

# Ressurser til landbruks- og matrelatert FoU i 2009

Belyst med FoU-utgifter og personale

Kristoffer Rørstad  
Susanne L. Sundnes

Rapport 14/2011

**NIFU**



# Ressurser til landbruks- og matrelatert FoU i 2009

Belyst med FoU-utgifter og personale

Kristoffer Rørstad  
Susanne L. Sundnes

Rapport 14/2011

Rapport nr. Rapport 14/2011

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7

Oppdragsgiver Norges forskningsråd  
Adresse Postboks 2700 St. Hanshaugen, NO-0131 Oslo. Besøksadresse: Stensberggate 27

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-760-5  
ISSN 1892-2597

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)

---

# Forord

På oppdrag for Norges forskningsråd har NIFU gjennomført en ny kartlegging av ressursinnsatsen til landbruks- og matrelatert FoU, basert på tall for 2009. Kartleggingen er en oppfølging av tilsvarende kartlegging som ble gjennomført for to år siden, og var basert på 2007-tall. Kartleggingen omfatter alle de tre FoU-utførende sektorene og vil dermed dekke det totale omfanget av FoU på området. FoU-utgifter og personale er benyttet for å belyse innsatsfaktorer til landbruks- og matrelatert FoU. Rapporten er utarbeidet av Kristoffer Rørstad og Susanne L. Sundnes, med førstnevnte som prosjektleder. Landbruks- og matdepartementet, Statens landbruksforvaltning og Norges forskningsråd har vært involvert og bidratt i deler av prosessen.

Oslo, 15042011

**Sveinung Skule**  
Direktør

**Susanne L. Sundnes**  
Forskningsleder



# Innhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>9</b>
1.1 Satsingsområdene innenfor landbruksforskning	9
1.2 Definisjoner	10
1.3 Datainnsamling og metoder	11
1.4 Datagrunnlag og enheter	13
1.5 Rapportens oppbygging og innhold	14
<b>2 Landbruks- og matrelatert FoU i 2009</b>	<b>15</b>
2.1 Landbruks- og matrelatert FoU i totalbildet	15
2.2 Finansiering av landbruks- og matrelatert FoU	17
2.3 Landbruk og mat fordelt på tematiske områder	18
2.4 Internasjonalisering og næringsrelevans	19
<b>3 Sektorfordeling av ressurser til landbruks- og matrelatert FoU</b>	<b>21</b>
3.1 Universitets- og høyskolesektoren	21
3.2 Instituttsektoren	26
3.3 Næringslivet	29
<b>4 Personalsituasjonen</b>	<b>33</b>
4.1 Landbruksforskere i universitets- og høyskolesektoren	34
4.2 Landbruksforskere i instituttsektoren	37
4.3 Rekruttering til landbruks- og matforskning	39
Vedlegg 1 FoU-statistisk metode	41
Vedlegg 2 Brev, veiledninger og spørreskjemaer	45
Vedlegg 3 Oversikt over enheter i datagrunnlaget	61





# Sammendrag

Denne rapporten viser ressursene til landbruks- og matrelatert FoU i Norge i 2009, belyst med FoU-utgifter og –personale. Rapporten er basert på tilsvarende kartlegging gjennomført to år tidligere på tall for 2007. I den foreliggende rapporten presenteres utviklingen av ressursomfanget for denne toårsperioden.

## ***Andelen landbruk og mat av total FoU i Norge er 4 prosent***

Totale utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i Norge utgjorde nesten 1,7 milliarder kroner i 2009. Dette var en økning på i underkant av 200 millioner kroner, eller i overkant av 13 prosent siden 2007, da tilsvarende kartlegging ble gjennomført. Landbruks- og matrelatert FoU utgjorde dermed fire prosent av Norges totale FoU-utgifter i 2009, samme andel som i 2007. Forskningsinstituttene i instituttsektoren stod for halvparten av FoU-virksomheten på dette området, mens bedriftene i næringslivet stod for 30 prosent og universiteter og høgskoler for de resterende 20 prosent.

## ***Høy andel offentlig finansiering***

Offentlige kilder finansierte litt mer enn halvparten (54 %) av landbruks- og matrelatert FoU i 2009. To år tidligere var andelen offentlig finansiering to prosentpoeng høyere. Til sammenligning utgjorde offentlig finansiering 46 prosent for total FoU for de tre sektorene samlet. Næringslivets andel utgjorde en tredjedel, Forskningsrådet en fjerdedel, grunnbevilgning og andre statlige etater, fylker og kommuner en syvendedel hver, mens utlandet og private kilder utgjorde til sammen fem prosent.

## ***Størst vekst for temaene Tjenester og Landbruk og samfunn – Mat, helse og forbruker fremdeles dominerende***

Fordelt etter de forskningsstrategiske FoU-temaene, dominerer fremdeles Mat, helse og forbruker, men i mindre grad enn i 2007, med FoU-utgifter på nesten en milliard, eller ca 58 prosent av satsingen. Deretter følger Miljø og ressursforvaltning med en andel som utgjør 18 prosent og Tre og energi med 13 prosent. De to minste områdene; Landbruk og samfunn og Tjenester utgjorde henholdsvis 8 og 3 prosent. Til gjengjeld var det disse som hadde størst prosentvis vekst i forhold til forrige kartlegging.

### ***En tredjedel av FoU-ressursene var knyttet til internasjonalt prosjektsamarbeid***

En tredjedel av utgiftene til landbruks- og matrelater FoU, ble oppgitt å være relatert til internasjonale prosjekter. Et stort flertall av enhetene – nær 90 prosent – i både institutt- og universitets- og høgskolesektoren oppga å ha internasjonalt prosjektsamarbeid. Blant bedriftene i næringslivet oppga litt under halvparten internasjonalt samarbeid på landbruks- og matområdet.

### ***Landbruks- og matrelatert FoU har høy næringsrelevans***

Nesten to tredjedeler av FoU-utgiftene i UoH- og instituttsektoren samlet sett var knyttet til næringsrelevante prosjekter. Forskningsinstituttene i instituttsektoren karakteriserte en noe høyere andel av landbruksforskningen som næringsrelevant enn miljøene ved universiteter og høyskoler.

### ***Forskningen er konsentrert på Ås***

I både UoH- og instituttsektoren er den landbruks- og matrelaterte forskningen konsentrert, dvs. at noen få enheter står for hovedtyngden av FoU-virksomheten. FoU-utgiftene ved Universitetet for miljø- og biovitenskap og Norges veterinærhøgskole utgjorde til sammen nesten tre fjerdedeler av UoH-sektorens totale FoU-utgifter på dette området. Tilsvarende gjaldt også for instituttsektoren ved at sju primærnæringsinstitutters innsats utgjorde 80 prosent, hvorav majoriteten av omfanget ble utført av enheter lokalisert på Ås. Den planlagte flyttingen av Norges veterinærhøgskole fra Oslo til Ås, vil føre til en ytterligere konsentrasjon av kompetansen innenfor landbruksfagene.

### ***1400 landbruks/matforskere – liten nedgang siden 2007***

Til sammen ble i overkant av 1 400 forskere og vitenskapelig personale ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter rapportert som involvert i landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Dette er en nedgang på om lag 50 personer siden 2007. Siden forskningsomfanget i 2009 målt i FoU-utgifter var langt høyere enn i 2007, tyder dette på at forskerne denne gang brukte en større del av arbeidstiden sin på FoU på landbruksområdet.

### ***Rekrutteringssituasjonen noe svekket***

I forhold til kartleggingen av situasjonen i 2007, vurderte miljøene i UoH-sektoren tilgangen på kompetente søkere til ledige stillinger noe mer negativt i 2009. Spesielt gjaldt dette for rekrutteringsstillinger. Instituttsektoren hadde en noe mer positiv vurdering av rekrutteringssituasjonen i 2009- kartleggingen enn to år tidligere.

# 1 Innledning

Denne rapporten som viser ressursinnsatsen til landbruks- og matrelatert FoU i 2009, er en oppfølging av tilsvarende kartlegging gjennomført for 2007. Begge kartleggingene er belyst med de samme FoU-statistiske indikatorene; FoU-utgifter og -personale. Vi har dermed data til å si noe om siste års utvikling innenfor dette området. Siden alle tre FoU-utførende sektorene er dekket, vil rapporten kunne gi et totalbilde av forskning og utviklingsarbeid innenfor landbruks- og matrelatert FoU i Norge disse to årene.

## 1.1 Satsingsområdene innenfor landbruksforskning

Landbruks- og matdepartementets strategi for forskning og forskningsbasert innovasjon for perioden 2007-2012 ligger til grunn for politikktutformingene på dette området. Strategien understreker at forskning og forskningsbasert innovasjon er et av de viktigste virkemidlene for å øke konkurransekraften og verdiskapningen i landbruks- og matsektoren. Videre er strategiens hovedformål å tilrettelegge for forskning og forskningsbasert innovasjon som skal bidra til å nå målet om å sikre et levende landbruk over hele landet og gi grunnlag for økt verdiskapning og livskvalitet basert på en bærekraftig forvaltning av landbrukets og bygdenes ressurser.

Forskningsstrategiens fem målområder er:

- Forskning med høy kvalitet og relevans
- Internasjonalt forskningssamarbeid
- Forskningsbasert innovasjon og kommersialisering
- Forskning og forvaltning
- Forskningskommunikasjon og formidling

Strategien deler inn landbruks- og matsektoren i seks tematiske FoU-områder. Disse er:

- Mat, helse og forbruker
- Tre og energi
- Tjenester
- Miljø og ressursforvaltning
- Landbruk og samfunn
- Bioteknologi

Denne rapporten, som belyser ressursinnsatsen til landbruks- og matrelatert FoU, bidrar til mer kunnskap om ressursbruk innenfor de tematiske prioriteringene og gir dermed et godt informasjonsgrunnlag for forskningspolitiske beslutninger i den hensikt å nå sektorspesifikke mål for forskningspolitikken.

## 1.2 Definisjoner

I denne kartleggingen er "**FoU innenfor landbruks- og matområdet**" avgrenset til forskning og utvikling og ny anvendelse av kunnskap om produksjon, foredling, salg og markedsføring med utgangspunkt i gårdens og bygdenes ressurser. FoU relatert til landbruket og matproduksjon er inkludert, herunder også dyrehold, dyrehelse, dyresykdommer, human matheelse, kosthold og ernæring".

Følgende er **ikke inkludert**:

Fiskeri og maritime næringer. Reindrift. Energiproduksjon utenfor produksjon fra tre, vann eller landbruksavfall. Vindkraft. Forskning på forurensning og klimaendringer som ikke kommer fra landbruket eller vil påvirke landbruket. Reiselivsnæring som ikke bunner i gården eller bygdene som ressurs. Helse- eller etikkaspekter som ikke er forankret i landbruks- og matsektoren (for eksempel humanmedisin eller samfunnsetikk generelt). Ernæringsforskning som ikke er forankret i landbruks- og matsektoren (som for eksempel klinisk ernæringsforskning).

Med definisjonen av landbruks- og matrelatert FoU og de nevnte tematiske FoU-områdene som utgangspunkt, følger en videre presisering av hvert av temaområdene i nye underområder. De forskningsstrategiske temaene til Landbruks- og matdepartementet er fordelt på følgende FoU-tema, med underkategorier:

- Mat, helse og forbruker
  - Primærproduksjon
  - Foredlingsindustri
  - Marked/forbruker
- Tre og energi
  - Skogproduksjon (ekskl. bioenergi)
  - Bruk av trevirke
  - Energi
- Tjenester (Grønne tjenester/grønt reiseliv/helse/omsorgstjenester med gården som)
- Miljø og ressursforvaltning
  - Ressursbruk
  - Klimaeffekter
  - Andre miljøeffekter
- Landbruk og samfunn
  - Rammebetingelser
  - Nasjonal virkemiddelbruk

I rapportens vedlegg er alle definisjoner og avgrensninger til hvert enkelt FoU-tema, med underkategorier presisert.

**Definisjonen av FoU**, er basert på OECDs Frascati-manual: "FoU er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk (grunnforskning), samt virksomhet av original karakter for å skaffe til veie ny kunnskap, primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser (anvendt forskning). I tillegg inngår utviklingsarbeid som er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å

framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller mot å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester”.

### 1.3 Datainnsamling og metoder

Landbruk og mat er et tematisk tverrfaglig område som omfatter alle de tradisjonelle fagområdene. Området kan ikke avgrenses til en spesifikk bransje i næringslivet eller til et av regjeringens tematiske/teknologiske FoU-områder. Den ordinære FoU-statistikken<sup>1</sup> kan derfor ikke alene gi et tilstrekkelig datagrunnlag for å belyse ressursinnsatsen innenfor landbruks- og matrelatert FoU. En egen kartlegging av området er av den grunn nødvendig for å få tilstrekkelig informasjon til å kunne gi en god og detaljert beskrivelse av FoU-virkomheten innenfor dette området.

Kartleggingene av landbruks- og matrelatert FoU er direkte knyttet til de FoU-statistiske undersøkelsene i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren som NIFU er ansvarlig for, ved at data fra disse undersøkelsene danner basis for beregning av landbruks- og matrelaterte FoU-utgifter. For bedriftene i næringslivet bes informasjon om ressurser til området oppgitt direkte og svarene er ikke knyttet til FoU-statistikk for sektoren. For nærmere beskrivelse av FoU-statistisk metode, se vedlegg 1.

Landbruks- og matkartleggingen er basert på datainnsamling fra de FoU-utførende enhetene gjennom spørreskjemaer. I spørreskjemaet til enheter i institutt- og universitets- og høgskolesektoren ble det bedt om følgende opplysninger angående FoU-aktiviteten i 2009:

I spørreskjemaet til enheter i institutt- og universitets- og høgskolesektoren ble det bedt om følgende opplysninger angående FoU-aktiviteten i 2009:

Anslag i prosent for andelen av instituttets totale FoU-virkomhet som kan klassifiseres som landbruks- og matrelatert FoU.

- Antall personer og FoU-årsverk involvert i landbruks- og matrelatert FoU.
- Finansieringen etter kilder (prosentvis fordeling av årsverk for universitets- og høgskolesektoren og fordelt etter utgifter for instituttsektoren).
- Anslag for hvor stor del av landbruks- og matrelatert FoU som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid.
- Anslag for hvor stor del av landbruks- og matrelatert FoU som var næringsrelevant.
- Prosentvis fordeling av FoU-aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU på tematiske områder i henhold til Landbruks- og matdepartementets forskningsstrategi.
- Anslag for andel bioteknologi knyttet til landbruks- og matrelatert FoU.
- Anslag for andel av FoU-aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU som anses å være økologisk.
- De tre viktigste prosjektene innenfor landbruks- og matrelatert FoU i regi av Norges forskningsråd.
- Institutter som hadde hatt utlysninger av stillinger i 2008 og 2009 innenfor temaet landbruk og mat ble bedt om å vurdere søkingen til disse stillingene.

For institutter og avdelinger ved universiteter og høgskoler bruker vi den relative fordelingen av FoU-årsverk per finansieringskilde som en nøkkel for å fordele utgiftene. Det er erfaringsmessig ofte enklere for enhetene å knytte årsverk til finansieringskilde enn utgiftene.

<sup>1</sup> FoU-statistikk for Norge utarbeides etter OECDs retningslinjer, nedfelt i den såkalte Frascati-manualen, etter avtale med Norges forskningsråd. NIFU (Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning) har statistikkansvaret for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU har også et ansvar for å sammenstille dataene til en total FoU-statistikk for Norge. Se vedlegg 1 for nærmere omtale av FoU-statistikken..

Bedrifter i næringslivet fikk nesten tilsvarende spørreskjema, med den forskjell at de ble bedt om å oppgi direkte anslått beløp brukt til egenutført FoU innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009 og fordele disse utgiftene på finansieringskilder. Videre ble bedrifter ikke bedt om å oppgi næringsrelevans, da all virksomhet antas å være næringsrelevant. Bedriftene ble heller ikke bedt om å oppgi årsverk eller oppgi personale på samme måte som de to andre sektorene fordi NIFUs Forskerpersonaleregister<sup>2</sup> ikke omfatter næringslivets forskere. Bedriftene ble derimot bedt om å oppgi de viktigste samarbeidspartnere i forbindelse med FoU på landbruks- og matområdet, se vedlegg 2 for spørreskjema for de tre sektorene.

Til enhetene i institutt- og universitets- og høyskolesektoren ble det lagt ved liste over faglig og vitenskapelig personale hvor personene som hadde vært involvert i større eller mindre grad i landbruks- og matrelatert FoU i løpet av 2009, skulle krysses av. Personer som ble avkrysset, ble så koblet opp mot informasjon i Forskerpersonaleregisteret og videre analysert for å belyse forskerpopulasjonen innenfor landbruks- og matområdet.

I den første kartleggingen av landbruks- og matrelatert FoU (2007) erfarte vi at de FoU-utførende miljøene i mange tilfeller fant det problematisk å henføre midler brukt til forskning til den primære finansieringskilden. Generelt er dette en utfordring i FoU-statistiske undersøkelser, men i denne kartleggingen var problemet særlig knyttet til utbetalinger over Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA). Disse midlene kanaliseres i stor grad gjennom Norges forskningsråd, og dette medfører at miljøene i mange tilfeller klassifiserer bevilgningene som finansiert av Forskningsrådet, selv om opprinnelig kilde er fondene. Vi registrerer dermed et lavere beløp for fondene enn det fondene oppgir å ha bevilget i det aktuelle året. På denne bakgrunn ble miljøer som i henhold til bevilgningsoversikter fra fondene har mottatt midler i 2009, fulgt opp spesielt, og dette har resultert i bedre samsvar mellom utbetalte midler og midler oppgitt brukt til FoU innenfor landbruk/mat enn ved forrige kartlegging.

