en predefinert meny. I figur 3.4 viser vi resultatene av denne fordelingen og har inkludert fag som hadde utgifter til miljøforskning på over 5 millioner kroner i 2014. I tillegg til fag og fagfelt vist i figuren, ble det rapportert aktivitet knyttet til miljøforskning i 23 ulike fag/fagfelt med lavere innsats enn 5 millioner. Disse ressursene er inkludert i tilhørende fagområde uspesifisert. Det var stor spredning i FoU-beløpene knyttet til ulike fag, fra under 100 000 kroner til over 330 millioner kroner. I tillegg til spredningen i FoU-beløpene var variasjonen i fagfordelingen betydelig og viser klart hvilket flerfaglig område miljøforskningen er. Alle de seks klassiske fagområdene er representert, og også fag som de fleste ikke intuitivt forbinder med miljøforskning, er inkludert, for eksempel litteraturvitenskap, filmvitenskap og filosofi.

Innsatsen er naturlig nok størst innenfor fagområdet matematikk/naturvitenskap, og biofag har en helt dominerende rolle i universitets- og høgskolesektorens miljøforskning, med mer enn tre ganger så stor innsats som matematikk/naturvitenskap uspesifisert som er nest størst målt i omfang av utgifter til forskning på miljøområdet. Geofag, økonomi og kjemi kommer på de neste plassene.

Figur 3.4 Totale¹ utgifter til miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren i 2014 etter fag/fagfelt². Mill. kr.



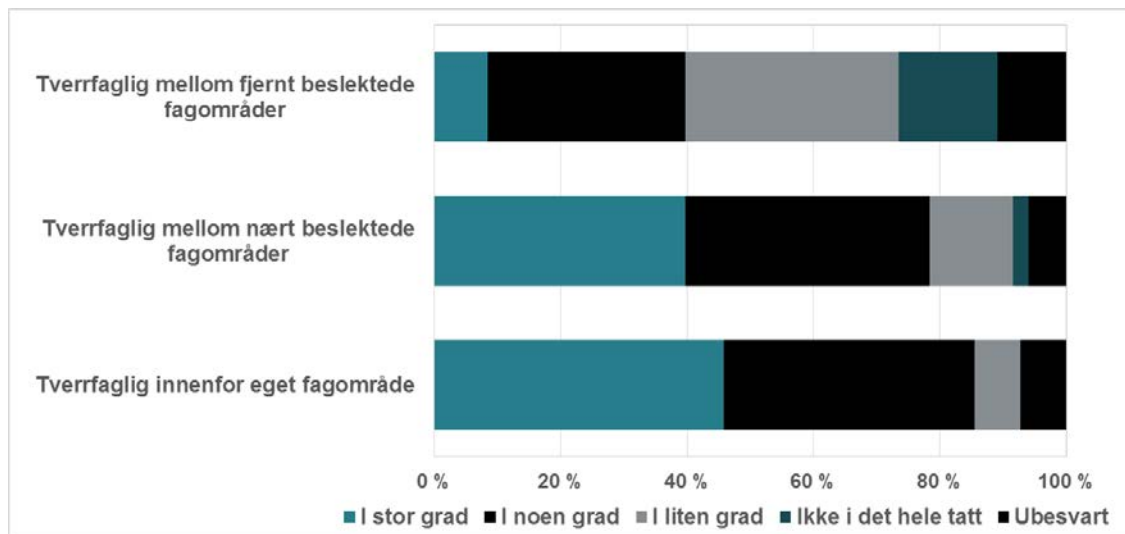
Kilde: NIFU

¹Investeringer i forskningsinfrastruktur er ikke inkludert. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

²Fag med rapporterte FoU-utgifter under 5 mill. kr er inkludert i tilhørende fagområde uspesifisert.

På spørsmål om å vurdere graden av tverrfaglighet knyttet til forskningsprosjektene på miljøfeltet svarte hele 85 prosent at prosjektene var tverrfaglige innenfor eget fagområde *l stor* eller *l noen grad*. Ingen svarte *Ikke i det hele tatt* innenfor eget fagområde. Fordelingen var i grove trekk nokså lik for vurderingen av tverrfaglighet innenfor nært beslektede fagområder og tverrfaglighet innenfor eget fagområde. Som figur 3.5 viser, var det imidlertid få som rapporterte stor grad av tverrfaglighet mellom fjernt beslektede fagområder, og over halvparten som vurderte tverrfaglighet mellom fjernt beslektede områder, oppga at de var tverrfaglige bare *l liten grad* eller *Ikke i det hele tatt*.

Figur 3.5 Vurdering av graden av tverrfaglighet i universitets- og høyskolesektorens prosjekter innenfor miljøforskning i 2014. Prosent.

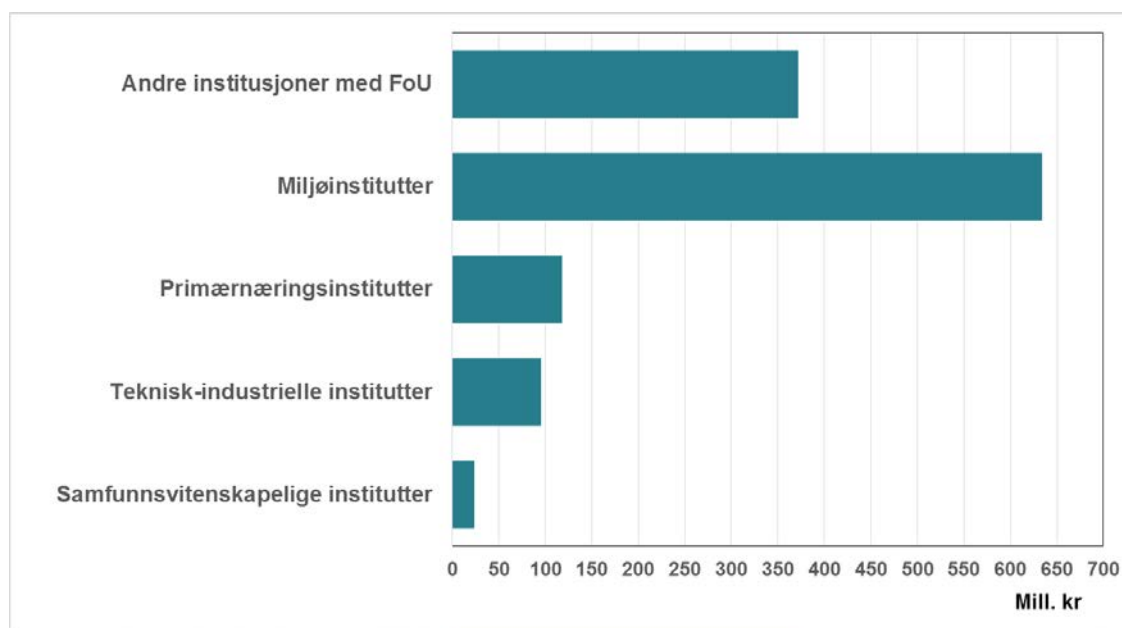


Kilde: NIFU

3.2 Instituttsektoren

Instituttsektoren er den største forskningsutførende sektoren med hensyn til omfanget av miljøforskning i Norge, som nevnt innledningsvis. Av sektorens over 1,2 milliarder kroner til miljøforskning i 2014 stod miljøinstituttene ikke overraskende for en betydelig del, med litt over halvparten av samlet ressursinnsats til miljøforskning, se figur 3.6. Norsk institutt for naturforskning (NINA) var den største enkeltaktøren. Instituttgruppen Andre institusjoner med FoU hadde også et vesentlig bidrag til miljøforskningen med FoU-utgifter på om lag 370 millioner kroner relatert til miljø i 2014 og med Norsk Polarinstitutt som største institutt. Primærnæringsinstituttene og de teknisk-industrielle instituttene hadde utgifter til miljøforskning på henholdsvis litt over og litt under 100 millioner og med størst enkeltinnsats hos NIBIO og SINTEF¹⁷. Den samfunnsvitenskapelige instituttgruppen er også representert i miljøforskningen, med rundt 25 millioner kroner i 2014.

Figur 3.6 Totale utgifter til miljøforskning i instituttsektoren i 2014 etter institusjon/-institusjonsgruppe. Mill. kr.



Kilde: NIFU

Over tre fjerdedeler av norsk miljøforskning ved forskningsinstituttene ble i 2014 finansiert av offentlige kilder. Dette er en høy andel offentlige midler sammenlignet med finansiering av all forskning i sektoren, hvor 64 prosent av FoU-utgiftene kom fra det offentlige. Forskningsrådet finansierte nesten en tredjedel av miljøforskningen, og dette gir en 6 prosentpoeng høyere andel forskningsrådsfinansiering enn totalt for sektoren. Motsatt bidro næringslivet, utlandet og andre kilder relativt sett mindre til denne typen forskning enn til samlet forskning i instituttsektoren. Når det gjelder fordelingen av utgiftene til miljøforskning på finansieringskilder, gjelder de samme forbehold knyttet til usikkerhet som omtalt under data og metode og i kapitlet om universitets- og høyskolesektoren.

¹⁷ SINTEF har også et betydelig beløp knyttet til miljøforskning i gruppen «Andre institusjoner med FoU».

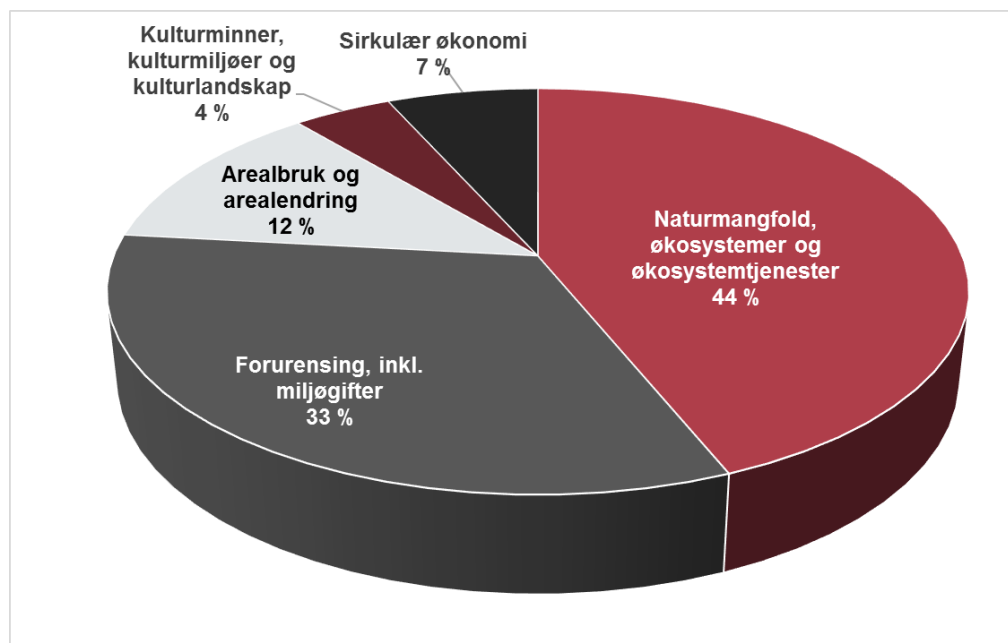
Tabell 3.2 Totale utgifter til miljøforskning i instituttsektoren i 2014 etter finansieringskilde. Mill. kr.

