
Store satsinger 2013

En satsing på

- *Klimaendringer og sektorutfordringer*
 - *Norge i bioøkonomien*
 - *Flere aktive og sunne år*
 - *Miljøteknologi*
 - *Vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur*
-
-

© **Norges forskningsråd 2013**

Norges forskningsråd
Postboks 2700 St. Hanshaugen
0131 OSLO
Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01
bibliotek@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:
www.forskningsradet.no/publikasjoner

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Design et cetera
Trykk: Allkopi og Hustrykkeriet
Opplag: 500

Oslo, november 2011
ISBN trykksak 978-82-12-03007-7
ISBN nettsversjon 978-82-12-03008-4

Innholdsfortegnelse

1	Del I Hovedprioriteringer	9
1.1	Klimaendringer og sektorutfordringer	9
1.2	Norge i bioøkonomien – Innovasjon for bærekraft	12
1.3	Flere aktive og sunne år.....	15
1.4	Miljøteknologi	18
1.5	Vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur	21
2	Vekstrammer i budsjettforslaget.....	24
2.1	Vekstrammer	24
2.2	Endringer i nullvekst.....	25
3	Del II Forskningsrådets oppfølging av forskningsmeldingen <i>Klima for forskning</i>	27
3.1	Globale utfordringer	28
3.2	Bedre helse og helsetjenester.....	31
3.3	Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse.....	34
3.4	Kunnskapsbasert næringsliv i hele landet.....	35
3.5	Næringsrelevant forskning på strategiske områder	37
3.6	Et velfungerende forskningssystem.....	40
3.7	Høy kvalitet i forskningen	42
3.8	Internasjonalisering.....	44
3.9	Effektiv utnyttelse av resultater og ressurser.....	47
4	Basisbevilgninger	48
5	Del III Departementene	51
5.1	Kunnskapsdepartementet.....	51
5.2	Nærings- og handelsdepartementet.....	58
5.3	Olje- og energidepartementet	62
5.4	Fiskeri- og kystdepartementet.....	65
5.5	Landbruks- og matdepartementet	69
5.6	Miljøverndepartementet.....	71
5.7	Helse- og omsorgsdepartementet.....	73
5.8	Utenriksdepartementet.....	76
5.9	Samferdselsdepartementet	78
5.10	Kommunal- og regionaldepartementet	79
5.11	Arbeidsdepartementet.....	81
5.12	Justis- og beredskapsdepartementet.....	82
5.13	Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet.....	84
5.14	Finansdepartementet	84
5.15	Kulturdepartementet	85
5.16	Fornyings- og administrasjonsdepartementet	86
5.17	Forsvarsdepartementet.....	86

Forord

Store satsinger 2013 er Forskningsrådets første innspill til departementenes arbeid med statsbudsjettet for 2013. Det gir en overordnet fordeling av vekstforslaget på prioriterte satsinger og departementer. Satsingsforslagene vil bli nærmere beskrevet i det endelige budsjettforslaget, som oversendes departementene innen 1. mars 2012.

Store satsinger er inndelt i tre hoveddeler. Første del gir en presentasjon av Forskningsrådets hovedprioriteringer i budsjettforslaget. Andre del viser hvordan budsjettforslaget følger opp forskningsmeldingens ni målområder. Tredje del viser hva dette innebærer for det enkelte departement. I andre del er det tatt utgangspunkt i de ni målområdene i Klima for forskning og det gis en beskrivelse av Forskningsrådets prioriteringer innenfor disse målområdene. Dette gir en samlet inngang til hvordan forskningsmeldingens prioriteringer følges opp i budsjettforslaget, uavhengig av hvordan oppfølgingen tenkes finansiert fra det enkelte departement. I tredje del blir det vist hvordan det enkelte departement forventes å finansiere budsjettforslagets satsinger. Det er lagt vekt på å beskrive deres ansvarsområde og hvilke satsinger som vil være viktig for det enkelte departement.

Oslo 17.11.2011

1 Del I Hovedprioriteringer

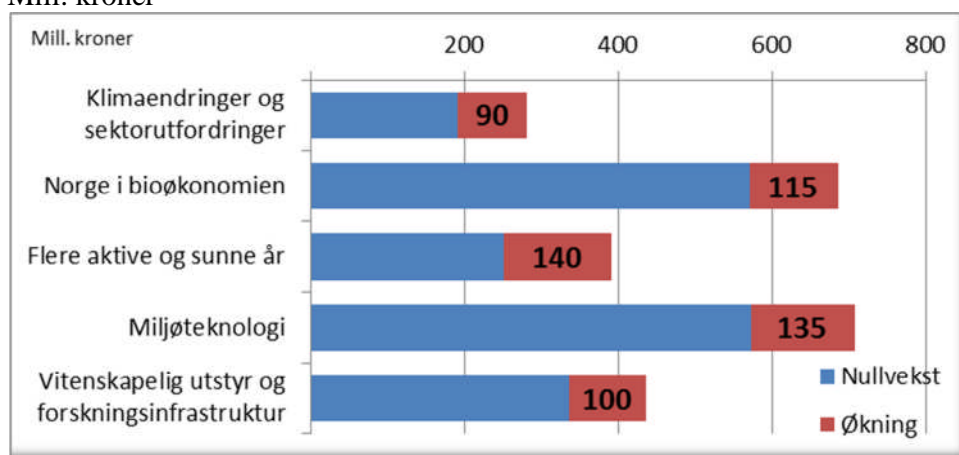
Forskningsrådet foreslår en vekst på 1 milliard kroner for 2013. Det foreslås det følgende fem hovedprioriteringer i Budsjettforslag 2013:

- **Klimaendringer og sektorutfordringer** (90 mill. kroner)
- **Norge i bioøkonomien** (115 mill. kroner)
- **Flere aktive og sunne år** (140 mill. kroner)
- **Miljøteknologi** (135 mill. kroner)
- **Vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur** (100 mill. kroner)

Forslaget til hovedprioriteringer utgjør til sammen 580 mill. kroner og innebærer en tydelig oppfølging av alle målområdene i forskningsmeldingen *Klima for forskning*. Hovedprioritering bidrar særlig til oppfølging av målområdene *Globale utfordringer*, *Næringsrelevant forskning på strategiske områder* og *Et velfungerende forskningssystem*. For første gang foreslås en hovedprioritering knyttet til målområdene *Bedre helse og helsetjenester* og *Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse*. Dette forslaget innebærer derfor en markert oppfølging av Regjeringens forskningspolitikk, og er helt i samsvar med Forskningsrådets strategi.

Gjennom dette forslaget til hovedprioriteringer ligger det til rette for å prioritere de store samfunnsutfordringene der forskning kan gi et bidrag. Endringer i klima krever tilpasning, miljøutfordringene krever en grønn teknologisk fremtid, bærekraftig næringsutvikling utnytter de biologiske ressursene bedre, og flere eldre utfordrer velferdsstaten. Dette er alle områder det er bred enighet om at det er behov for økt innsats. Det satses også på en videre oppbygging av norsk forskningsinfrastruktur, noe som er helt nødvendig skal Norge sikre kvalitet, rekruttering og internasjonalt samarbeid og deltakelse.

Figur. Nullvekst og vekst innenfor målrettede satsinger fordelt på forslag til hovedprioriteringer for 2013. Mill. kroner



1.1 Klimaendringer og sektorutfordringer

Både globalt og nasjonalt vil samfunn så vel som dyre- og planteliv påvirkes av at temperaturen stiger, vind- og nedbørsmønstrene endres, havet stiger og hyppigheten av ekstremværhendelser øker. Flom, skred, ras, erosjon, tørke og skogbrann, og tinende permafrost, breer og havis er blant

effektene. Vi trenger mer kunnskap om klimaendringene og hvordan samfunn og næringer bør omstilles for å møte utfordringene og utnytte mulighetene som endringene vil gi.

For å møte klimaendringene på en god måte, er det nødvendig med tiltak på to områder: Samfunnet må *tilpasses endringene* og samfunnet må *reducere klimagassutslippene*. Grunnleggende kunnskap om klimasystemet utgjør fundamentet for effektforskning som igjen gir grunnlaget for tilpasningsforskning. Uten dyp forståelse av klimasystemet og klimaendringer, blir kunnskap om konsekvenser og tilpasning svært usikker.

Flom og skred gir økt belastning på viktig infrastruktur som vei, jernbane, bygninger og anlegg for vann og avløp. For landbruk, fiskeri, havbruk og matproduksjon vil klimaendringer og endrede økosystemer forandre næringsgrunnlaget. Nye isfrie områder i Arktis gir økt tilgjengelighet og nye muligheter for eksempel i petroleumssektoren, mens plassering og dimensjonering av anlegg for fornybar energi må tilpasses endrede vind- og nedbørsforhold. For hver enkelt sektor og næring må kunnskap ligge til grunn for utvikling og prioritering av hensiktsmessige tiltak for klimatilpasning.

Endrede klimaforhold stiller det globale samfunnet overfor utfordringer som går på tvers av landegrensene, og som er så store at landene hver for seg ikke har mulighet til å håndtere dem. Norge har både ansvar og mulighet for å gi et betydelig bidrag til det globale samfunnet gjennom utvikling av klimakunnskap så vel som av andre lands kompetanse.

For 2013 foreslås en vekst på 90 mill. kroner til hovedprioritering på *Klimaendringer og sektorutfordringer* til områdene klimasystemet og klimaendringer, klimaeffekter og klimatilpasning, og rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner. For å dekke sektordepartementenes kunnskapsbehov knyttet til klimatilpasning og utslippsreduksjoner, rettes forslaget mot en rekke departementer.

Klimaeffekter og klimatilpasning

Generelt er fattige land langt mer sårbare enn rike, og i global sammenheng er Norge robust for klimaendringer. Men også områder i det norske samfunn vil påvirkes av endringene, og næringer, forvaltning og samfunnet for øvrig har behov for kunnskap om klimatilpasning. God tilpasning vil dreie seg om å utruste sårbare samfunnsområder for robust å kunne møte endringene, og samtidig sørge for effektive tiltak og rammebetingelser for utnyttning av mulighetene og veksten som endringene kan gi.

Samfunnsnyttene av kunnskap knyttet til *sårbarhet, risiko og tilpasning* er betydelig. Kostnadene relatert til reparasjon og avbøtende tiltak etter både gradvise endringer og ekstremværhendelser blir ventelig adskillig større enn ved forebygging og forberedelse. Norge har betydelige kunnskapsbehov innenfor området, og det er fortsatt stor usikkerhet knyttet til god klimatilpasning for ulike sektorer og næringer.

Noe av bakgrunnen for denne usikkerheten om klimatilpasning skyldes usikkerheten knyttet til forståelsen av *effektene* av klimaendringene. Treffsikre tilpasningstiltak må bygge på solid kunnskap om effektene klimaendringene vil ha på natur og samfunn, siden usikkerhet på dette området forplanter seg – og eskalerer – til større usikkerhet i tilpasningskunnskap. For eksempel må kunnskap om tilpasning i landbruket bygge på kunnskap om klimaendringenes effekt på forutsetningene for landbruk. Landbruket vil møte endringer i for eksempel flom, erosjon, vekstforhold, plante- og dyrehelse, produktivitet og brukermønstre. Jo større usikkerhet om slike endringer, jo større usikkerhet om tilpasning i for eksempel driftsformer, regelverk og beredskap for nye sykdommer. Sektorer og næringer trenger sikrere og mer detaljert og nedskalert kunnskap om hvordan effektene av klimaendringene vil slå ut på ulike områder. Naturbaserte næringer, som skogbruk, jordbruk, fiske, havbruk og reindrift, så vel som infrastruktur i bygg og anlegg, transport og energi, er sårbare for både gradvise endringer og for ekstremvær. Det trengs mer

kunnskap om konsekvensene for de ulike sektorene og næringene inkludert sårbarhets- og risikoanalyser, og om hvilke investeringer, driftsformer og regelverk som vil gi god omstilling til klimaendringene.

Mange fattige land vil få problemer med tilpasning til tørke, flom og havnivåstigning, og for store befolkningsgrupper får klimaendringene negative konsekvenser for tilgang til mat og rent vann og for sykdomsspredning. Det er fortsatt stor usikkerhet knyttet til klimaendringenes utslag og effekter i ulike regioner i sør og nødvendige tilpasninger. Allerede i dag har klimaendringene konsekvenser for den økonomiske utviklingen i mange land. Norge må samarbeide med miljøer i fattige land for å møte felles utfordringer og bidra til å styrke koblingen mellom utviklingsforskning og klimaforskning og få fram klimatiltak som også bidrar til fattigdomsreduksjon.

Klimasystemet og klimaendringer

Usikkerhet i kunnskap om klimaeffekter bygger på usikkerhet i kunnskap om *klimasystemet og klimaendringer*. Usikkerhet her forplanter seg – og eskalerer – til usikkerhet i kunnskap om effektene klimaendringene vil ha på natur og samfunn. For å redusere usikkerheten knyttet til klimaeffekter, er det nødvendig også å redusere usikkerheten i kunnskap om klimasystemet og prognosene for hvordan framtidens klima vil bli. Det trengs mer forskning for å utvikle sikrere klimascenarier med mer detaljer om når og hvordan regioner vil utsettes for endringer.

Prognoser for forhold som temperatur, nedbør, vind og havnivå i ulike regioner er avgjørende for omstilling, både nasjonalt og i fattige land. Klimaendringene skjer spesielt raskt i nord, og det er også her hullene i klimasystemforståelsen er størst. Forskningsbehovet knyttet til Arktis forsterkes ytterligere gjennom Norges betydelige interesser for forvaltning og næringsvirksomhet i nord. De siste års forskning har sannsynliggjort at sesongmessige og tiårige varsler er mulig å utvikle. Hvis dette realiseres, vil det ha fundamental og banebrytende betydning for praktisk talt alle næringer når det gjelder planer og tiltak for tilpasning. Dette krever en fortsatt målrettet satsing på klimasystemforskning.

For klimasystemforskningen er en global dugnad helt nødvendig, og Norge har både ansvar og anledning til å bidra til utvikling av kunnskap om når og hvordan klimaendringer kommer til uttrykk i ulike områder i fattige land.

Det foreslås vekst på omlag 50 mill. kroner rettet mot KD, MD og NHD. Sentrale satsinger er NORKLIMA, Romforskning, POLARPROG og e-vitenskap.