I den foreliggende rapporten er finansieringen fra de to fondene presentert sammen og kategorisert som private midler. Midlene fra de to fondene samfinansierer forskningsrådsprogrammer hvor hovedformålene er landbruksrelaterte prosjekter. Miljøer som mottar midlene, klarer derfor ikke å skille de to fondene fra hverandre. Selv om fondene forvaltes av Statens landbruksforvaltning og utbetales av Forskningsrådet, betraktes de som næringens egne midler ved at de finansieres gjennom en avgift til forskning som pålegges landbruksproduktene (FFL).

Generelt er det viktig å merke seg at det ligger en rekke skjønnsmessige vurderinger bak rapporteringen i disse kartleggingene. Respondentene må blant annet vurdere hvilke aktiviteter som kan karakteriseres som FoU, hva som faller innenfor landbruks- og matrelatert FoU, hvilken andel dette utgjør av enhetens totale FoU-virksomhet osv. Resultatene vil derfor være beheftet med en viss usikkerhet, og usikkerheten øker med økt detaljeringsgrad. Resultatene bør derfor betraktes som størrelsesmessige estimat snarere enn en presis tallfesting av norsk landbruks- og matrelatert FoU.

<sup>2</sup> Forskerpersonaleregisteret ved NIFU er et individregister som omfatter alt faglig/vitenskapelig personale i UoH-sektoren og alt universitets- og høyskoleutdannet personale i instituttsektoren. Bare personer som innehar en stilling som normalt krever høyere grads eksamen inngår. Ved universitetssykehus er leger og andre som deltar i FoU med. Registeret oppdateres årlig (annet hvert år fram til 2007) og har data tilbake til 1961. Til hver person er stillings- og utdanningsopplysninger (høyeste utdanning inkl. doktorgrad) tilknyttet, i tillegg til institusjonstilknytning og instituttets fagfelt.

#### 1.4 Datagrunnlag og enheter

Spørreskjema med følgebrev og veiledning ble sendt til alle institutter, avdelinger og bedrifter i de tre FoU-sektorene, som vi antok ville ha FoU-virksomhet relevant for kartleggingen, i slutten av september 2010. I institutt- og universitets- og høyskolesektoren ble henvendelsen sendt til alle instituttene som var med i forrige kartlegging. I universitets- og høyskolesektoren fikk 68 institutter henvendelsen, mens 30 institutter i instituttsektoren mottok spørreskjema. Etter svarfristens utløp i oktober, flere purringer pr e-post og telefon, stod vi igjen med svar fra 38 og 27 institutter i henholdsvis UoH- og instituttsektor. Av disse igjen, var det 26 institutter i UoH-sektoren og 20 institutter i instituttsektoren som oppgav å ha FoU-virksomhet relevant for kartleggingen, og disse dermed inngår i datagrunnlaget. Enheter som var med i 2007-kartleggingen, eller andre enheter det var særlig viktig å få med, ble spesielt fulgt opp, slik at vi fikk innhentet svar fra disse. Miljøer som mottok midler fra Norges forskningsråd og fra forskningsfondene (FFL og JA), ble også fulgt opp spesielt slik at fondsmidlene ble fanget opp. Alle mottatte besvarelser ble kontrollert og koblet opp mot enhetens besvarelse i den ordinære FoU-statistikken. I tilfeller hvor det var misforhold eller uklarheter, ble enhetene kontaktet. Som følge av dette har noen besvarelser fått små justeringer i samråd med enheten selv.

For bedrifter i næringslivet tok vi utgangspunkt i forrige bedriftspopulasjon fra kartleggingen i 2007 og supplerte denne med oversikt fra Forskningsrådet over bedrifter som hadde søkt og mottatt midler fra Norges forskningsråds brukerstyrte innovasjonsprogram Matprogrammet. Siden programmets ansvarsområde både er landbruks- og marinbasert forskning, ble bedrifter som hadde sin virksomhet innenfor den marine delene tatt ut. Vi stod da igjen med til sammen 181 bedrifter som fikk tilsendt henvendelsen vedrørende denne kartlegging. Etter svarfristens utløp, flere runder med påminnelser på e-post, og oppfølging av bedrifter, som med bakgrunn til kjennskap til sektoren, ble vurdert å ha høy sannsynlighet for relevant egenutført FoU, stod vi igjen med svar fra 86 bedrifter, hvorav 45 oppgav å ha egenutført FoU innenfor landbruk og mat. Basert på vår vurdering av bedriftenes respons, mener vi at bedriftenes innsats til landbruks- og matrelatert FoU i stor grad er dekket i denne kartlegging. Vi kan likevel ikke utelukke at noen mindre bedrifter med egenutført FoU på området, ikke ble med i kartleggingen.

Tabellen under viser antall enheter som fikk henvendelsen, besvarte og som inngår i datagrunnlaget fordelt per sektor.

**Tabell 1.1 Oversikt over enheter som inngår i datagrunnlaget per sektor. Antall og prosentandeler.**

Sektor	Antall utsendte skjemaer	Antall besvart	Svarprosent	Antall i datagrunnlaget
Universitets- og høgskolesektoren	68	38	56 %	26
Instituttsektoren	30	27	90 %	20
Næringslivet	181	86	48 %	44
<b>Totalt</b>	<b>279</b>	<b>151</b>	<b>54 %</b>	<b>90</b>

## 1.5 Rapportens oppbygging og innhold

I den foreliggende rapporten er landbruks- og matrelatert FoU belyst med utgifter til FoU og antall personer involvert i denne type FoU i de tre utførende sektorene; universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet i 2009.

Kapittel 1 beskriver formålet med kartleggingen, datagrunnlag, -innsamling og metode. I rapportens kapittel 2 er totaltall for de tre sektorene presentert og satt i relasjon til Norges totale FoU-innsats, for å sette omfanget av landbruksforskningen inn i en sammenheng. Videre er tall som viser innsatsen fordelt etter Landbruks- og matdepartementets forskningsstrategiske områder presentert, i tillegg til næringsrelevans og internasjonalisering. Kapittel 3 går nærmere inn på hver av de FoU-utførende sektorene med hensyn til finansieringsstruktur, forskningstema m.m. i 2009 og ser også på utviklingen fra forrige kartlegging i 2007. Kapittel 4 viser personalsituasjonen for det faglige og vitenskapelige personalet ved universiteter, høgskoler og forskningsinstitutter. I kapitlet inngår en vurdering av tilgang til søkere til utlyste stillinger på dette feltet. For bedrifter i næringslivet har vi ikke personaldata.

På grunn av at det innsamlede datamaterialet for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren er direkte knyttet til den ordinære FoU-statistikken, henvises det til en metodedel som beskriver FoU-statistikken (vedlegg 1). Brev, veiledninger og spørreskjemaer brukt for datainnsamlingen i denne kartleggingen følger som vedlegg 2. Vedlegg 3 består av en oversikt over institutter i universitets- og høgskolesektoren og i instituttsektoren som inngår i datagrunnlaget i denne kartleggingen. Næringslivets bedrifter oppgis ikke.

Der intet annet er oppgitt, er relative endringer basert på løpende priser og beskriver dermed nominelle vekster.



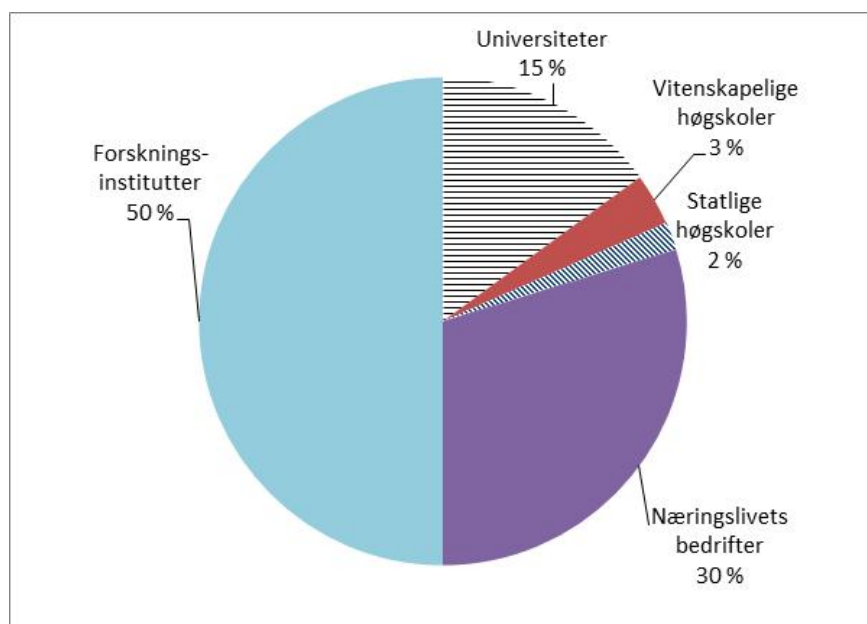
## 2 Landbruks- og matrelatert FoU i 2009

### Omfanget av landbruks- og matrelatert FoU i Norge belyst med FoU-statistiske data

Kartleggingen av landbruks- og matrelatert FoU for 2009 er en oppfølging av tilsvarende kartlegging for 2007. Dette betyr at vi nå har bygget opp et omfattende datasett som også muliggjør sammenligninger over tid. I dette kapitlet presenterer vi hovedtall for landbruks- og matrelatert FoU i 2009, herunder landbruk og mat sett i forhold til Norges totale FoU-innsats. Vi beskriver også utviklingen av FoU-innsatsen fra 2007 til 2009.

#### 2.1 Landbruks- og matrelatert FoU i totalbildet

I 2009 utgjorde de totale utgiftene til landbruks- og matrelatert FoU nesten 1,7 milliarder kroner samlet for de tre FoU-utførende sektorene instituttsektoren, næringslivet og universitets- og høyskolesektoren. Figur 2.1 viser hvordan FoU-utgiftene fordeler seg på ulike typer institusjoner. Forskningsinstituttene i instituttsektoren stod for halvparten av FoU-virksomheten på dette området, med FoU-utgifter på 843 millioner kroner i 2009, mens bedriftene i næringslivet og institusjonene i universitets- og høyskolesektoren stod for henholdsvis 30 og 20 prosent av innsatsen. Se kapittel 3 for mer detaljert beskrivelse av landbruks- og matrelatert FoU-virksomhet i de tre FoU-utførende sektorene.



**Figur 2.1 Totale FoU-utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i 2009 etter sektor/institusjonstype. Prosent.**

Kilde: NIFU

Sett i forhold til tilsvarende kartlegging for 2007, utgjorde FoU-utgiftene til landbruk/mat i 2009 en vekst på nesten 200 millioner kroner, eller i overkant av 13 prosent nominelt.

Tabell 2.1 viser at gjennomsnittlig årlig realvekst innenfor landbruks- og matrelatert FoU fra 2007 til 2009 ligger så vidt under nivået som tilsvarende for Norges totale FoU-utgifter. Det er i næringslivet FoU-utgiftene til landbruk/mat øker mest, med 3,7 prosent gjennomsnittlig årlig realvekst i toårsperioden, mens næringslivets totale FoU-utgifter i samme periode hadde en negativ realvekst. Instituttsektoren er den klart største sektoren når det gjelder landbruks- og matrelatert FoU-virksomhet, men viser svak nedgang fra 2007 til 2009, målt i faste priser.

**Tabell 2.1 Totale FoU-utgifter og totale utgifter til landbruks- og matrelatert FoU etter sektor for utførelse i 2007 og 2009, mill. kr. Vekst 2007 – 2009 i prosent.**

	2007	2009	Vekst 2007-2009 mill. kr	Gj.snittlig årlig realvekst
	mill. kr	mill. kr		
<b>Landbruks- og matrelatert FoU totalt</b>	<b>1 489</b>	<b>1 686</b>	<b>197</b>	1,4 %
<i>herav: Instituttsektoren</i>	771	843	72	-0,3 %
<i>Næringslivet</i>	424	502	78	3,7 %
<i>UoH-sektoren</i>	294	341	47	2,7 %
<b>Total FoU i Norge</b>	<b>36 619</b>	<b>41 884</b>	<b>5 265</b>	2,0 %
<i>herav: Instituttsektoren</i>	8 310	10 262	1 952	6,0 %
<i>Næringslivet</i>	16 586	18 202	1 616	-0,2 %
<i>UoH-sektoren</i>	11 723	13 420	1 697	2,2 %

Kilde: NIFU/SSB

## 2.2 Finansiering av landbruks- og matrelatert FoU

Av FoU-utgiftene på landbruks-/matområdet ble litt over halvparten i 2009 finansiert fra offentlige kilder, se tabell 2.2. Andel offentlig finansiering viser en svak nedgang i forhold til 2009. Offentlige kilder består her av grunnbevilgning fra sektordepartementer for forskningsinstitutter i instituttsektoren, basisbevilgning (grunnbudsjett) til UoH-institusjonene, basisbevilgninger og prosjektmidler fra Norges forskningsråd og prosjektmidler fra departementer, fylker og kommuner.

Blant de private kildene til finansiering av landbruks- og matrelatert FoU utgjør næringslivets egne midler naturlig nok et vesentlig bidrag og stod for rundt en tredjedel av finansieringen i 2009. Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA) bidro med rundt 150 millioner eller nesten 10 prosent til forskningen på landbruks- og matområdet. Finansiering fra utlandet ligger på omtrent samme nivå i 2007 og 2009. Disse midlene omfatter også finansiering fra EU-kommisjonen. Se kapittel 3 for mer detaljert beskrivelse av hver sektor.

**Tabell 2.2 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU etter finansieringskilde i 2007 og 2009, mill. kr. Vekst i prosent.**

Finansieringskilde	2007	2009	% vekst
	mill. kr	mill. kr	2007-2009
Grunnbev. dep. (inst.sektor), basisbev. (UoH-sektor)	210	255	21 %
Dep., fylker, kommuner	238	257	8 %
Norges forskningsråd	387	393	1 %
<b>Sum offentlig finansiering</b>	<b>835</b>	<b>905</b>	<b>8 %</b>
FFL/JA*	100	146	46 %
Næringsliv	486	556	14 %
Utlandet	53	56	6 %
Andre inntekter	16	23	45 %
<b>Sum privat finansiering</b>	<b>655</b>	<b>781</b>	<b>19 %</b>
<b>Totalt</b>	<b>1 489</b>	<b>1 686</b>	<b>13 %</b>
Andel offentlig finansiering	56 %	54 %	-

\*Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA).  
Kilde: NIFU

**Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)** har som formål å sikre økonomisk grunnlag for forskning knyttet til landbruksprodukter (vegetabler, honning, kjøtt inkl. fjørfe, egg, melk og korn) som nyttes til ervervsmessig framstilling av nærings- og nytelsesmidler samt forkorn til husdyr.

**Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA)** har som formål å bidra til å dekke opp avtalepartenes (Landbruks- og matdepartementet, Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag) behov for FoU med hovedvekt på anvendt kunnskap. Det kan også gis midler til utredningsprosjekter innen midlenes prioriterte områder.

FFL og JA er to vesentlige bidragsytere til forskningen på landbruks- og matområdet. I 2009 ble nærmere 180 millioner kroner utbetalt til landbruks- og matrelatert FoU fra fondene. **Statens landbruksforvaltning** er sekretariat for fondenes to styrever.

Som beskrevet i kapittel 1.3 kan det i noen tilfeller være problematisk for miljøene å henhøre FoU-utgiftene til den primære finansieringskilden. Forskningsmidler over FFL og JA kanaliseres i stor grad via Norges forskningsråd og klassifiseres derfor ofte av miljøene som finansiert av Forskningsrådet selv om opprinnelig kilde er fondene. Det er særlig miljøene i UoH-sektoren som finner dette vanskelig og oppgir Forskningsrådet som finansieringskilde for utbetalinger fra FFL og JA. På bakgrunn av erfaringer fra 2007-kartleggingen og oppgaver fra fondene over utbetalinger i 2009 har vi denne gang fulgt miljøene tettere opp. Resultatet er bedre samsvar mellom bevilget beløp og rapportert beløp til FoU på dette feltet. Tabell 2.3 viser at miljøene i de tre forskningsutførende sektorene samlet oppga 146 millioner kroner finansiert fra fondene, mens utbetalte fondsmidler i 2009 beløp seg til 177 millioner. Hundre prosent samsvar mellom bevilgning og forbruk vil ikke være mulig å oppnå, blant annet fordi det ligger skjønnsmessige vurderinger bak rapporteringen og at midlene ikke alltid brukes i samme år som de bevilges.

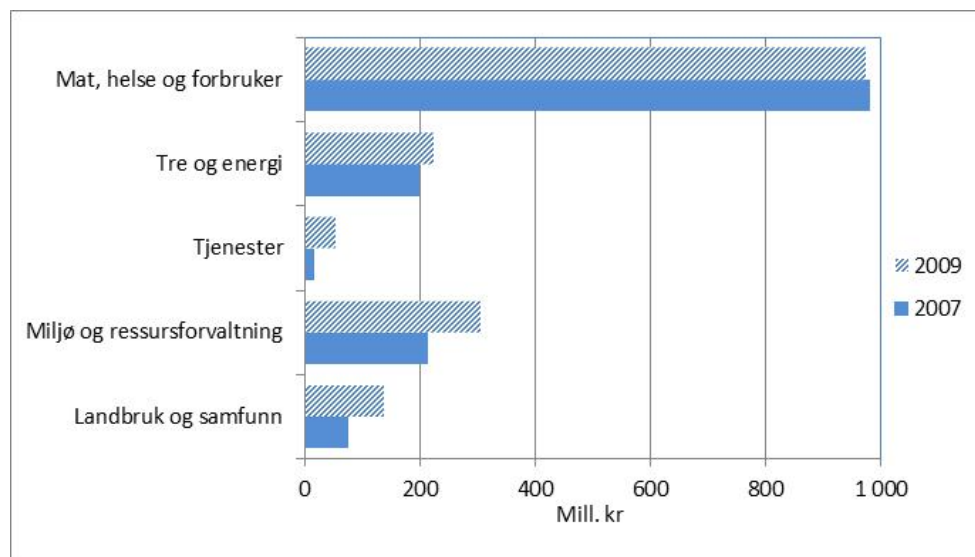
**Tabell 2.3 Utbetalte midler fra FFL/JA i 2009 fordelt på sektor og midler fra FFL/JA oppgitt brukt til FoU fra FoU-miljøene. Mill. kr.**

Sektor	Utbetalte fondsmidler i 2009 (mill. kr)			FoU-utgifter fin. fra FFL/JA (mill. kr)
	FFL	JA	Sum	
Instituttsektoren	104	20	124	113
UoH-sektoren	23	5	28	26
Næringslivet	8	10	18	7
Forskningsrådet	1	6	7	-
<b>Totalt</b>	<b>136</b>	<b>41</b>	<b>177</b>	<b>146</b>

Kilde: Statens landbruksforvaltning/NIFU

### 2.3 Landbruk og mat fordelt på tematiske områder

*Mat, helse og forbruker* var det største tematiske området i 2009 (figur 2.2 og tabell 2.4). Dette er imidlertid det eneste området som viser nedgang fra forrige kartlegging. Områdene *Miljø og ressursforvaltning* og *Landbruk og samfunn* hadde størst absolutt vekst, men relativt sett økte *Tjenester* mest og var over tre ganger så stort i 2009 som i 2007.