Finansiering	Mill. kr	Andel i %
Basisbevilgning fra departement	224	18
Næringslivet	176	14
Norges forskningsråd	358	29
Departementer, direktorater	368	30
EU-kommisjonen	47	4
Utlandet (ekskl. EU)	53	4
Andre kilder	18	1
Totalt	1 244	100

Kilde: NIFU

Instituttsektorens miljøforskning er konsentrert rundt *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester* og *Forurensing, inkl. miljøgifter*. Disse to forskningsområdene stod for 77 prosent av miljøutgiftene i 2014. Til sammenligning hadde universitets- og høgskolesektoren 74 prosent av sin miljøforskning på de samme områdene, det vil si relativt likt samlet omfang i de to sektorene. Universiteter og høgschooler hadde imidlertid en litt høyere andel av sin miljøforskning innenfor *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester* og tilsvarende lavere andel på *Forurensing inkl. miljøgifter*, hvor instituttsektoren hadde en tredjedel av sin miljøforskning. På de tre mindre områdene i figur 3.7 – *Arealbruk og arealendring*, *Sirkulær økonomi* og *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap* – var de to sektorenes profil tilnærmet den samme.

Figur 3.7 Totale utgifter til miljøforskning i instituttsektoren i 2014 etter forskningsområde. Prosent.



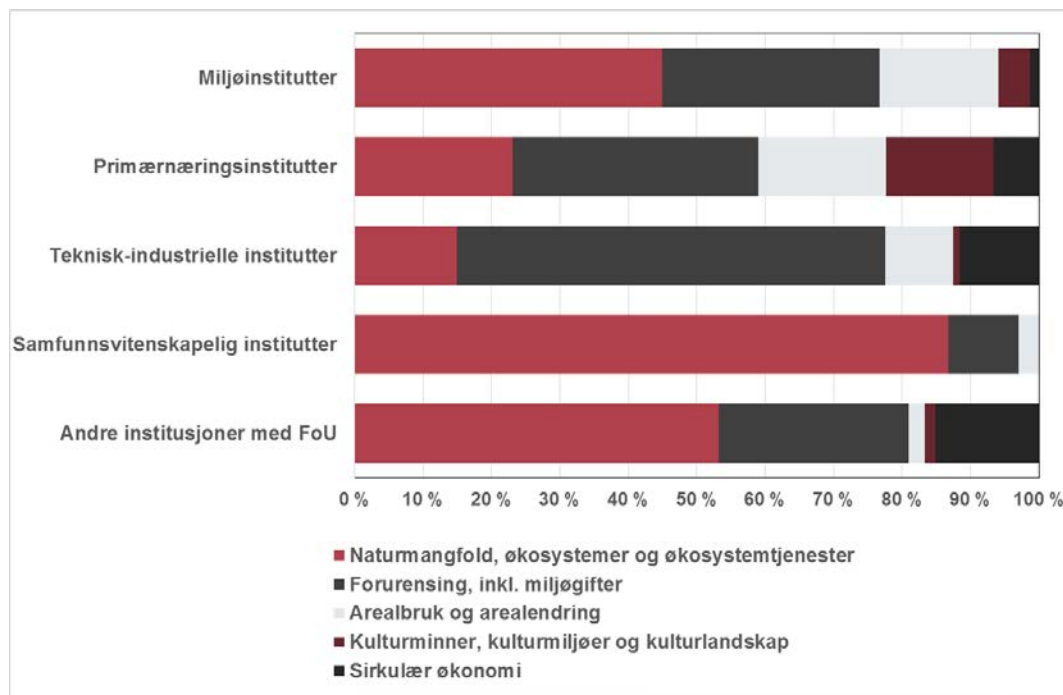
Kilde: NIFU

Instituttgruppene i instituttsektoren har ulik profil på miljøforskningen sin når den relateres til forskningsområder, som figur 3.8 viser. Primærnæringsinstituttene har den jevneste fordelingen mellom forskningsområdene på miljøfeltet og har sammen med miljøinstituttene prosentvis størst aktivitet knyttet til *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap*. De samfunnsvitenskapelige instituttene er sterkt konsentrert om ett område; *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester* hvor nesten 90 prosent av aktiviteten er rapportert. Det er imidlertid viktig å huske at dette er relative fordelinger og at de samfunnsvitenskapelige instituttene stod for en svært liten del av miljøforskningen

i 2014 målt i absolutte beløp, bare i underkant av 25 millioner av instituttsektorens vel 1,2 milliarder kroner til miljøforskning i 2014.

De teknisk-industrielle instituttene stod også for en mindre del av miljøforskningen i 2014 (8 prosent) og hadde hovedtyngden av forskningen innenfor *Forurensing, inkl. miljøgifter*. Andre institusjoner med FoU var tyngre enn de andre instituttgruppene på forskning innenfor *Sirkulær økonomi*, både relativt sett og i absolutte beløp.

Figur 3.8 Totale utgifter til miljøforskning i instituttsektoren i 2014 etter forskningsområde. Prosent.

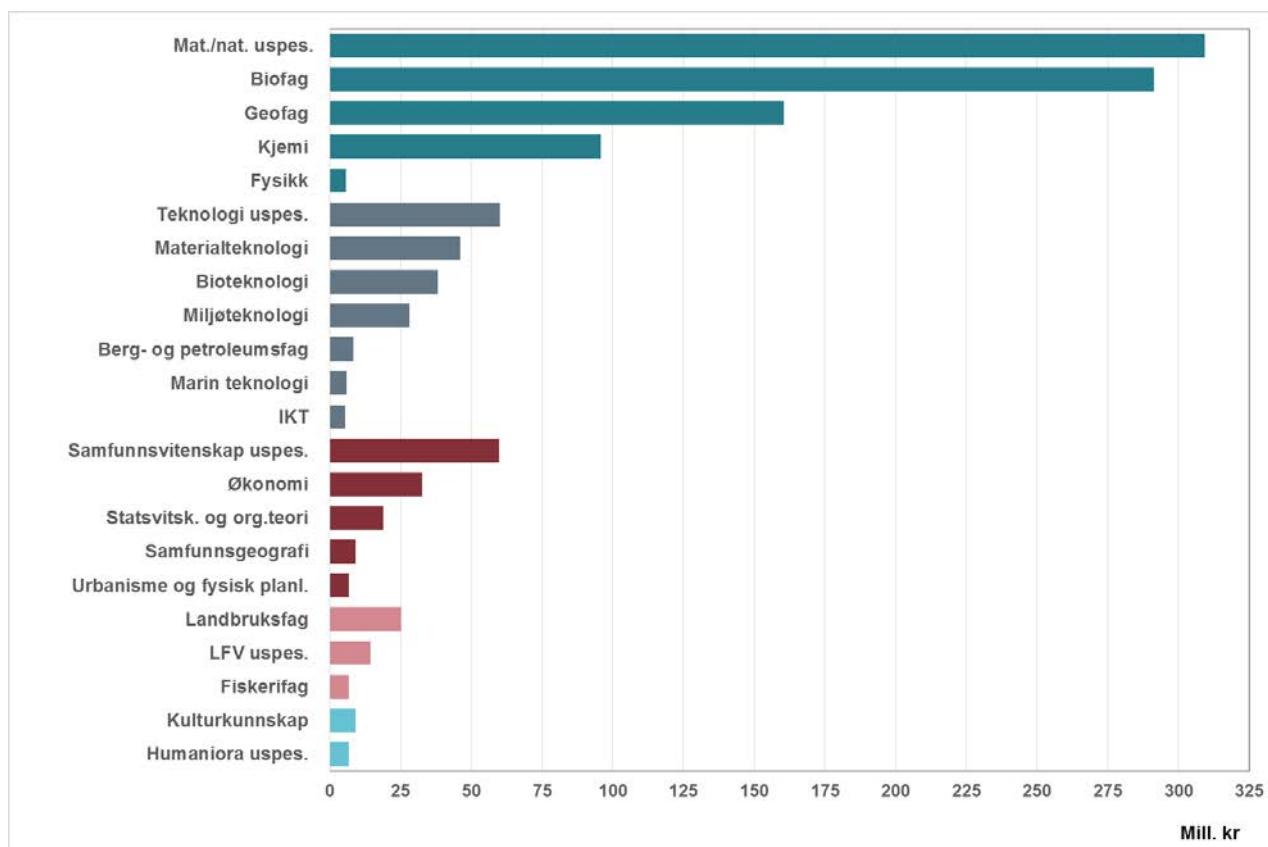


Kilde: NIFU

Som ved universiteter og høyskoler viser fagfordelingen av miljøforskning i instituttsektoren stor spredning på mange fag, med svært forskjellig omfang. Mange respondenter har rapportert sin miljøforskning innenfor matematikk/naturvitenskap uspesifisert¹⁸ i stedet for å knytte aktiviteten til enkeltfag. Som vist i figur 3.9 blir dette derfor den største kategorien. Like bak ligger biofag, med nesten 300 millioner kroner til miljøforskning i 2014. Instituttsektoren hadde ikke miljøforskning relatert til medisin og helsefag og kun svært beskjedent innslag knyttet til humanistiske fag.

¹⁸ I mat./nat. uspesifisert inngår også miljøforskning knyttet til matematisk-naturvitenskapelige fag hvor ressursinnsatsen var under 5 millioner kr i 2014. Det samme gjelder for de andre fagområdene.

Figur 3.9 Totale utgifter¹ til miljøforskning i instituttsektoren i 2014 etter fagområde. Mill. kr.

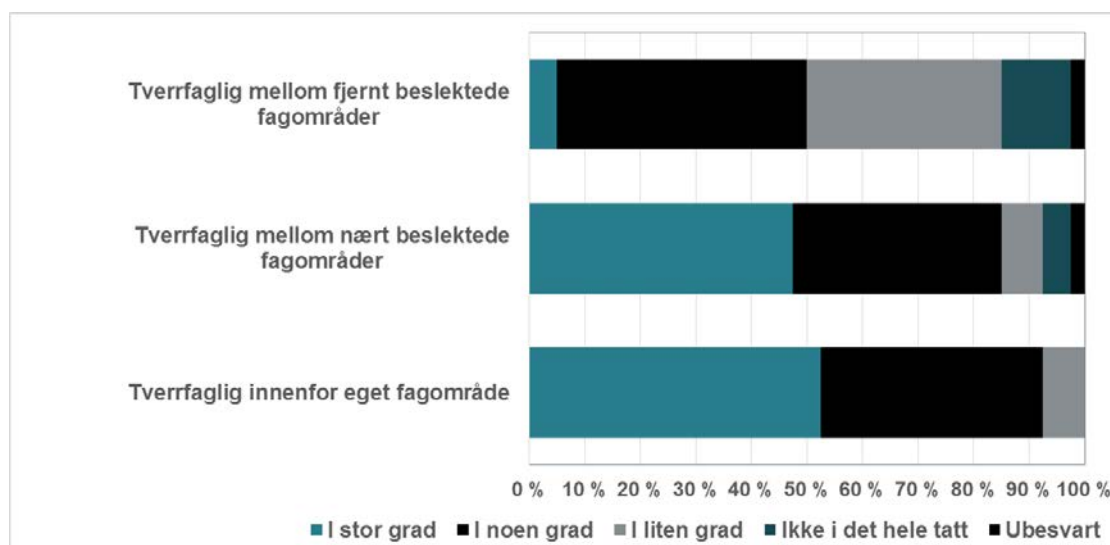


Kilde: NIFU

¹Fag med rapporterte FoU-utgifter under 5 mill. kr er inkludert i tilhørende fagområde uspesifisert.