Klima og samfunn

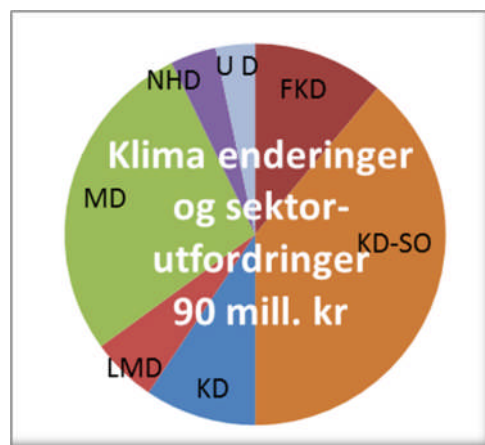
Både for samfunnets tilpasning til endringene og for omstilling til lavutslippssamfunn trengs mer kunnskap om rammebetingelser, klimapolitikk og implementering av effektive virkemidler. Forskningen må peke mot virkemidler og politikk for hvordan vi lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt kan utruste samfunn for å møte endringene, redusere klimagassutslippene og styrke naturens evne til å binde og lagre karbon. Ved både klimatilpasning og utslippsreduksjoner er viktige problemstillinger knyttet til politiske, sosiale og kulturelle forhold. I dette ligger også spørsmål om velstandsutvikling, offentlig styring og kulturelle-, holdnings- og atferdsendringer i befolkningen. Markedsmekanismene alene er ikke nok for at ny og mer miljøvennlig teknologi blir tatt i bruk. Derfor trengs mer kunnskap om virkemidler og incentiver for raskere implementering av lavutslippsteknologi. Mer viten trengs også om virkninger av ulike internasjonale rammebetingelser og avtaler som premisser for nasjonal klimapolitikk, og om hvordan Norges sentrale rolle i det internasjonale klimasamarbeidet kan gi optimal effekt.

Det foreslås vekst på omlag 40 mill. kroner rettet mot KD, FKD, LMD, MD og UD. Sentrale satsinger er NORKLIMA, satsing på samfunnets respons på klimaendringer, HAVBRUK, ny satsing på bionæringer og NORGLOBAL.

Norge har en internasjonal lederrolle innenfor flere områder i klimaforskningen, som klimamodellering og havets rolle i klimasystemet generelt og i polar- og nordområdene spesielt. Videre er Norge ledende i satsing på og bruk av infrastruktur for observasjoner og klimaovervåking av hav, havis, breer og atmosfære. Norsk klimaforskning er i stor grad internasjonalisert, og norske klimaforskeres suksessrate i EU er høy sett i forhold til de fleste andre forskningsområder og i forhold til andre land. Skal Norge beholde sin lederrolle, er en økt satsning nødvendig.

Klimaforskningen har særlig behov for offentlige midler. Siden klimaendringene og konsekvensene er usikre og ligger et stykke fram i tid, ser næringene foreløpig ikke direkte utbytte av satsing på klimaforskning. Mangelen på interesse og drivkraft i næringene gjør det nødvendig at det offentlige er pådriver i kunnskapsutviklingen. Klimaforliket fastslår at klimaforskningen i Norge må styrkes. En satsing på dette området vil følge opp Forskningsmeldingens mål om Norges bidrag til løsning på globale utfordringer, og møte sentrale prioriteringer i Regjeringens satsing på nordområdene. Forskningsrådet ser vekst i klimaforskningen som helt nødvendig dersom målene i Forskningsmeldingen og Klimaforliket skal realiseres.

Prioriteringen vil angå alle fagdivisjoner og svært mange aktiviteter i Forskningsrådet. Forskningsrådet vil etablere gode mekanismer for koordinering av klimaforskningen på tvers av sentra, infrastruktur, programmer og andre virkemidler, og videreutvikle det nasjonale og internasjonale samarbeidet.



Totalt foreslås vekst på 90 mill. kroner rettet mot KD, MD, FKD, LMD, UD og NHD. Øvrige sektordepartementers kunnskapsbehov knyttet til klima, særlig OED, KR, SD og JD, foreslås i hovedsak dekket over KDs post for sektorovergripende formål. Sentrale virkemidler er NORKLIMA, POLARPROG, jordobservasjon gjennom romforskning, e-vitenskap, Miljø 2015, satsing knyttet til samfunnets respons på klimaendringer, samt sektor- og næringsrettede programmer som HAVKYST, HAVBRUKS og ny satsing på Økt innovasjon i bionæringene.

1.2 Norge i bioøkonomien – innovasjon for bærekraft

Det økte behovet for bærekraftig matproduksjon, råvarer og energi, sammen med de senere års vitenskaplige fremskritt (biotek), er de sosioøkonomiske drivkreftene bak fremveksten av bioøkonomien. Bioøkonomibegrepet vokser nå fram globalt for å møte de store utfordringene (Grand Challenges) knyttet til miljø, klimaendringer, matsikkerhet og energi¹. EU og OECD definerer bioøkonomien som bærekraftig produksjon og omdannelse av biomasse til mat-, helse- og fiberprodukter, industrielle prosesser og produkter og energi. Fornybar biomasse inkluderer alt biologiske materiale (marint, landbruks-, skog- og dyrebasert) som produkt i seg selv og som råvare til ulike anvendelser. Visjonen er bærekraftig og komplett kretsløpstankegang og totalutnyttelse av råvarer og restråstoff. Dette åpner for og fordrer kryssutnyttelse mellom ressursstrømmene, blågrønne løsninger og effektiv anvendelse av nye teknologier. Biovitenskapene vil bidra til nye eller forbedrede produkter, tjenester, industrielle prosesser og energiproduksjon som inngår i det som kan kalles den kunnskapsbaserte bioøkonomien.

1. Bioøkonomien vil etter alt å dømme spille en viktig rolle som drivkraft for økonomisk vekst i Europa. I dag sysselsetter bioøkonomien 22 mill. mennesker i Europa og det omsettes for ca. 1500 milliarder €. OECDs moderate anslag er en ti gangers vekst frem mot 2030 innenfor OECD-området.

Bioressurser – det norske fortrinnet er marint

Det norske bidraget til et bærekraftig samfunn må baseres på fornybare natur- og bioressurser. Det er et stort potensial i marine ressurser og andre deler av bionæringen til å bli oljeøkonomiens miljøvennlige arvtaker. Et hovedfokus i satstingen må være på de marine ressursene og tilhørende verdikjede, fordi Norge her har naturlige fortrinn, sterke næringer og internasjonalt ledende kunnskapsmiljøer. En vellykket forvaltning, uløselig knyttet til havbruksproduksjon og fiske gjennom bærekraftige høstingsstrategier, danner grunnlaget for at norsk marint råstoff blir til nye og spennende produkter. Dette er Norges viktigste bidrag inn i en bioøkonomi under utvikling. Forslaget omfatter naturressursene, hele matvarekjeden, de utnyttede mulighetene som ligger i de marine ressursene og biobasert industri. Tilnærmingen er tverrfaglig. Næringslivets og forvaltningens kunnskapsbehov møtes på viktige områder, både for blå og grønn sektor. Bærekraftig produksjon, arealbruk og trygg mat med dokumenterte helseegenskaper er eksempler på dette.

Potensialet for at havet og marine ressurser vil komme til å utgjøre en betydelig del av fremtidens bioøkonomi er stort. Havenes produksjonspotensial er fortsatt lite utnyttet på mange områder og vil kunne ha stor betydning for fremtidig produksjon av trygg og sunn mat, fornybar energi, helse og velferd langt ut over Norges grenser. Landbrukets mat- og biomasseproduksjon vil også spille en nøkkelrolle i fremtidens bioøkonomi. På sikt vil man trolig også se fremvekst av nye nisjemarkeder basert på planter for å produsere finkjemikalier eller bioaktive stoffer.

Bioteknologi vil være navet i utviklingen av bioøkonomien. Denne teknologien skal skape gode løsninger for framtidig bærekraftig matproduksjon, industrielle produkter og energibærere fra fornybare råvarer til erstatning for petroleum. Bruk av bioteknologi vil være avgjørende for å møte de store samfunnsutfordringene som tilgang på nok mat, klimaendringer og i forebygging av livsstilssykdommer. På alle områder for utnyttelse av bioressursene kan anvendelse av bioteknologi, nanoteknologi og IKT lede til realisering av en ny generasjon innovative vekstbedrifter og til en kunnskapsbase med betydelig verdi i internasjonale sammenhenger. Det ligger store samfunnsøkonomiske gevinster i total utnyttelse av ressurser og restråstoff på alle ledd i biokretsløpet, i mer bærekraftig råvareproduksjon, industriprosesser og materialer, samt i redusert forurensing.

Mat – nye muligheter

Et rent hav er grunnleggende viktig for den globale matproduksjonen. Et samlet og forsvarlig uttak av villfisk kan neppe økes og FAO retter derfor fokus mot akvakultur som kilde til økt produksjon av sjømat. God ressursforvaltning av fiskeriene og utvikling av en miljøvennlig bærekraftig havbruksnæring er avhengig av et solid kunnskapsgrunnlag. Norge er i dag verdens ledende produsent og eksportør av laks, og sjømatproduksjonen har stort vekstpotensial. Forutsatt forskning som sikrer en sosial, økonomisk og bærekraftig produksjon, vil fortsatt volumvekst i Norge og et vesentlig kunnskapsmessig bidrag til internasjonal matsikkerhet være mulig.

Selv om foredling av sjømat de senere år i økende grad har skjedd i Norge, er det på dette området fortsatt stort utviklingspotensial. Videreutvikling av norsk sjømat til verdensmarkedet krever løpende forskningsinnsats gjennom hele verdikjeden/kretsløpet spesielt innenfor tema som genetik og avl, fiske- og dyrehelse, råvareproduksjon/fangst, fôrråvarer, slakting, produktutvikling, trygg mat, utstyrsteknologi, distribusjon og marked. Et betydelig verdipotensial og flere arbeidsplasser er knyttet til høyere norsk foredlingsgrad på sjømatprodukter. I tillegg kommer samfunnseffektene av sunnere mat. Det ligger store innovasjonsmuligheter knyttet til nylig sekvensert genmateriale og i eksport av avlsmateriale. En blågrønn tilnærming, der den marint baserte industrien utvikles i et samarbeid med en sterk landbasert matindustri under nødvendig omstilling, kan gi spennende verdiskapingsmuligheter for begge sektorer. Dette fordrer at Norge også kan få del i kunnskap som bygges internasjonalt på områder der Norge har en mer marginal posisjon, som innenfor landbruksbasert matproduksjon.

Andre utnyttelsesområder

Biobasert industri. Ny og mer miljøvennlig næringsvirksomhet kan utvikles ved å utnytte eksisterende biomasse på nye måter og bruke bioressurser som ikke anvendes i dag. De norske skogressursene representerer en betydelig råvareressurs med potensial for økt verdiskaping, mens på sikt forventes også betydelig næringsvirksomhet fra marin bioprospektering basert på utnyttelse av artsmangfoldet i våre havområder. Bioressursene kan, ved hjelp av bioteknologi, gi opphav til nye produkter og miljøvennlige prosesser innenfor et bredt spekter av områder (biobasert materiale, medisin, mat fra nye kilder, kosmetikk, helsekost, energi, mer miljøvennlig industriproduksjon m.m.).

Restråstoff- og avfallsutnyttelse. Alle biologiske ressurser skal anvendes i bioøkonomien, fortrinnsvis til produkter og prosesser som gir høyest uttelling, og alt biråstoff og avfall på alle ledd skal utnyttes. Dette krever strategier for kretsløptenking, kryssutnyttelse mellom ulike kilder og utvikling av ny teknologi. Norge bør prioritere de marine bioressursene og kilder til bruk i marin produksjon.

Fôrråvarer. Tilgangen på fôrråvarer som ivaretar fiskens behov og sjømatens produktgenskaper er en global og kritisk utfordring. Hittil ubenyttede råvarekilder i hele kretsløpet til både blå og grønn sektor byr imidlertid på gode fôrråvaresubstitutter, og bioteknologisk forskningsinnsats er med og åpner nye muligheter.

Biobasert energi. Skogen utgjør hovedkilden for biobasert energi, der potensialet for verdiskaping er stort, men marine alger kan også bli en viktig kilde.

Internasjonalt fokus på bioøkonomien

Norge er allerede en anerkjent global aktør innenfor marin-/sjømatforskning og en attraktiv partner med gjennomslag i EUs forskningsprosjekter og på andre internasjonale arenaer. Dette gir mange muligheter for å utvikle norsk bioøkonomi. EUs neste rammeprogram for forskning og innovasjon («Horizon 2020») vil ta utgangspunkt i de globale utfordringene der utviklingen av bioøkonomien skal sørge for løsninger på flere områder. Kunnskapen innenfor bioproduksjon og foredling er relevant på tvers av landegrensene, og internasjonalt samarbeid blir derfor fruktbart for enkeltland og avgjørende for små land som Norge. Norge må prioritere de områder der vi er ledende kunnskapsprodusenter, men samtidig være i stand til å delta og høste der internasjonal kunnskapsbygging er førende.

De europeiske fellesprogrammene er vokst frem som svar på de globale utfordringene og fire av de ti initiativene er innenfor bioøkonomifeltet. Norge har tatt et ansvar for Healthy and productive Seas and Oceans og er et sentralt program i dette satsingsforslaget. I tillegg deltar Norge i Agriculture, Food Security and Climate Change, A Healthy Diet for a Healthy Life og Water Challenges for a Changing World. Alle programmer og aktiviteter som vil omfattes av forslaget, skal nøye vurdere internasjonale samarbeidsmuligheter for tilgang til kunnskap og adgang til markeder gjennom forskningssamarbeid på feltet.

HAV21-strategien og andre prioriteringer av området

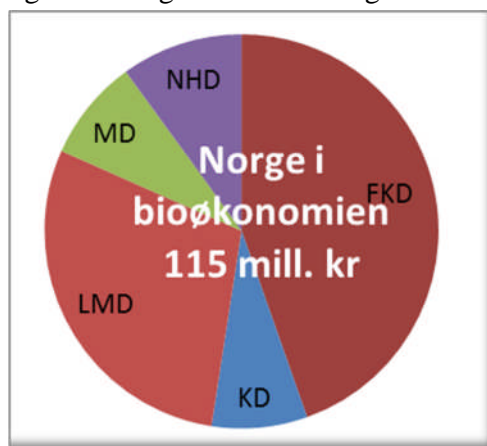
Hav21 er en nystartet prosess fra Regjeringen som høsten 2012 vil munne ut i en strategi for å fremme næringsutvikling basert på bærekraftige forvaltningsprinsipper. Bakgrunnen for Hav21 ligger i erkjennelsen av at havet spiller en nøkkelrolle med hensyn til matsikkerhet, bioprospektering, bioenergi og endringer i miljø. Målet er størst mulig enighet mellom aktørene (forvaltning, forskning og næringsliv) om kunnskapsbehovene for marin sektor. I tillegg til Hav21-strategien må kunnskapsutviklingen for satsingen ses i sammenheng med Forskningsmeldingen, FKD og LMDs forskningsstrategier, regjeringens Nordområdestrategi, den nye bioteknologistrategien og utarbeidelse av strategiene for de nye Joint Programming Initiatives i EU.

Behov for offentlig satsing

Forvaltning av naturressursene, bærekraftig produksjon og utvikling av nye verdikjeder er det sentrale i denne satsingen. Forskningsbehovene vil være omfattende og vil kreve innsats fra det offentlige. Det er per i dag ikke samsvar mellom de samfunnsmessige og økonomiske gevinster som bioøkonomien åpner for og de verdiskapingsmuligheter næringslivet ser. Finansiering gjennom Forskningsrådet kan derfor bli katalysatoren for å få fart på kunnskapsbygging og i neste omgang en betydelig verdiskaping.