**Figur 2.2 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU etter hovedtema i 2007 og 2009. Mill. kr.**

Kilde: NIFU

Av de totale landbruks- og matrelaterte FoU-utgiftene i 2009 ble 19 %, eller rundt 320 millioner kroner, anslått å være knyttet til bioteknologi. Tilsvarende andel lå i 2007 på 14 %. Andelen av FoU-virksomheten som ble karakterisert som økologisk rettet, utgjorde 9 %, også dette en økning i forhold til kartleggingen to år tidligere. Se kapittel 3 for nærmere omtale av FoU-profilen innenfor hver sektor.

**Tabell 2.4 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU etter Landbruks- og matdepartementets forskningsstrategiske områder i 2007 og 2009. Mill. kr og vekst i prosent.**

FoU-tema	2007		2009		% vekst
	mill. kr	Andel	mill. kr	Andel	2007-2009
<b>Mat, helse og forbruker</b>	983	66 %	973	58 %	-1 %
<b>Tre og energi</b>	200	13 %	222	13 %	11 %
<b>Tjenester</b>	16	1 %	53	3 %	233 %
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	215	14 %	303	18 %	41 %
<b>Landbruk og samfunn</b>	75	5 %	135	8 %	79 %
<b>Totalt</b>	<b>1 490</b>	<b>100 %</b>	<b>1 686</b>	<b>100 %</b>	<b>13 %</b>
<i>herav -bioteknologisk FoU</i>	211	14 %	318	19 %	50 %
<i>-økologisk rettet FoU</i>	116	8 %	153	9 %	32 %

Kilde: NIFU

## 2.4 Internasjonalisering og næringsrelevans

I de ordinære FoU-statistiske undersøkelsene for 2009 ble det tatt inn to nye spørsmål på oppfordring fra Norges forskningsråd. Enhetene i UoH-sektoren og forskningsinstituttene i instituttsektoren ble bedt om å anslå 1) hvor stor andel av FoU-virksomheten som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid og 2) hvor stor del av FoU-virksomheten som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet. I næringslivets FoU-undersøkelse ble disse spørsmålene ikke stilt, her må imidlertid hele virksomheten kunne karakteriseres som næringsrelevant.

Spørsmålene om internasjonalisering og næringsrelevans ble på denne bakgrunn tatt med også i kartleggingen av landbruks- og matrelatert FoU for 2009. Tabell 2.5 viser at av de totale landbruks- og matrelaterte FoU-utgiftene ble over en tredjedel brukt i internasjonale samarbeidsprosjekter. Høyest var denne andelen i UoH-sektoren med 38 prosent. Her oppga 22 av 26 enheter at de hadde internasjonalt prosjektsamarbeid på landbruksområdet i 2009. Tilsvarende for instituttsektoren var 18 av 20 institutter. Når vi sammenligner med Norges totale FoU-virksomhet, ser vi at andelen FoU med karakter av internasjonalisering ligger klart høyere på landbruks- og matområdet enn for gjennomsnittet totalt, spesielt gjelder dette i UoH-sektoren. Næringslivet hadde en fjerdedel av sine FoU-utgifter i internasjonale samarbeidsprosjekter.

**Tabell 2.5 FoU-utgifter i internasjonale samarbeidsprosjekter på landbruks- og matområdet i 2009 etter sektor, andel internasjonalisering og antall enheter med internasjonalt samarbeid. Andel internasjonalisering av total FoU.**

Sektor	Landbruks- og matrelatert FoU			Total FoU
	FoU-utgifter i internasjonale samarbeidsprosjekter (mill. kr)	Andel internasjonalisering	Antall enheter med internasjonalt samarbeid	Andel internasjonalisering
UoH-sektoren	129	38 %	22 av 26	25 %
Instituttsektoren	289	34 %	18 av 20	31 %
Næringslivet	132	26 %	19 av 45	-
<b>Totalt</b>	<b>550</b>	<b>33 %</b>	<b>59 av 91</b>	<b>-</b>

Kilde: NIFU

Tabell 2.6 omfatter ikke næringslivet, i og med at all FoU-virksomheten i denne sektoren må karakteriseres som næringsrelevant. Samlet for UoH- og instituttsektoren oppga 37 av 46 institutter at hele eller deler av den landbruks- og matrelaterte forskningen var næringsrelevant. Målt i FoU-utgifter ble hele 64 prosent – 55 prosent i UoH-sektoren og 68 prosent i instituttsektoren – av aktiviteten anslått å ha næringsrelevans. Dette står i stor kontrast til tilsvarende andel for de to sektorene totalt hvor en tredjedel av FoU-virksomheten ble ansett som næringsrelevant, målt i FoU-utgifter.

**Tabell 2.6 FoU-utgifter knyttet til næringsrelevante prosjekter på landbruks- og matområdet i 2009 etter sektor, andel næringsrelevans og antall enheter med næringsrelevans. Andel næringsrelevans av total FoU.**

Sektor	Landbruks- og matrelatert FoU			Total FoU
	FoU-utgifter knyttet til næringsrelevante prosjekter (mill. kr)	Andel næringsrelevans	Antall enheter med næringsrelevans	Andel næringsrelevans
UoH-sektoren	188	55 %	18 av 26	19 %
Instituttsektoren	571	68 %	19 av 20	51 %
<b>Totalt</b>	<b>759</b>	<b>64 %</b>	<b>37 av 46</b>	<b>33 %</b>

Kilde: NIFU

### 3 Sektorfordeling av ressurser til landbruks- og matrelatert FoU

I dette kapitlet presenteres sektorvis fordeling av ressurser til landbruks- og matrelatert FoU.

#### 3.1 Universitets- og høyskolesektoren

I alt 26 institutter ved universiteter, vitenskapelige og statlige høyskoler rapporterte at de hadde hatt landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Til sammenligning rapporterte 36 enheter i sektoren to år tidligere. Det totale omfanget av landbruks- og matrelatert FoU utgjorde i overkant av 340 millioner kroner i 2009. Dette var en vekst på om lag 46 millioner kroner fra 2007, som utgjør ca. 16 prosent. Veksten var dermed litt større enn totalt for sektoren, som var på 14,5 prosent i samme toårsperiode. Korrigert for enheter som ble flyttet til instituttsektoren, var veksten imidlertid over 17 prosent. Til tross for at færre enheter inngikk i kartleggingen i 2009 enn i 2007, var det en betydelig vekst innenfor dette området. Den relativt store økningen kan forklares ved at enhetene som var med i begge kartleggingene og som hadde et betydelig innslag av landbruks- og matrelatert FoU, har hatt en stor vekst i perioden.

Tabellen under viser finansieringen av FoU innenfor landbruk og mat etter lærestedsgruppe for 2007 og 2009.

**Tabell 3.1 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i universitets- og høgscolesektoren etter finansieringskilde og lærestedsgruppe i 2007 og 2009.**

Finansieringskilder	Universiteter		Vitensk. høgscole		Statlige høgscole		Totalt	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Grunnbevilgning	117	124	25	31	9	19	151	174
Eksterne kilder	111	127	24	27	8	12	143	166
<i>Norges forskningsråd</i>	73	66	20	15	4	4	96	84
<i>Departementer m.m.</i>	6	14	-	-	3	1	8	15
<i>FFL/JA*</i>	-	22	-	4	-	-	-	26
<i>Næringslivet</i>	25	20	4	8	1	6	30	34
<i>Utlandet</i>	7	7	-	0	-	-	7	7
<i>Andre kilder (private/egne inntekter)</i>	1	-	-	-	-	-	1	-
<b>Totalt</b>	<b>228</b>	<b>252</b>	<b>49</b>	<b>58</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>294</b>	<b>341</b>
Andel ekstern finansiering	49 %	51 %	49 %	47 %	49 %	38 %	49 %	49 %
Antall institutter	27	18	4	4	5	4	36	26

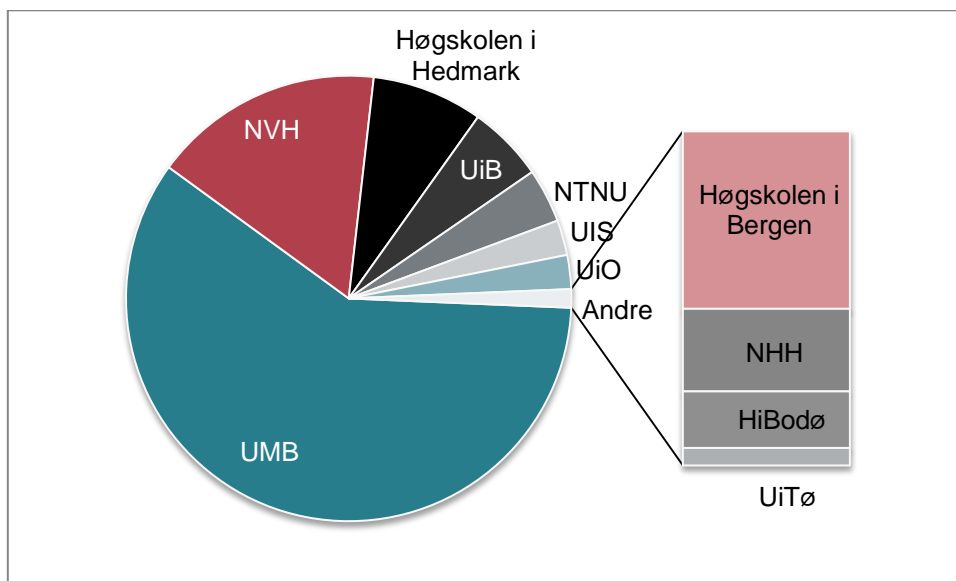
\*Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA).

Kilde: NIFU

På grunn av at færre institutter ved universitetene inngår i datagrunnlaget i 2009 enn i 2007, tillates ikke en fordeling per universitet, som muliggjør at tall for enkeltinstitutter identifiseres. Antall enheter ved de vitenskapelige høgscole var det samme de to årene, mens for de statlige høgscole var antallet færre i 2009 enn i 2007.

Ser vi på hvor forskningen foregikk, viser tabellen over at universitetene stod for ca 250 millioner kroner eller nesten 75 prosent i 2009, mens de vitenskapelige høgscole stod for i underkant av 60 millioner kroner, og de statlige høgscole hadde FoU innenfor landbruk og mat for til sammen om lag 30 millioner kroner. Universitetet for miljø- og biovitenskap hadde en FoU-aktivitet innenfor landbruk og mat som utgjorde over 200 millioner kroner og som samtidig utgjorde nesten 60 prosent av sektorens totale FoU-aktivitet på dette området. Sammen med Norges veterinærhøgskole, med en FoU-aktivitet på nesten 58 millioner kroner i 2009, stod disse to lærestedene for om lag tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten innenfor området landbruk og mat. De neste lærestedene som følger var Høgskolen i Hedmark, med en aktivitet som utgjorde ca 8 prosent og Universitetet i Bergen med en aktivitet som utgjorde ca 5 prosent. Omfanget som de fire største universitetene bidrar med i denne sammenhengen, utgjorde samlet mindre enn 10 prosent. Figur 3.1 illustrerer størrelsen på utgiftene til landbruks- og matrelatert for de enkelte institusjoner.





**Figur 3.1 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU etter lærested i 2009.**

Kilde: NIFU

I denne sektoren omtales alle finansieringskilder bortsett fra grunnbevilgningen som eksterne kilder, slik at finansieringen deles i to hovedkilder. Grunnbevilgning er lærestedenes basisbevilgning fra Kunnskapsdepartementet, mens de eksterne kildene består av både offentlige midler som omfatter departementer og underliggende enheter, fylker, kommuner og Norges forskningsråd, og privat finansiering som omfatter midler fra næringslivet, private gaver og fond. Om vi ser på den samlede finansieringen av landbruks- og matrelatert FoU, er finansieringsstrukturen ganske lik for de to årene, og for begge år utgjør de eksterne kildene 49 prosent. Til sammenligning var andelen ekstern finansiering totalt for sektoren henholdsvis 37 og 35 prosent i 2009 og 2007. Dette forteller at den landbruks- og matrelaterte FoU i større grad er finansiert av eksterne midler enn FoU for øvrig i sektoren.

Går vi nærmere inn på finansiering av landbruks- og matrelatert FoU, ser vi at grunnbevilgningen vokste fra om lag 150 millioner kroner i 2007 til nesten 175 millioner kroner to år etter, en vekst som tilsvarer 16 prosent. Samme prosentvise vekst hadde også de eksterne kildene sett under ett. Tabellen viser at forskningsrådsmidler tilsynelatende ble redusert fra 96 til 84 millioner kroner. Hovedårsaken til dette, er at finansiering fra Fondet fra forskningsavgift på landbruksmidler (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalene (JA) ikke ble korrekt rapportert i 2007, men antagelig inngikk i finansieringen fra Forskningsrådet som utbetaler midlene. På bakgrunn av fondsoversikter som NIFU mottok fra Statens landbruksforvaltning, ble instituttene som hadde mottatt slike midler, spesielt fulgt opp slik at disse midlene ble korrekt rapportert i kartleggingen for 2009. Fondsmidlene fra FFL og JA utgjorde til sammen om lag 26 millioner kroner totalt i denne sektoren i 2009.

Finansiering fra departementer og underliggende etater, fylker og kommuner utgjorde nesten 15 millioner kroner i 2009, og innebar en vekst på nesten 80 prosent siden 2007.

Næringslivets finansiering utgjorde 34 millioner kroner i 2009 og var en økning på 4 millioner kroner siden 2007. Næringslivets andel utgjorde 10 prosent av finansieringen, og er dermed mer betydningsfull enn for øvrig i sektoren, der andelen i underkant av fire prosent i 2009.

Som nevnt er om lag tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten konsentrert, ved at den foregår ved Universitetet for miljø- og biovitenskap og ved Norges veterinærhøgskole. Den resterende FoU-aktiviteten er derimot spredt på andre enheter. Tabell 3.2 viser hvor stor andel landbruk

og mat utgjør per institutt og er kategoriser i kvartiler. Ved flertallet av instituttene som inngikk i grunnlaget (18 av 26), utgjorde landbruks- og matrelatert FoU i gjennomsnitt mindre enn halvparten av instituttets totale FoU-aktivitet, noe som igjen betyr at disse 18 instituttene hadde en forskningsprofil som i hovedsak var innenfor et annet fagfelt. Likevel bidro disse instituttene med et samlet volum på ca 100 millioner kroner til landbruks- og matrelatert FoU. De andre åtte instituttene, hvor landbruk- og matrelatert FoU var en hovedaktivitet, stod for et samlet volum på 240 millioner kroner, eller ca 70 prosent.

**Tabell 3.2 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i universitets- og høgskolesektoren i 2009 etter landbruk/mats andeler av instituttets totale FoU. Mill. kr, prosent og antall institutter.**

Landbruks- og matrelatert som andel av total FoU	Mill. kr	Prosent	Antall institutter
L/M utgjør < 25 % av total FoU	77	22 %	16
L/M utgjør 25-50 % av total FoU	24	7 %	2
L/M utgjør 50-75 % av total FoU	180	53 %	5
L/M utgjør 75-100 % av total FoU	61	18 %	3
Totalt	341	100 %	26

Kilde: NIFU

Fordelingen av aktiviteten på forskningsstrategiske områder (tabell 3.3) viser at det var en stor overvekt innenfor temaet Mat, helse og forbruker, spesielt i 2007 da dette temaet stod for tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten. Også i 2009 var dette temaet hovedtyngden og utgjorde litt mer enn halvparten av aktiviteten, men da i hovedsak representert av primærproduksjon. Ressursene er jevnere spredt i 2009 enn de var i 2007, og de øvrige FoU-temaene utgjør dermed større andeler på bekostning av Mat, helse og forbruker. Eksempelvis utgjorde temaet Tjenester (dvs. reiseliv og omsorgstjenester med utgangspunkt i gård og bygder) nå fire prosent mot bare en prosent to år tidligere.

Også andelene bioteknologisk og økologisk FoU økte, fra å utgjøre henholdsvis 20 og 9 prosent i 2007 til å utgjøre 30 og 20 prosent i 2009. I og med at det totale volumet også økte, medfører dette egentlig mer enn en fordobling av økologisk FoU, mens bioteknologisk økte med ca. 80 prosent.