Instituttsektorens respondenter har også vurdert graden av tverrfaglighet i miljøprosjektene. Som for universitets- og høgskolesektoren ble tverrfagligheten innenfor eget fagområde vurdert som svært høy – over 90 prosent oppga *l stor eller noen grad*. Figur 3.10 viser at vurderingen også i hovedsak var på den positive siden med hensyn til tverrfaglighet mellom nært beslektede fagområder. Mellom fjernt beslektede fagområder var vurderingen litt mer positiv enn ved lærestedene, og kun litt over 10 prosent av vurderingene falt i kategorien *Ikke i det hele tatt*.

Figur 3.10 Vurdering av grad av tverrfaglighet i instituttsektorens prosjekter innenfor miljøforskning i 2014. Prosent.

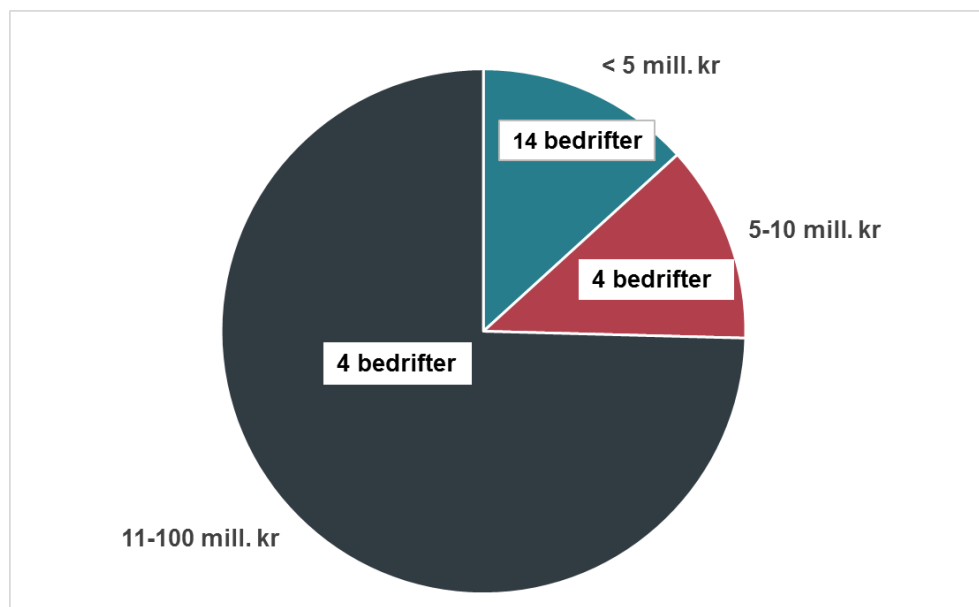


Kilde: NIFU

3.3 Næringslivet

I kartleggingen av miljøforskning rapporterte 22 bedrifter at de hadde FoU-virksomhet på dette området i 2014, til sammen 230 millioner kroner. 14 bedrifter stod for litt over 30 millioner av utgiftene til miljøforskning, her hadde alle FoU-beløp på under 5 millioner kroner. 4 bedrifter hadde FoU-utgifter til miljø mellom 5 og 10 millioner, og denne innsatsen beløp seg samlet til i underkant av 30 millioner. Det var dermed et fåtall bedrifter (4) som stod for mesteparten av virksomheten – 75 prosent, og disse bedriftene hadde utgifter til miljøforskning i intervallet 11 til 100 millioner.

Figur 3.11 Totale utgifter til miljøforskning i næringslivet i 2014.



Kilde: NIFU

Tabell 3.3 gir en oversikt over hvor finansieringen av næringslivets utgifter til miljøforskning kommer fra. Det er næringslivet selv som betaler mesteparten av miljøforskningen, hele tre fjerdedeler. Dette er på samme nivå som for næringslivet totalt, hvor 79 prosent av FoU-utgiftene ble finansiert av

næringslivets egne midler i 2014. Miljøforskningen har imidlertid en mye høyere andel midler fra offentlige finansieringskilder; 12 prosent mot 4 prosent for næringslivet totalt. EU-finansieringen utgjorde 3 prosent, og ligger kun på rundt en halv prosent for all næringslivsforskning sett under ett. Andelen finansiert gjennom SkatteFUNN-ordningen er den samme for miljøforskningen som for hele FoU-virksomheten i næringslivet. Vi gjør imidlertid også for næringslivets finansieringstall oppmerksom på usikkerheten når tallmaterialet brytes ned på et detaljert nivå.

Tabell 3.3 Totale utgifter til miljøforskning i næringslivet i 2014 etter finansieringskilde. Mill. kr.

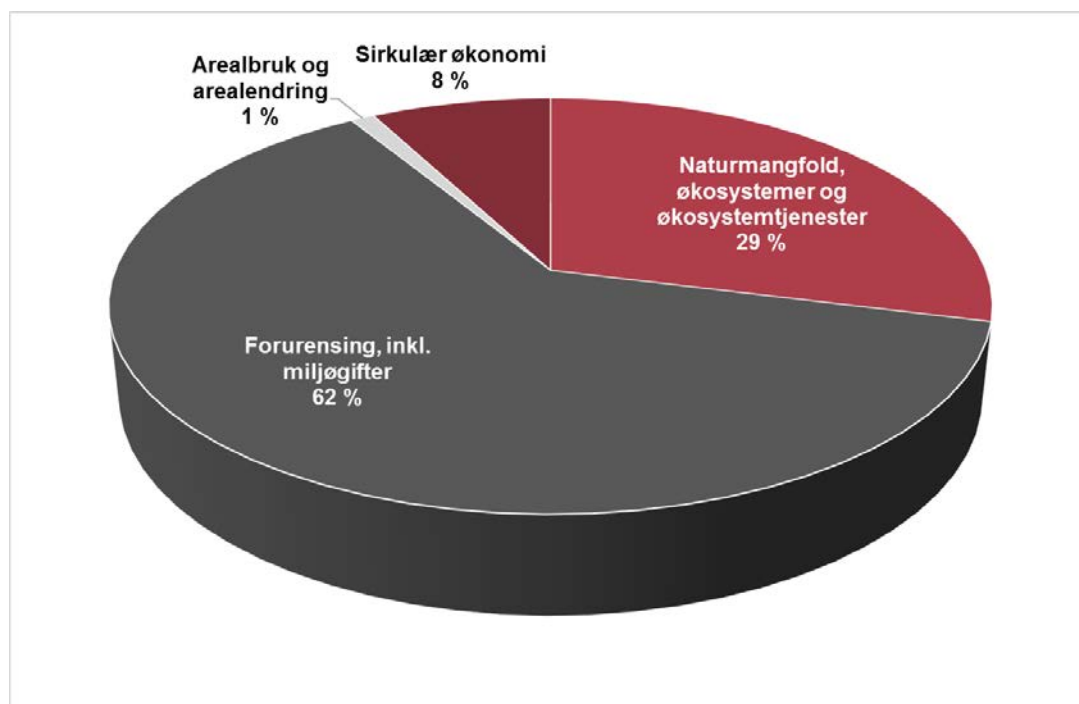
Finansiering	Mill. kr	Andel i %
Næringsliv	173	75
Norges forskningsråd	18	8
Departementer, direktorater	10	4
EU-kommisjonen	7	3
Utlandet (ekskl. EU)	10	4
SkatteFUNN	9	4
Andre kilder	3	1
Totalt	230	100

Kilde: NIFU

Bedriftene i næringslivet rapporterte hovedtyngden av sin miljøforskning innenfor *Forurensing inkludert miljøgifter* med over 60 prosent (figur 3.12), men de har også en god del miljøvirksomhet knyttet til *Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester*, nesten en tredjedel. *Sirkulær økonomi* er et relativt beskjedent forskningsområde for næringslivet, og *Arealbruk og arealendring* har en helt minimal innsats. Et av de fem forskningsområdene som miljøforskning er inndelt i, er helt fraværende hos næringslivsforskerne; *Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap*.

Sammenlignet med de andre forskningssektorene skiller næringslivet seg særlig ut i forhold til forskning på problemstillinger knyttet til forurensing, hvor bedriftene naturlig nok har et mye sterkere fokus enn universiteter, høgskoler og forskningsinstitutter.

Figur 3.12 Totale utgifter til miljøforskning i næringslivet i 2014 etter forskningsområde. Prosent.



Kilde: NIFU

4 Menneskelige ressurser til miljøforskning

I FoU-statistisk sammenheng måles ressursinnsatsen til forskning i utgifter og menneskelige ressurser, sistnevnte måles i antall personer involvert i FoU-virksomhet og FoU-årsverkene dette personalet utfører.

4.1 Forskerne

I NIFUs Forskerpersonalregister¹⁹ er alle forskere/faglig ansatte i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren registrert. Næringslivets forskere inngår ikke. Det er imidlertid ikke alle forskerne ved enhetene som omfattes av kartleggingen, som er involvert i miljørelatert forskning. Respondentene i miljøkartleggingen ble derfor bedt om å oppgi antall personer som var engasjert i miljøforskning og hvor mange årsverk som ble brukt på denne virksomheten i 2014.

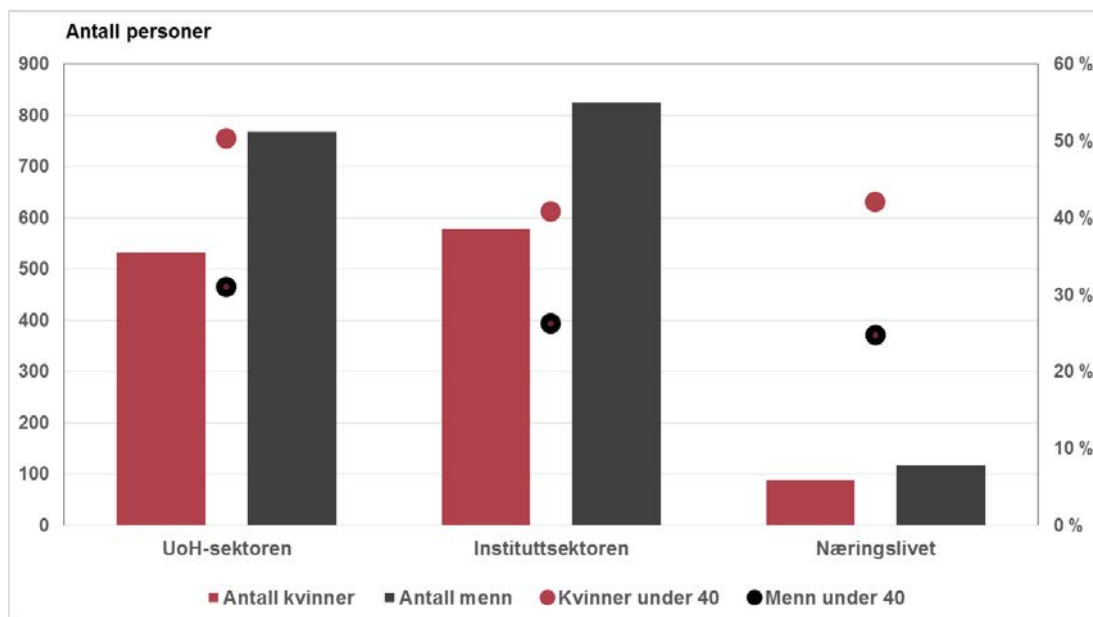
Totalt oppga enhetene at nærmere 3 000 personer var involvert i miljøforskning i 2014, se figur 4.1. Dette tallet omfatter både forskere/faglig personale og teknisk/administrativt personale og utgjorde om lag 4 prosent av Norges totale FoU-personale. Litt over 40 prosent var kvinner, og kvinneandelen var omtrent den samme i alle tre sektorer. Sammenlignet med Norges totale FoU-personale, som hadde 39 prosent kvinner i 2014, er andelen kvinner i miljøforskning omtrent den samme, men for alle forskningsområder sett under ett er det store kjønnsforskjeller mellom sektorene. Universitets- og høyskolesektoren hadde en gjennomsnittlig kvinneandel på nesten 53 prosent, instituttsektoren på i underkant av 47 prosent og næringslivet hadde knapt 22 prosent kvinnelig FoU-personale i 2014.