Forskningsrådet skal og vil spille en sentral rolle i utviklingen av felles strategisk innfallsvinkel, helhetlig tilbud og god arbeidsdeling gjennom det offentlige virkemiddelapparatet på Norges prioriterte felter innenfor bioøkonomiområdet. Innovasjon Norge, fiskeri- og landbruksforskningsfondene (FHF og FFL) og Regionale forskningsfond blir sentrale partnere for å få dette til. Utover dette er det også stort behov for mer finansiering fra næringslivet. Forskningsrådet vil arbeide for at næringslivet øker direkte finansiering til sentrale kunnskapsutfordringer.

Dette forslaget rettes mot næringslivet, UoH-sektoren og instituttsektoren. Det må sikres at hele kunnskapskjeden jobber godt sammen. På ulike områder blir det viktig å sikre god infrastruktur for forskning. Forskningen vil være grunnleggende, forvaltningsrettet og næringsrettet. Fokus på forretningsmuligheter og verdiskaping vil være gjennomgående. Tverrfaglighet og vektlegging av samfunnsforskning er sentralt i Forskningsrådets tilnærming.



For 2013 foreslås vekst til satsingsområdet på 115 mill. kroner finansiert over følgende departementers budsjetter: FKD, LMD, KD, NHD og MD. Sentrale tematiske programmer vil være: HAVBRUK og Havet og kysten, og de nye programmene Økt innovasjon i bionæringene og Bioteknologi for verdiskaping (BIOTEK2012), men også satsingen på bioprospektering, Miljø2015 og programmene innenfor IKT og nanoteknologi vil bidra til satsingen.

1.3 Flere aktive og sunne år

Stadig bedre folkehelse fører til at de fleste nordmenn blir over 80 år og mange blir vesentlig eldre. Dette er en positiv utvikling og gir nye muligheter for den enkelte og samfunnet. Imidlertid vil denne veksten i *antall eldre*, kombinert med for lave fødselstall over lang tid, også føre til sterk vekst i *andel eldre i befolkningen*. Dette vil få store konsekvenser for samfunnet og den enkelte. Befolkningsendringene vil blant annet kreve at vi organiserer helse- og omsorgstjenestene på nye måter og øker innsatsen for å sikre høy yrkesdeltakelse og dermed det økonomiske grunnlaget for velferdssamfunnet.

Hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* fokuserer på forhold og sammenhenger som blir vesentlig viktigere som følge av en raskt voksende andel eldre i befolkningen og skal konsentreres om tre utfordringer:

- Endring i sykdomsbildet og omsorgsbehov
- Behov for økt produktivitet og kompetanse i helse- og velferdssektoren
- Behov for økning i samfunnets arbeidsstyrke

Flere sentrale forskningstema innenfor disse utfordringene har vært altfor lavt prioritert både av forskningsfinansierende og forskningsutførende aktører. Dagens struktur og ansvarsdeling i forskningssystemet er i liten grad egnet til å møte disse utfordringene. Forskingen må organiseres slik at den kan danne et bedre kunnskapsgrunnlag for politikktutvikling, og ikke minst slik at den styrker innovasjon i offentlig sektor.

Forskningsrådet har, som nasjonal aktør, et strategisk ansvar for å ta et helhetlig initiativ, både gjennom rådgiving, utvikling av samspillet mellom aktørene, og gjennom rådets egne virkemidler. *Flere aktive og sunne år* foreslås som et langsiktig satsingsområde, bygget opp rundt et stort program for forskning og innovasjon, med sikte på å utvikle kvalitet og produktivitet i helse-, omsorgs- og velferdstjenestene. Programmet har tittelen *Gode og effektive tjenester – forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenestene*. Innenfor satsingen foreslås det å styrke innsatsen på flere andre områder. Dette vil skje innenfor utvalgte handlingsrettede programmer, innovasjonsprogrammer og i relevante felleseuropeiske initiativer. *Samlet foreslås det 140 mill. kroner til satsingen Flere og aktive sunne år.*

Endring i sykdomsbildet og omsorgsbehov

Antall eldre over 67 år vil fordobles fram til 2050, mens antall personer over 80 år kan komme til å øke fra ca. 220 000 i 2007 til over 500 000 i 2050. Dette vil kreve økt kapasitet og stille nye krav til innretningen på helse- og omsorgstjenestene. Det må samtidig satses på effektive sykdomsforebyggende og helsefremmende tiltak, slik at invalidiserende sykdom og funksjonsnedsettelse utsettes lengst mulig eller i beste fall unngås. Forskning om effektive tiltak og implementeringsstrategier må rette seg mot hele befolkningen, også de eldre, og er vesentlig for at god helse og funksjonsevne bevares lengst mulig og gjør de eldre i stand til å klare seg selv hjemme lenger.

En konsekvens av økt levealder er uansett at antallet eldre mennesker med sammensatte og kroniske lidelser vil øke. Det er derfor behov for mer kunnskap om diagnoser, medisinsk behandling og pleie av pasienter med et sammensatt sykdomsbilde. Det innebærer styrking av klinisk pasientnær forskning generelt, og geriatrisk forskning/aldersforskning spesielt. Forskingen må intensiveres på sykdommer som typisk rammer i eldre år, som diabetes, kols, hjertesvikt, slag, kreft og demens. Også omsorgs- og pleieforskningen må styrkes. Vi må også vite mer om hvilken arbeids- og ansvarsdeling mellom spesialist- og primærhelsetjenesten som gir gode tjenester og optimal ressursutnyttelse. Økningen i antallet eldre mennesker med kognitiv svikt og demenssykdom er en særlig stor utfordring. Det er stort behov for mer kunnskap om forebygging, tidlig diagnose og behandling av Alzheimers og andre demenssykdommer.

En betydelig forskningsinnsats er nødvendig, både nasjonalt og i samarbeid med land med samme befolkningsutfordring.

Flere hjelpetrequende eldre vil ønske å bo i eget hjem lengst mulig. Det er behov for mer kunnskap om tilbud og assistanse til hjemmeboende eldre. Det trengs praksisnær forskning om organisering, tjenesteinnhold og profesjonsutøvelse i kommunehelsetjenesten, og om samvirke mellom offentlige omsorgs- og velferdstjenester og sivilsamfunnet. Satsingen skal bidra til innovasjon i helse-, omsorgs- og velferdstjenestene med utvikling av IKT og velferdsteknologi. Det vil også være et privat marked for produkter og tjenester (velferdsteknologi) som vil bidra til en selvstendig og god aldersom. Satsingen vil bidra med innovasjon for et slikt marked. *Det foreslås vekst til området med 75 mill. kroner finansiert av HOD, AD, KD, FAD og NHD. Sentrale programmer er Nevronor, Klinisk forskning, Folkehelse, Psykisk helse, JPI-Alzheimer, Verdikt, BIA og Gode og effektive tjenester – forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenestene.*

Økt produktivitet og kompetanse i helse- og velferdssektoren

Offentlige utgifter til helse- og velferdstjenester vil øke, både på grunn av behovene i eldre aldersgrupper og på grunn av stigende forventninger i befolkningen til kvalitet og ytelse i tjenestene. Det er nødvendig å dempe utgiftsveksten. Den største utfordringen er imidlertid at det vil bli umulig å møte det økende tjenestebehovet i kommunene med tilsvarende vekst i antall sysselsatte i denne sektoren. I dag går om lag hver sjettede ungdom inn i helse- og omsorgsarbeid, i 2025 må hver fjerde og i 2035 hver tredje gjøre det, dersom vi skal kunne opprettholde tjenestetilbudet i kommunene med dagens organisering. Det sier seg selv at dette ikke er mulig. Samfunnet må derfor iverksette tiltak for å øke produktiviteten i tjenestene, og samtidig ta bedre vare på og styrke kompetansen til arbeidstakerne i tjenestene.

Forskning og forskningsbasert innovasjon knyttet til innhold, organisering og flyt av tjenester (logistikk) og til utnyttelse av velferdsteknologi, særlig IKT, kan gi avgjørende bidrag til økt produktivitet i tjenestene. Slik forskning og innovasjon må følges av forskning for viktige konsekvensene for mottakere av omsorgs- og velferdstjenester og for ansattes arbeidssituasjon.

Den eldre del av befolkningen berøres spesielt av samhandlingsreformen ved at mye av behandlingen, som i dag gis i spesialisthelsetjenesten, skal legges til kommunene sammen med pleie og andre velferdstjenester. Rolledeling og samvirke mellom offentlige tjenester, private tilbydere og frivillig innsats er sentralt her.

God profesjonsutdanning er vesentlig for kvalitet og omstillingsevne i tjenestene. Det er behov for praksisrettet forskning knyttet til profesjonene og profesjonsutdannelsene, slik at profesjonsutøvelsen i framtida blir tettere koblet til forskning og innovasjon. Omsorgstjenestene har i dag en høy andel personell (43 %) uten helse- og sosialutdanning og en stor andel arbeidstakere med små deltidsstillinger. Det er behov for forskning om hvordan dette påvirker sektorens omstillingsdyktighet og om kompetanseheving i arbeidslivet. *Det foreslås vekt til området med 40 mill. kroner finansiert av HOD, AD, KD og KRD. Sentrale programmer er Gode og effektive tjenester – forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenestene og VRI.*

Behov for økning i samfunnets arbeidsstyrke

Få land har høyere yrkesdeltakelse enn Norge, og den høye yrkesdeltakelsen skyldes i stor grad høy yrkesdeltakelse fra kvinner og eldre. Likevel viser prognosene at vi vil få færre yrkesaktive for hver pensjonist i årene som kommer, hvis det ikke settes inn tiltak for ytterlig å øke yrkesdeltakelsen. I 2000 var det 4,7 personer i yrkesaktiv alder per eldre, mens forholdstallet reduseres til 3,5 i 2030 og 2,9 i 2050.

Dette truer finansieringen av velferdsstaten, og setter tjenestetilbudet under press. Utfordringen er til dels å få flere til å stå lenger i arbeid, men først og fremst å begrense tidlig uførhet, og frafallet i videregående opplæring, som er nært knyttet til manglende deltakelse i det videre arbeidsliv.

Forskningen må fokusere på hva som fremmer god arbeidshelse, hva som leder inn i lange trygdekarrierer, årsakene til at sykefraværet og uførepensjoneringen blant unge, eldre og innvandrere fra ikke-vestlige land øker. I denne sammenheng er også forskning om forebygging av sykdom og rask rehabilitering viktig. Det er behov for mer kunnskap om forutsetningene for at flere eldre kan fortsette lenger i arbeid og eventuelle helsemessige konsekvenser av å stå lengre i arbeid. Forskning kan også bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag om effekter av politikk og tiltak. *Det foreslås vekst til området med 25 mill. kroner finansiert av HOD, AD og KD. Sentrale programmer er Sykefravær, VAM, Utd2020, Folkehelse og JPI- Flere år, bedre liv – potensial og utfordringer ved demografisk endring.*

En strategisk satsing er nødvendig for å møte svakheter i forskningssystemet

Satsingen skal også møte en del av de strukturelle utfordringene innenfor dette forskningsfeltet. Bred forskning knyttet til tjenesteapparatet prioriteres ikke i helseforetakene, og det er generelt

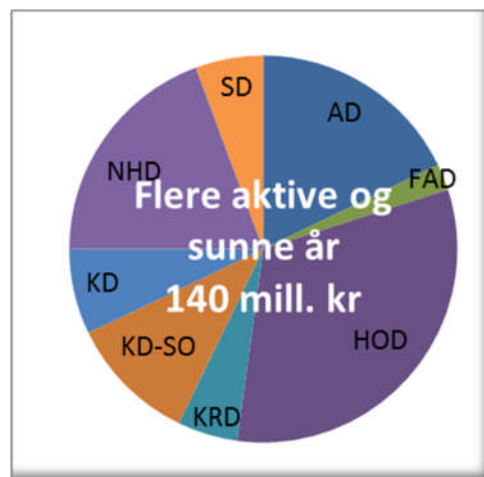
liten forskningsaktivitet i og om primærtjenestene. Forskningsrådet tar ansvar for å sikre en større tematisk bredde og gir med dette mulighet for å kople forskning på ulike tjenesteområder, slik at helsesektoren og velferdssektoren i større grad ses i sammenheng.

Behandlingsforskningen utføres i hovedsak i helseforetakene, mens pleie- og omsorgsforskningen foregår ved høyskoler og universiteter. Forskningsrådet har virkemidler som kan mobilisere forskningsmiljøer i UoH-sektoren og foretakene til mer praksisnær forskning innenfor kommunale tjenester og til medisinsk og mer klinisk forskning rettet mot de eldste befolkningsgruppene (geriatri). Dette er forskning som tradisjonelt er preget av institusjonelle barrierer og lav faglig prestisje. Slik vil Forskningsrådet stimulere til tverrfaglig og tverrsektoriell forskning, bidra til kvalitetsheving og bedre nasjonal koordinering og samarbeid.

Forskningen på feltet har i stor grad hatt et nasjonalt fokus med liten grad av internasjonal publisering og samarbeid utenfor landets grenser. Forskningsrådet legger til rette for internasjonalt samarbeid, blant annet gjennom felleseuropeiske programmer (JPIer).

Norge har store mengder registerdata, og det er under utvikling løsninger som vil vesentlig lette forskernes tilgang på registreringsdata. Dette må følges opp med forskning som bl.a. kobler registerdata og helseregisterdata. Dette krever tverrfaglighet som kan fremmes gjennom målrettede tiltak i Forskningsrådet.

Gjennom denne satsingen vil innovasjon i offentlig sektor og utnyttelse av velferdsteknologi komme sterkere inn i tjenesteforskningen. Gjennom innovasjonsprosjekter i offentlig sektor og i næringslivet involveres brukere og brukerinstusjoner direkte i prosjektene. Forskningsrådet vil bidra til å styrke forskningsområdet gjennom å bygge miljøer og sikre rekruttering til felt med lav kapasitet. Nærings-ph.d og en tilsvarende ph.d-ordning for offentlig sektor kan være viktige insentiver.



Totalt foreslås det en vekst til satsingen Flere aktive og sunne år på 140 mill. kroner. Satsingen foreslås finansiert fra flere departementer, hvor HOD, NHD, AD og KD foreslås som de største bidragsyterne.

1.4 Miljøteknologi

Satsingsforslaget på energi- og miljøteknologi er rettet mot forskning, utvikling, verifikasjon og demonstrasjon av teknologi som kan gi redusert miljøbelastning, bidra til tilgang på energi og samtidig bidra til å utvikle norsk verdiskaping. Den styrkede satsingen er primært orientert mot viktige norske næringer som energi, petroleum, maritim og prosessindustri, men omfatter også en styrket satsing innenfor transport, en sektor med betydelige miljøutfordringer nasjonalt og globalt.

Verdiskapingsmuligheter i sentrale norske næringer

Satsing på energi- og miljøteknologi er en viktig forutsetning for å løse de store energi- og miljøutfordringene som verden står overfor. Norge har sterke fortrinn innenfor helt sentrale områder der norsk næringsliv kan gi viktige bidrag til utvikling av teknologi som kan øke mulighetene for å nå nasjonale og globale miljømål. En styrking av forskningsinnsatsen på dette området innebærer at norske forskningsmiljøer og norsk næringsliv kan gi viktige bidrag til

utvikling av miljøteknologi. Miljøteknologi antas å bli et av verdens raskest voksende markeder. Mange land har derfor økt sin satsing på utvikling av energi- og miljøteknologi. Dette betyr at Norge må være forberedt på sterkere konkurranse også innenfor områder der vi i dag er langt fremme. Dette vil kreve en økende og målrettet satsing på forskning og innovasjon.