**Tabell 3.3 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i Universitets- og høyskolesektoren etter Landbruks- og matdepartementets forskningsstrategiske områder (FoU-tema) i 2007 og 2009. Mill. kr og prosent.**

FoU-tema	2007		2009	
	Mill. kr	Andel, prosent	Mill. kr	Andel, prosent
<b>Mat, helse og forbruker</b>	<b>221</b>	<b>75 %</b>	<b>181</b>	<b>53 %</b>
<i>Primærproduksjon</i>	119	41 %	135	40 %
<i>Foredlingsindustri</i>	49	17 %	20	6 %
<i>Marked /forbruker</i>	53	18 %	27	8 %
<b>Tre og energi</b>	<b>16</b>	<b>5 %</b>	<b>49</b>	<b>14 %</b>
<i>Skogproduksjon</i>	3	1 %	8	2 %
<i>Bruk av trevirke</i>	4	1 %	11	3 %
<i>Energi</i>	9	3 %	30	9 %
<b>Tjenester</b>	<b>2</b>	<b>1 %</b>	<b>13</b>	<b>4 %</b>
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	<b>48</b>	<b>16 %</b>	<b>86</b>	<b>25 %</b>
<i>Ressursbruk</i>	33	11 %	46	14 %
<i>Klimaeffekter</i>	12	4 %	20	6 %
<i>Andre miljøeffekter</i>	4	1 %	20	6 %
<b>Landbruk og samfunn</b>	<b>8</b>	<b>3 %</b>	<b>11</b>	<b>3 %</b>
<i>Rammebetingelser</i>	5	2 %	6	2 %
<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i>	3	1 %	5	1 %
<b>Totalt</b>	<b>294</b>	<b>100 %</b>	<b>341</b>	<b>100 %</b>
<i>Herav bioteknologisk FoU</i>	58	20 %	102	30 %
<i>økologisk FoU</i>	26	9 %	68	20 %

Kilde: NIFU

Blant instituttene i universitets- og høyskolesektoren som inngår i datagrunnlaget, oppgir 18 av de 26 instituttene at deres FoU innenfor landbruk og mat til en viss grad er relevant for næringen. Omfanget av næringsrelevant FoU utgjør nesten 190 millioner kroner, som er litt mer enn halvparten av det totale volumet landbruks- og matrelatert FoU. Sammenlignet med totalt for universitets- og høyskolesektoren, er bare 19 prosent av det totale omfanget oppgitt å være næringsrelevant FoU. Også når det gjelder internasjonalt samarbeid, foregår betydelig mer innenfor landbruk og mat enn øvrig i sektoren. Bare et fåtall av instituttene, oppgir ikke å ha internasjonalt samarbeid.

**Tabell 3.4 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i universitets- og høyskolesektoren med næringsrelevans og med internasjonalt samarbeid. Mill. kr, prosent og antall enheter.**

Næringsrelevans og internasjonalt samarbeid	Mill. kr	Andel av L/M-utgifter (%)	Antall enheter	Andel av totale FoU-utgifter for sektoren (%)
Næringsrelevant FoU	188	55 %	18 av 26	19 %
Internasjonalt samarbeid	129	38 %	22 av 26	25 %

Kilde: NIFU

### 3.2 Instituttsektoren

I 2009 utgjorde landbruks- og matrelatert FoU for 20 institutter i instituttsektoren til sammen 843 millioner kroner. Dette var om lag 70 millioner kroner mer enn i 2007, og var samtidig en vekst på 9 prosent. Til sammenligning var veksten totalt for sektoren på i overkant av 23 prosent, men korrigert for endringer i datagrunnlaget utgjorde den reelle veksten 19 prosent.

**Tabell 3.5 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren etter finansieringskilder i 2007 og 2009. Mill kr og prosentvis endring.**

Finansieringskilder	2007	2009	Prosentvis endring
Grunnbevilgning (fra departementer)	59	80	35 %
Departementer m.m.	181	195	8 %
Norges forskningsråd	258	277	7 %
<b>Sum offentlig finansiering</b>	<b>499</b>	<b>552</b>	<b>11 %</b>
FFL/JA*	90	113	26 %
Næringsliv	124	118	-4 %
Utlandet	45	37	-17 %
Andre inntekter	15	23	58 %
<b>Sum privat finansiering</b>	<b>273</b>	<b>291</b>	<b>7 %</b>
<b>Totalt</b>	<b>771</b>	<b>843</b>	<b>9 %</b>
<i>Andel offentlig finansiering</i>	<i>65 %</i>	<i>65 %</i>	

\*Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA).  
Kilde: NIFU

Instituttsektorens bidrag med 843 millioner kroner utgjør akkurat halvparten av det totale omfanget landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Tilsvarende var også gjeldende to år tidligere. Andelen som offentlige kilder utgjorde av totale FoU-utgifter var også lik for de to årene, med 65 prosent. Av de enkelte finansieringskilder var Forskningsrådet den viktigste og bidro med en tredjedel. Øvrige offentlige oppdrag fra departementer og underliggende enheter var også relativt betydningsfulle og bidro med 23 prosent av finansieringen. Næringslivets andel utgjorde 14 prosent, mens FFLs og JAs bidrag utgjorde 13 prosent.

Ser vi nærmere på veksten i denne toårsperioden for de ulike finansieringskildene, har offentlig finansiering samlet sett vokst med 11 prosent mens veksten for private finansieringskilder var mer beskjeden med 7 prosent. Enkeltvis var vekstene for de ulike kildene forskjellige, og alle, bortsett fra næringslivet, og utlandet var positive.

**Tabell 3.6 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren i 2009 etter type institutter. Mill kr, andeler og antall institutter.**

Type institutter	Mill. kr	Andel av totalt	Antall institutter
Primærnæringsinstitutter	675	80 %	7
Andre forskningsinstitutter	74	9 %	9
Institusjon med FoU	94	11 %	4
<b>Totalt</b>	<b>843</b>	<b>100 %</b>	<b>20</b>

Kilde: NIFU

I instituttsektoren skiller man mellom forskningsinstitutter, som har forskning og utviklingsarbeid som hovedaktivitet, og andre institusjoner hvor FoU ofte utgjør en mindre del av virksomheten. De sistnevnte har forvaltningsoppgaver, konsulentoppdrag og andre typer oppdrag som sin hovedaktivitet og hvor forskning utgjør en mindre del. Nesten alle de 16

instituttene som omtales som forskningsinstitutter, er inndelt etter forskningspolitiske arenaer. Disse instituttene er underlagt Forskningsrådets retningslinjer for statlig finansiering. I denne kartleggingen inngår syv primærnæringsinstitutter med bidrag som utgjør 80 prosent av landbruks- og matrelatert FoU, ni andre forskningsinstitutter med bidrag som utgjør 9 prosent, og fire institusjoner hvor FoU utgjør en mindre del. Vedlegg med oversikt over enheter som inngår i datagrunnlaget, viser hvilke institutter som inngår i disse gruppene.

Tabell 3.7 viser at landbruks- og matrelatert FoU til dels er konsentrert ved at den utøves ved institutter med en høy andel denne type FoU. Ved seks av instituttene utgjør landbruk og mat 75 prosent eller mer, og de står samtidig for over 60 prosent av volumet. På den andre siden står ni institutter for bare åtte prosent av volumet.

Disse to fremstillingene viser hvordan hoveddelen av den landbruks- og matrelaterte FoU er konsentrert ved noen store primærnæringsinstitutter.

**Tabell 3.7 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren i 2009 etter type institutter. Mill kr, andeler og antall institutter.**

Landbruks og matrelatert FoU som andel av total FoU	Mill. kr	Prosent	Antall institutter
Landbruk/mat utgjør < 25 % av total FoU	71	8 %	9
Landbruk/mat utgjør mellom 25-50 % av total FoU	145	17 %	3
Landbruk/mat utgjør mellom 50-75 % av total FoU	114	14 %	2
Landbruk/mat utgjør mellom 75-100 % av total FoU	513	61 %	6
<b>Totalt</b>	<b>843</b>	<b>100 %</b>	<b>20</b>

Kilde: NIFU

Tabell 3.8 viser en fordeling av instituttsektorens landbruks- og matrelatert FoU etter forskningsstrategiske områder og videre inndelt i FoU-temaer for 2007 og 2009. Fra denne tabellen fremkommer det at nær halvparten av FoU-aktiviteten i instituttsektoren foregikk innen temaet Mat, helse og forbruker. Tilsvarende gjaldt også i 2007, da andelen innen dette temaet var mer enn halvparten av FoU-virksomheten. Innen Tre og energi var det en liten nedgang på fire prosentpoeng, og området utgjorde 13 prosent i 2009. De øvrige tematiske områdene hadde en vekst, og størst økning hadde temaet Tjenester, som i 2009 utgjorde fem prosent, mot bare to prosent i 2007.

Andelen av aktiviteten hvor bioteknologisk FoU er involvert ble fordoblet fra 2007 til 2009, hvor den utgjorde 20 prosent.

**Tabell 3.8 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren etter FoU-tema i 2007 og 2009, beløp og andel.**

FoU-tema	2007		2009	
	Mill. kr	Andel	Mill. kr	Andel
<b>Mat, helse og forbruker<sup>1</sup></b>	<b>411</b>	<b>53 %</b>	<b>405</b>	<b>48 %</b>
<i>Primærproduksjon</i>	113		228	27 %
<i>Foredlingsindustri</i>	93		130	15 %
<i>Marked /forbruker</i>	43		47	6 %
<b>Tre og energi<sup>1</sup></b>	<b>135</b>	<b>17 %</b>	<b>113</b>	<b>13 %</b>
<i>Skogproduksjon</i>	53		38	5 %
<i>Bruk av trevirke</i>	33		45	5 %
<i>Energi</i>	24		29	3 %
<b>Tjenester</b>	<b>13</b>	<b>2 %</b>	<b>40</b>	<b>5 %</b>
<b>Miljø og ressursforvaltning<sup>1</sup></b>	<b>157</b>	<b>20 %</b>	<b>198</b>	<b>24 %</b>
<i>Ressursbruk</i>	71		98	12 %
<i>Klimaeffekter</i>	17		33	4 %
<i>Andre miljøeffekter</i>	6		68	8 %
<b>Landbruk og samfunn<sup>1</sup></b>	<b>55</b>	<b>7 %</b>	<b>88</b>	<b>10 %</b>
<i>Rammebetingelser</i>	8		8	1 %
<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i>	25		80	9 %
<b>Totalt<sup>1</sup></b>	<b>771</b>	<b>100 %</b>	<b>843</b>	<b>100 %</b>
<i>Herav bioteknologisk FoU</i>	77	10 %	168	20 %
<i>økologisk FoU</i>	76	10 %	75	9 %

<sup>1</sup> Summen av hovedtemaene er høyere enn sum av hver enkelt FoU-tema pga ett institutt unnløst å fordele etter FoU-tema i 2007.

Kilde: NIFU

Nesten samtlige institutter som inngår i datagrunnlaget har oppgitt at deres FoU-virksomhet på landbruks- og matområdet både er næringsrelevant og er involvert i internasjonalt samarbeid. Om lag 70 prosent av instituttene landbruks- og matrelaterte FoU er oppgitt å være relevant for næringen som i beløp utgjør om lag 570 millioner kroner. Til sammenligning var halvparten av instituttsektorens totale FoU oppgitt å være næringsrelevant.

**Tabell 3.9 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU med næringsrelevans og internasjonalt samarbeid i instituttsektoren i 2009. Mill. kr, prosent og antall enheter.**

Næringsrelevans og internasjonalt samarbeid	Mill. kr	Andel av L/M-utgifter (%)	Antall enheter	Andel av totale FoU-utgifter for sektoren (%)
Næringsrelevans	571	68 %	19 av 20	51 %
Internasjonalt samarbeid	289	34 %	18 av 20	31 %

Kilde: NIFU

Om lag en tredjedel av den landbruks og matrelaterte FoU, er oppgitt utført i internasjonalt prosjektsamarbeid. Tilsvarende andel totalt for sektoren var på 31 prosent, altså tre prosentpoeng lavere.

### 3.3 Næringslivet

De 45 bedriftene som inngikk i datagrunnlaget i kartleggingen, hadde et samlet forbruk på over 500 millioner kroner til landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Til sammenligning stod 48 bedrifter for i underkant av 425 millioner kroner i tilsvarende kartlegging to år tidligere. Dette gir en vekst på om lag 78 millioner kroner eller 18 prosent, mens den totale veksten for næringslivets FoU var i underkant av 10 prosent samme toårsperiode. Denne kartleggingen omfatter kun bedriftenes egenutførte utgifter til FoU, mens eventuell innkjøpt FoU fra forskningsinstitutter eller enheter i universitets- og høyskolesektoren holdes utenfor.

**Tabell 3.10 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i næringslivet etter finansieringskilder i 2007 og 2009. Mill. kr og prosentvis endring.**

Finansieringskilder	2007		2009	
	Mill. kr	Andel, %	Mill. kr	Andel, %
Egne midler	332	78 %	403	80 %
Offentlige midler	81	19 %	80	16 %
Norges forskningsråd	33	8 %	33	6 %
Departementer m.m.	21	5 %	26	5 %
Innovasjon Norge	17	4 %	9	2 %
Skattefunn	11	3 %	13	3 %
FFL/JA*	10	2 %	7	1 %
Utlandet	1	0 %	12	2 %
<b>Totalt</b>	<b>424</b>	<b>100 %</b>	<b>502</b>	<b>100 %</b>

\*Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA).  
Kilde: NIFU

Tabell 3.10 viser finansieringsstrukturen til landbruks- og matrelatert FoU i næringslivet i 2007 og 2009. Næringslivet finansierer i stor grad sin egen forskningsaktivitet på området, og stod for 80 prosent av andelen eller målt i beløp over 400 millioner kroner. Andelen offentlige midler; dvs. Forskningsrådet, departementer/direktorater, fylker, kommuner, Innovasjon Norge og refusjoner fra Skattefunn, utgjorde til sammen 16 prosent. Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA) bidro med om lag 7 millioner kroner, som utgjorde i underkant av halvannen prosent, mens midler fra utlandet beløp seg til 12 millioner kroner i 2009. Veksten i sektoren kan nesten alene tilskrives egne næringslivsmidler og var på over 70 millioner kroner eller om lag 21 prosent. Mens offentlige midler samlet sett hadde en liten reduksjon, økte midlene fra departementer o.l. og fra Skattefunn, mens finansiering fra Innovasjon Norge ble redusert, og bidraget fra Norges forskningsråd var det samme begge årene. Den største prosentvise veksten hadde midler fra utlandet. Fra knapt å finansiere noe FoU i 2007, utgjorde denne kilden 12 millioner kroner to år etter. Forskningsfondenes betydning for bedriftene i næringslivet er relativt sett mindre enn for de to andre sektorene, og hadde i tillegg en reduksjon fra 2007 til 2009 med tre millioner kroner. Se kapittel 2.2 for nærmere omtale av fondene.

Blant bedriftene som inngikk i kartleggingen, var det stor spredning i omfanget av forskningsaktiviteten. Mens en bedrift oppgav en aktivitet på over 100 millioner kroner til landbruks- og matrelatert FoU, var det flere bedrifter som bare hadde noen få hundre tusen. Tabell 3.11 illustrerer at det er stor variasjon i omfanget. Mer enn halvparten av bedriftene oppga å ha en aktivitet som utgjorde mindre enn to millioner kroner, som i sum bare utgjorde 4 prosent av det totale omfanget. Samtidig var også aktiviteten konsentrert ved at 80 prosent

av omfanget foregikk ved ni bedrifter. Disse bedriftene oppga å ha utgifter til landbruks- og matrelatert FoU på minst 20 millioner kroner hver i 2009.

**Tabell 3.11 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i næringslivet i 2009 etter landbruks/mats omfang. Mill. kr, andel av totalt og antall bedrifter.**

Landbruk og mat fordelt etter omfang	Mill. kr	Andel av totalt	Antall bedrifter
Landbruk og mat utgjør mindre enn 2 millioner kroner	18	4 %	23
Landbruk og mat utgjør mellom 2- 20 millioner kroner	80	16 %	13
Landbruk og mat utgjør mer enn 20 millioner kroner	404	80 %	9
<b>Totalt</b>	<b>502</b>	<b>100 %</b>	<b>45</b>

Kilde: NIFU

Selv om den relative andelen som temaet Mat, helse og forbruker utgjorde ble redusert fra 2007 til 2009, var det likevel en vekst i absolutte kroner, og det var også i næringslivet fremdeles det største temaet med 386 millioner kroner. FoU knyttet til Foredlingsindustri var størst med nesten 210 millioner kroner, som samtidig utgjorde i overkant av 40 prosent av det totale omfanget. Det er også dette temaet som hadde størst vekst siden 2007, da beløpet var litt over 80 millioner kroner og utgjorde mindre enn 20 prosent. Siden FoU tilknyttet Primærproduksjon er tilsvarende redusert, fra å utgjøre om lag 350 millioner kroner i 2007 til om lag 105 millioner i 2009, kan dette tyde på en viss dreining i forskningsfokus ved bedriftene. FoU-utgiftene til temaet Marked/forbruker var lik for de to årene og utgjorde om lag 70 millioner kroner. Området Tre og energi, herunder Bruk av trevirke utførte FoU for om lag 45 millioner kroner. Området Miljø og ressursforvaltning fordoblet seg fra 10 millioner kroner i 2007 til i underkant av 20 millioner kroner i 2009. Et annet temaområde som er verdt å legge merke til, er Rammebetingelser, som økte fra 7 millioner kroner i 2007 til over 30 millioner kroner i 2009. FoU-aktivitet tilknyttet Tjenester var knapt målbar i 2007 og ikke-eksisterende i 2009.

I underkant av 50 millioner kroner, eller 10 prosent av bedriftenes samlede landbruks- og matrelaterte FoU-utgifter ble anslått å være knyttet til bioteknologi. Dette var faktisk en reduksjon fra forrige kartlegging, da anslaget til bioteknologi utgjorde i overkant av 75 millioner kroner. Det var også en reduksjon i utgiftene relatert til økologisk FoU i perioden, men volumet var relativt beskjedent begge årene.