35 prosent av forskerpersonalet i miljøforskning var under 40 år, og kvinnene var gjennomgående betydelig yngre enn mennene. Når det gjelder alder²⁰ for det samlede norske FoU-personalet, har vi kun tall for universitets- og høyskolesektoren. I denne sektoren var det – som for miljøforskerne totalt – 35 prosent under 40 år, og her var andelen kvinner under 40 år lavere enn andelen yngre menn, henholdsvis 36 og 39 prosent.

¹⁹ Forskerpersonalregisteret er en individbasert database som inneholder opplysninger om forskere/faglig personale som deltar i FoU ved universiteter og høyskoler, helseforetak, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU i instituttsektoren. Registeret inneholder opplysninger om kjønn, alder, stilling, arbeidssted (institusjon/lærested/fakultet/klinikk/avdeling/institutt), høyeste akademiske grad og doktorgrad. Forskerpersonalregisteret inngår i den nasjonale FoU-statistikken og brukes blant annet til beregning av utførte FoU-årsverk i universitets- og høyskolesektoren, som igjen danner grunnlag for beregning av FoU-lønn til personale lønnet over lærestedenes basisbevilgninger. Registeret oppdateres årlig fra og med 2007, tidligere annethvert år i oddetallsår.

²⁰ Statistisk sentralbyrå som er ansvarlig for FoU-statistikken i næringslivet, innhenter ikke informasjon om alder på FoU-personalet. For instituttsektoren registreres alder på forskerne, ikke på teknisk-administrativt personale (NIFUs Forskerpersonalregister).

Figur 4.1 Antall personer involvert i miljøforskning i 2014 etter sektor og kjønn. Andel kvinner og menn under 40 år i prosent.

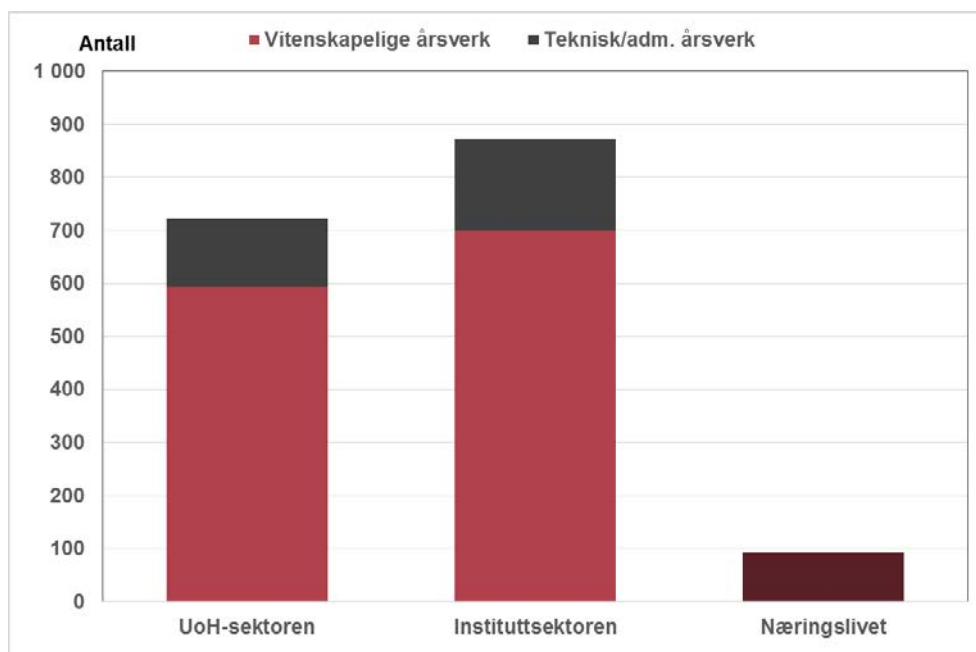


Kilde: NIFU

4.2 FoU-årsverk

De nærmere 3 000 personene som var involvert i miljøforskning i 2014, utførte om lag 1 700 FoU-årsverk. Som vist i figur 4.2, ble flest årsverk utført av forskere/faglig personale (vitenskapelig personale). Andelen årsverk utført av teknisk/administrativt personale var omtrent den samme for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren; i underkant av 20 prosent. Andelene teknisk/administrative FoU-årsverk for hele universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren var henholdsvis 21 og 29 prosent i 2014, det vil si en god del høyere totalt i instituttsektoren enn for miljøforskningsområdet. Næringslivets årsverk kan ikke splittes på personalgruppe.

Figur 4.2 Antall årsverk innenfor miljøforskning i 2014 etter sektor og personalgruppe¹.



Kilde: NIFU

¹Næringslivets FoU-årsverk kan ikke splittes på personalgruppe.

Som nevnt tidligere ble miljøforskningen i Norge kartlagt parallelt med klimaforskning og polarforskning. Respondentene i kartleggingen av polarforskning ble blant annet bedt om å oppgi antall årsverk polarforskning som var miljørettet, se tabell 4.1. Av polarforskningens 950 årsverk i 2014 var en fjerdedel knyttet til landbasert miljøforskning. Til sammenligning var over 40 prosent av polarårsverkene relatert til klimaforskning.

Tabell 4.1 Antall årsverk innenfor miljøforskning i 2014 etter sektor og personalgruppe¹, herav relatert til polarforskning.

Årsverk til miljøforskning	UoH-sektoren	Institutt-sektoren	Næringslivet	Totalt
Forskere	593	699	66	1 292
Tekn./adm. personale	130	173	..	303
Totalt	723	873	66	1 688
• herav relatert til polarforskning	106	91	35	232

Kilde: NIFU

¹Næringslivets FoU-årsverk kan ikke splittes på personalgruppe.

4.3 Samarbeid om miljøforskning

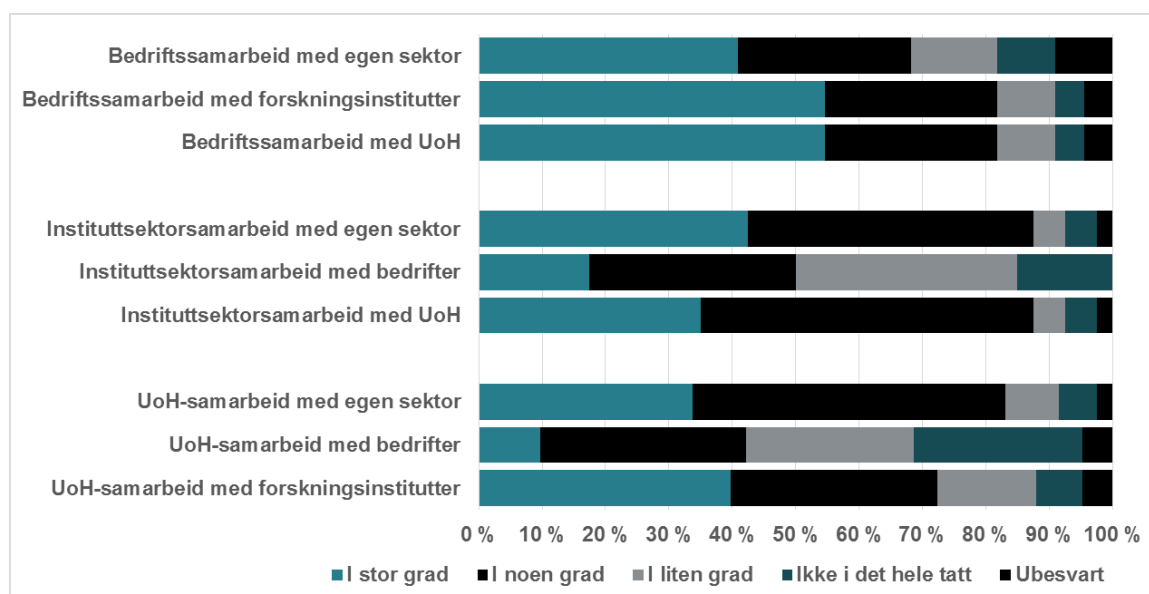
Forskning er i stor grad basert på samarbeid, og samarbeid mellom nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer er som regel en forutsetning for å få finansiering til store forskningsprosjekter. I miljøkartleggingen blir enhetene bedt om å vurdere graden av samarbeid i miljøforskningen, både nasjonalt og internasjonalt.

4.3.1 Nasjonalt samarbeid

Figur 4.3 viser i hvilken grad respondentene i de tre FoU-utførende sektorene vurderte samarbeidet innenfor miljøforskning med forskningsmiljøer i egen sektor og med miljøer i hver av de andre to sektorene. Det er bedriftene som oppgir høyest andel vurderinger i kategorien *I stor grad*. Bedriftene samarbeider altså litt mer med universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter enn med andre bedrifter i sin egen sektor.

Universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren oppgir å samarbeide mye mer innenfor egen sektor og med hverandre enn med bedriftene i næringslivet. Respondentene ved universiteter og høyskoler har en nokså stor andel vurderinger i kategorien *Ikke i det hele tatt* når det gjelder samarbeid med bedrifter, og andelen *I liten grad* er stor også for instituttsektorens bedriftssamarbeid.

Figur 4.3 Vurdering av nasjonalt samarbeid om miljøforskning etter graden av samarbeid og sektor. Prosent.