For mange av miljøutfordringene haster det å få på plass løsninger. Det er dermed behov for raskt å redusere kostnader og få teknologier inn i markedene. Samtidig er miljøteknologi et område hvor den bedriftsøkonomiske lønnsomheten av å investere i forskning og utvikling trolig avviker fra den samfunnsøkonomiske. Miljøkostnadene er ofte ikke fullt ut internalisert i markedsprisene som gir økt risiko og dermed redusert incentiv for bedriftene til å investere i FoU-aktivitet uten offentlig støtte.

Regjeringens miljøteknologistrategi, som nylig ble lagt frem, har to hovedformål: Å legge til rette for nasjonal verdiskaping og næringsutvikling og å bidra til å nå miljømål. Regjeringens visjon er at Norge skal utvikle seg til å bli en sentral leverandør av miljøteknologiske løsninger. En omfattende satsing på FoU er avgjørende for å forsere teknologiutviklingen og generere den nødvendige kunnskapen.

Satsingsforslaget er rettet mot FoU og test/demonstrasjon på områder der Norge har kompetanse og særlige forutsetninger for å lykkes. En økt satsing innenfor energi- og miljøteknologi vil gi redusert miljøbelastning og samtidig bidra til økt verdiskaping innenfor sektorene. Det er svært tunge, globale drivere for økt satsing på energi- og miljøteknologi innenfor områder der Norge har sterke næringer:

- *Global energietterspørsel* vil vokse i årene fremover samtidig som usikkerheten knyttet til en stabil energitilførsel øker. I mange utviklingsland er manglende tilgang til moderne energitjenester en stor utfordring.
- *Klimaufordringene* krever en formidabel innsats for å utvikle og implementere fornybare energiresurser og klimavennlig teknologi. I dette ligger det store markedsmuligheter. Selv i ambisiøse klimascenarier vil verden likevel i lang tid være avhengig av olje og gass for å sikre tilgang til energi for verdens befolkning.
- *Transportsektoren* skaper store miljøutfordringer. Transportbehovet er økende både på land, på vann og i luften både som følge av globaliseringen og av sterk økonomisk vekst i deler av verden der transporttjenester ennå ikke er velutviklet.
- *Økt etterspørsel etter bærekraftige industriprodukter og -prosesser*. Miljøreguleringer samt kunnskap og holdninger i befolkningen er viktige drivere.

Store miljøteknologiutfordringer innenfor energiproduksjon, transport og prosessindustri

Norge er i ferd med å bygge seg opp til å bli en sentral aktør internasjonalt innenfor *CCS og flere områder av fornybar energi*. De økte bevilgningene til forskning som følge av Klimaforliket, har blant annet gjennom etablering av FMEene, resultert i oppbygging av sterke fagmiljøer som profilerer seg både nasjonalt og internasjonalt. Innenfor flere av disse områdene vil norsk næringsliv ha gode muligheter til å få styrkede posisjoner i internasjonale markeder. En styrket satsing på energi- og miljøteknologi i 2013 vil derfor bli rettet mot å kapitalisere på den oppnådde kompetansebyggingen ved å ta forskningsbaserte resultater mot markedsintroduksjon. Dette er i tråd med anbefalingene fra Energi21-strategien som ble lagt fram våren 2011.

Norges rolle som en stabil *petroleumsleverandør* er i økende grad avhengig av at sektoren er i stand til både å øke utvinningsgraden fra felt i drift og å øke effektiviteten fra funn til drift slik at produserte reserver erstattes. Utvinningsutvalgets rapport viser til at forskning, ny kompetanse og uttesting av teknologi er kritiske faktorer i arbeidet med å sikre bedre ressursutnyttelse samtidig som miljøpåvirkningen reduseres. En styrket satsing innenfor forskning, teknologipilotering og kommersialisering vil være viktig for å kunne møte miljø- og sikkerhetsutfordringene knyttet til

aldrende installasjoner og ikke minst for ny petroleumsaktivitet i nordområdene. I hovedsak vil dette rettes mot leverandørindustrien for å øke dennes innsats mot teknologi som kan adressere miljøutfordringene på norsk sokkel, og da særlig i Nordområdene, og internasjonalt.

Det er mange miljøutfordringer knyttet til *transportsektoren*, nasjonalt og internasjonalt. Transportsektoren omfatter både land-, sjø- og luftbasert transport og Forskningsrådet har en sentral rolle i å bidra til å oppfylle *Nasjonal transportplan* og å implementere *Forskningsstrategi for Samferdselsdepartementet* og relevante deler av Maritim21 og Energi21. Aktuelle områder å styrke omfatter IT-løsninger for smartere logistikk- og transportplanlegging, utvikling av miljøvennlig drivstoff som hydrogen og biodrivstoff, elektrifisering og batteriløsninger, bedre elektronisk infrastruktur for å redusere transportbehovene og energieffektive transportmidler.

Innenfor *maritim sektor* er Norge ledende på teknologiutvikling, tjenester og leverandørindustri. Norge er verdens 5. største maritime nasjon (tonnasje) og norsk skipsfart slipper alene ut like mye CO₂ som resten av Norge til sammen (SSB 2008). Næringen har imidlertid flagget en høy ambisjon om bærekraftig utvikling. 90 % av verdens varetransport skjer med skip og med økende økonomisk aktivitet må det forventes ytterligere transportvirksomhet. En styrket satsing på miljøteknologi i denne sektoren vil rettes inn mot mer effektive og renere motorer, alternative drivstoff, rensing av ballastvann og andre områder som kan gi redusert miljøbelastning fra sjøtransport. Dette vil også være viktig for å følge opp signalene gitt i den nylig fremlagte nasjonale strategien, Maritim21.

Norge har *prosessindustri* som på mange områder står sterkt internasjonalt. Sektoren er preget av tunge investeringer i utstyr med langt livsløp. Mye av prosessindustriene er kraftkrevende og har utslipp som kan være belastende på miljø. Forslaget vil styrke innsatsen for å utvikle løsninger som øker konkurransekraften til norsk industri, først og fremst innenfor energieffektivisering som bidrar til mindre miljøbelastning og til reduserte energikostnader. Innenfor energieffektivisering finnes det store muligheter knyttet til optimalisering av industriprosesser, inkludert eksempelvis styringssystemer, og utnyttelse av lav-temperatur varme. I tillegg vil forslaget gi mulighet for å styrke utviklingen av teknologi som reduserer utslipp av miljøgifter fra industriprosesser.

En styrket satsing rettet mot næringslivets behov og muligheter

Pilot- og demonstrasjonsprosjekter er viktige for å sikre kommersialisering av miljøteknologi, men tilfang av nye ideer og prosjekter må sikres gjennom strategisk grunnleggende forskning og anvendt forskning. En økt satsing på FoU og kompetanseoppbygging innenfor miljøteknologi er derfor nødvendig for at vi skal kunne bygge opp og videreutvikle et konkurransedyktig næringsliv på dette området og bidra til å løse globale energi- og miljøutfordringer.

Den økte innsatsen på energi- og miljøteknologi foreslås fokusert på tre elementer:

- Grunnleggende og anvendt forskning rettet mot å øke næringslivets langsiktige muligheter for verdiskaping, effektivisering og reduserte utslipp.
- Forskning i næringslivet rettet mot utvikling av løsninger og teknologi der hovedmålsettingen er verdiskaping, energieffektivisering og reduserte utslipp til luft og vann.
- Verifisering, pilot- og demonstrasjonsprosjekter som bidrar til å sikre at forskningsresultater kommer videre fra utprøving til produksjon og salg på områder der Norge har særlige forutsetninger for å lykkes og som treffer markeder som antas å være i sterk vekst.

Den økte innsatsen vil rettes inn mot sentrale sektorprogrammer. Dette gir mulighet for å sikre sektor- og næringsforankring og for å bygge opp en mer helhetlig og synlig portefølje av miljøteknologiprojekter. Forslaget retter seg særlig mot prosjekter med næringslivet som aktør, men også institutt- og UoH-sektorene vil gi viktige bidrag.

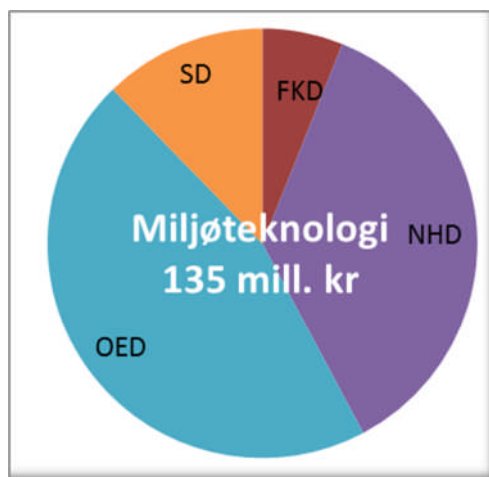
En miljøteknologisatsing følger opp viktige nasjonale strategier

Dette forslaget vil bidra til å følge opp Klimaforliket, realisere ambisjonene som er nedfelt i de nasjonale strategiene OG21 (Olje og gass i det 21. århundre), Energi21 og Maritim21, samt Regjeringens strategi for miljøteknologi. Den vil også bidra til å følge opp den varslede Klimameldingen gjennom økt satsing på utvikling av teknologi som vil være sentrale for å oppnå utslippsreduksjoner, samt til å følge opp petroleumsmeldingen og den annonserte energimeldingen (2012).

En styrket innsats rettet mot miljøteknologi innenfor tunge norske næringer kan gi betydelige samfunnsmessige effekter og bidra til å følge opp målene i Forskningsmeldingen knyttet til globale utfordringer (reduerte klimagassutslipp og sikre tilgang til energi), til næringsrelevant forskning på strategiske områder, samt til kunnskapsbasert næringsliv i hele landet.

Hovedprioriteringen vil i hovedsak bli realisert gjennom styrking av eksisterende, tematiske programmer innenfor miljøvennlig energi, petroleum, transport, materialteknologi og IKT. Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) vil gjennom sin komplementære funksjon kunne fange opp de beste miljøteknologiprojektene som faller utenfor de tematiske programmene prioritert. Med SkatteFUNN i tillegg til Forskningsrådets programmer, vil Forskningsrådet på denne måten sikre at bredden av miljøteknologi fanges opp i tråd med Regjeringens strategi, det sikres et godt samspill mellom Forskningsrådets programmer og næringsliv og forskningsmiljøer vil ha et kontinuerlig og bredt tilbud i Forskningsrådet for sine prosjekter.

Miljøteknologi vil også ha høy relevans for å følge opp nordområdesatsingen gjennom økt fokus på reduserte miljøbelastninger fra maritime operasjoner og transport, havbruk samt petroleumsvirksomhet i nord. Området ligger vel til rette for økt internasjonalt samarbeid i lys av områdets globale karakter. Satsingen på Miljøteknologi følger også opp Forskningsrådets innovasjonsstrategi, og da særlig knyttet til spissingen mot sterke næringsområder og mot å sikre at resultatene tas i bruk gjennom verifikasjons- og demonstrasjonsprosjekter.



Totalt foreslås det å øke innsatsen under denne hovedprioriteringen med 135 mill. kroner.

Forslaget rettes mot OED, NHD, FKD og SD. Aktuelle programmer er RENERGI, PETROMAKS, BIA, DEMO2000, GASSMAKS, MAROFF, SMARTRANS, VERDIKT og NANOMAT.

1.5 Vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur

Forskning ligger til grunn for løsningen på mange av de store kunnskapsutfordringer samfunnet står overfor, knyttet til for eksempel helse, klima og energi. Med tilgang til moderne forskningsinfrastruktur kan forskningsmiljøene møte disse med forskning av høy kvalitet og effektivitet. Infrastruktur ligger også til grunn for forskningsmiljøenes mulighet til å gripe fatt i problemstillinger som er i sterk utvikling internasjonalt. Næringslivets konkurransekraft bygges i stigende grad på kompetanse og teknologi, utviklet i nært samarbeid med internasjonalt ledende akademiske miljøer med tilgang til moderne forskningsfasiliteter. For næringslivet er tilgang til tidsriktig infrastruktur i mange tilfeller avgjørende for utvikling og kommersialisering av nye produkter og tjenester. Økt rekruttering til forskeryrket, evne til å tiltrekke seg kompetente forskere fra andre land og attraktiviteten til landets forskningsmiljø i internasjonalt samarbeid, bygger på samme for-

utsetning. En satsing på forskningsinfrastruktur sikrer også de beste vilkår for utviklingen av de nasjonale forskningsfortrinn i nord. Internasjonale evalueringskomiteer, flere kartlegginger de senere år og utviklingen internasjonalt tilsier at forskningsinfrastrukturen i Norge i dag er utilstrekkelig.

Finansieringsordningen *Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur* ble derfor etablert i 2009. Universiteter og høyskoler, og forskningsinstitutter og offentlig finansierte forvaltere av forskningsinfrastruktur som samarbeider nært med norske forskningsinstitusjoner kan søke om støtte til etablering, og under visse forutsetninger drift, av forskningsinfrastruktur av nasjonal karakter. Ordningen finansierer også norsk deltakelse i nordisk, europeisk eller annet internasjonalt samarbeid om forskningsinfrastruktur, herunder norsk deltakelse i konstruksjonsfasen av forskningsinfrastrukturer i ESFRI Roadmap.

Forskningsrådets rolle i finansiering av nasjonal forskningsinfrastruktur bidrar til økt samhandling, arbeidsdeling og konsentrasjon i forskningen. Resultatene så langt viser at institusjonene i sterk grad samarbeider om nye investeringer i forskningsinfrastruktur og blir enige om en hensiktsmessig nasjonal arbeidsdeling seg i mellom. Satsingen fører også til betydelig produktivtvekst i forskningen gjennom større regnekraft, mer effektive målemetoder, enklere tilgang på data, og ikke minst større kvalitet i det forskningsfaglige arbeidet. Dette igjen innebærer at veien fra grunnforskning til anvendelse blir kortere, og forskningen kan komme raskere til anvendelse i næringsliv og offentlig forvaltning.

Oppdatert nasjonal strategi og veikart fra 2012

Nasjonale forskningsinfrastrukturer generelt, herunder elektronisk infrastruktur og databaser, er avgjørende for å oppnå høy kvalitet i forskningen på internasjonalt nivå. Moderne forskningsinfrastruktur er også avgjørende for å kunne rekruttere dyktige forskere og oppfylle målsettingene for de nasjonale prioriteringene. Tidsriktig infrastruktur er dessuten nødvendig for å kunne ta ut potensialet i Norges deltakelse i EUs forskningsprogrammer og øvrig internasjonalt forsknings-samarbeid. Forskning krever på mange områder i økende grad internasjonalt prosjektsamarbeid knyttet direkte opp mot forskningsinfrastruktur. Utvikling av nasjonal forskningsinfrastruktur som noder i distribuerte internasjonale samarbeidsstrukturer og deltakelse i internasjonale forskningsorganisasjoner med avansert forskningsinfrastruktur får dermed stadig sterkere betydning for kvaliteten i norsk forskning.