**Tabell 3.12 Utgifter til landbruks- og matrelatert FoU i næringslivet etter Landbruks- og matdepartementets forskningsstrategiske områder og FoU tema i 2007 og 2009. Mill. kr og prosent.**

FoU-tema	2007		2009	
	Beløp	Andel	Beløp	Andel
<b>Mat, helse og forbruker</b>	<b>352</b>	<b>83 %</b>	<b>386</b>	<b>77 %</b>
<i>Primærproduksjon</i>	200	47 %	106	21 %
<i>Foredlingsindustri</i>	83	19 %	210	42 %
<i>Marked /forbruker</i>	70	16 %	71	14 %
<b>Tre og energi</b>	<b>50</b>	<b>12 %</b>	<b>61</b>	<b>12 %</b>
<i>Skogproduksjon</i>	3	1 %	1	0 %
<i>Bruk av trevirke</i>	38	9 %	45	9 %
<i>Energi</i>	9	2 %	15	3 %
<b>Tjenester</b>	<b>1</b>	<b>0 %</b>	<b>-</b>	<b>0 %</b>
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	<b>10</b>	<b>2 %</b>	<b>19</b>	<b>4 %</b>
<i>Ressursbruk</i>	1	0 %	7	1 %
<i>Klimaeffekter</i>	2	0 %	7	1 %
<i>Andre miljøeffekter</i>	7	2 %	5	1 %
<b>Landbruk og samfunn</b>	<b>12</b>	<b>3 %</b>	<b>36</b>	<b>7 %</b>
<i>Rammebetingelser</i>	7	2 %	33	7 %
<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i>	5	1 %	3	1 %
<b>Totalt</b>	<b>424</b>	<b>100 %</b>	<b>502</b>	<b>100 %</b>
<i>Herav bioteknologisk FoU</i>	77	18 %	48	10 %
<i>økologisk FoU</i>	14	3 %	10	2 %

Kilde: NIFU

I denne kartleggingen ble bedriftene bedt om å oppgi sine viktigste samarbeidspartnere i forbindelse med sitt forskningsarbeid innenfor landbruk og mat. 35 av bedriftene oppgav navn på samarbeidspartnere, og de fleste hadde mer enn ett samarbeid. Omfanget av samarbeidet er ikke tallfestet, og det er heller ikke opplyst hvordan samarbeidet foregår eller om bedriftene kjøper eller selger forskning- og utviklingstjenester. Tabellen 3.13 gir et bilde på dette samarbeidet.

**Tabell 3.13 Bedriftenes samarbeid med andre sektorer, antall bedrifter med samarbeid.**

Samarbeid med:	Antall bedrifter med samarbeid:
Institutter i universitets- og høyskolesektoren	27
Forskningsinstitutter i instituttsektoren	25
Andre bedrifter	13
Utenlandsk bedrift, universitet eller forskningsinstitutt	10

Kilde: NIFU

Andel av bedriftenes landbruks- og matrelaterte FoU-aktivitet som innebar et internasjonalt prosjektsamarbeid, har vi imidlertid tall for (se tabell 2.5). Om lag halvparten av bedriftene oppgav at de hadde et innslag av internasjonalt samarbeid, som til sammen utgjorde 132 millioner kroner, eller litt mer enn en fjerdedel. Selv om bedriftenes forskningsaktivitet i liten grad ble finansiert av utenlandske kilder, var andelen med internasjonalt prosjektsamarbeid desto større.



## 4 Personalsituasjonen

Til sammen 1 422 forskere og annet vitenskapelig og faglig personale var involvert i landbruks- og matrelatert FoU ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter i 2009. Personer i tekniske og administrative stillinger inngår ikke. Fra de 45 instituttene i instituttsektoren var 936 forskere og annet faglig personale involvert i landbruks- og matrelatert FoU, mens antallet faglig og vitenskapelig personale ved universiteter og høyskoler talte til sammen 486 personer. Sammenlignet med antallet fra 2007, var dette en samlet sett en liten nedgang på om lag 50 personer. Siden antall enheter som er med i datagrunnlaget denne gang er færre enn antallet var for 2007, er denne reduksjonen ikke uventet. Personer som er involvert i større eller mindre grad rapporteres, uten at dette sier noe om omfanget av landbruks- og matrelatert FoU hos den enkelte.

Antallet landbruksforskere i instituttsektoren var nesten det dobbelte av antallet i universitets- og høyskolesektoren, og som andeler av totalt antall per sektor utgjorde instituttsektorens forskere om lag 11 prosent, mens andelen i universitets- og høyskolen bare var litt mer enn 2 prosent. Tilsvarende andeler i 2007 var 13 og 3 prosent for henholdsvis institutt- og UoH-sektoren.

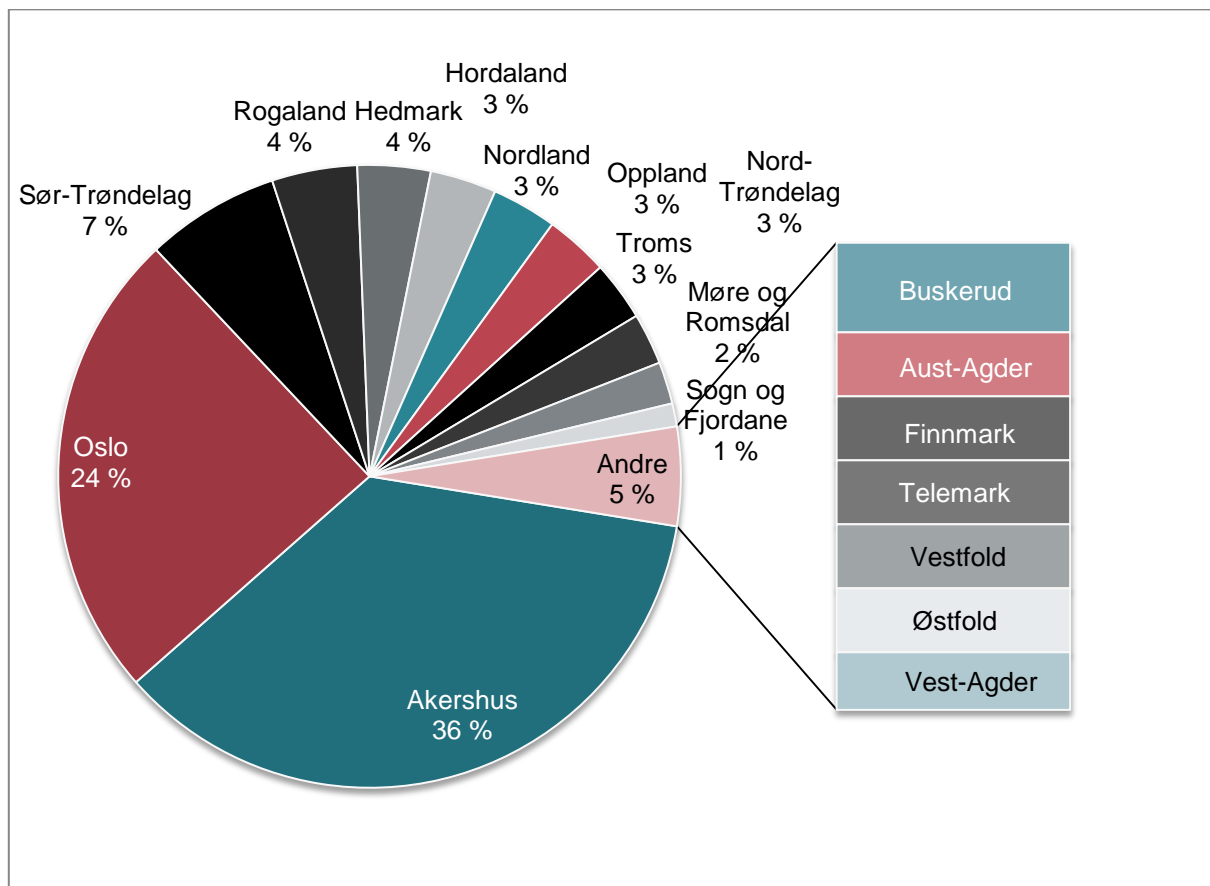
**Tabell 4.1 Forskere og vitenskapelig/faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU etter sektor i 2007 og 2009. Antall og andel kvinner, endring fra 2007-2009.**

Sektor	2007		2009		Endring 2007-2009
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	
Instituttsektoren	950	42 %	936	46 %	-14
Universitets- og høyskolesektoren	524	47 %	486	44 %	-38
<b>Totalt</b>	<b>1 474</b>	<b>44 %</b>	<b>1 422</b>	<b>45 %</b>	<b>-52</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Kjønnsbalansen i sektorene har endret seg i perioden disse kartleggingene er gjennomført. For instituttsektoren økte kvinneandelen med fire prosentpoeng til 46 prosent i 2009, mens andelen sank med tre prosentpoeng til 44 prosent for universitets- og høyskolesektoren. For begge sektorene sett under ett, utgjorde kvinnene 45 prosent i 2009, ett prosentpoeng mer enn i 2007.

En fylkesvis fordeling av personalet er presentert i figur 4.1, som viser at svært mye av forskningsaktiviteten er konsentrert i Akershus og Oslo, hvor 60 prosent av forskerne holder til. Tas i tillegg Sør-Trøndelag, Rogaland og Hedmark med, foregår tre fjerdedeler av aktiviteten her. Ellers viser fremstillingen at den resterende aktiviteten er spredt i resten av landet.



**Figur 4.1 Forskere og vitenskapelig/faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren etter fylke i 2009. Andeler i prosent.**

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

#### 4.1 Landbruksforskerne i universitets- og høyskolesektoren

Til sammen 486 personer i faglige og vitenskapelige stillinger med arbeidssted ved et universitet eller en høyskole, ble oppgitt å ha vært involvert i landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Tilsvarende antall i 2007 var 524 personer, en reduksjon på 38 personer. Som nevnt innledningsvis i kapitlet var færre enheter med i 2009-kartleggingen enn tilfellet var to år tidligere.

Fordelt etter type lærested, hadde 290 personer sitt arbeidssted ved et universitet, om lag 150 ved en vitenskapelig høyskole og de resterende 45 ved en statlig høyskole. På grunn av at få enheter ved flere av lærestedene inngår i datagrunnlaget, viser fremstillingen antall kvinner og menn på aggregert nivå per lærestedsgruppe, se tabell 4.2. Majoriteten av personalet befinner seg ved Universitetet for miljø- og biovitenskap og ved Norges veterinærhøgskole.

**Tabell 4.2 Vitenskapelig/faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i UoH-sektoren etter lærestedsgruppe og kjønn i 2009. Antall.**

Lærestedstype	Kvinner	Menn	Totalt
Universiteter	128	162	290
Vitenskapelige høyskoler	72	79	151
Statlige høyskoler	14	31	45
<b>Totalt</b>	<b>214</b>	<b>272</b>	<b>486</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell 4.3 viser det vitenskapelige/faglige personalet i sektoren fordelt etter stillingskategorier, andel kvinner og andel med doktorgrad for 2007 og 2009. Blant de 486 personene var 238 i faste stillinger, hvorav 109 professorer, 92 førsteamanuenser og 37 i andre faste stillinger i 2009. I disse andre faste stillingene inngår universitets- og høyskolelektorer, amanuenser og faglige ledere. De øvrige 248 personene er tilsatt i tidsbegrensede stillinger og fordeles ved at om lag 150 var i en stipendiatstilling, om lag 60 var forskere og ca 40 var i en postdoktorstilling i 2009. Reduksjonen i antallet fra 2007 skyldes nedgang for alle stillingsgrupper, med unntak av stipendiatene. Størst nedgang var det blant professorer og postdoktorer. Tabellen viser også kvinneandeler blant personalet etter stilling for de to årene. I 2009 var færre kvinner involvert i landbruks- og matforskning enn to år tidligere og kvinneandelen gikk ned fra 47 til 44 prosent. Til sammenligning var kvinneandelen totalt for UoH-sektoren 42 og 44 prosent de samme årene, og kvinneandelen i 2009 blant landbruks- og matforskerne er dermed den samme som totalt for sektoren. Kvinneandelen synker for alle stillingstypene, med unntak av blant førsteamanuenser og postdoktorer. Blant landbruks/mat-personalet var det en liten reduksjon i andelen med doktorgrad, både for det fast vitenskapelige personalet og for forskere og postdoktorer.

**Tabell 4.3 Vitenskapelig/faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i UoH-sektoren etter stillingskategori, antall, andel kvinner og andel med doktorgrad i 2007 og 2009.**

Stillingskategori	Antall personer		Andel kvinner (%)		Andel med doktorgrad (%)	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Professor	132	109	24 %	19 %	95 %	93 %
Førsteamanuensis	97	92	39 %	42 %	88 %	84 %
Øvrige faste stillinger	36	37	50 %	38 %	22 %	46 %
<b>Sum fast vitenskapelig personale</b>	<b>265</b>	<b>238</b>	<b>33 %</b>	<b>31 %</b>	<b>83 %</b>	<b>82 %</b>
Forsker	65	59	51 %	42 %	83 %	81 %
Post. doc.	54	38	54 %	55 %	100 %	97 %
Stipendiat/vit.ass.	140	151	67 %	62 %	2 %	1 %
<b>Totalt</b>	<b>524</b>	<b>486</b>	<b>47 %</b>	<b>44 %</b>	<b>63 %</b>	<b>58 %</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell 4.4 viser gjennomsnittsalderen blant personalet innenfor landbruk og mat etter stillingskategori og kjønn. Det framgår at personalet som er involvert i landbruk og mat, gjennomgående er yngre enn totalt for universitets- og høyskolesektoren. Dette er gjeldende for samtlige stillingskategorier som er fremstilt i denne tabellen. I gjennomsnitt er professorene to år yngre, førsteamanuensene i overkant av ett år yngre og øvrig fast personale tre år yngre enn tilsvarende for personalet totalt for sektoren. Blant landbruk/mat-personalet er også kvinnene i gjennomsnitt yngre enn sine mannlige kolleger. Det gjelder for alle stillingskategorier bortsett fra postdoktor, hvor kvinner i gjennomsnitt er et halvt år eldre enn sine mannlige kolleger. Kvinner i faste vitenskapelige stillinger er i gjennomsnitt 46,5 år

mens mannlige kolleger i gjennomsnitt er 53,4 år. Totalt for personalet er kvinnelige landbruksforskere i gjennomsnitt 38,4 år, mens de mannlige forskerne i gjennomsnitt er 46,7 år. Disse forskjellene i alderssammensetninger innenfor stillingskategoriene finner vi også i andre fagområder og totalt i sektoren for øvrig.

**Tabell 4.4 Vitenskapelig/faglig personale i universitets- og høyskolesektoren innenfor landbruks- og matrelatert FoU i etter stillingskategori og kjønn 2009. Gjennomsnittsalder.**

Stillingskategori	Kvinner	Menn	Totalt	Totalt for UoH-sektoren
Professor	50,6	55,1	54,2	56,2
Førsteamanuensis	45,2	51,7	48,9	50,1
Øvrige fast	44,0	50,7	48,1	51,1
<b>Faste vitenskapelige stillinger</b>	<b>46,5</b>	<b>53,4</b>	<b>51,2</b>	<b>52,2</b>
Forsker	42,4	43,1	42,8	43,1
Post. doc.	36,2	35,6	35,9	37,8
Stipendiat/vit. ass.	31,5	32,7	32,0	33,1
<b>Totalt</b>	<b>38,4</b>	<b>46,7</b>	<b>43,0</b>	<b>45,4</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Til tross for at personalet som er involvert i landbruks- og matrelatert FoU i gjennomsnitt er yngre enn gjennomsnittet for hele universitets- og høyskolesektoren, viser aldersfordeling per stillingskategori blant annet at nesten tre fjerdedeler av professorene er eldre enn 50 år. På den andre siden fremkommer det at mer enn halvparten av førsteamanuensen er yngre enn 50 år (se tabell 4.5).

**Tabell 4.5 Vitenskapelig/faglig personale i universitets- og høyskolesektoren i 2009 innenfor landbruks- og matrelatert FoU etter stillingskategori og aldersintervall, antall.**

Stillingskategori	Aldersintervall, år					Totalt
	Under 30 år	30-39 år	40-49 år	50-60 år	60 år og eldre	
Professor	-	4	26	45	34	109
Førsteamanuensis	-	14	37	27	14	93
Øvrige fast	-	9	12	12	4	37
<b>Faste vitenskapelige stillinger</b>	-	<b>27</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>52</b>	<b>239</b>
Forsker	1	24	21	11	2	59
Post. doc.	2	30	6	-	-	38
Stipendiat/Vit. Ass.	63	74	11	1	2	151
<b>Totalt</b>	<b>66</b>	<b>155</b>	<b>113</b>	<b>96</b>	<b>56</b>	<b>486</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell 4.6 viser personalets utdanningsfag. Som forventet har de fleste som jobber innenfor området, utdanning innenfor landbruksfag og utgjør i overkant av 40 prosent. En tredjedel har utdanningsbakgrunn fra matematikk og naturvitenskap, og resten har utdanning fra de øvrige fagområdene. I underkant av 10 prosent har utdanning innen ukjent fagfelt. En del av disse har enten utdanning fra utlandet eller mangelfulle utdanningsopplysninger av andre årsaker.

**Tabell 4.6 Utdanningsbakgrunn for faglig/vitenskapelig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i universitets- og høyskolesektoren i 2009, kvinner og menn. Antall.**

Utdanningsfaggruppe	Kvinner	Menn	Totalt
Landbruksfag	87	122	209
Matematikk og naturvitenskap	73	93	166
Teknologi	20	10	30
Samfunnsvitenskap	9	19	28
Medisin og helsefag	4	1	5
Humaniora	1	1	2
Uspesifisert	20	26	46
<b>Totalt</b>	<b>214</b>	<b>272</b>	<b>486</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

## 4.2 Landbruksforskerne i instituttsektoren

Totalt sett var 936 forskere involvert i landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren i 2009. Dette var litt færre enn i 2007, da antallet var 950. Fordeling av forskerne etter type institutter viser at nesten 600 forskere, eller i overkant av 60 prosent, arbeidet på sju av primærnæringsinstituttene. Det er på disse instituttene majoriteten av FoU-aktiviteten foregår. En komplett oversikt over instituttene er å finne i vedlegg bakerst i rapporten.