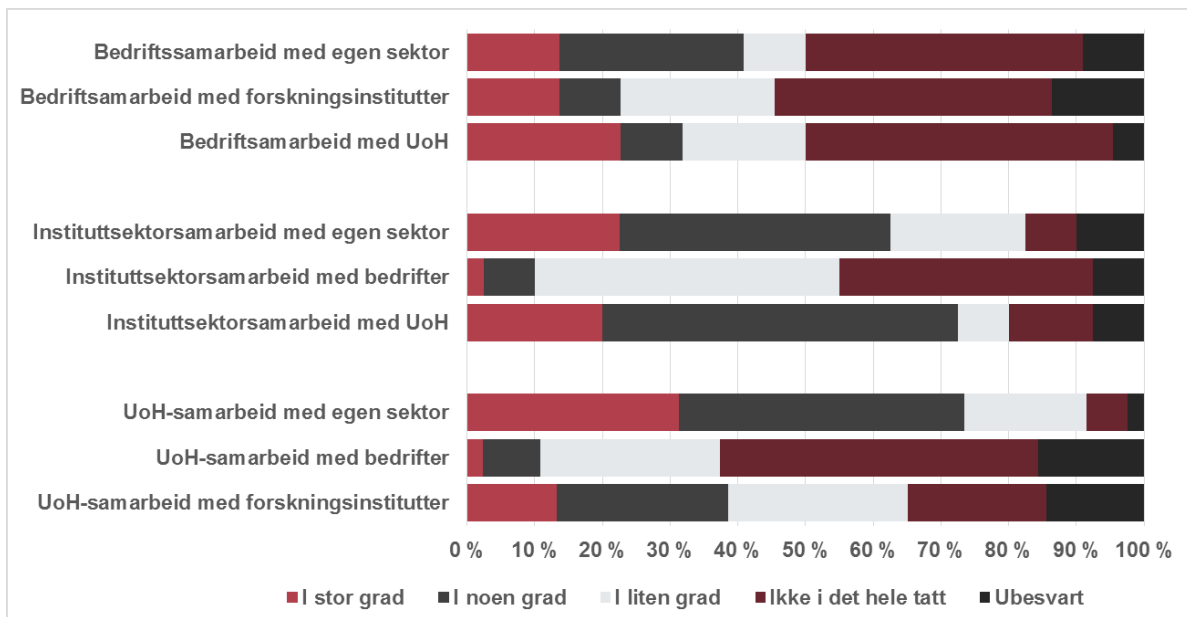


Kilde: NIFU

4.3.2 Internasjonalt samarbeid

Ikke overraskende er internasjonalt forskningssamarbeid mindre utbredt enn det nasjonale. I det internasjonale bildet samarbeider alle tre sektorer klart mest med sin egen sektor. Både instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren oppgir relativt høy grad av samarbeid her. Som figur 4.4 viser, skiller de to sistnevnte sektorenes internasjonale samarbeidsprofil seg ikke mye fra hverandre. Næringslivet er den sektoren hvor internasjonalt forskningssamarbeid er minst utbredt med om lag 50 prosent av vurderingene i kategorien *Ikke i det hele tatt* eller *Ubesvart*. Andelen ubesvart er større når det gjelder spørsmålet om internasjonalt miljøforskningssamarbeid enn for tilsvarende spørsmål om det nasjonale. Dette gjelder for alle tre sektorer.

Figur 4.4 Vurdering av internasjonalt samarbeid om miljøforskning etter graden av samarbeid og sektor. Prosent.



Kilde: NIFU

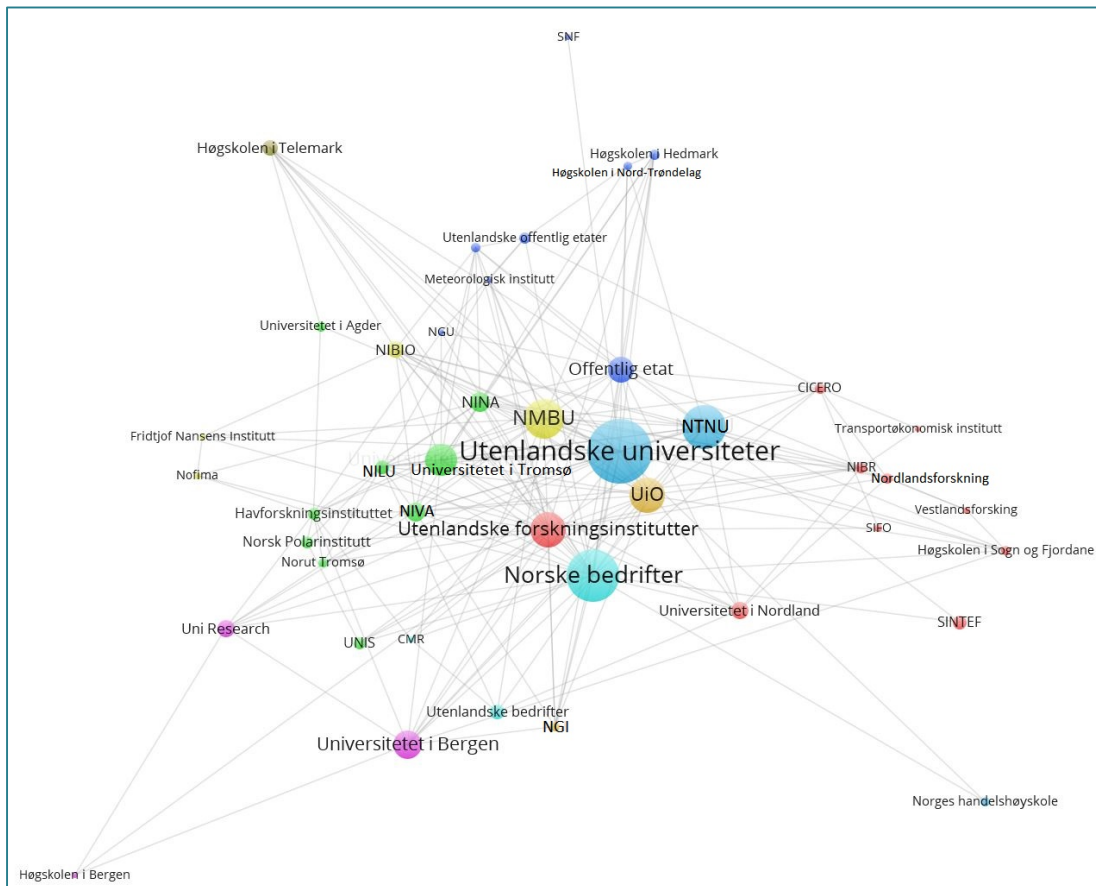
4.3.3 Hvem samarbeider miljøforskerne med?

Figur 4.5 gir en visuell framstilling av hvilke institusjoner som samarbeider med hverandre om miljøforskning. Samarbeid mellom 6 eller flere enheter er tatt med i figuren, og størrelsen på kulene gjenspeiler hvor mange samarbeid enheten har oppgitt å være involvert i. Institusjoner med samme farge indikerer at de samarbeider mye seg imellom.

Tabell 4.2 viser tallene bak samarbeidsmønsteret i figur 4.5. Antallet samarbeid er en ren optelling av samarbeidspartnerne som ble oppgitt i kartleggingen og sier ikke noe om omfanget av det enkelte samarbeid. Det er derfor ikke helt sammenlignbart med figurene 4.3 og 4.4 som viser hvordan graden av nasjonalt og internasjonalt samarbeid om miljøforskning ble vurdert av enhetene.

Det er en overvekt av nasjonale samarbeidspartnere²¹; 480 mot 330 utenlandske, men det er likevel gruppen av utenlandske universitetsmiljøer som er hyppigst forekommende som samarbeidspartner. Eksempelvis oppga norske universiteter betydelig flere utenlandske enn norske samarbeidspartnere fra egen sektor. Universitetene oppga også flere samarbeid med instituttsektoren enn med universiteter og høyskoler.

Figur 4.5 Samarbeid om miljøforskning – nasjonalt og internasjonalt.



Kilde: NIFU, illustrert med Vosviewer

²¹ Mange av samarbeidspartnerne er oppgitt av flere enheter og telles derfor flere ganger.

Tabell 4.2 Antall samarbeidsforekomster innenfor miljøforskning etter institusjon/institusjonsgruppe/bedrift i 2014.

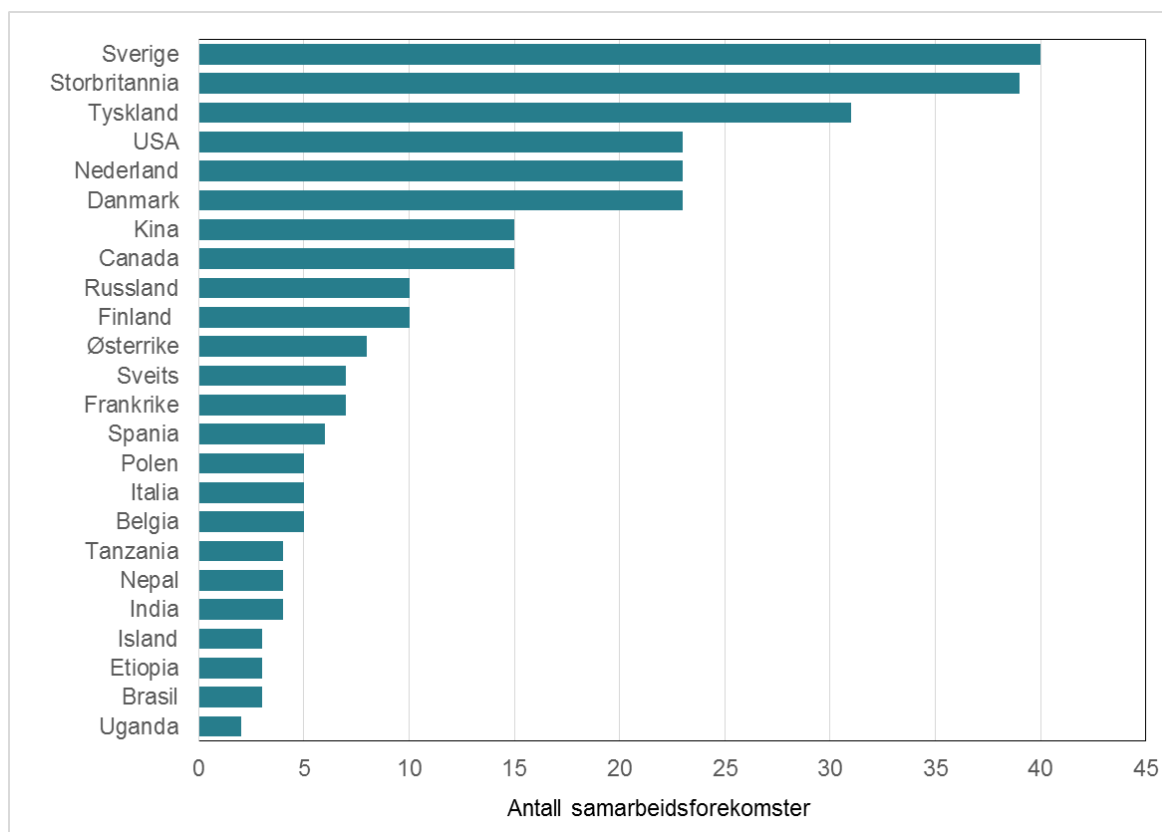
Samarbeid med	Forskningsutførende institusjon/institusjonsgruppe/sektor/bedrift								
	UiO	UiB	UiT	NTNU	NMBU	Statlige høyskoler	Øvrig UoH-sektor	Institutt-sektoren	Bedrifter
UiO	3	4	1	1	1	3	2	7	2
UiB	1	2	2	1		2	3	4	
UiT	1	2		2	1	1	2	4	2
NTNU	1	4	4	3	1	3	4	10	6
NMBU	5	1	1	2		4	3	15	5
Statlige høyskoler	1				4	1		2	1
Øvrig UoH-sektor ¹	1	1	3	2	1	1	2	9	5
Instituttsektoren	15	11	14	18	19	12	10	66	32
Offentlige etater	5	1		12	8	5	3	15	3
Norske bedrifter	2	2	3	11	5	10	8	13	18
Sum nasjonale partnere	35	28	28	52	40	42	37	145	74
Utenlandske universiteter/høyskoler	25	19	24	26	23	24	15	42	9
Utenlandske institutter	4	3	4	7	1	3	5	44	12
Utenlandske bedrifter	1	1	1		3		2	2	14
Utenlandske etater			1	1		1	1	10	2
Sum internasjonale partnere	30	23	30	34	27	28	23	98	37
Totalt	65	51	58	86	67	70	60	243	111

¹Øvrig UoH-sektor omfatter UNIS, Universitetet i Nordland, NLA høyskolen, Norges Handelshøyskole og Universitetet i Agder.