Forskningsrådet utarbeidet det første nasjonale veikart for investeringer i forskningsinfrastruktur i 2010. Prosjektene på veikartet er store og nasjonalt viktige utstyrsfasiliteter samt elektronisk infrastruktur og vitenskapelige databaser/samlinger av bred nasjonal interesse. Kun prosjekter av stor strategisk betydning for norsk forskning, og som får fremragende vurdering av internasjonale fagekspert, løftes særskilt frem på veikartet.

Norske forskningsmiljøer må kunne tilby både tidsmessig og unik forskningsinfrastruktur for å fremstå som attraktive partnere i internasjonale forskningsprosjekter, og vil da ha bedre mulighet for å tiltrekke seg unge forskere og utenlandske forskere. Miljøer med tilgang til oppdatert infrastruktur vil være attraktive i internasjonalt forskningssamarbeid, og i mange tilfelle vil avansert infrastruktur være en forutsetning for samarbeid. En god forskningsinfrastruktur, kombinert med gode forskere, vil være kritisk viktig for en effektiv gjennomføring av mange av næringslivets innovasjonsprosjekter, og vil kunne være en avgjørende faktor for både norske og utenlandske bedrifters avgjørelse om å legge sin forskningsaktivitet til Norge.

Veikartet inneholder også beskrivelser av forskningsinfrastrukturene i ESFRI Roadmap der Norge har inngått forpliktende avtaler eller gitt tydelige politiske signaler om ønsket deltakelse. Norge deltar eller har interesser i 21 prosjekter på ESFRI Roadmap, og har tilbudt seg å være «vertskap» for 3 av disse (*CESSDA, SIOS, ECCSEL*). Forventningen vil være at Norge som vertsland bidrar med minimum 1/3 av de totale investeringskostnadene. Videre har norske myndigheter besluttet

deltakelse i *European Spallation Source* i Lund. I henhold til Regjeringens nordområdestrategi bør Norge spille en hovedrolle i utbyggingen av neste generasjons radar i nordområdene. Det nye *EISCAT 3-D*-systemet (*European Incoherent Scatter*) vil her være avgjørende for studiene av de pågående klimaendringene, og bidra med nøkkeldata for den atmosfærebaserte plattformen i Svalbard-infrastrukturen *SIOS*.

Første versjon (2010) beskriver nasjonale og internasjonale forskningsinfrastrukturer som er avgjørende for å nå forskningspolitiske mål innenfor helse, klima, miljø og energi. Veikartet oppdateres høsten 2011. Kun et fåtall av infrastrukturene på veikartet vil kunne finansieres med dagens nivå på fondsavsetningen øremerket forskningsinfrastruktur.

Opptrappingsplanen må følges opp

Etter de to første utlysningene er det bevilget midler til nasjonale forskningsinfrastrukturer på i alt 1 mrd. kroner. Den tidligere fondsavsetningen til forskningsinfrastrukturer har representert årlige budsjetter for 2010 og 2011 på henholdsvis 140 og 280 mill. kroner. Til forskningsinfrastruktur i 2012 er det satt av til sammen 315 mill. kroner, inkludert en særskilt øremerking på 35 mill. kroner knyttet til klimaforliket. Den nye indeksregulerte, faste budsjettposten for nasjonal forskningsinfrastruktur gir en nødvendig forutsigbarhet i finansieringen, en mulighet til å benytte midlene til alle prioriterte fag- og temaområder, og en mulighet til å delta aktivt i det internasjonale samarbeidet om forskningsinfrastruktur.

Søknadene til den første utlysningen var på i alt 6,7 mrd. kroner og til den andre utlysningen i alt 4 mrd. kroner. Dette dokumenterer klart at etterslepet i investeringer i moderne forskningsinfrastruktur i flere år fremover vil være en hovedutfordring for norsk forskning. Nasjonale behov, så vel som norsk deltakelse i flere av de framtidige forskningsinfrastrukturene på *ESFRI Roadmap*, krever at opptrappingsplanen for den nasjonale finansieringsordningen, jf den nasjonale strategien for forskningsinfrastruktur (2008-2017) *Verktøy for forskning*, følges opp. Strategien anbefaler et årlig nivå for Forskningsrådet på 600 mill. kroner. For perioden 2012-2018 har Forskningsrådet i sitt langtidsbudsjett tatt høyde for ca. 1100 mill. kroner til spesifikke prosjekter på *ESFRI Roadmap* (herunder *ESS Spallation Source*, *ECCSEL*, *SIOS* og *CESSDA*) der det foreligger politisk vedtak eller andre særskilte politiske signaler om ønsket norsk deltakelse.

Det store søknadsantallet og -volumet på søknader innenfor øvrige nasjonale forskningsinfrastrukturer indikerer et betydelig behov for ny infrastruktur i de vitenskapelige miljøene. Det store gapet mellom omsøkte midler og utlyst ramme fører dessuten til at et betydelig antall strategisk viktige og vitenskapelig gode søknader ikke kan finansieres innenfor dagens årlige finansieringsnivå. Innenfor alle de nasjonalt prioriterte områdene foreligger det søknader av svært høy kvalitet som er vurdert å være investeringsklare. Ut fra intensjonen om at investeringer innenfor flest mulig av disse områdene bør komme i gang, er det et betydelig behov for fortsatt vekst i finansieringsordningen for nasjonale forskningsinfrastrukturer av strategisk betydning for norsk forskning.

Forskningsrådet mener det er viktig at opptrappingsplanen for investeringer i nasjonal forskningsinfrastruktur følges opp. Det foreslås en vekst på 100 mill. kroner fra KD i Budsjettforslag 2013.

2 Vekstrammer i budsjettforslaget

2.1 Vekstrammer

Forskningsrådet foreslår for 2013 er vekstramme på 1 mrd. kroner. Dette er et noe lavere beløp enn for 2012. En vekstramme skal reflektere flere hensyn. For det første skal den reflektere behovene for forskning. Den skal også være realistisk ved at den både tar hensyn til den økonomiske situasjon i samfunnet, de ambisjoner som Regjeringen har lagt til grunn for sin forskningspolitikk, men også de lange linjer i veksten til forskning.

Gjennom systematiske porteføljeanalyser, kunnskapsgrunnlag, og vurderinger i programstyrer har Forskningsrådet identifisert vekstbehov på en lang rekke områder. Porteføljeanalysen av de strukturelle, tematiske og teknologiske prioriteringene har avdekket betydelig forskningsbehov innenfor de enkelte områdene. Vekstbehov fremkommet på denne måten trekker i retning av en ekspansiv vekstramme – mer ekspansiv enn dette forslaget på de ulike satsingene gir uttrykk for.

Forskningsmeldingen Klima for forskning fastholder både en- og to-prosentmålet for norsk forskning, men angir ikke når målene skal innfris, og setter på den måten ikke en klar opptrappingsplan for bevilgningene til norsk forskning. Selv om forskningsmeldingen ikke angir en klar opptrappingsplan, innebærer forslagene til tiltak og målsettinger i seg selv et betydelig behov for økt offentlig finansiering. Både ambisjonene om at forskning skal bidra til å løse sentrale samfunnsutfordringer, men også ambisjonene om å skape et mer velfungerende og internasjonalt konkurransedyktig forskningssystem, krever ressurser ut over dagens nivå.

Signalene fra myndighetene gir tydelig signal om at veksten i offentlige investeringer fremover vil være begrenset. Statsbudsjett 2012, så å si uten realvekst til forskning, gir tydelige signaler om dette. Forskningsrådet foreslår derfor en lavere vekstramme sammenlignet med 2012, men likevel stor nok til å synliggjøre de samlede behovene for økt innsats. Budsjettforslaget må imidlertid synliggjøre at det er et betydelig behov for offentlige investeringer, skal en nå de store ambisjonene som er satt for norsk forskning i forskningsmeldingen. Forskningsrådet mener derfor at en vekstramme på 1 mrd. kroner er en realistisk vekstambisjon for Forskningsrådet i 2013.

En vekstramme på 1 mrd. kroner innebærer en prosentvis vekst på 14 % sett i forhold til årets budsjett 2012. Dette er relativt beskjedent og innebærer at det i vekstforslaget er foretatt en skarpere prioritering enn tidligere år. Dette framkommer både ved at vekstrammene på de enkelte programmer og satsinger er nøye vurdert i forhold til det en anser som en nødvendig opptrapping, men også ved at det ikke foreslås vekst til flere programmer og satsinger, hvor det i liten grad kan forventes økt finansiering. Vekstforslagene er først og fremst lagt til de områder som støtter opp om Forskningsrådets forslag til hovedprioriteringer for 2013.

Forskningsrådet har behov for et avstemt budsjettforslag i forhold til alle departement og hovedprioriteringer. Dette er viktig for å synliggjøre helheten i budsjettforslaget. Hvert enkelt departement har på den annen side behov for ambisiøse budsjettforslag fra Forskningsrådet. Med en lavere samlet vekstramme enn tidligere år innebærer det at for de fleste departement foreslås det en lavere vekstramme enn tidligere år. Forslaget til vekstramme for hvert enkelt departement oppfattes likevel å være tilstrekkelig for å synliggjøre behovet for forskningen innenfor sektoren, samtidig som det tydeliggjør prioriteringen innenfor en mer begrenset vekstramme.

Budsjettforslagets prioriteringer per departement følger av innholdet i de ulike forslagene til satsinger for 2013. Dette betyr at departementene får ulike vekstrammer. Det har vært et sentralt anliggende å være nøye med å foreslå satsinger som ansees å være klart innenfor det enkelte departements ansvarsområde. I vekstrammen er det også tatt hensyn til de signalene departe-

mentene avgir gjennom siste års tildeling, og den dialogen Forskningsrådet har hatt med departementene om satsingsområder. Tabellen under viser budsjettforslaget fordelt på departementene. Beløpene oppført under Budsjett 2012 tar utgangspunkt i statsbudsjett 2012 og foreløpige tildelingsbrev.

Tabell 1. Budsjettforslag 2013 pr departement. Mill. kroner.

	Årets budsjett 2011	Budsjett 2012	Forslag 2013		Forslag til økning i 2 013
			0-vekst	Vekst	
			Kunnskapsdepartementet	2 758	
Nærings- og handelsdept.	1 337	1 360	1 360	1 580	220
Olje- og energidepartementet	722	718	718	809	91
Fiskeri- og kystdepartementet	344	343	343	420	77
Landbruks- og matdepartementet	441	448	448	499	51
Miljøverndepartementet	323	333	333	397	64
Helse- og omsorgsdepartementet	271	290	290	359	69
Utenriksdepartementet	230	240	240	255	15
Samferdselsdepartementet	151	156	156	192	36
Kommunal- og regionaldep.	90	93	93	119	26
Arbeidsdepartementet	119	123	123	153	30
Justisdepartementet	10	8	8	16	8
Barne-, likest.- inkl.dept	27	27	27	32	5
Finansdepartementet	19	19	19	20	1
Kulturdepartementet.	11	11	11	16	5
Fornyings-, adm. og kirkedept.	15	15	15	22	7
Forsvarsdepartementet				2	2
Sum departementene	6 867	6 986	6 986	7 986	1 000
Diverse inntekter	124	131	127	127	
Total sum	6 991	7 117	7 113	8 113	1 000

2.2 Endringer i nullvekst

Budsjettforslaget skal i all hovedsak synliggjøre forslag til vekst mot prioriterte områder. I det endelige budsjettforslaget vil det også bli fremmet et konkret forslag til nullvekstnivå på de enkelte programmer og aktiviteter. I all hovedsak innebærer nullvekstforslaget å videreføre bevilgningsrammen for 2012. Dette følger av forutsetningene gitt gjennom tidligere års tildelinger og langtidsplanene for programmer og aktiviteter.

Når det oppstår ledige midler i nullvekst legges det til rette for en vurdering av om midlene kan omprioriteres. Omprioritering i nullvekst kan skje på to måter, enten ved at det har oppstått ledige midler på grunn av avsluttede programmer og aktiviteter, eller ved at midlene gis en annen anvendelse innenfor eksisterende programmer og satsinger.

Det er en liten frihetsgrad i Forskningsrådets nullvekstbudsjett i 2013, særlig i KD-budsjettet, men også noe i budsjettet overfor HOD og OED. Normalt er det sterke føringer knyttet til hvordan frigjorte sektormidler må anvendes, siden departementene har knyttet sine midler opp mot det enkelte departements ansvarsområde. Dette gjelder i særlig grad for de frigjorte midlene innenfor HOD og OED. Deler av de frigjorte midlene under HOD foreslås benyttet til å støtte opp om hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*, mens OED midler vil bli benyttet til å videreføre innsatsen på det feltet midlene har oppstått. Frigjorte midler fra KD er i særlig grad knyttet til kulturforskningen og vil blant annet bli videreført i den nye satsingen på kulturelle forutsetninger.

I nullvekst tas det også sikte på å vri eksisterende innsats innenfor programmer og satsinger mer mot internasjonalisering, slik at ansvaret for internasjonalisering tydeligere ivaretas av programmene. Ambisjonene om vridning av innsatsen ligger først og fremst innenfor prosjektsamarbeid og midler for å stimulere til internasjonal deltakelse, men det er også ambisjoner om vridning innenfor programsamarbeid, inngående og utgående mobilitet og internasjonalt vertskap. Det foreslås også å øke innsatsen i nullvekst innenfor verifisering, pilot- og demonstrasjonsprosjekter, både i vekst og nullvekst. Dette er særlig aktuelt innenfor de næringsrettede satsingene og områdene.

3 Del II Forskningsrådets oppfølging av forskningsmeldingen *Klima for forskning*

Forskningsmeldingen *Klima for forskning* angir ni hovedmål for norsk forskning. Disse gir et samlet uttrykk for Regjeringens målsettinger for norsk forskning. Forskningsrådet oppfatter at et hovedperspektiv i meldingen er at forskning skal øke evnen til å møte samfunnsutfordringer, gjennom å gi vesentlige bidrag til å løse globale utfordringer, gjennom å videreutvikle velferds-samfunnet og gjennom fremtidig næringsutvikling og verdiskaping. For flere av de strategiske målene er strukturelle utfordringer og utviklingsmuligheter like viktige oppfølgingspunkter som selve den tematiske innretningen.