Landbruksforskning foregår imidlertid også på andre institutter, og de nesten 100 forskerne i kategorien andre forskningsinstitutter arbeider ved miljøinstitutter, teknisk-industrielle og samfunnsvitenskapelige institutter. Blant institusjonene med FoU, inngår institutter som har forvaltningsrettede oppgaver og/eller andre primær oppgaver enn FoU, og hvor FoU utgjør opptil halvparten av instituttens virksomhet. I denne kartleggingen inngår fire institutter som står for en begrenset del av FoU-aktiviteten, men i antall utgjør disse forskerne nesten 30 prosent.

**Tabell 4.7 Forskere og faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren etter type institutt, kjønn og antall institutter i 2009.**

Type institutter	Kvinne	Mann	Totalt	Antall institutter
Primærnæringsinstitutter	281	295	576	7
Andre forskningsinstitutter	41	52	93	9
Institusjoner med FoU	109	158	267	4
<b>Totalt</b>	<b>431</b>	<b>505</b>	<b>936</b>	<b>20</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

For mange av instituttene som inngår i instituttsektoren og i NIFUs Forskerpersonalregister, benyttes en tredelt forskerkategori. Disse tre kategoriene er forsker I som likestilles med professorkompetanse, forsker II/seniorforsker som krever doktorgrad eller tilsvarende realkompetanse og forsker III som består av forskere med mindre erfaring uten doktorgrad. I realiteten er det ikke alle institutter som benytter denne kategoriseringen, og andre stillingstitler enn forskere benyttes også. I denne fremstillingen benyttes den tredelte forskerinndelingen for å beskrive kompetanseprofil på forskerpopulasjonen. Tabell 4.8 viser denne fordelingen av forskerne.

**Tabell 4.8 Forskere og faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren i 2009 etter stilling, kjønn og andel med doktorgrad.**

Stilling	Kvinner	Menn	Totalt	Andel kvinner	Andel med dr. grad
Forsker I/professor-kompetanse	43	97	140	31 %	83 %
Forsker II/seniorforsker	155	171	326	48 %	83 %
Forsker III	159	203	362	44 %	0 %
Sum forskere	357	471	828	43 %	47 %
Post. doc	16	12	28	57 %	100 %
Stipendiater/vit ass. <sup>1</sup>	58	22	80	72 %	0 %
<b>Totalt</b>	<b>431</b>	<b>505</b>	<b>936</b>	<b>46 %</b>	<b>44 %</b>

<sup>1</sup> Det inngår fire vitenskapelige assistenter sammen med stipendiatene.  
Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabellen viser blant annet at landbruks- og matforskerne er høyt kvalifisert ved at en stor andel består av seniorforskere (forsker I og forsker II) som har doktorgrad. Kvinneandelen blant forskerne er også relativt høy, i gjennomsnitt 43 prosent for forskerne, 57 prosent for postdoktorer og 72 prosent blant stipendiatene.

I motsetning til det faglige/vitenskapelige personalet i universitets- og høgskolesektoren, som gjennomgående var yngre enn gjennomsnittet for sektoren, er instituttsektorforskerne eldre enn sine kolleger i resten av sektoren. Forskere innenfor landbruk/mat er i gjennomsnitt 45,9 år, mens de er ett år yngre totalt for sektoren. Postdoktorene som er involvert i landbruk/mat er halvannet år eldre enn postdoktorer totalt for sektoren, mens stipendiatene innenfor fagområdet i gjennomsnitt er halvannet år yngre enn stipendiatene totalt for sektoren. Gjennomsnittsalderen for forskere, stipendiater og postdoktorer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU var i 2009 44,5 år, et halvt år eldre enn gjennomsnittsalderen for sektoren.

**Tabell 4.9 Forskere og faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren etter stilling og gjennomsnittsalder i 2009.**

Stillingskategori	Kvinner	Menn	Totalt	Totalt for sektoren
Forskere/faglig personale	43,4	47,8	45,9	44,9
Post. doc.	35,8	38,9	37,1	35,6
Stipendiater	31,4	33,5	32,0	33,6
Total	41,5	47,0	44,5	43,8

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell 4.10 viser utdanningsbakgrunn for forskere og faglig personale innenfor landbruk og mat i instituttsektoren i 2009. Som for UoH-sektoren har majoriteten landbruksfaglig utdanning. Likevel har også forskerne andre faglige bakgrunner, blant annet har mer enn 20 prosent bakgrunn innenfor matematikk/naturvitenskap og ca 5 prosent har utdanning innenfor teknologi. Ellers er de andre fagområdene også representert, men i liten grad. I denne kartleggingen er det 28 personer som har en ukjent eller uspesifisert utdanning.



**Tabell 4.10 Utdanningsbakgrunn for forskere og faglig personale innenfor landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren i 2009, kvinner og menn. Antall.**

Utdanningsfaggruppe	Kvinner	Menn	Totalt
Landbruksfag	216	285	501
Matematikk og naturvitenskap	119	146	265
Samfunnsvitenskap	33	36	69
Teknologi	30	24	54
Medisin og helsefag	14	1	15
Humaniora	3	1	4
Uspesifisert	16	12	28
<b>Totalt</b>	<b>431</b>	<b>505</b>	<b>936</b>

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

### 4.3 Rekruttering til landbruks- og matforskning

For å belyse rekrutteringssituasjonen innenfor landbruks- og matrelatert FoU ble miljøene i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren – som i 2007-kartleggingen – bedt om å vurdere hvordan søkningen til utlyste stillinger de siste to årene hadde vært.

Forrige gang instituttene ble bedt om å vurdere rekrutteringssituasjonen ble søkningen til utlyste stillinger i UoH-sektoren i over 80 prosent av utlysningene vurdert som meget god eller god. Det var kun til rekrutteringsstillinger at noen få miljøer oppga at tilgangen på kvalifiserte søkere var dårlig. Situasjonen i instituttsektoren var ikke like god, i og med at vurderingene fordelte seg omtrent likt mellom god og dårlig.

I den foreliggende kartleggingen vurderes situasjonen for UoH-miljøene mer negativt enn sist. For samtlige stillinger sett under ett falt 17 av 31 av vurderinger – mot 22 av 26 i 2007 – innenfor kategoriene meget god eller god, og hele 14 vurderinger kom i kategorien dårlig. Situasjonen var mest negativ for rekrutteringsstillingene, se tabell 4.11

Motsatt ble rekrutteringssituasjonen i instituttsektoren i denne kartleggingen vurdert som bedre enn for to år siden. Her falt nesten to tredjedeler av vurderingene innenfor kategoriene meget god eller god. Vi ser likevel at så mange som 7 vurderinger tilhører kategoriene dårlig/meget dårlig. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at hver enkelt vurdering kan gjelde flere stillingsutlysninger uten at vi har tall for det eksakte antallet og således ikke kan vekte besvarelsene. Tallmaterialet som belyser rekrutteringssituasjonen har derfor begrensninger. Tilfeldige svingninger kan gi relativt store utslag i bedømmingen av kompetente søkere til de utlyste stillingene.

**Tabell 4.11 Miljøenes vurdering av søkningen til vitenskapelig/faglige stillinger og forskerstillinger innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2008 og 2009.**

Vurdering	UoH-sektoren			Instituttsektoren	
	Faste	Rekruttering	Andre	Erfarne	Nyutdannede
Meget god	2	2	-	3	3
God	4	6	3	5	4
Dårlig	4	9	1	4	2
Meget dårlig	-	-	-	1	-
Antall <sup>1</sup> vurderinger	10	17	4	13	9

<sup>1</sup> Hvert institutt kan ha utlysninger i flere stillingsgrupper.

Kilde: NIFU



## Vedlegg 1 FoU-statistisk metode

FoU-statistikk for Norge utarbeides etter avtale med Norges forskningsråd. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU har også ansvar for å sammenstille dataene til total FoU-statistikk for Norge. For næringslivet og instituttsektoren gjennomføres årlige undersøkelser og for universitets- og høyskolesektoren annethvert år. For alle tre sektorer utarbeides årlige hovedtall. Mer informasjon fremgår av NIFUs nettsider: <http://www.nifustep.no/foustat/> med tabeller i FoU-statistikkbanken og lenker til Statistisk sentralbyrås og Norges forskningsråds nettsider.

OECD har utarbeidet felles retningslinjer for hvordan medlemslandenes FoU-statistikk skal lages. Retningslinjene er nedfelt i «Frascati-manualen» (The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development "Frascati Manual 2002", OECD 2002). NIFU har oversatt og utgitt utdrag av manualen med særlig vekt på definisjoner og avgrensning av FoU (2004). Norsk FoU-statistikk utarbeides på bakgrunn av administrative registre og spørreskjema til enhetene i de tre utførende sektorer.

Nedenfor følger en kortfattet beskrivelse av FoU-statistisk metode i UoH-sektoren og instituttsektoren. Denne er tatt med fordi FoU-statistikken i disse sektorene danner grunnlaget for de særskilte kartleggingene av bioteknologisk FoU.

### **Universitets- og høyskolesektoren**

#### ***Omfang***

I universitets- og høyskolesektoren omfatter FoU-statistikken i 2009 enhetene ved syv universiteter, sentre og randsoneinstitusjoner, fem offentlige og fire private vitenskapelige høyskoler og 23 statlige høyskoler. I tillegg omfatter sektoren Kunsthøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Bergen, Politihøgskolen i Oslo, Diakonhjemmet Høgskole, Forsvarets Skolesenter og Dronning Mauds Minne. Rundt 400 enheter/avdelinger ved lærestedene deltok i 2009-undersøkelsen. I tillegg kommer 9 enheter under helseforetak med universitetssykehusfunksjoner som i henhold til de internasjonale retningslinjene tilknyttes universitetene, se egen omtale nedenfor.

#### ***Datainnsamling og beregninger***

De FoU-statistiske undersøkelsene i universitets- og høyskolesektoren er totalundersøkelser. Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. I tillegg til opplysninger fra enhetene innhentes 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, bl.a. Norges forskningsråd og diverse fond og foreninger. Opplysninger om investeringer i nye bygninger innhentes fra Statsbygg.

Alle institutter eller avdelinger med faglig virksomhet får tilsendt spørreskjema om FoU-virksomheten. Her blir de bedt om å oppgi utgifter til forskningsdrift (annuum) 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, inkludert informasjon som lærestedet sentralt ikke har opplysninger om, dvs. personer institusjonen ikke har arbeidsgiveransvar for og FoU-utgifter knyttet til dette personalet.

NIFUs forskerpersonalregister er en viktig del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene. Fra og med 2007 oppdateres dette registeret årlig. Til hver stilling/stillingskategori i registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelene bygger på tidsbruksundersøkelser foretatt av NIFU. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

Ressursene til FoU omfatter også forskningens andel av overheadutgiftene (administrasjon, drift av bygninger osv.). I tillegg inngår FoU-andelen av kapitalutgiftene (vitenskapelig utstyr, bygg). 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.

### ***Kvaliteten på oppgavene***

Spørreskjema med veiledning og definisjoner blir sendt til alle enheter med faglig virksomhet. I tillegg bygger utarbeidelsen av statistikken på registeropplysninger og regnskapsdata, se avsnittet om Datainnsamling og beregninger ovenfor. Opplysninger fra Norges forskningsråd, fondsspesifikasjoner, årsrapporter, samt personal- og regnskapsoversikter fra lærestedene sentralt, benyttes ved kontroll og gjennomgang av samtlige skjemaer. Disse opplysningene brukes også til å konstruere svar fra enheter som ikke returnerer spørreskjemaet. FoU-ressursenes fordeling på forskningsart, fagområde m.m. sammenholdes med resultatene fra tidligere statistikkår. Oppgavens kvalitet er avhengig av det skjønn som utøves av personene som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. Enhetene blir i stor grad kontaktet over telefon ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser. Svarprosenten for 2009 var nærmere 90 prosent. Den høye svarprosenten påvirkes av at Helseforetakene undersøkes gjennom et eget rapporteringssystem som er beskrevet nedenfor og at spørreskjema til universitetene siden 2007 har vært forhåndsutfyllt med opplysninger fra lærestedenes sentraladministrasjon. Siden 2007 har respondentene i tillegg hatt mulighet til å besvare spørreskjemaet på web.

### **Instituttsektoren**

#### ***Omfang***

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 høgskolesektoren på den andre. Dette er dels institusjoner med aktivitet rettet mot offentlig sektors behov, dels institusjoner med virksomhet primært rettet mot næringslivets behov.

#### ***Enhetene***

Undersøkelsesenheterne er de enkelte institutter eller institusjoner. I 2009 inngikk i underkant av 50 institutter underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. Disse stod for vel 60 prosent av instituttsektorens samlede ressursinnsats til FoU. Videre omfattet 2009-undersøkelsen rundt 75 andre institusjoner med varierende FoU-innslag, inklusive helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner. I tillegg kommer FoU-virksomhet ved museer, der FoU-kartleggingen i hovedsak skjer ved beregninger.

#### ***Datainnsamling og beregninger***

Hovedundersøkelsen av FoU i instituttsektoren gjennomføres fra 2007 årlig. Det sendes ut tre ulike typer spørreskjemaer. Det ene går til institutter som finansieres i henhold til de nevnte retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter og til enkelte andre forskningsinstitutter. Dette skjemaet inngår som en modul i instituttene årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd, som NIFU også står for. Øvrige institusjoner med FoU

mottar et spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten, mens helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner mottar eget spørreskjema. I tillegg blir FoU-ressursene beregnet for en del institusjoner med lav FoU-aktivitet.

### ***Kvaliteten på oppgavene***

Instituttsektoren består av et begrenset antall enheter. Dette gjør det overkommelig å følge opp manglende rapportering. Svarprosenten har derfor de senere årene ligget tett opp mot 100. Hovedkilden for oppgavene over hvor stor del av den samlede aktivitet som er å regne som FoU, er det skjønnt som utøves av undersøkelsesenheter selv. Som støtte for utfyllingen ledsages spørreskjemaene av veiledning med definisjoner. NIFU deltar dessuten i dialog med instituttene omkring avgrensning av FoU-begrepet, og kontrollerer opplysningene i forhold til tidligere oppgaver, enhetenes årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle feil, misforståelser og uklarheter blir fulgt opp overfor oppgavegiveren.



## Vedlegg 2 Brev, veiledninger og spørreskjemaer



Oslo, 20. september 2010

Til enheter i kartleggingen

### Kartlegging av ressurser innenfor landbruks- og matrelatert FoU 2009

Landbruks- og matdepartementet har bedt Norges forskningsråd om å kartlegge ressursinnsatsen innenfor landbruks- og matrelatert FoU. Norges forskningsråd har gitt dette oppdraget til Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU STEP) som skal kartlegge ressurser m.m. innenfor landbruks- og matrelatert FoU for 2009 i universitets- og høgskolesektoren, i instituttsektoren og i næringslivet. Kartleggingene tar utgangspunkt i rapporteringen i forbindelse med den ordinære FoU-undersøkelsen (gjelder ikke næringslivet). Denne kartleggingen er oppfølging av tilsvarende kartlegging som ble gjennomført for to år siden. Resultater av denne er å finne i rapportnr 24/2009: "Ressursinnsatsen innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2007".

Vi ber om at vedlagte spørreskjema fylles ut og returneres NIFU STEP innen 6. oktober 2010. Samtidig ber vi om at den vedlagte personallisten returneres med merking av personer som deltok i landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Spørreskjema kan også lastes ned fra [www.nifustep.no/](http://www.nifustep.no/) ► Statistikk ► Skjemaer ► Landbruks- og matrelatert FoU i 2009 og sendes NIFU STEP til e-post: [kristoffer.rorstad@nifustep.no](mailto:kristoffer.rorstad@nifustep.no). Det vises for øvrig til vedlagte veiledning.

På forhånd mange takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen  
for NIFU STEP

A handwritten signature in blue ink that reads 'Kristoffer Rørstad'.

Kristoffer Rørstad  
Prosjektleder/seniorrådgiver

A handwritten signature in blue ink that reads 'Susanne L. Sundnes'.

Susanne L. Sundnes  
Forskningsleder

### **Påskrift fra Landbruks- og matdepartementet og Norges forskningsråd**

Norges forskningsråd har ansvar for å få fram et solid kunnskapsgrunnlag for forskningspolitikken. God forskningsstatistikk er helt nødvendig for å synliggjøre resultater av forskningen, vurdere hvilke utfordringer norsk forskning står overfor og fremme argumentasjon for behovene for forskning. Ved systematisk arbeid gjennom mange år har Norge etter hvert fått et godt, generelt statistisk grunnlag for forskningspolitikken. Dette grunnlaget er imidlertid ikke så spesifikt at det gir tilstrekkelig innsikt i den landbruks- og matrelaterte forskningen. Landbruks- og matdepartementet og Norges forskningsråd har et felles behov for et bedre kunnskapsgrunnlag om landbruks- og matforskningen, både innenfor offentlig og privat sektor.

Økt kunnskap om landbruks- og matforskningen er en forutsetning for å kunne gjøre riktige vurderinger og prioriteringer av framtidig landbruks- og matforskning og fremme tydelig argumentasjon og dokumentasjon for behovet for landbruks- og matforskning i årene framover. Dette vil komme forskningsmiljøene og næringsaktørene til gode. Vi vil derfor oppfordre alle til å svare på spørsmålene fra NIFU STEP så godt det lar seg gjøre, selv om dette vil "stjele" kostbar arbeidstid.