Kilde: NIFU

Norske miljøforskere oppga samarbeidspartnere i om lag 40 land. Som figur 4.6 viser er Sverige og Storbritannia oftest oppgitt som samarbeidsland innenfor for miljøforskning, med Tyskland som en klar nr. tre. Åtte land ble oppgitt som hjemland for samarbeidspartner 15 ganger eller mer. Alle verdensdeler er representert, men Australia og Oceania er kun oppgitt av to enheter. 17 land er kun oppgitt som partnerhjemland for en norsk miljøforskningsenhet én gang. 18 samarbeid er multilaterale eller med en partner det ikke er mulig å identifisere. Disse to gruppene er utelatt i figuren.

Figur 4.6 Norsk miljøforskningssamarbeid med utlandet. Antall samarbeid etter land i 2014.



Kilde: NIFU

4.4 Rekruttering til miljøforskning

Av universitets- og høyskolesektorens 1 300 personer involvert i miljøforskning i 2014 ble nesten 400, tilsvarende 30 prosent oppgitt å være stipendiater. Dette er en meget høy andel rekrutteringspersonale sammenlignet med denne sektoren totalt, som hadde 16 prosent stipendiater dette året og viser at miljøfeltet er et område som det satses betydelig på. Andelen postdoc knyttet til miljøforskning lå litt over gjennomsnittet for sektoren. Instituttsektorens miljøforskningssenheter hadde også en litt høyere andel stipendiater enn i sektoren totalt.

Figur 4.7 viser at det er en svært høy andel utlendinger²² blant rekrutteringspersonalet innenfor miljøforskning. For postdoc-stillinger i universitets- og høyskolesektoren er det flere med utenlandsk statsborgerskap enn med norsk. Dersom majoriteten av utlendingene forlater Norge etter endt stipendiat- eller postdoc-periode, kan dette på sikt skape en utfordrende situasjon for rekrutteringen til norsk miljøforskning. Det bidrar imidlertid også til et større internasjonalt nettverk. Postdoktorer med utenlandsk doktorgrad forlater i større grad norske utdannings- og forskningsinstitusjoner til fordel for en karriere i et annet land, eller utenfor universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren.²³

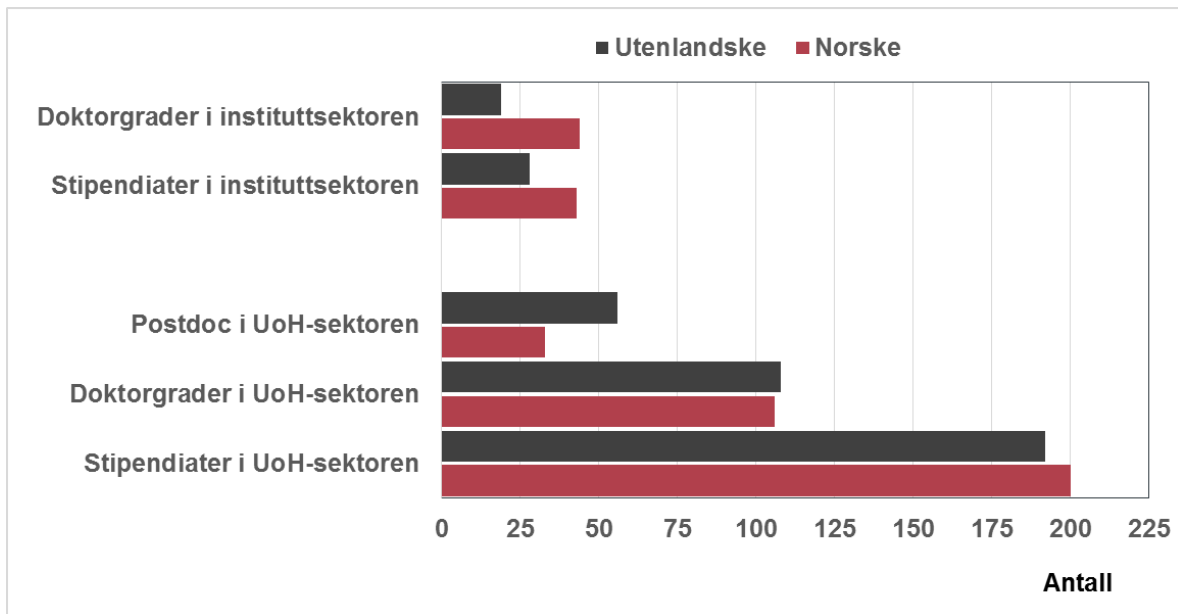
Fra 2012 til 2014 ble det avlagt 277 doktorgrader med miljøforskning som hovedtema, 214 med tilknytning til universiteter og høyskoler, 63 med tilknytning til instituttsektoren. Til sammenligning ble det totalt i Norge avlagt 4 433 doktorgrader i samme treårsperiode. Så mye som 46 prosent av

²² Opplysning om statsborgerskap er ikke en standard variabel i Forskerpersonalregisteret. Denne informasjonen er kun tilgjengelig for enkelte årganger, der NIFUs register er koblet med SSBs personfiler i definerte prosjekter. Doktorgradsregisteret har imidlertid informasjonen om statsborgerskap.

²³ Gunnes, Hebe & Pål Børing: *Veien fra postdoktor til akademisk: En statistisk analyse av postdoktorenes karriere ved utdannings- og forskningsinstitusjonene*. NIFU arbeidsnotat 2015:15.

doktorgradene innenfor miljøforskning ble avlagt av utenlandske statsborgere, mot 35 prosent av det samlede antallet avlagte doktorgrader.

Figur 4.7 Antall stipendiater og postdoc innenfor miljøforskning i 2014 og avlagte doktorgrader på miljøområdet 2012-2014 etter statsborgerskap.



Kilde: NIFU

Referanser

- Aksnes, Dag W. & Kristoffer Rørstad (2015). *Norsk polarforskning – forskning på Svalbard. Ressursinnsats og vitenskapelig publisering – indikatorer 2014*. NIFU, Rapport 37/2015.
- Gunnes, Hebe & Pål Børing (2012). *Internasjonal rekruttering til norsk forskning*. NIFU, Rapport 4/2012.
- Norges forskningsråd (2015). *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2015*. Oslo
- Olsen, Terje Bruen (2013). *Utlendinger med norsk doktorgrad – hvor blir de av? En undersøkelse basert på registerdata*. NIFU, Rapport 17/2013.
- Rørstad Kristoffer, Bjørn Magne Olsen & Susanne L. Sundnes (2016). *Ressursinnsatsen til norsk klimaforskning i 2014*. NIFU, Rapport 4/2016.
- OECD (2015), *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.
- Miljø i alt*. FoU-strategien Miljø21, Norges forskningsråd, 2014.
- Meld. St. 7 (2014-2015) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2024*.

Vedlegg 1 Om FoU-statistikken

Norge følger OECDs retningslinjer for utarbeidelse av FoU-statistikk på de aller fleste områder. Det FoU-statistiske arbeidet gjøres etter avtale med Norges forskningsråd. Statistisk sentralbyrå utarbeider FoU-statistikken for næringslivet, mens NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning har statistikkansvaret for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, samt ansvar for å sammenstille dataene til total FoU-statistikk for Norge.

Retningslinjer for produksjon av FoU-statistikk er nedfelt i den såkalte «Frascati-manualen» (The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development "Frascati Manual 2002", OECD 2002). Manualen skal se til at landene utarbeider FoU-statistikk som er mest mulig sammenlignbar landene imellom. Ny revidert versjon av Frascati-manualen ble publisert i oktober 2015, og gjøres gjeldende fra statistikkåret 2016.

For næringslivet og instituttsektoren gjennomføres årlige undersøkelser og for universitets- og høgskolesektoren annethvert år. For alle tre sektorer utarbeides det hovedtall årlig. FoU-statistikkenes datakilde er i første rekke spørreskjema som sendes direkte til de forskningsutførende enhetene.

Ettersom FoU-statistikken for UoH-sektoren og instituttsektoren benyttes som underlag for kartleggingene av miljøforskning, følger under litt mer om metoden for disse sektorene.

Universitets- og høgskolesektoren

UoH-sektoren omfatter alle universiteter, statlige og private vitenskapelige høyskoler og statlige høyskoler. Dessuten inngår helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. De FoU-statistiske undersøkelsene i universitets- og høgskolesektoren er totalundersøkelser, slik at data innhentes fra samtlige institutter/avdelinger i sektoren. I 2013 omfattet UoH-sektoren om lag 400 enheter.

Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. Alle institutter eller avdelinger med faglig virksomhet får tilsendt spørreskjema med veiledning og definisjoner, og respondentene oppfordres til å besvare undersøkelsen på web.

I spørreskjemaet blir enhetene bedt om å oppgi utgifter til forskningsdrift og vitenskapelig utstyr, og å fordele FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid, fag, tematiske prioriteringer og teknologiområder. I tillegg bes enhetene oppgi den delen av eksternt FoU-aktivitet som lærestedet sentralt ikke har opplysninger om, dvs. personer institusjonen ikke har arbeidsgiveransvar for og FoU-utgifter knyttet til dette personalet.

I tillegg til opplysninger fra enhetene innhenter NIFU personal- og regnskapsopplysninger fra lærestedene, herunder også økonomiske data om eksternt finansiert virksomhet ved oppdragsseksjonene. En annen viktig del av kildematerialet er informasjon innhentet direkte fra eksterne finansieringskilder, blant annet Norges forskningsråd og diverse fond og foreninger. Opplysninger om investeringer i nye bygninger innhentes fra Statsbygg. En del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene er NIFUs forskerpersonalregister. Til hver stilling/stillingskategori i dette registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelene bygger på tidsbruksundersøkelser. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

Ressursene til FoU omfatter også forskningens andel av utgiftene til administrasjon, drift av bygninger osv., samt en FoU-andel på kapitalutgiftene. Kapitalutgifter til FoU er årlige bruttoutgifter til faste eiendeler brukt i FoU-virksomheten til den statistiske grunnenheten, og består av utgifter til eiendom og bygningsmasse, instrumenter og utstyr. Ifølge OECDs retningslinjer skal utgiftene tas med det året investeringene fant sted, og det skal ikke registreres avskrivninger.