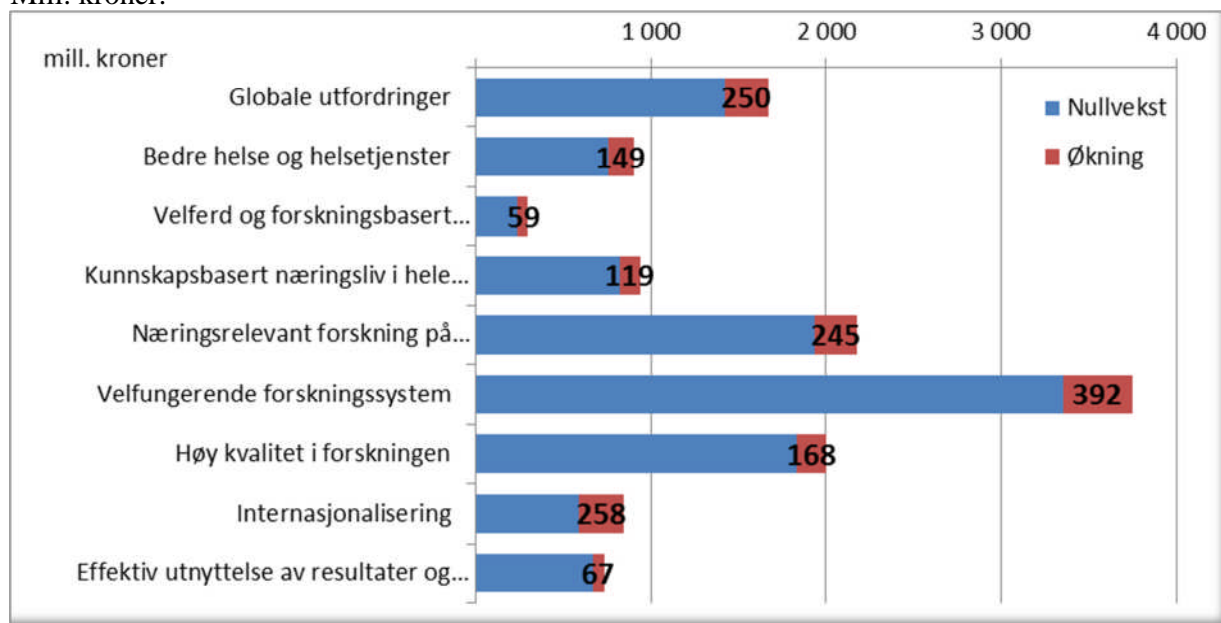
Forskningsrådet oppfatter at i løpet av de siste årene er det vært satset konsentrert på noen viktige områder for norsk forskning. Oppfølgingen av Klimaforliket, satsingen på forskningsinfrastruktur og nå til slutt en betydelig nivåheving av rammene til fri prosjektstøtte har gitt betydelig innsats på flere viktige områder. Dette har bidratt til å nærme seg flere av målsettingene i *Klima for forskning*.

Oppfølgingen av Klimaforliket gjennom en betydelig vekst til fornybar energi, CO₂-fangst og lagring har utgjort en viktig oppfølging av målområdene Globale utfordringer og Næringsrelevant forskning på strategiske områder. Det har styrket norsk forskning på feltet, både i UoH-sektor, instituttsektor og næringsliv, samtidig som forskningslandskapet er strukturert på en ny måte gjennom nye sentre for fornybar energi. Veksten til forskningsinfrastruktur har antagelig vært det viktigste elementet i oppfølgingen av målsettingen om Et mer velfungerende forskningssystem og Høy kvalitet i forskningen. Gjennom denne satsingen er det skapt et helt nytt grunnlag for nasjonalt samarbeid og arbeidsdeling om forskningsinfrastruktur, noe som igjen har gitt større effektivitet og kvalitet i norsk forskning. Den betydelige veksten til åpen arena for fremragende forskning har på sin side gitt helt nye muligheter til å satse på kvalitet og bredden i norsk forskning. Universitetenes bidrag til fri prosjektstøtte gjennom Fellesløftet har i tillegg bidratt til at en også har oppnådd et bedre samspill mellom de nasjonale konkurransebaserte ressursene og ressursene gitt gjennom basisfinansieringen til universitetene.

Forskningsrådets budsjettforslag følger opp målområdene i forskningsmeldingen *Klima for forskning*. Samlet vil forslaget innebære at Forskningsrådet foreslår betydelig innsats innenfor alle de ni målområdene. Vekstforslaget konsentrerer seg volummessig særlig mot målområdet *Næringsrelevant forskning på strategiske områder og Globale utfordringer*. Hovedprioriteringene på *Klimaendringer og sektorutfordringer, Norge i bioøkonomien og Miljøteknologi* bidrar til dette. Målområdene *Bedre helse og helsetjenester* og *Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse* følges også tydelig opp gjennom hovedprioriteringen på *Flere og aktive sunne år*. Det er første gang det knyttes en hovedprioritering opp mot disse to målområdene. Målområdene *Velfungerende forskningssystem* framviser høy vekst, først og fremst som følge av veksten mot Store programmer og basisbevilgninger. Innenfor målområdet *Kunnskapsbasert næringsliv i hele landet* er veksten i all hovedsak knyttet til BIA. Målområdet *Effektiv utnyttelse av resultater og ressurser* foreslås relativt sett med god vekst, særlig mot kommersialiseringstiltak, men der vil omprioriteringene i nullvekst knyttet til pilotering være et viktig bidrag. *Internasjonalisering* foreslås med betydelig vekst, både gjennom rettede satsinger og via programmene. I tillegg foreslås det en viss vridning i nullvekst mot internasjonalisering innenfor de enkelte programmer og satsinger.

Nedenfor gis det en gjennomgang av budsjettforslaget på hvert enkelt målområde. Gjennomgangen er gjort på et overordnet nivå, men samtidig slik at det framgår hvilke programområder og satsinger som omfattes av det enkelte målområde. Omtalen redegjør først og fremst for vekstforslaget og ikke det samlede forslaget i nullvekst og vekst.

Figur: Budsjettforslag 2013 fordelt på forskningsmeldingens målområder i nullvekst og økning. Mill. kroner.



3.1 Globale utfordringer

De store globale utfordringene kan ikke løses av enkeltland alene, men fordrer internasjonalt samarbeid. Forskning er et viktig virkemiddel for å forstå og møte de globale utfordringene. Forskningsrådets vekstforslag vil særlig styrke forskning om klimautfordringene, miljøvennlig energi, tilgang på energi og energisikkerhet, bærekraftig matproduksjon med særlig fokus på de marine ressursene samt global fattigdom. Problemstillingene er av en slik karakter at de må besvares gjennom jevnbyrdig samarbeid med land som er spesielt utsatte.

Det strategiske målet om at forskningen skal møte globale utfordringer krever at sentrale tematiske områder prioriteres, men også at det globale perspektivet ivaretas utenfor disse områdene. Et tverrfaglig fokus er nødvendig for å forstå kompleksiteten og kunne bidra til løsninger. Fokus på globale utfordringer forsterker behovet for internasjonalt samarbeid, både for å få fram den beste kunnskapen, men også for at alle skal bli delaktig i og kunne ta i bruk resultatene. I Europa utvikles nye internasjonale samarbeidsformer gjennom etablering av store fellesprogrammer. Her vil Norge delta og dermed bidra til å utvikle det globale kunnskaps-samfunnet.

Klima

Klimaendringene har allerede i dag konsekvenser for den økonomiske utviklingen i mange fattige land. Landene vil i økende grad ha problemer med å tilpasse seg tørke, flom og havnivåstigning, og har derfor store behov for kunnskap om hvordan framtidens klima vil bli, hvilke effekter det vil få for natur og ulike samfunn og om effektive tiltak for tilpasning til endringene. Her har Norge både ansvar og mulighet til å bidra. Hovedprioriteringen *Klimaendringer og sektor-utfordringer* skal bidra til å gi sikrere prognoser for framtidens klimautvikling. En videreføring av innsatsen knyttet til klimaforskning i Arktis, med særlig fokus på vekselvirkninger mellom klimasystemet og effekter av klimaendringer, vil være avgjørende i dette, siden kunnskaps-mangelen her er spesielt stor. Her er Norge i internasjonal forskningsfront, og spiller dermed en sentral rolle i den globale dugnaden. Også innenfor marin klimaforskning har Norge et særlig

ansvar og spesielt gode forutsetninger for å medvirke. Videre må tverrfaglig forskning prioriteres, der samfunnsvitenskapelig og humanistisk forskning knyttes til naturvitenskapelig kunnskap om klimaendringer, for å gi økt innsikt i nasjonale og internasjonale rammebetingelser og politikk for klimatilpasning og utslippsreduksjoner.

Energi

I store deler av verden er energisikkerhet en stadig mer presserende utfordring, nylig aktualisert av jordskjelvkatastrofen i Japan og konsekvensene dette har fått for holdninger til kjernekraft som energikilde. Sikker tilgang på energi er en avgjørende forutsetning for å sikre vekst og utvikling globalt, ikke minst i fattige land. Knapphet på energiresurser kan hindre og forsinke utvikling og vekst, og kan i verste fall lede til alvorlige konflikter og krig. Klimatrusselen gjør utfordringen mer komplisert og skaper behov for å se energiresurser fra flere kilder, både fossile og fornybare, i sammenheng. Satsingen på utvikling av fornybare energikilder må styrkes, samtidig vil olje og gass være viktige energikilder i mange år fremover. I budsjettforslaget vil hovedprioriteringen *Miljøteknologi* være sentral og bidra til utvikling av ny teknologi som kan gi økt energitilgang og svare på miljøutfordringer på feltet. I tillegg til satsingen på miljøteknologi foreslås det en styrket satsing på leting etter nye petroleumsforekomster og en ny satsing på kunnskapsbehov knyttet til *Energisikkerhet og utvikling*.

Matsikkerhet og havene

Havenes produksjonspotensial er fortsatt lite utnyttet på mange områder, og vil kunne ha stor betydning for fremtidig produksjon av trygg og sunn mat. Landbrukets matproduksjon vil også spille en nøkkelrolle i framtidens bioøkonomi. Den foreslåtte hovedprioriteringen *Norge i bioøkonomien* vil være sentral for å møte behovet om global matvaresikkerhet. Bidraget til verdens matproduksjon vil foregå gjennom deltakelse i det europeiske fellesprogrammet *Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer*, men også gjennom deling av kunnskap med andre land. For å møte fattigdomsutfordringene er forskning som kan bidra til matvaresikkerhet globalt, med særlig fokus på land i sør, også viktig. Et hovedfokus i hovedprioriteringen *Norge i bioøkonomien* vil være på de marine ressursene og tilhørende verdikjede, fordi Norge her har naturlige fortrinn, sterke næringer og internasjonalt ledende kunnskapsmiljøer. Ny kunnskap innenfor nanovitenskap og -teknologi vil også spille en sentral rolle, sammen med en vellykket forvaltning gjennom bærekraftige høstingsstrategier. Et rent hav er også grunnleggende viktig for den globale matproduksjonen. Et samlet og forsvarlig uttak av villfisk kan neppe økes, og FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) retter derfor fokus mot akvakultur som kilde til økt produksjon av sjømat. God ressursforvaltning av fiskeriene og utvikling av en miljøvennlig bærekraftig havbruksnæring er avhengig av et solid kunnskapsgrunnlag. Forutsatt forskning som sikrer en sosial, økonomisk og miljømessig bærekraftig produksjon, vil fortsatt volumvekst i Norge og et vesentlig kunnskapsmessig bidrag til internasjonal matsikkerhet være mulig. Norge leder an arbeidet med utviklingen av det europeiske fellesprogrammet *Sunne og produktive hav*.

Global fattigdom

Hovedprioriteringene *Klimaendringer og sektorutfordringer* og *Norge i bioøkonomien* vil være sentrale for forskning om global fattigdom. Det er fortsatt stor usikkerhet knyttet til klimaendringenes utslag i ulike regioner i sør og til effektene av endringen og nødvendige tilpasninger. Sikrere kunnskap på disse områdene er nødvendig for at norsk utviklingspolitikk skal kunne bidra til reduksjon av fattige lands sårbarhet overfor klimaendringene og framtidsrettede og klimarobuste utviklingsstrategier og tilpasningstiltak. Det er identifisert behov for forskning der forskere fra land i sør samarbeider med forskere fra Norge om å øke kunnskapen for å skaffe bedre forståelse for samspillet mellom tiltak for tilpassing av klimaendringer, sårbarhet, rettigheter og fattigdomsproblematikk.

Norge har videre en viktig rolle som bistandsyter og som internasjonal pådriver i utviklings spørsmål. Ny kunnskap er nødvendig for at Norge skal kunne være en god rådgiver og samarbeidspartner for utviklingsland og for å gi bedre bidrag til norsk politikktutforming på feltet.

Programmet for global helse- og vaksinasjonsforskning har understreket verdien av å bidra til internasjonale fellesløft innen helse. Økt forskningsinnsats er nødvendig for å møte de globale helseutfordringene, og den generelle globale helseforskningen må styrkes med vekt på helsesystemforskning, innovasjon for teknologi- og metodeutvikling, samt implementeringsforskning.

Biologisk mangfold og miljøgifter

Tap av biologisk mangfold, havforsuring og spredning av miljøgifter er alvorlige og globale miljøproblemer. Forskningsinnsatsen må særlig rettes mot analyser av det biologiske mangfoldets sammensetning, funksjon og dynamikk, effekter av skader på leveområder, introduksjon av fremmede arter og genotyper og ulike forvaltningsstrategier. Siden det er et samspill med klimaendringene, bør en sikre økosystembasert forskning om samspillseffekter innenfor forskningen på effekter av klimaendringer. I Budsjettforslag 2013 foreslås det en styrking av denne forskningen innenfor rammen av hovedprioriteringene *Norge i bioøkonomien og Klimaendringer og sektorutfordringer*.

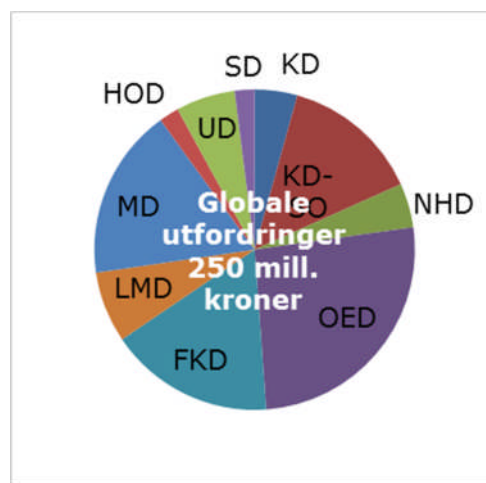
Nordområdene

Regjeringen ser nordområdene som et meget viktig strategisk satsingsområde i årene fremover. I den nylig fremlagte stortingsmeldingen *NORDOMRÅDENE – visjoner og virkemidler* understrekes det at forskningsbasert kunnskap fortsatt må være navet i utviklingen av nordområdene. Nordområdenes globale og strategiske betydning har økt sterkt de senere årene. Det er økende etterspørsel etter viktige ressurser som finnes i nord, ikke minst etter sjømat, petroleum, andre energikilder og geologiske ressurser, samtidig som nordområdene er særlig sårbare for klimaendringer. Norge har et stort behov og ansvar for å framskaffe kunnskap om nordområdene og å forestå en kunnskapsbasert og bærekraftig ressursforvaltning og næringsutvikling. I et nasjonalt perspektiv er det også viktig å styrke utviklingen i de nordlige delene av landet.