Gaute Lenvik  
Avdelingsdirektør  
Landbruks- og matdepartementet



Kristin Danielsen  
Avdelingsdirektør  
Norges forskningsråd





Institutt/avdeling: .....  
Kontaktperson: ..... tlf: ..... e-post: .....

**Landbruks- og matrelatert FoU i universitets- og høyskolesektoren  
Kartlegging av FoU-ressurser innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009**

Landbruks- og matpolitikkenes overordnede mål er å sikre et levende landbruk over hele landet. Politikken skal gi et grunnlag for økt verdiskapning og livskvalitet basert på en bærekraftig forvaltning av landbrukets og bygdens ressurser. Landbruks- og matdepartementets "Strategi for forskning og forskningsbasert innovasjon 2009-2012" har som formål å legge til rette for forskning og forskningsbasert innovasjon som bidrar til å nå dette målet.

Skjemaset skal besvares av enheter som i 2009 hadde FoU-virksomhet rettet inn mot landbruks- og matrelatert FoU.

**Med FoU innenfor landbruks- og matområdet forstås forskning og utvikling og ny anvendelse av kunnskap om produksjon, foredling, salg og markedsføring med utgangspunkt i gårdens og bygdens ressurser.**  
*(Se veiledningen for nærmere avgrensning av området.)*

Kartleggingen omfatter landbruks- og matrelatert FoU knyttet til følgende tematiske områder:

1. Mat, helse og forbruker
2. Tre og energi
3. Tjenester
4. Miljø og ressursforvaltning
5. Landbruk og samfunn

**Spørsmål 1a**

Hvor stor andel av instituttets totale FoU-virksomhet (%) i 2009 anslås å omfatte landbruks- og matrelatert FoU:

**Spørsmål 1b**

Vennligst anslå hvor stor del av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som innebar internasjonal prosjektsamarbeid.

**Spørsmål 1c**

Vennligst anslå hvor stor del av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet.

**Spørsmål 2a**

Vennligst angi det totale antall personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet i 2009 (inklusive teknisk og administrativt personale), og angi hvor mange FoU-årsverk disse til sammen utførte i 2009

Antall personer involvert:

Antall FoU-årsverk utført:

### Spørsmål 2b

Vennligst angi skjønsmessig antall FoU-årsverk utført i 2009 innenfor landbruks- og matrelatert FoU etter personalgruppe og knyttet til de enkelte finansieringskilder.

Finansiering	Antall FoU-årsverk vitensk./faglig personale	Antall FoU-årsverk teknisk/admin. personale
Grunnbevilgning (gjelder fast personale, UoH-stip., UoH-post.doc. og andre lønnet over lærestedets budsjett)		
Annen finansiering		
Næringsliv		
Departementer, fylker mv.		
Norges forskningsråd		
FFL <sup>1</sup> og JA <sup>2</sup>		
Utlandet (ekskl. EU)		
EU-institusjoner		
Egne inntekter m.m. (vennligst spesifiser)		
<b>Totalt</b>		

<sup>1</sup>Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter.

<sup>2</sup>Forskningsmidler over jordbruksavtalen.

### spørsmål 3a

Aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009 bes fordelt på tematiske områder i henhold til LMDs forskningsstrategi

Forskningsstrategi i LMD	FoU tema	Andel i %
<b>Mat, helse og forbruker</b>	<i>Primærproduksjon</i> (plante- og husdyrproduksjon, sykdommer og skadegjørere, plantehelse samt dyrehelse og dyrevelferd)	
	<i>Foredlingsindustri</i> (logistikk, prosessering, emballering, lagring)	
	<i>Marked/forbruker</i> (distribusjon, forbrukeradferd og markedstrender, mat i et helseperspektiv, mat og matkultur i reiselivet)	
<b>Tre og energi</b>	<i>Skogproduksjon minus bioenergi</i> (planteforedling, sykdommer og skadegjørere, skjøtsel av skog, avvirkning og tømmertransport)	
	<i>Bruk av trevirke</i> (egenskaper, logistikk, prosessering, markeder)	
	<i>Energi</i> (bioenergi og biodrivstoff fra skog- og skogbruk, vannkraft – småkraftverk)	
<b>Tjenester</b>	<i>Grønne tjenester</i> (grønt reiseliv, helse, omsorgs- og pedagogiske tjenester, andre tjenester – gården som ressurs)	
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	<i>Ressursbruk</i> (ressursgrunnet, biologisk mangfold, institusjonelle vilkår for ressursforvaltningen, jordvern og arealressurser, reindriftens beiteressurser, kulturlandskap og beiting, gjenvinning av avfall)	
	<i>Klimaeffekter</i> (på/av landbruk)	
	<i>Andre miljøeffekter</i> (på/av landbruk)	
<b>Landbruk og samfunn</b>	<i>Rammebetingelser</i> (handelens institusjonelle rammebetingelser, markedsadgang, produktstandarder og kvalitetskrav)	
	<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i> (landbruks-, regional-, miljøpolitikk mv.)	
<b>Totalt</b>		<b>100 %</b>

**Spørsmål 3b**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) **bioteknologi** utgjorde av FoU-virksomheten knyttet til landbruk og mat i **2009**

**Spørsmål 3c**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av den landbruks- og matrelaterede FoU-virksomheten i **2009** som kan karakteriseres som **økologisk**

**Spørsmål 4**

Nevn de tre viktigste prosjektene instituttet har hatt innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Oppgi NFRs prosjektnummer dersom prosjektet/ene er i regi av NFR.

Prosjektnr (NFR)	Prosjektittel

**Spørsmål 5**

Dersom instituttet har lyst ut vitenskapelige/faglige stillinger som omfatter landbruks- og matrelatert FoU i **2008** og **2009**, vennligst gi en vurdering av hvordan søkningen til disse stillingene har vært (sett kryss)

	Fast	Rekrut- tering	Andre
Meget god (svært mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
God (mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dårlig (svært få kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meget dårlig (ingen kompetente søkere, ubesatte stillinger i lengre tid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Er det andre sider vedrørende denne undersøkelsen du ønsker å kommentere, skriv dem her:

**Veiledning for utfylling av skjemaet****Personallisten**

Vedlagte personalliste er en oversikt over vitenskapelig/faglig personale ved enheten per 1. oktober 2009, innhentet fra administrativt nivå i forbindelse med FoU-statistikken for 2009. Vennligst sett kryss ved alle personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU-virksomhet i 2009. Dersom hele instituttet/avdelingen deltok i denne virksomheten, ber vi om tilbakemelding om dette. Ta gjerne kontakt dersom personaloversikten ønskes oversendt elektronisk.

## **Spørreskjema**

### **Spørsmål 1a - Anslå andel av total FoU-virksomhet som var antatt å omfatte landbruks- og matrelatert FoU**

Fra den nasjonale FoU-statistikken for 2009 har vi oversikt over totale ressurser til FoU ved instituttet/avdelingen. Vi ber her om et anslag (andel i prosent) for den del av FoU-virksomheten som er knyttet til landbruk og mat.

### **Spørsmål 1b – Internasjonalisering**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av instituttets/ avdelingens egenutførte FoU-virksomhet i 2009 innenfor landbruk/mat som innebar konkret internasjonalt prosjektsamarbeid med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som går med til støtte til inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimulerings tiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forskningssamarbeid.

### **Spørsmål 1c - Næringsrelevans**

Vennligst anslå hvor stor del (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet:

### **Spørsmål 2a – Angi totalt antall personer og anslå antall FoU-årsverk disse utførte**

Angi totalt antall ansatte personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet (inkl. teknisk og administrativt personale) og angi totalt antall FoU-årsverk disse til sammen utførte i 2009. Antall FoU-årsverk skal være lik summen av antallet i spørsmål 2b.

### **Spørsmål 2b**

For å få en fordeling av finansieringen av landbruks- og matrelatert FoU, ber vi om at antall årsverk til FoU oppgis og fordeles for hver finansieringskilde. Er det problematisk å skille på FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale og av teknisk/administrativt personale kan totale FoU-årsverk oppgis. Primærfinansieringskilder (som eksempelvis FFL og JA) skal oppgis og ikke kanalisierende/koordinerende enhet.

### **Spørsmål 3a**

Her ber vi om at aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU fordeles relativt på Landbruks- og matdepartementets prioriterte tematiske områder.

### **Spørsmål 3b og c**

Bioteknologi er en overgripende aktivitet og kan inngå i flere av de tematiske områdene. Bioteknologi skal derfor oppgis som en andel (prosent) av total landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet. På samme måte vil vi be om anslag for hvor stor andel av FoU-virksomheten (prosent) som kan karakteriseres som økologisk rettet.

### **Spørsmål 4 – Nevn de tre viktigste prosjektene innenfor landbruks- og matområdet**

Enheten bes om å oppgi tre av de viktigste prosjektene instituttet har arbeidet med innenfor landbruks- og matrelatert FoU. Dersom prosjektet/ene var i regi av Forskningsrådet oppgis prosjektnummer og prosjektittel.

### **Spørsmål 5 – Respons på utlyste stillinger**

For å få et inntrykk av rekrutteringssituasjonen på landbruks- og matområdet ber vi om en vurdering av hvordan søkningen til nye stillinger har vært.

### **Andre kommentarer**

Dette relativt enkle spørreskjemaet kan naturlig nok ikke dekke alle aspekter ved den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten. Vi tar derfor gjerne imot andre kommentarer knyttet til FoU-virksomheten på dette feltet.



Institutt: .....  
Kontaktperson: ..... tlf: ..... e-post: .....

**Landbruks- og matrelatert FoU i instituttsektoren**  
**Kartlegging av FoU-ressurser innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009**

Landbruks- og matpolitikkenes overordnede mål er å sikre et levende landbruk over hele landet. Politikken skal gi et grunnlag for økt verdiskapning og livskvalitet basert på en bærekraftig forvaltning av landbrukets og bygdenes ressurser. Landbruks- og matdepartementets "Strategi for forskning og forskningsbasert innovasjon 2009-2012" har som formål å legge til rette for forskning og forskningsbasert innovasjon som bidrar til å nå dette målet.

Skjemaset skal besvares av institutter som i 2009 hadde FoU-virksomhet rettet inn mot landbruks- og matrelatert FoU.

**DEFINISJONER**

**Landbruks- og matrelatert FoU**

Med FoU innenfor landbruks- og matområdet forstås forskning og utvikling og ny anvendelse av kunnskap om produksjon, foredling, salg og markedsføring med utgangspunkt i mat fra landbruket og gårdens og bygdenes ressurser. FoU relatert til landbruket og matproduksjon skal inkluderes, herunder også dyrehold, dyrehelse, dyresykdommer. Matproduksjon, matvare, ernæring og FoU knyttet til humanhelse inngår også.  
(Se for øvrig flere definisjoner i veiledningen)

Fiskeri og maritime næringer skal **ikke** inkluderes.

Kartleggingen omfatter landbruks- og matrelatert FoU knyttet til følgende tematiske områder:

1. Mat, helse og forbruker
2. Tre og energi
3. Tjenester
4. Miljø og ressursforvaltning
5. Landbruk og samfunn

**Spørsmål 1a**

Hvor stor andel av instituttets totale FoU-virksomhet (%) i 2009 anslås å omfatte landbruks- og matrelatert FoU:

**Spørsmål 1b**

Vennligst anslå hvor stor del (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid:

**Spørsmål 1c**

Vennligst anslå hvor stor del (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet:

**Spørsmål 2a**

Vennligst angi det totale antall personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet i 2009 (inklusive teknisk og administrativt personale) og angi hvor mange FoU-årsverk disse til sammen utførte.

Antall personer involvert:

Antall FoU-årsverk utført

### Spørsmål 2b

Vennligst anslå hvordan instituttets landbruks- og matrelaterte FoU i 2009 ble finansiert, fordelt på de enkelte finansieringskilder

Finansiering	Prosent
Grunnbevilgning (direkte bevilgning over statsbudsjettet)	
Norges forskningsråd (både basisbevilgning, program- og prosjektbevilgninger)	
FFL <sup>1</sup> og JA <sup>2</sup>	
Annen offentlig finansiering (departementer, etater m.m.)	
Næringslivet	
Utlandet (ekskl. EU)	
EU-institusjoner	
Egne inntekter m.m. (vennligst spesifiser)	
<b>Totalt</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup>Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter.

<sup>2</sup>Forskningsmidler over jordbruksavtalen.

### Spørsmål 3a

Aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU i **2009** bes fordelt på tematiske områder i henhold til LMDs forskningsstrategi

Forskningsstrategi i LMD	FoU tema	Andel i %
<b>Mat, helse og forbruker</b>	<i>Primærproduksjon</i> (plante- og husdyrproduksjon, sykdommer og skadegjørere, plantehelse samt dyrehelse og dyrevelferd)	
	<i>Foredlingsindustri</i> (logistikk, prosessering, emballering, lagring)	
	<i>Marked/forbruker</i> (distribusjon, forbrukeradferd og markedstrender, mat i et helseperspektiv, mat og matkultur i reiselivet)	
<b>Tre og energi</b>	<i>Skogproduksjon minus bioenergi</i> (planteforedling, sykdommer og skadegjørere, skjøtsel av skog, avvirkning og tømmertransport)	
	<i>Bruk av trevirke</i> (egenskaper, logistikk, prosessering, markeder)	
	<i>Energi</i> (bioenergi og biodrivstoff fra skog- og skogbruk, vannkraft – småkraftverk)	
<b>Tjenester</b>	<i>Grønne tjenester</i> (grønt reiseliv, helse, omsorgs- og pedagogiske tjenester, andre tjenester – gården som ressurs)	
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	<i>Ressursbruk</i> (ressursgrunnlaget, biologisk mangfold, institusjonelle vilkår for ressursforvaltningen, jordvern og arealressurser, reindriftens beiteressurser, kulturlandskap og beiting, gjenvinning av avfall)	
	<i>Klimaeffekter</i> (på/av landbruk)	
	<i>Andre miljøeffekter</i> (på/av landbruk)	
<b>Landbruk og samfunn</b>	<i>Rammebetingelser</i> (handelens institusjonelle rammebetingelser, markedsadgang, produktstandarder og kvalitetskrav)	
	<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i> (landbruks-, regional-, miljøpolitikk mv.)	
<b>Totalt</b>		<b>100 %</b>

### Spørsmål 3b

Vennligst anslå hvor stor andel (%) **bioteknologi** utgjorde av FoU-virksomheten knyttet til landbruk og mat i **2009**



**Spørsmål 3c**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten i **2009** som kan karakteriseres som **økologisk**

--

**Spørsmål 4**

Nevn de tre viktigste prosjektene instituttet har hatt innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009. Oppgi NFRs prosjektnummer dersom prosjektet/ene er i regi av NFR.

Prosjektnr (NFR)	Prosjekttittel

**Spørsmål 5**

Dersom instituttet har lyst ut forskerstillinger som omfatter landbruks- og matrelatert FoU i **2008 og 2009**, vennligst gi en vurdering av hvordan søkningen til disse stillingene har vært (sett kryss)

- Meget god (svært mange kompetente søkere)
- God (mange kompetente søkere)
- Dårlig (svært få kompetente søkere)
- Meget dårlig (ingen kompetente søkere, ubesatte stillinger i lengre tid)

Erfarne	Nyutdannede

**Kommentarfelt** benyttes til kommentarer vedrørende andre sider ved landbruks- og matrelatert FoU eller denne kartleggingen.

**Veiledning for utfylling av skjemaet****Personallisten**

Vedlagte personalliste er en oversikt over FoU-personalet ved instituttet per 1. oktober 2009, innhentet i forbindelse med FoU-statistikken for 2009. Vennligst sett kryss ved alle personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU-virksomhet i 2009. Dersom hele instituttet deltok i denne virksomheten, ber vi om tilbakemelding om dette. Ta gjerne kontakt dersom personaloversikten ønskes oversendt elektronisk.

## Spørreskjema

### Spørsmål 1a - Anslå andel av total FoU-virksomhet som var antatt å omfatte landbruks- og matrelatert FoU

Fra den nasjonale FoU-statistikken for 2009 har vi oversikt over totale ressurser til FoU ved instituttet/avdelingen. Vi ber her om et anslag (andel i prosent) for den del av FoU-virksomheten som er knyttet til landbruk og mat.

### Spørsmål 1b – Internasjonalisering

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av instituttets/ avdelingens egenutførte FoU-virksomhet i 2009 innenfor landbruk/mat som innebar konkret internasjonalt prosjektsamarbeid med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som gikk med til støtte til inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimulerings tiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forskningssamarbeid.

### Spørsmål 1c - Næringsrelevans

Vennligst anslå hvor stor del (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet som et faktisk eller potensielt behov i næringslivet:

### Spørsmål 2a – Angi totalt antall personer og anslå antall FoU-årsverk disse utførte

Angi totalt antall ansatte personer som var involvert i landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet (inkl. teknisk og administrativt personale) og angi totalt antall FoU-årsverk disse til sammen utførte i 2009. Antall FoU-årsverk skal være lik summen av antallet i spørsmål 2b.

### Spørsmål 2b

For å få en fordeling av finansieringen av landbruks- og matrelatert FoU, ber vi om at FoU-utgiftene knyttet til dette området fordeles prosentvis på de enkelte finansieringskilder. Vi vil også her presisere at en slik fordeling må bli skjønnsmessig. Primærfinansieringskilder (som eksempelvis FFL og JA) skal oppgis og ikke kanalisering/koordinerende enhet.

### Spørsmål 3a

Her ber vi om at aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU fordeles prosentvis på Landbruks- og matdepartementets prioriterte tematiske områder (se definisjoner over).

### Spørsmål 3b og c

**Bioteknologi** er en overgripende aktivitet og kan inngå i flere av de tematiske områdene. Bioteknologi skal derfor oppgis som en andel (prosent) av total landbruks- og matrelatert FoU ved instituttet. På samme måte vil vi be om anslag for hvor stor andel av FoU-virksomheten (prosent) som kan karakteriseres som **økologisk** rettet.