I tillegg til besvarelsene fra de FoU-utførende enhetene, bygger utarbeidelsen av statistikken på registeropplysninger og regnskapsdata, se avsnittet over. Opplysninger fra Norges forskningsråd, fondsspesifikasjoner, årsrapporter, samt personal- og regnskapsoversikter fra lærestedene sentralt, benyttes ved kontroll og gjennomgang av samtlige besvarelser. Disse opplysningene brukes også til å konstruere svar fra enheter som ikke returnerer spørreskjemaet. I tillegg blir FoU-ressursenes fordeling på forskningsart, fagområde osv. sammenholdt med besvarelser og resultater fra tidligere undersøkelser.

Oppgavenes kvalitet vil alltid avhenge av det skjønn som utøves av de som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. Enhetene blir som regel kontaktet ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser.

Instituttsektoren

Den FoU-statistiske undersøkelsen dekker i prinsippet alle enhetene i sektoren. Den omfatter forskningsinstitutter og institusjoner med FoU-virksomhet utenom næringslivet på den ene siden og universitets- og høyskolesektoren på den andre. Dette er dels institusjoner med aktivitet rettet mot offentlig sektors behov, dels institusjoner med virksomhet primært rettet mot næringslivets behov.

Undersøkelsesenheterne er de enkelte institutter eller institusjoner. 2013-undersøkelsen omfattet 50 institutter underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. Disse stod for femtedeler prosent av sektorens samlede ressursinnsats til FoU. Videre omfattet undersøkelsen i underkant av 50 øvrige institusjoner med varierende FoU-innslag, samt 32 helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner.

Fra 2007 har FoU-undersøkelsen av instituttsektoren blitt gjennomført årlig. Dataene blir samlet inn ved bruk av spørreskjemaer. Det benyttes tre forskjellige skjema, ut fra hvilken type enhet det gjelder.

Ett ganske omfattende skjema går til forskningsinstitutter som finansieres i henhold til de nevnte retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, samt til enkelte andre forskningsinstitutter. Dette skjemaet inngår som en modul i instituttene årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd, som NIFU også samler inn.

Øvrige institusjoner med FoU mottar et noe enklere spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten.

Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner mottar et skjema spesielt tilpasset denne sektoren.

Som støtte for utfyllingen blir alle spørreskjemaene ledsaget av veiledning med definisjoner.

Instituttsektoren består av et begrenset antall enheter. Gjennom oppfølging av respondentene ved manglende svar har responsen de senere årene vært høy, opp mot 100 prosent.

Hovedkilden for oppgavene er hvor stor del av den samlede aktivitet som er å regne som FoU. Denne baserer seg på skjønn som utøves av oppgavegiverne. I mange tilfeller er det vanskelig å dra klare linjer mellom hva som er FoU og hva som er beslektede aktiviteter. NIFU har ofte dialog med instituttene omkring avgrensningen av FoU-begrepet.

Svarene på FoU-statistikken blir kontrollert mot flere kilder, blant annet mot tidligere FoU-statistikk, årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle feil, misforståelser og uklarheter blir som regel fulgt opp mot oppgavegiveren.

Vedlegg 2 Tabeller

Tabell V1 Totale FoU-utgifter til miljøforskning etter finansieringskilde og sektor for utførelse i 2014. Mill. kr.

Finansieringskilde	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Grunnbudsjett/basisbevilgning fra departement	526,2	223,7	-	749,9
Norges forskningsråd	225,5	357,6	18,2	601,3
Departementer, direktorater	54,7	368,3	9,7	432,7
Næringslivet	13,8	176,1	173,3	363,2
EU-kommisjonen	24,0	47,2	7,1	78,3
Utlandet (ekskl. EU)	9,3	53,1	10,4	72,8
SkatteFUNN	-	-	9,0	9,0
Andre kilder	26,9	18,1	2,5	47,5
Totalt	880,4	1 244,1	230,2	2 354,7

Tabell V2 Totale utgifter¹ til miljøforskning etter forskningsområde og sektor for utførelse i 2014. Mill. kr.

Forskningsområde	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester	493,9	545,6	66,5	1 106,0
Forurensing, inkl. miljøgifter	144,5	409,1	143,2	696,8
Arealbruk og arealendring	113,1	151,4	2,4	266,9
Sirkulær økonomi	56,3	83,5	17,9	157,7
Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap	50,1	54,5	0,2	104,8
Totalt	857,9	1 244,1	230,2	2 332,2

¹Omfatter ikke investeringer til infrastruktur i UoH-sektoren. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

Tabell V3 Utgifter til infrastruktur relatert til miljøforskning etter utgiftstype og sektor for utførelse i 2014. Mill. kr.

Utgiftstype	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Drift av egen infrastruktur	33,3	56,1	13,0	102,4
Investering i infrastruktur	22,5	34,2	50,3	107,0
Leie av infrastruktur	45,0	4,8	5,4	55,2
Totalt	100,8	95,1	68,7	264,6

Tabell V4 Totale utgifter¹ til miljøforskning etter forskningsområde og lærested i universitets- og høyskolesektoren i 2014. Mill. kr.

Lærested	Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester	Forurensing, inkl. miljøgifter	Arealbruk, arealendring	Sirkulær økonomi	Kulturminner, kulturmiljøer, kulturlandskap	Totalt
UiO	102,3	11,9	9,7	2,7	3,9	130,5
UiB	66,1	7,1	3,8	4,7	5,3	87,0
NTNU	87,2	37,1	17,3	14,8	5,6	162,0
UiT	56,1	17,0	8,0	4,2	2,6	87,9
NMBU	76,9	48,7	63,2	16,6	25,6	231,0
Øvrige læresteder ²	105,3	22,7	11,1	13,3	7,1	159,5
Totalt	493,9	144,5	113,1	56,3	50,1	857,9

¹Omfatter ikke investeringer til infrastruktur i UoH-sektoren. Disse utgjorde om lag 23 mill. kr i 2014.

²Omfatter UNIS Universitetssenteret på Svalbard, Universitetet i Agder, Universitetet i Nordland, Universitetet i Stavanger, Norges Handelshøyskole og NLA Høgskolen.

Tabell V5 Totale utgifter til miljøforskning etter forskningsområde og instituttgruppe i instituttsektoren i 2014. Mill. kr.

Instituttgruppe	Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjen.	Forurensing, inkl. miljøgifter	Arealbruk, arealendring	Sirkulær økonomi	Kulturminner, kulturmiljøer, kulturlandskap	Totalt
Miljøinstitutter	285,6	201,1	110,1	8,3	29,4	634,5
Primærnæringsinstitutter	27,4	42,4	22,1	7,8	18,6	118,3
Tekn.-industrielle institutter	14,3	60,0	9,5	11,1	0,9	95,8
Samfunnsvitensk. institutter	20,3	2,4	0,7	0,0	0,0	23,4
Andre institusjoner med FoU	198,0	103,2	9,0	56,3	5,6	372,1
Totalt	545,6	409,1	151,4	83,5	54,5	1 244,1

Tabell V6 Antall personer involvert i miljøforskning i 2014 etter sektor og kjønn og antall under 40 år i 2014

	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Antall kvinner	533	579	88	1 200
Antall kvinner under 40	268	236	37	541
Antall menn	768	826	117	1 711
Antall menn under 40	238	217	29	484
Sum antall personer	1 301	1 405	205	2 911
Sum antall personer under 40	506	453	66	1 025
Årsverk vitenskapelig/faglig	593	699	..	1 292
Årsverk tekn./adm.	130	173	..	303
Årsverk totalt	723	873	92	1 688

Vedlegg 3 Oversikt over miljøene som inngår i kartleggingen

Universitets- og høyskolesektoren

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Handelshøyskolen ved NMBU
Institutt for landskapsplanlegging
Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap
Institutt for internasjonale miljø- og utviklingsstudier, Noragric
Institutt for matematiske realfag og teknologi
Institutt for plantevitenskap
Institutt for naturforvaltning
Institutt for miljøvitenskap
Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for tverrfaglige kulturstudier
Institutt for samfunnsøkonomi
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie
Institutt for geologi og bergteknikk
Institutt for energi- og prosessteknikk
Institutt for kunst- og medievitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
Institutt for vann- og miljøteknikk
Geografisk institutt
Institutt for produktdesign
Institutt for matematiske fag
Seksjon for naturhistorie
Institutt for byggekunst, historie og teknologi
Institutt for biologi

Universitetet i Oslo

Senter for europarett
Institutt for biovitenskap
Institutt for statsvitenskap
Psykologisk institutt
Institutt for kulturstudier og orientalske språk
Institutt for geofag
Institutt for offentlig rett
Kjemisk institutt
Naturhistorisk museum
Institutt for medier og kommunikasjon
Fysisk institutt
Institutt for litteratur, områdestudier og europeiske språk
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi
Institutt for privatrett

UiT – Norges arktiske universitet

Universitetsmuseet i Tromsø

Det juridiske fakultet - Forskningsdel
Institutt for arkeologi og sosialantropologi
Institutt for geologi
Norges fiskerihøgskole
Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet
Senter for samiske studier
Institutt for arktisk og marin biologi
Institutt for informatikk
Institutt for kjemi
Institutt for psykologi
Institutt for samfunnsmedisin
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging

Universitetet i Bergen

Institutt for geovitenskap
Institutt for global helse og samfunnsmedisin
Matematisk institutt
Molekylærbiologisk institutt
Kjemisk institutt
Institutt for fysikk og teknologi
Institutt for økonomi
Universitetsmuseet i Bergen/avd for naturhistorie
Institutt for sammenliknende politikk
Institutt for geografi
Det juridiske fakultet
Institutt for biologi

Universitetssenteret på Svalbard

UNIS Avdeling for Arktisk Biologi

Universitetet i Nordland

Fakultet for samfunnsvitenskap
Fakultet for biovitenskap og akvakultur
Handelshøgskolen i Bodø

Universitetet i Agder

Fakultet for kunstfag
Institutt for global utvikling og samfunnsplanlegging
Institutt for naturvitenskapelige fag

Universitetet i Stavanger

Institutt for matematikk og naturvitenskap

Høgskolen i Hedmark

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

Høgskolen i Telemark

Institutt for natur-, helse- og miljøvern
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi
Institutt for elektro, IT og kybernetikk

Høgskolen i Sogn og Fjordane

Avdeling for ingeniør- og naturfag

Høgskolen i Nord-Trøndelag

Avdeling for samfunn, næring og natur

Høgskolen i Oslo og Akershus

Institutt for informasjonsteknologi
Høgskolen i Lillehammer
Avdeling for samfunnsvitenskap
Høgskolen i Bergen
Avdeling for ingeniørutdanning
Høgskolen i Sør-Trøndelag
Avdeling for teknologi
Norges Handelshøyskole
Institutt for foretaksøkonomi
NLA Høgskolen
NLA Høgskolen Sandviken

Instituttsektoren

Samfunnsvitenskapelige institutter

Samfunns- og næringslivsforskning
Fridtjof Nansens Institutt
Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning

Teknisk-industrielle institutter

Stiftelsen Sintef
Norges Geotekniske Institutt
Norut Tromsø
Institutt for energiteknikk
Christian Michelsen Research
Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt A/S
Norsk Regnesentral
Forsvarets forskningsinstitutt
IRIS - International Research Institute of Stavanger

Primærnæringsinstitutter

Norsk institutt for bioøkonomi
Havforskningsinstituttet
Norsk senter for bygdeforskning
Veterinærinstituttet
Nofima
SINTEF Fiskeri og havbruk AS

Miljøinstitutter

Norsk institutt for naturforskning
Norsk institutt for vannforskning
Norsk institutt for luftforskning
Norsk institutt for kulturminneforskning
Transportøkonomisk institutt
CICERO Senter for klimaforskning
Norsk institutt for by- og regionforskning
Nansen Senter for Miljø og Fjernmåling

Andre institusjoner med FoU

Norsk Polarinstitutt

Uni Research Miljø

Uni Research Klima

Uni Research Computing

SINTEF Raufoss Manufacturing AS

Norges geologiske undersøkelse

Meteorologisk institutt

Vestlandsforskning

Østfoldforskning

Nordlandsforskning

Statistisk sentralbyrå

Statens institutt for forbruksforskning

Telemarksforskning

Stiftelsen Polytec

Vedlegg 4 Spørreskjema

Kartlegging av miljøforskning 2014

Kartleggingen omfatter grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid (FoU) rettet mot naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester, forurensning inkl. miljøgifter, arealbruk og arealendring, kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap, og sirkulær økonomi. Kartleggingen dekker alle fagområder, inkludert FoU for kunnskapsbasert forvaltning og næringsutvikling.