Revidert strategi for Forskningsrådets nordområdeforskning 2011 - 2016, *forskning.nord.to*, har en visjon om at «*Norge er i 2020 en ledende forskningsnasjon i nordområdene, en respektert forvalter av miljø og ressurser i nord, og Nord-Norge er en sterk og mangfoldig nærings- og FoU-region*». I tråd med Regjeringens melding går også Forskningsrådet i sin nordområdestrategi inn for en kraftfull og bred satsing. Satsingen realiseres gjennom at relevante programmer og aktiviteter innretter sin virksomhet slik at strategiens målsettinger ivaretas. Dette innebærer at foreslått satsing på nordområdene ikke er i direkte konkurranse med Forskningsrådets øvrige hovedprioriteringer, men gir disse hovedprioriteringene en spesifikk retning. Forskningsrådet foreslåtte hovedprioriteringer på hhv. *Klimaendringer og sektorutfordringer, Miljøteknologi, Norge i bioøkonomien og Forskningsinfrastruktur* løfter sentrale kunnskapsbehov, som også er knyttet til utfordringer i nordområdene. I tillegg vil den foreslåtte veksten rettet mot leting etter petroleumforekomster adressere relevante kunnskapsbehov for utvikling av petroleumsvirksomhet i nordområdene. Forskningsrådets nordområdeportefølje er på omlag 600 mill. kroner. For 2013 foreslås det en vekst på over 100 mill. kroner til nordområdeforskning.

Polarforskning utgjør en viktig del av Nordområdesatsingen. I tillegg til Arktis har Norge interesser og nasjonale og internasjonale forpliktelser i Antarktis. Det er et mål at Svalbard skal bygges opp til en internasjonal forskningsplattform for Arktis hvor Norge har en sentral rolle. Hovedutfordringene for Norge i polområdene er knyttet til klima- og miljøforandringer, ressursutnyttelse og kunnskapsbasert forvaltning av våre land- og havområder. Forsknings- og overvåkningsinnsatsen må særlig styrkes innenfor vær- og isvarsling og klimaforståelse; effekter av, og tilpasning til klima- og miljøendringer, og teknologiske og næringsmessige utfordringer. Den samlede forskningsinnsatsen via Forskningsrådet på polarforskning er i dag om lag 200 mill. kroner. For 2013 foreslås det en vekst til polarprogrammet, i tillegg vil også deler av veksten innenfor hovedprioriteringen på klima bidra til å møte utfordringene i polområdene.

Forskningsrådet foreslår en betydelig vekst i forskningen rettet mot globale utfordringer. Dette gjelder først og fremst forskning som gir grunnlag for tilpasninger til klimaendringer, samt økt tilgang på miljøvennlig energi. Forskning om sammenhengen mellom klimaendringer og matproduksjon er en viktig del av denne forskningen. Forslaget omfatter også forskning rettet mot fattigdom og globale helseutfordringer, tap av biologisk mangfold, og spredning av miljøgifter. Samlet foreslås det 250 mill. kr til dette feltet rettet mot en rekke departementer.



3.2 Bedre helse og helsetjenester

Bedre helse og helsetjenester er et målområde som spenner svært vidt. Forskning som bidrar til å nå målet omfatter et bredt spekter av fag og metodiske tilnærminger, fra stamcelleforskning og annen molekylærmedisin, via forebygging og behandling av sykdom, til helsetjenester, helseøkonomi, etikk og helse- og omsorgsteknologi.

Den foreslåtte hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* utgjør en sentral del av forslaget på Forskningsmeldingens målområder *Bedre helse og helsetjenester* og *Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse*. Hovedprioriteringen foreslås med en total vekst på 140 mill. kroner, hvorav 95 mill. kroner er forskning for bedre helse og helsetjenester.

Hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*

Helsesektoren står overfor store utfordringer. Stadig bedre folkehelse fører til at de fleste nordmenn blir over 80 år og mange blir vesentlig eldre. Kombinert med at antallet yrkesaktive går ned, vil ikke bare antallet eldre, men også andelen eldre i befolkningen vokse. Dette vil få store konsekvenser for samfunnet og den enkelte, og det betyr at vi må organisere helse- og omsorgstjenestene på nye måter. De tre hovedutfordringene som skal møtes med forskning og innovasjon i hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*, er:

- Endring i sykdomsbilde og omsorgsbehov
- Behov for økt produktivitet og kompetanse i helse- og velferdssektoren
- Behov for økning i samfunnets arbeidsstyrke

Endring i sykdomsbilde og omsorgsbehov

Antall eldre over 67 år vil fordobles fram til 2050, mens antall personer over 80 år kan øke fra ca. 220 000 i 2007 til over 500 000 i 2050. Dette vil kreve økt kapasitet og stille nye krav til innretningen på helse- og omsorgstjenestene. Det må samtidig satses på effektive sykdomsforebyggende og helsefremmende tiltak, slik at invalidiserende sykdom og funksjonsnedsettelse utsettes lengst mulig, eller i beste fall unngås. Forskning om effektive tiltak og implementeringsstrategier for bedre helse i eldre år, er vesentlig for at eldre skal være i stand til å klare seg selv hjemme lenger.

En konsekvens av økt levealder er uansett at antallet eldre mennesker med sammensatte og kroniske lidelser vil øke. Det er derfor behov for mer kunnskap om diagnoser, medisinsk behandling og pleie av pasienter med et sammensatt sykdomsbilde. Det innebærer styrking av klinisk pasientnær forskning generelt, og geriatrisk forskning/aldersforskning spesielt. Forskningen må intensiveres på sykdommer som typisk rammer i eldre år, som diabetes, kols, hjertesvikt, slag, kreft og demens. Nedsatt funksjonsdyktighet innebærer for mange økt isolasjon og ensomhet, som igjen kan medføre depresjon og angst. Det er videre behov for mer kunnskap

om hva som er god omsorg og pleie av eldre mennesker, både hjemme og i institusjon. Vi må også vite mer om hvilken arbeids- og ansvarsdeling mellom spesialist- og primærhelsetjenesten som gir optimal ressursutnyttelse og gode tjenester for eldrebefolkningen. Dette vil bl.a. kreve økt forskningsinnsats i allmennmedisin og rehabilitering.

Økningen i antallet eldre mennesker med kognitiv svikt og demenssykdom er en særlig stor utfordring. Det er stort behov for mer kunnskap om forebygging, tidlig diagnose, sykdomsmekanismer og behandlingsstrategier for Alzheimers og andre demenssykdommer. En betydelig forskningsinnsats er nødvendig, både nasjonalt og i programsamarbeid med land med samme befolkningsutfordring.

Flere hjelpetrequende eldre vil ønske å bo i eget hjem lengst mulig. Det er behov for mer kunnskap om tjenestetilbud og assistanse til hjemmeboende eldre, og det trengs praksisnær forskning om organisering, tjenesteinnhold og profesjonsutøvelse i kommunehelsetjenesten. Et annet viktig område er utvikling og implementering av nye omsorgs- og velferdsteknologiske tjenester og løsninger for hjemmeboende eldre med varierende funksjonsdyktighet, og for beboere og personell på syke- og pleiehjem. Sivilsamfunnet (familie, naboer, frivillige organisasjoner) vil nødvendigvis spille en viktig rolle i eldreomsorgen, og det er behov for mer kunnskap om samvirket mellom offentlige omsorgs- og velferdstjenester og sivilsamfunnet.

Behov for økt produktivitet og kompetanse i helse- og omsorgsektoren

Offentlige utgifter til helse- og velferdstjenester vil øke, både som følge av behovene i eldre aldersgrupper og fordi hele befolkningen har stadig større forventninger til kvalitet og ytelse i tjenestene. Det er nødvendig å dempe veksten i utgiftene. Men den største utfordringen er at det ikke er mulig å møte det økende tjenestebehovet med tilsvarende vekst i antall sysselsatte i helse- og omsorgssektoren.

Vi må derfor utforske og iverksette tiltak for å øke produktivitet og effektivitet i tjenestene, samtidig som kompetanse og status til arbeidstakerne i tjenestene må heves. Forskning og forskningsbasert innovasjon knyttet til innhold, organisering og flyt av tjenester (logistikk) og til utnyttelse av omsorgs- og velferdsteknologi, særlig IKT, kan gi avgjørende bidrag til økt produktivitet i tjenestene.

Den eldre del av befolkningen berøres spesielt av samhandlingsreformen i helsesektoren, ved at mye av behandlingen, som i dag gis i spesialisthelsetjenesten, skal legges til kommunene sammen med pleie og omsorgstjenester. Kunnskap om rolledeling og samvirke mellom offentlige tjenester, private tilbydere og frivillig innsats er sentralt her. God profesjonsutdanning er vesentlig for kvalitet og omstillingsevne i tjenestene. Det er behov for praksisrettet forskning knyttet til utdanning og utøvelse av helseprofesjonene, og for å stimulere til nytenkning og innovasjon i profesjonsutøvelsen. Omsorgstjenestene har i dag en høy andel personell (43 %) uten helse- og sosialutdanning og en stor andel arbeidstakere med små deltidsstillinger. Det er behov for forskning om hvordan dette påvirker muligheten for kompetanseheving, kvalitet i tjenestene og medvirkning i utvikling av sektoren.

Behov for økning i samfunnets arbeidsstyrke

Det er behov for forskning som fokuserer på hva som fremmer god helse i arbeidslivet, hva som leder inn i lange trygdekarrierer, årsaker til sykefravær og uførepensjonering blant unge, eldre og innvandrere fra ikke-vestlige land. Også i denne sammenhengen er forskning om tiltak og virkemidler for å forebygge sykdom og fremme helse, helt sentralt. Det samme gjelder strategier for rask rehabilitering etter sykdom.

Flere aktive og sunne år foreslås bygget opp rundt et stort program Gode og effektive tjenester – forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenestene, der pågående Program for helse- og omsorgstjenester utgjør kjernen sammen med innovasjon i offentlig sektor med IKT,

logistikk og annen velferdsteknologi som sentrale elementer. I tillegg styrkes relevant helse- og omsorgsforskning gjennom programmene *Folkehelse*, *Klinisk forskning*, *NevroNor*, *JPND* (Joint Programme Neurodegenerative Disease), *Psykisk helse*, *Program for sykefravær*, *VERDIKT* og *VRI*.

Øvrige prioriteringer innenfor helseforskningen

Stamcelleforskning gir nyttig kunnskap som kan utnyttes videre til å utvikle individtilpasset behandling av alvorlig og kronisk syke pasienter, reparere skadet vev og organer samt utvikle og teste nye legemidler. Det er behov for en ny periode og styrket innsats gjennom *Program for stamcelleforskning*. Programmet bidrar til å bygge opp sterke og aktive forskningsmiljøer i grenseområdet basalforskning, klinisk forskning og behandling.

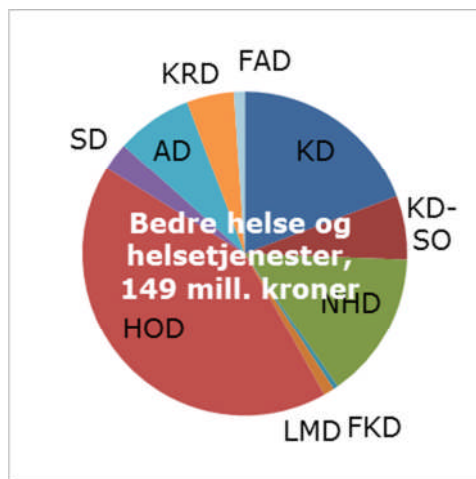
Nanoteknologi og nye materialer bidrar i dag med nødvendig grunnleggende kunnskap for forståelse av sykdomsmekanismer og behandling, og for utvikling av medisinsk utstyr og diagnostikk. Eksempler omfatter målrettet levering av legemidler ved hjelp av nanokapsler, nanosensorer som måler helsetilstand og kan utløse medisiner eller rapportering til lege eller sykehus, nye legemidler skreddersydd til reseptorer på celler i spesifikke organer, nye biokompatible materialer for implantater og kunstige organer og funksjoner. Nanovitenskap med helseformål styrkes gjennom en ny periode for *Program for nanoteknologi og nye materialer*.

Nye behandlingstilbud som muliggjøres gjennom utvikling av ulike teknologier som bio-, nano-, nevro- og informasjonsteknologi, må følges av økt bevissthet og ansvarlighet. Teknologi må utvikles i samarbeid mellom samfunnsvitere, humanister, jurister, økonomer og teknologer i nært samspill med pasientgrupper og andre interessenter. Problemfeltet ivaretas i programmet *ELSA* (*Etiske, rettslige og samfunnsmessige aspekter ved teknologi*).

Hovedtyngden av den globale sykdomsbyrden ligger i lav- og mellominntektsland, hvor høy sykkelighet og dødelighet skyldes en rekke smittsomme sykdommer, men også i økende grad ikke-smittsomme sykdommer. Spesielt er dødeligheten høy blant mødre og barn. Økt forskningsinnsats er nødvendig for å møte de globale helseutfordringene. *Program for global helse og vaksinasjonsforskning* videreføres med vaksine- og vaksinasjonsforskning på dagens nivå, og må styrkes på den generelle globale helseforskningen med vekt på helsesystemforskning, teknologi- og metodeutvikling og implementeringsforskning.

Misbruk av rusmidler har store negative konsekvenser for misbrukere, pårørende og samfunnet, i form av sykdom, sykefravær, vold og skader. Forskningsinnsatsen må videreføres og styrkes gjennom *Program for rusmiddelforskning* og den behandlingsrettede forskningen ved Senter for rus- og avhengighetsforskning.

Kostholdet har stor betydning for folkehelsen. Et variert og helsefremmende kosthold kan forhindre eller forsinke utvikling av alvorlige sykdommer. Norske forskere må delta i internasjonalt samarbeid på dette viktige feltet gjennom *JPIen A healthy diet for a healthy life*.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 149 mill. kroner til Bedre helse og helsetjenester, hvorav 95 mill. går inn i hovedprioriteringen Flere aktive og sunne år. Utenom hovedprioriteringen styrkes stamcelleforskning, ELSA-forskning, global helseforskning,

helseteknologi, og rusmiddelforskning. Veksten foreslås finansiert først og fremst av HOD, KD, NHD, KRD, FAD, FGD og LMD.

3.3 Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse

Målområdet *Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse* omfatter forskning som tar sikte på å øke forståelsen av familien, velferdsordningene, utdanningssystemet, arbeidslivet og sammenhengen mellom dem, og hvor også demokrati, integrering, sosial ulikhet, omsorg og oppvekst er viktige forskningsområder. Også profesjonsrettet forskning som bidrar til en bedre profesjonsutøvelse omfattes av målområdet.

Velferdsstaten står overfor sentrale utfordringer fremover. Den demografiske utviklingen med en økende forsørgerbyrde utfordrer finansieringen av velferdsstaten, og setter tjenestetilbudet under press. Få land har høyere yrkesdeltakelse enn Norge. Den høye yrkesdeltakelsen skyldes høy deltakelse blant kvinner og eldre. Likevel viser prognosene at vi vil få færre yrkesaktive for hver pensjonist i årene som kommer, hvis det ikke settes inn tiltak for ytterlig å øke yrkesdeltakelsen. Et viktig mål er å få flere til å stå lenger i arbeid, begrense tidlig uførhet og frafall i videregående opplæring og effektivisere tjenestetilbudet.

En sentral utfordring for velferdssamfunnet i årene framover vil bli å levere gode og effektive helse-, velferds- og omsorgstjenester. Det er derfor nødvendig å styrke innsatsen på profesjonsforskning og spesielt nødvendig å styrke den praksisnære forskningen på profesjonsutøvelse og profesjonsutdanning. Forskningen er for lite koordinert i forhold til behovene.