### Spørsmål 4 – Nevn de tre viktigste prosjekt innenfor landbruks- og matområdet

Enheten bes om å oppgi tre av de viktigste prosjektene instituttet har arbeidet med innenfor landbruks- og matrelatert FoU. Dersom prosjektet/ene var i regi av Forskningsrådet oppgis prosjektnummer og prosjekttittel.

### Spørsmål 5

For å få et inntrykk av rekrutteringssituasjonen til FoU på landbruks- og matområdet, ber vi om en vurdering av hvordan søkningen til nye forskerstillinger har vært.

### Andre kommentarer

Dette relativt enkle spørreskjemaet kan naturlig nok ikke dekke alle aspekter ved den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten. Vi tar derfor gjerne imot andre kommentarer knyttet til FoU-virksomheten på dette feltet.





Bedrift/virksomhet: \_\_\_\_\_  
Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Faks: \_\_\_\_\_  
E-post: \_\_\_\_\_

### Landbruks- og matrelatert FoU i næringslivet Kartlegging av FoU-ressurser innenfor landbruks- og matrelatert FoU i 2009

Landbruks- og matpolitikkenes overordnede mål er å sikre et levende landbruk over hele landet. Politikken skal gi et grunnlag for økt verdiskapning og livskvalitet basert på en bærekraftig forvaltning av landbrukets og bygdens ressurser. Landbruks- og matdepartementets "Strategi for forskning og forskningsbasert innovasjon 2007-2012" har som formål å legge til rette for forskning og forskningsbasert innovasjon som bidrar til å nå dette målet.

#### DEFINISJONER

##### Landbruks- og matrelatert FoU

Med FoU innenfor landbruks- og matområdet forstås forskning og utvikling og ny anvendelse av kunnskap om produksjon, foredling, salg og markedsføring med utgangspunkt i mat fra landbruket og gårdens ressurser. FoU relatert til landbruket og matproduksjon skal inkluderes, herunder også dyrehold, dyrehelse, dyresykdommer. Matproduksjon, mathelse, ernæring og FoU knyttet til humanhelse inngår også.  
(Se for øvrig flere definisjoner i veiledningen)

Fiskeri og maritime næringer skal **ikke** inkluderes.

Kartleggingen omfatter landbruks- og matrelatert FoU knyttet til følgende tematiske områder:

1. Mat, helse og forbruker
2. Tre og energi
3. Tjenester
4. Miljø og ressursforvaltning
5. Landbruk og samfunn

#### Spørsmål 1a

Hadde bedriften egenutført landbruks- og matrelatert FoU i 2009?

Dersom svaret er ja, vennligst gå videre i skjemaet. Er svaret nei, kryss av og lever skjemaet som angitt i veiledningen.

#### Spørsmål 1b

Vennligst anslå hvor stor del (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid:

#### Spørsmål 2

Vennligst oppgi bedriftens kostnader (drifts- og lønnsmidler) i **2009** til egenutført FoU (FoU utført av eget personale) innenfor landbruks- og matrelatert FoU, fordelt på finansieringskilder. Tilnærmede tall er akseptable ettersom opplysningene ikke skal brukes til regnskapsoppfølging.

Finansieringskilde	Kostnad (1000 kr)
<b>Egne midler</b>	
<b>Offentlige midler</b>	
• Norges forskningsråd	
• FFL <sup>1</sup> og JA <sup>2</sup>	
• Skattefradrag (SkatteFUNN)	
• Innovasjon Norge	
• Departement, direktorat, fylke, kommune eller andre (spesifiser hvis mulig)	
<b>Utland</b> (utenom finansiering fra EU)	
<b>EU-institusjoner</b>	
<b>Totalt</b>	

<sup>1</sup>Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter.

<sup>2</sup>Forskningsmidler over jordbruksavtalen.

### Spørsmål 3a

Aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU i **2009** bes fordelt på tematiske områder i henhold til LMDs

Forskningsstrategi i LMD	FoU tema	Andel i %
<b>Mat, helse og forbruker</b>	<i>Primærproduksjon</i> (plante- og husdyrproduksjon, sykdommer og skadegjørere, plantehelse samt dyrehelse og dyrevelferd)	
	<i>Foredlingsindustri</i> (logistikk, prosessering, emballering, lagring)	
	<i>Marked/forbruker</i> (distribusjon, forbrukeradferd og markedstrender, mat i et helseperspektiv, mat og matkultur i reiselivet)	
<b>Tre og energi</b>	<i>Skogproduksjon minus bioenergi</i> (planteforedling, sykdommer og skadegjørere, skjøtsel av skog, avvirkning og tømmertransport)	
	<i>Bruk av trevirke</i> (egenskaper, logistikk, prosessering, markeder)	
	<i>Energi</i> (bioenergi og biodrivstoff fra skog- og skogbruk, vannkraft – småkraftverk)	
<b>Tjenester</b>	<i>Grønne tjenester</i> (grønt reiseliv, helse, omsorgs- og pedagogiske tjenester, andre tjenester – gården som ressurs)	
<b>Miljø og ressursforvaltning</b>	<i>Ressursbruk</i> (ressursgrunlaget, biologisk mangfold, institusjonelle vilkår for ressursforvaltningen, jordvern og arealressurser, reindriftens beiteressurser, kulturlandskap og beiting, gjenvinning av avfall)	
	<i>Klimaeffekter</i> (på/av landbruk)	
	<i>Andre miljøeffekter</i> (på/av landbruk)	
<b>Landbruk og samfunn</b>	<i>Rammebetingelser</i> (handelens institusjonelle rammebetingelser, markedsadgang, produktstandarder og kvalitetskrav)	
	<i>Nasjonal virkemiddelbruk</i> (landbruks-, regional-, miljøpolitikk mv.)	
<b>Totalt</b>		<b>100 %</b>

forskningsstrategi.

**Spørsmål 3b**

Vennligst spesifiser hvilke samarbeidspartnere som bedriften hadde ifm. landbruks- og matrelatert FoU i 2009 i prioritert rekkefølge etter viktighet (oppgi både departementer, direktorater, universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter, bedrifter eller andre organisasjoner (oppgi navn på bedrift/institusjon og land (hvis den/de er utenfor Norge))):


**Spørsmål 3c**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) **bioteknologi** utgjorde av FoU-virksomheten knyttet til landbruk og mat i **2009**.

**Spørsmål 3d**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten i **2009** som kan karakteriseres som **økologisk**.

**Kommentarfelt** benyttes til kommentarer vedrørende andre sider ved landbruks- og matrelatert FoU eller denne kartleggingen.

**Veiledning til utfylling av spørreskjema****Spørsmål 1a**

Det er viktig at vi får tilbakemelding også dersom bedriften ikke hadde egenutført landbruks- og matrelatert FoU i 2009.

**Spørsmål 1b – Internasjonalisering**

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av bedriftens egenutførte FoU-virksomhet i 2009 som innebar konkret internasjonalt prosjektsamarbeid med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som går med til støtte til inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimuleringstiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forskningssamarbeid.

**Spørsmål 2**

Vi ber om at bedriftens FoU-virksomhet som var knyttet til landbruk og mat i 2009 fordeles anslagsvis på de enkelte finansieringskilder. Kun egenutført FoU skal regnes med, dvs. FoU utført av bedriftens eget FoU-personale, ikke FoU innkjøpt fra andre institusjoner (universiteter, forskningsinstitutter, andre bedrifter).

**Spørsmål 3a**

Her ber vi om at aktiviteten innenfor landbruks- og matrelatert FoU fordeles relativt på Landbruks- og matdepartementets prioriterte tematiske områder.

**Spørsmål 3b**

Vi ber om at bedriften oppgir de viktigste samarbeidspartnere de hadde ifm forskningsprosjekt på området landbruks- og mat i 2009 etter prioritert rekkefølge etter hvor viktig samarbeidet anses å være for bedriften. Med samarbeid menes direkte prosjektsamarbeid, forskerutveksling, veiledning. Oppgi navn på samarbeidspartner og land dersom denne befinner seg i utlandet.

**Spørsmål 3c og d**

**Bioteknologi** er en overgripende aktivitet og kan inngå i flere av de tematiske områdene. Bioteknologi skal derfor oppgis som en andel (prosent) av total landbruks- og matrelatert FoU ved bedriften. På samme måte vil vi be om anslag for hvor stor andel av FoU-virksomheten (prosent) som kan karakteriseres som **økologisk** rettet.

**Andre kommentarer**

Dette relativt enkle spørreskjemaet kan naturlig nok ikke dekke alle aspekter ved den landbruks- og matrelaterte FoU-virksomheten. Vi tar derfor gjerne imot andre kommentarer knyttet til FoU-virksomheten på dette feltet.

*Ferdig utfylt spørreskjema kan sendes NIFU STEP per post eller som vedlegg til e-post til [kristoffer.rorstad@nifustep.no](mailto:kristoffer.rorstad@nifustep.no)*

### Veiledning til spørreskjema vedrørende landbruks- og matrelatert FoU

Det kan være problematisk å gi eksakte svar på flere av spørsmålene i kartleggingen. Vi vil derfor presisere at vi ber om **skjønnsmessige anslag**. Spørreskjema i Excel m.m. kan lastes ned fra [www.nifustep.no/](http://www.nifustep.no/) ► **Statistikk** ► **Skjemaer** ► **Landbruks- og matrelatert FoU i 2009**.

Oppstår det spørsmål eller uklarheter som denne veiledningen ikke gir svar på, ta gjerne kontakt med:

Kristoffer Rørstad, tlf 22 59 51 79 ([kristoffer.rorstad@nifustep.no](mailto:kristoffer.rorstad@nifustep.no))

Susanne Sundnes, tlf 22 59 51 60 ([susanne.sundnes@nifustep.no](mailto:susanne.sundnes@nifustep.no))

#### Definisjon av FoU:

FoU: Undersøkelsen omfatter all aktivitet som faller inn under FoU-begrepet i henhold til OECDs definisjon, det vil si eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for og skaffe til veie ny kunnskap uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk (grunnforskning), samt virksomhet av original karakter for å skaffe til veie ny kunnskap, primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser (anvendt forskning). I tillegg inngår utviklingsarbeid som er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller mot å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester. Når det gjelder rutinemessig kartlegging skal dette inkluderes når dataene inngår som en del av et FoU-prosjekt.

#### Landbruks- og matrelatert FoU:

Med FoU innenfor landbruks- og matområdet forstås forskning og utvikling og ny anvendelse av kunnskap om produksjon, foredling, salg og markedsføring med utgangspunkt i gårdens og bygdenes ressurser. FoU relatert til landbruket og matproduksjon skal inkluderes, herunder også dyrehold, dyrehelse, dyresykdommer, human matheelse, kosthold og ernæring.

#### Mat, helse, forbruker

**Primærproduksjon** (plante- og husdyrproduksjon, sykdommer og skadegjørere, plantehelse samt dyrehelse og dyrevelferd): inkluderer trygg mat, fremmedstoff i mat og vann, etisk forsvarlig produksjon, sporing og zoonoser. Risikoanalyser i forbindelse med økt handel av planter og dyr, forebygging av sykdomsspredning hos dyr. Etisk dyrehold, god dyrehelse, dyresykdommer, avl.

**Foredlingsindustri** inkluderer logistikk, prosessering, emballering og lagring av mat og landbruksprodukter.

**Marked/forbruker** inkluderer forbrukernes oppfatninger, behov og kompetanse rundt mat og matproduksjon, sunnere matprodukter, matmangfold, økologisk produksjon/mat. Markedstrender, mat i et helseperspektiv, kosthold og ernæringsforskning (**NB** Ernæringsforskning som *ikke* er forankret i landbruks- og matsektoren, som for eksempel klinisk ernæringsforskning og forskning primært forankret i fiskeri- og havbrukssektoren skal ikke rapporteres), mat og matkultur i reiselivet.

#### Tre og energi

**Skogproduksjon** inkluderer også planteforedling, sykdommer og skadegjørere, skjøtsel av skog, avvirkning og tømmertransport.

**Bruk av trevirke** inkluderer bruk av tre som materiale, hogstteknologi, skogpleie, biomasse fra skog, bioenergi, biodrivstoff, småkraftproduksjon.

**Energi:** bioenergi og biodrivstoff fra skog- og skogbruk, vannkraft fra småkraftverk.

**Tjenester** inkluderer reiseliv og omsorgstjenester med utgangspunkt i gård og bygder, sertifiseringssystemer og merkeordninger for varer og tjenester innen sektoren, modeller for koblinger mellom leverandør og kunde, effekten av koblingen helse natur og effekten av grønne omsorgstjenester, rammebetingelser og virkemiddelbruk for denne type tjenester.

#### Miljø og ressursforvaltning

**Ressursbruk (ressursgrunlaget)** inkluderer biologisk mangfold, genetisk variasjon, effekter av endringer i landbruket, ny bruk av arealressurser, jordvern, kulturlandskap, bevaringspopulasjoner og samlinger, fremmede arter i norsk natur,

**Klimaeffekter på/av landbruk:** klimagassutslipp fra landbruket, fosfor, nitrogenutslipp i vassdrag og kystområder.

**Andre miljøeffekter på/av landbruk:** bruk av plantevernmidler, nærings saltavrenning, amoniakktap, utnyttelse av landbruksavfall.

#### **Landbruk og samfunn**

**Rammebetingelser** inkluderer rammebetingelser for landbruket, landbrukets flersidige rolle i samfunnet, globalisering og liberalisering av handel og dennes effekt på norsk landbruk og dets konkurransevne, infrastruktur og lokal kunnskaps betydning for matforsyning,

**Nasjonal virkemiddelbruk** inkluderer effekter av mål- og virkemiddelbruk og avgifter i landbruks- og matpolitikken, innovasjonsgrad i landbruket, effektivisering og kostnadsbesparing i primærproduksjonen, nye driftsmetoder, kostnadseffektive driftsbygninger. Maktforhold i matvarekjeden, kunnskap om bruk og vern av områder, beitepolitikk, bevaring av rovdyrarter i forhold til husdyrhold, registrering av rovviltbestander, kunnskap om overlevelse hos små rovdyrbestander.

#### **Følgende skal *ikke* inkluderes:**

Fiskeri og maritime næringer. Reindrift. Energiproduksjon utenfor produksjon fra tre, vann eller landbruksavfall. Vindkraft. Forskning på forurensning og klimaendringer som ikke kommer fra landbruket eller vil påvirke landbruket. Reiselivsnæring som ikke bunner i gården eller bygdene som ressurs. Helse- eller etikkaspekter som ikke er forankret i landbruks- og matsektoren (for eksempel humanmedisin eller samfunnsetikk generelt). Ernæringsforskning som ikke er forankret i landbruks- og matsektoren (som for eksempel klinisk ernæringsforskning)

## Vedlegg 3 Oversikt over enheter i datagrunnlaget

### **Institutter i universitets- og høgskolesektoren**

Kartleggingen omfatter 26 institutter i universitets- og høgskolesektoren., hvor 18 ved et universitet, fire ved både en vitenskapelig og statlig høgskole.

#### **Universitetet i Oslo**

Farmasøytisk institutt  
Senter for utvikling og miljø (SUM)

#### **Universitetet i Bergen**

Institutt for biologi

#### **Universitetet i Tromsø**

Institutt for farmasi  
Tromsø Museum, Seksjon for naturvitenskap

#### **Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet**

Institutt for kjemisk prosess teknologi  
Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk  
Institutt for tverrfaglige kulturstudier  
Vitenskapsmuseet, seksjon for naturhistorie

#### **Universitetet i Stavanger**

Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging  
Institutt for matematikk og naturvitenskap, (CORE)

#### **Universitetet for miljø og biovitenskap**

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap  
Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap  
Institutt for landskapsplanlegging  
Institutt for matematiske realfag og teknologi  
Institutt for naturforvaltning  
Institutt for plante- og miljøvitenskap  
Institutt for økonomi og ressursforvaltning

#### **Norges Handelshøyskole**

Institutt for strategi og ledelse

#### **Norges veterinærhøgskole**

Institutt for basalfag og akvamedisin  
Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi  
Institutt for produksjonsdyrmedisin

#### **Høgskolen i Bergen**

Avdeling for lærerutdanning, seksjon for mat/helse

#### **Høgskolen i Bodø**

Fakultet for samfunnsvitenskap

#### **Høgskolen i Hedmark**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag  
Institutt for naturvitenskap og teknologi

### **Institutter i instituttsektoren**

Kartleggingen omfatter 20 institutter i instituttsektoren; hvorav sju primærnæringsinstitutt, sju samfunnsvitenskapelige institutt, ett teknisk-industrielt institutt og fem institusjoner med FoU.

#### **Institutt**

Bioforsk  
Nofima AS  
Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)  
Norsk institutt for naturforskning (NINA)  
Norsk institutt for skog og landskap  
Norsk senter for bygdeforskning  
Veterinærinstituttet  
FAFO  
Fridtjof Nansens institutt  
Nordlandsforskning AS  
SNF - Samfunns- og næringslivsforskning  
Statens institutt for forbruksforskning  
Telemarksforskning  
Trøndelag Forskning og Utvikling AS  
SINTEF Energi AS  
GenØk - Senter for biosikkerhet  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Norsk Landbruksrådgiving  
Norsk treteknisk institutt  
Papir- og fiberinstituttet AS

#### **Type institutt**

Primærnæring  
Primærnæring  
Primærnæring  
Primærnæring  
Primærnæring  
Primærnæring  
Primærnæring  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Samfunnsvitenskapelig  
Teknisk-industrielt  
Institusjon med FoU  
Institusjon med FoU  
Institusjon med FoU  
Institusjon med FoU  
Institusjon med FoU





Nordisk institutt for studier av  
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in  
Innovation, Research and Education

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)