Avgrensing: Kartleggingen retter seg mot **landbasert miljø**, inklusive byer og tettsteder, men strekker seg også ut i kystsonen. Kartleggingen *dekker ikke* FoU på temaområdene marin og miljøteknologi knyttet til produksjon av energi og petroleum med tilhørende CO₂-håndtering. Dette dekkes i andre undersøkelser.

Forskningsområder:

Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester: Naturens mangfold og økosystemer - tilstand, bruk, påvirkning, tiltak og virkemidler. Herunder kunnskap om økosystemprosesser og – funksjoner. Økosystemtjenester forstås som "økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd" (forsynende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester) inkl. friluftsliv og mental og fysisk helse.

Forurensning inkl. miljøgifter: All forurensning av luft, jord, ferskvann, kystsonen og biologiske systemer, herunder kunnskap om kilder, spredning, effekter, tiltak og virkemidler for å redusere forurensning og miljømessig belastning på miljø og samfunn. Støy og radioaktiv forurensning er også inkludert.

Arealbruk og arealendring: Arealbruk, arealendring og arealkonflikter på land og i kystsonen.

Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap: Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap. Herunder kunnskap om tilstand, bruk, påvirkning, tiltak og virkemidler av betydning for bruk og bevaring.

Sirkulær økonomi: Kunnskap som bidrar til at ressurser, produkter og avfall utnyttes effektivt og forblir i økonomien i flere ledd for å redusere miljøbelastninger og bidra til grønn omstilling.

Det bes om at spørreskjemaet besvares innen 15. september 2015.

1. Vennligst oppgi kontaktopplysninger

Institutt	<input type="text"/>
Kontaktperson	<input type="text"/>
Stilling	<input type="text"/>
Tlf	<input type="text"/>
E-post	<input type="text"/>

2. **Ble det utført miljøforskning, etter definisjonene over av instituttet i 2014?**

- Ja
 Nei

3. **Vennligst oppgi antall personer som arbeidet med miljøforskning og som var ansatt ved instituttet i 2014, fordelt etter kjønn**

Ta også med teknisk/administrativt personale

	Antall personer	Herav under 40 år
Kvinner	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Menn	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Totalt	0	0

Spørsmål til UoH- og instituttsektor:

4. **Vennligst oppgi antall årsverk miljøforskning i 2014 fordelt etter vitenskapelige og teknisk/administrative stillinger**

	Antall årsverk
Vitenskapelige/faglige stillinger	<input type="text"/>
Teknisk/administrative stillinger	<input type="text"/>
Totale årsverk	0

Spørsmål til næringslivet:

4. **Vennligst oppgi antall årsverk miljøforskning disse personene utførte i 2014**

Årsverk miljøforskning

Spørsmål til UoH-sektoren:

5. **Vennligst fordel årsverkene innenfor miljøforskningen i 2014 etter finansieringskilde**

Finansiering	Årsverk
Grunnbevilgning	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer, direktorater, fylker	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, stiftelser, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt	0

Spørsmål til instituttsektoren:

5. Finansiering av miljøforskning

Vennligst fordel totale kostnader til miljøforskning i 2014.

Finansiering	Beløp i 1000 kr
Grunnbevilgning (direkte over statsbudsjett fra departement)	<input type="text"/>
Norges forskningsråd (basisbevilgning, program- og prosjektbevilgninger)	<input type="text"/>
Annen offentlig finansiering (departementer, fylker og kommuner)	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt	0

Spørsmål til næringslivet:

5. Totale utgifter til miljøforskning

Vennligst oppgi bedriftens/foretakets totale utgifter til miljøforskning i 2014

Opgi omtrentlig beløp *1000 kr

Finansiering av miljøforskning

Vennligst fordel beløpet oppgitt over på følgende finansieringskilder:

Finansiering	Andel (%)
Egne midler og fra andre norske bedrifter	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer, direktorater , fylker og kommuner	<input type="text"/>
Innovasjon Norge	<input type="text"/>
SkatteFUNN	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, stiftelser, forskningsinstitutter)	<input type="text"/>
Sum (skal summeres til 100%)	0

Spørsmål til UoH- og instituttsektoren:

6. Totale utgifter til forskningsinfrastruktur - eget leiested

Vennligst oppi totale kostnader knyttet til drift og investeringer/oppgraderinger av forskningsinfrastruktur: laboratorier, anlegg, fartøy eller utstyrsenheter som var brukt til miljøforskning i 2014, som er organisert som eget "leiested" i regnskapssystemet. Kun andelen brukt til miljøforskning skal oppgis.

Følgende utgiftstyper skal rapporteres separat: Investeringer, drift av egen infrastruktur og leie av infrastruktur

Det skal rapporteres totaltall for instituttet og ikke separate tall for de enkelte infrastrukturene. For hver av kategoriene ber vi om at kostnadene spesifiseres per finansieringskilde (disse tallene vil normalt fremgå av instituttenes regnskapssystemer).

Beskrivelse	Kostnadstype	Finansieringskilde	Beløp i 1000kr
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	

Med «leiested» menes laboratorium eller annen felles infrastruktur hvis driftskostnader synliggjøres særskilt og fordeles forholdsmessig mellom de prosjekter og aktiviteter som anvender infrastrukturen.

Spørsmål til næringslivet:

Totale utgifter til forskningsinfrastruktur

Vennligst oppi totale kostnader knyttet til drift og investeringer/oppgraderinger av forskningsinfrastruktur: laboratorier, anlegg, fartøy eller utstyrsenheter som var brukt til miljøforskning i 2014. For investeringer, ta kun med beløp over 100 000 kr. **Kun andelen brukt til miljøforskning skal oppgis.**

Følgende utgiftstyper skal rapporteres separat: Investeringer, drift av egen infrastruktur og leie av infrastruktur

Det skal rapporteres totaltall for bedriften og ikke separate tall for de enkelte infrastrukturene. For hver av kategoriene ber vi om at kostnadene spesifiseres per finansieringskilde.

Beskrivelse	Kostnadstype	Finansieringskilde	Beløp i 1000kr
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	
	Velg kostnadstype ▼	Velg finansieringskilde ▼	

Spørsmål til UoH- og instituttsektoren:

7. Vennligst fordel instituttets ressurser til miljøforskning på forskningsområder

For definisjoner, hold markøren på forskningsområdet.

Forskningsområder	Prosent
Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester	<input type="text"/>
Forurensing inkl. miljøgifter	<input type="text"/>
Arealbruk og arealendring	<input type="text"/>
Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap	<input type="text"/>
Sirkulær økonomi	<input type="text"/>
Totalt (skal summeres til 100%)	0

Spørsmål til næringslivet:

Vennligst fordel bedriftens/foretakets ressurser til miljøforskning på forskningsområder

For definisjoner, hold markøren på forskningsområdet.

Forskningsområder	Prosent
Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester	<input type="text"/>
Forurensing inkl. miljøgifter	<input type="text"/>
Arealbruk og arealendring	<input type="text"/>
Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap	<input type="text"/>
Sirkulær økonomi	<input type="text"/>
Totalt (skal summeres til 100%)	0

Spørsmål til UoH- og instituttsektoren, næringslivet fikk ikke spm om fagfordeling

8. Vennligst oppgi instituttets FoU-innsats innenfor miljøforskning etter fagfelt.

Fagfelt	Prosent
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Velg fag ▼	<input type="text"/>
Totalt (skal summeres til 100%)	0

Spørsmål til UoH- og instituttsektoren, næringslivet fikk ikke spm om tverrfaglighet

9. I hvilken grad var instituttets prosjekter innenfor miljøforskning tverrfaglige i 2014?

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt
Tverrfaglig innenfor eget fagområde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tverrfaglig mellom nært beslektede fagområder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tverrfaglig mellom fjernt beslektede fagområder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Alle sektorer fikk spm 10-13

10. I hvilken grad involverte instituttets miljøforskning samarbeid med andre norske universiteter/høgskoler, forskningsinstitutter eller bedrifter i 2014?

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt
Samarbeid med universiteter og høgskoler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samarbeid med forskningsinstitutter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samarbeid med bedrifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Vennligst oppgi de viktigste nasjonale samarbeidspartnerne i forbindelse med instituttets miljøforskning i 2014.

Samarbeidspartner	Type samarbeidspartner
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▾

12. I hvilken grad involverte instituttets miljøforskning samarbeid med utenlandske universiteter/høgskoler, forskningsinstitutt eller bedrifter i 2014?

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt
Samarbeid med universiteter og høgskoler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samarbeid med forskningsinstitutter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samarbeid med bedrifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Vennligst oppgi de viktigste *utenlandske* samarbeidspartnerne i forbindelse med instituttets miljøforskning i 2014.

Samarbeidspartner	Type samarbeidspartner
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼
<input type="text"/>	Velg samarbeidspartner ▼

Spørsmål til UoH- og instituttsektoren

14. Doktorgradsstudenter, avlagte doktorgrader og postdoc-stillinger

	Antall	Herav personer med utenlandsk statsborgerskap
Hvor mange ansatte/stipendiater (også eksternt finansierte) med arbeidsplass ved instituttet arbeidet i 2014 med et doktorgradsprosjekt som hadde miljøforskning som hovedtema?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hvor mange doktorgrader med miljøforskning som hovedtema er avlagt av ansatte/stipendiater med arbeidsplass ved instiuttet i treårsperioden 2012-2014?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hvor mange ved instituttet med postdoc-stilling arbeidet i 2014 med miljøforskning som tema?	<input type="text"/>	<input type="text"/>

15. Takk for besvarelsen av kartlegging av miljøforskning 2014.

Oppgi din epostadresse her om du ønsker å få tilsendt en kopi av besvarelsen:

Har du kommentarer til undersøkelsen vennligst bruk kommentarfeltet under:

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no