Hovedprioriteringen Flere og aktive sunne år

Hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* møter sentrale samfunnsutfordringer knyttet til velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse, og søker å styrke innsatsen på områder hvor den nasjonale forskningsinnsatsen i dag er for liten og for svakt koordinert. Hovedprioriteringen foreslås med en total vekst på 140 mill. kroner, hvorav 50 mill. kroner er forskning for velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse. *Flere aktive og sunne år* vil bidra til å styrke forskningen på hvordan samfunnets arbeidsstyrke kan økes, gjennom å få flere til å stå lenger i arbeid, redusere tidlig uførhet, og hindre frafall fra utdanning som vanskeliggjør framtidig deltakelse i arbeidslivet. Forskningen må se på hva som leder inn i lange trygdekarrierer, årsakene til sykefravær og uførepensjoneringen blant unge, eldre og innvandrere fra ikke-vestlige land, samt hva som fremmer god arbeidshelse. Forskning kan også bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag om effekter av politikk og tiltak.

Flere aktive og sunne år innebærer også et løft for forskning på helse- og velferdstjenestene, inkludert den praksisrettede forskningen rettet mot profesjonene og profesjonsutdannelsene, slik at profesjonsutøvelsen i framtida blir tettere koblet til forskning og innovasjon. Det er behov for å styrke praksisnær forskning om organisering, tjenesteinnhold og profesjonsutøvelse i kommunehelsetjenesten, om utvikling og implementering av velferdsteknologi, og om samvirke mellom offentlige omsorgs- og velferdstjenester og sivilsamfunnet (familie, naboer, frivillige organisasjoner). Forskning og forskningsbasert innovasjon knyttet til innhold, organisering og flyt av tjenester (logistikk) og til utnyttelse av velferdsteknologi, særlig IKT, kan gi avgjørende bidrag til økt produktivitet i tjenestene. Slik forskning og innovasjon må følges av forskning for å vise konsekvensene for mottakere av omsorgs- og velferdstjenester og for ansattes arbeidssituasjon.

Utdanningsforskning: Skole og opplæring er viktige arenaer for tilegnelse av kunnskap og ferdigheter og for å lykkes i fremtidens arbeidsliv. Forskningsrådet vil derfor prioritere forskning om frafall i videregående opplæring og samspill mellom utdanning og arbeidsliv. Kunnskaps-

behovene på dette området knyttes både til elevenes motivasjon og forutsetninger for å gjennomføre opplæringen, og til utdanningens struktur, innhold og læringsprosesser. Flernivåstyring, ledelse og partssamarbeid på kommunalt, regionalt og sentralt nivå er også sentrale forsknings-tema i denne sammenheng. Videre er det behov for ny kunnskap om utdanningenes betydning for unge personers etablering og mobilitet i det norske arbeidsmarkedet og voksnes læring og kompetanseutvikling for å møte økende omstillingskrav i arbeidslivet. Forskningsfeltet ivaretas av programmet Utdanning2020 og er en del av hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*, jf. omtale av hovedprioriteringene tidligere i dette dokumentet.

Det er i tillegg viktig å styrke den komparative forskningen om utdanningssystemene i Norden. Nordisk ministerråd har tatt initiativ til et felles nordisk program for utdanningsforskning som skal styrke den nordiske regionens forskningsposisjon internasjonalt og bidra til en kunnskapsbasert utdanningspolitikk i Norden ved å fokusere på sentrale forskningstema med høy samfunnsrelevans. I tråd med St. meld. 18 (2010-2011) *Læring og fellesskap* fremmes også forslag om vekst for å styrke forskningen om årsaker til og effekter av spesialpedagogiske tiltak i barnehage og grunnopplæringen.

Arbeidsmiljø og arbeidshelse er viktige forskningsområder som har blitt viet noe mindre oppmerksomhet etter at forskningsprogrammet *Arbeid og helse* ble avsluttet i 2005. Det er behov for å øke kunnskapsgrunnlaget på dette feltet, både langsiktige prosjekter om forebyggende aktiviteter og smalere forskningstema, som for eksempel arbeidsrelaterte eksponeringer. Det er også behov for økt kunnskap om helsemessig risiko knyttet til arbeidsplassen, arbeidsmiljøets betydning for helsen, effekter av tiltak og ubekvem arbeidstid.

Skatteøkonomi: Satsingen på skatteøkonomi fikk et løft i 2011, og det skal under programmet SKATTEØKONOMI etableres et Senter for offentlig økonomi. Et hovedformål med senteret er å styrke rekrutteringen og utdanningen innen fagfeltet samt å stimulere til økt interesse for og rekruttering til skatteøkonomisk forskning. Samtidig skal programmet SKATTEØKONOMI etablere en portefølje av mindre enkeltprosjekter som skal løpe parallelt med senteret. For å sikre at denne omorganiseringen av satsingen på feltet lykkes, er det viktig at finansieringen av programmet trappes opp.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 59 mill. kroner til Velferd og forskningsbasert profesjonsutøvelse, hvorav 50 mill. kroner går inn i hovedprioriteringen Flere aktive og sunne år. Utenom hovedprioriteringen styrkes programmene Sykefravær, Utdanning2020 og Skatteøkonomi. Veksten foreslås finansiert først og fremst av AD, KD, NHD, FAD og FIN.

3.4 Kunnskapsbasert næringsliv i hele landet

Forskning knyttet til målområdet *Kunnskapsbasert næringsliv i hele landet* er avgrenset til de tematiske- og bransjeuavhengige forsknings- og innovasjonsvirkemidlene. Dette betyr at det først og fremst er *Brukerstyrt innovasjonsarena* (BIA), Virkemiddel for regional FoU og innovasjon (VRI), *Nærings-ph.d*, SFI og de regionale tiltakene som bidrar til oppfølgingen av målområdet. Forskningsrådets tilbud skal stimulere både til at en større andel av forskningen gjennomføres i næringslivet selv og at det gjennomføres forskning for næringslivet, noe som reflekteres i at det er

mer enn næringslivet som er mottaker av støtte. Selv om innsatsen favner hele bredden i næringsstema, vil innslaget av teknologiområdene IKT, bioteknologi, miljøteknologi og fornybar energi være tydelig. Gjennom de bransjeuavhengige satsingene, den regionale dimensjonen og satsingen i forhold til nordområdene, har målområdet en bredere geografisk spredning enn for Forskningsrådets totale portefølje. Gitt at dette området også omfatter særlige tiltak rettet mot Nord-Norge vil dette målområdet ha en prosjektportefølje som vil være relevant for Regjeringens nordområdesatsing. Både i Regjeringens nye nordområde melding og Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi, *forskning.nord.to*, vektlegges en kunnskapsbasert næringsutvikling i nord.

Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA).

Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) er en konkurransearena som retter seg mot bedrifter med vilje til å satse på forskning og utvikling for å realisere innovasjoner av internasjonalt format og med stort verdiskapingspotensial. Programmet virker komplementært til de øvrige tematiske programmene i Forskningsrådet. Dette innebærer at prosjekter som ikke faller inn under de tematiske programmene prioriteringer, vil kunne fanges opp av BIA. I en slik kontekst er BIA en åpen konkurransearena der det legges særlig vekt på forskningshøyde og innovasjonsgrad som skal gi høy verdiskapning både for de deltakende bedriftene og for samfunnet. Prosjektene er initiert av næringslivet, og drivkraften ligger i bedriftenes egne strategier og behov. BIA er et sentralt innovasjonspolitisk virkemiddel og budsjettvekst er viktig for fortsatt å stimulere til økt satsing på forskningsbasert innovasjon i bredden av norsk næringsliv. BIAs åpne konkurranse muliggjør koblinger på tvers av bransjer og tema. Større tverrfaglige prosjekter og verdikjedeprosjekter som tidligere ikke har kunnet søke et enkelt program har nå fått en plass i Forskningsrådet. For eksempel ser vi en utvikling hvor tradisjonell vareproduserende industri innser at tjenester, design og nye forretningsmodeller blir mer avgjørende konkurransefaktorer også for tradisjonelle produkter, og inkluderer denne type forskning i prosjektene.

BIA bidrar både til fornyelse av etablert næringsliv og oppbygging av nytt, kunnskapsbasert næringsliv. BIAs prosjektportefølje grupperer seg rundt temaer som har høyt næringspolitisk fokus. BIAs åpne konkurranse muliggjør større tverrfaglige prosjekter som kan omfatte ulike bransjer og verdikjeder som tidligere ikke har kunnet søke et enkelt program. Forskningsrådet har dermed etablert en arena for bransjeuavhengige forskningsprosjekter med ambisiøse mål for verdiskapning og innovasjon, som for eksempel miljø og energi, helse, bioteknologi, bygg og anlegg, prosessindustri, material og IKT. Programmet vil dermed være en viktig bidragsyter til å realisere nasjonale strategier innenfor bioteknologi, miljøteknologi, materialteknologi og IKT. BIA vil være viktig bidragsyter til å realisere hovedprioriteringene *Miljøteknologi* og *Flere aktive og sunne år*.

Det brukes betydelig mer midler mot utvalgte bransjer og områder, enn mot det øvrige næringslivet. Dette innebærer en for sterk ubalanse mellom tematisk rettede programmer og en åpen konkurransearena, noe som medfører at et betydelig potensial for ambisiøse brukerstyrte prosjekter ikke lar seg realisere. Budsjettvekst til BIA er et viktig virkemiddel for å stimulere næringslivet i hele landet til økt satsing på FoU med utgangspunkt i bedriftenes egne strategier og prioriteringer. Det forslås derfor budsjettvekst til BIA for 2013 på 85 mill. kroner.

Virkemidler for regional FoU og innovasjon

VRI mobiliserer til økt FoU-innsats i regionene gjennom å stimulere til samarbeid mellom FoU-institusjoner, bedrifter, offentlige virksomheter og regionale myndigheter. VRI supplerer regionale forskningsfond (RFF) ved å ivareta samspills- og mobiliseringsaktiviteter, mobilitet mellom arbeidsliv og academia og styrke kunnskapsgrunnlaget for regional innovasjon og utvikling. Flere av de regionale forskningsfondene har etterlyst VRI for offentlig sektor for å greie å realisere innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Offentlig sektor inkludert i VRI vil både styrke regionenes arbeid med innovasjon og verdiskapning og bidra til å realisere Regjeringens politikk og ambisjoner på feltet innovasjon i offentlig sektor. For Forskningsrådet er et økt fokus på innovasjon i offentlig sektor et viktig område og VRIs endrede fokus vil være ett av flere tiltak

som fanger opp dette. Utfordringene er både å utvikle virkemidler som innebærer at offentlig sektor selv innoverer (først og fremst i tjenesteinnovasjon), men også stimulere til innovasjonsprosjekter i privat næringsliv som utvikler produkter og tjenester som offentlig sektor etterspør. I Budsjettforslag 2013 utgjør VRI et av elementene i hovedprioriteringen *Flere og aktive sunne år*, hvor VRIs bidrag er knyttet til denne satsingens fokus på innovasjon i offentlig sektor.

Forskningsløft i nord

Programmet skal styrke og videreutvikle kunnskapsmiljøer i Nord-Norge gjennom langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom gode forskningsmiljøer, utdanningsinstitusjoner og næringslivet innenfor temaene reiseliv og arktisk teknologi. Satsingen er etablert for å bidra til at det nordnorske utdannings- og forskningssystemet rettes mot å produsere forskningsresultater, kompetanse og kandidater som er relevant for nordnorsk næringsliv og samfunnsvirksomhet. Det foreslås vekst til *Forskningsløft i nord*, men også at satsingen videreføres ut over 2013.

Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 119 mill. kroner til Kunnskapsbasert næringsliv i hele landet. Den viktigste satsingen er BIA. Det foreslås også vekst VRI og Forskningsløft i nord. Veksten foreslås finansiert av NHD og KRD.



3.5 Næringsrelevant forskning på strategiske områder

Næringsrelevant forskning handler om forskning både i og for næringslivet. Utviklingen av næringsrelevant forskning på de prioriterte områdene vil kreve et tett samspill med næringslivet for å finne riktig forskningsinnsats, virkemidler og aktiviteter. For noen næringsområder vil det være relevant å tilrettelegge for direkte stimulering av forskningsaktiviteten i næringslivet, mens det for andre er av større betydning at Forskningsrådet bidrar til å gjøre forskningsmiljøene bedre i stand til å møte næringslivets behov eller bidra til ny verdiskaping. En satsing på næringsrelevant forskning er derfor en satsing både gjennom brukerstyrt forskning og strategisk langsiktig forskning med kompetansebygging i forskningsmiljøene som grunnlag for den mer næringsrelevante forskningen.

Forskningsmeldingen har utpekt seks temaområder og tre teknologiområder som sentrale for dette målområdet. De tematiske er *Mat, Marin, Maritim, Energi, Miljø* og *Reiseliv*, mens de teknologiske er *IKT, Bioteknologi* og *Nanoteknologi*. En satsing på alle disse områdene er nødvendig for å kunne møte de utfordringene verden står overfor knyttet til energiproduksjon og effektivisering, klimaendringer, miljøkonsekvenser, samfunnsikkerhet, helsen vår og helsevesenet, samt velferdssamfunnet og lokal og global matproduksjon og utnyttelse av naturressurser. Bærekraftige og robuste teknologiske løsninger utvikles i produktivt samspill mellom forskningsaktører og samfunnet, og mellom ulike fag og disipliner. Det er også utstrakt internasjonalt samarbeid innenfor de aktuelle områdene gjennom EU-aktiviteter, bl.a. i rammeprogrammet, flere ERA-NET, europeiske teknologiplattformer og i forberedelse av *Joint Programming Initiatives* (JPI). I tillegg eksisterer og planlegges en rekke nordiske og bi- og multilaterale forskningssamarbeid med land både utenfor og innenfor EU.

Det har vært en sterk økning i innsatsen knyttet til Energi, som følge av Klimaforliket, mens det innenfor de fleste øvrige områder har vært en svak vekst. Størrelsen på de ulike områdene og

sammensetning i forhold til sektor, reflekterer dels departementenes rolle på de ulike næringsområdene, innretning på norsk instituttsektor og forskningens rolle innenfor de ulike tema- og teknologiområdene. Vekstforslaget på næringsrelevant forskning er konsentrert rundt bioøkonomi og miljøteknologi som utgjør hovedprioriteringer i Budsjettforslag 2013.

Mat

Matnæringene i Norge står overfor store omstillingsutfordringer knyttet til blant annet klimaendringer, krav om bærekraft, internasjonale handelsregimer, matsikkerhet, befolknings- og etterspørselsendringer, livsstilssykdommer og energi- og miljøutfordringer. Det er nå en utvikling mot et større fokus på biomassen som helhet under konseptet bioøkonomien. Utnyttelsen av hele biomassen til mat, energi, og i ulike industrianvendelser, får en langt større økonomisk betydning. Særlig vil områder knyttet til det marine bli et viktig område for Norge inn i bioøkonomien. Det arbeides nå for et nytt næringslivsrettet program på bionæringsfeltet. I Budsjettforslag 2013 er feltet *Norge i bioøkonomien* en hovedprioritering. Dette omfatter også programmer knyttet til matområdet.

Bioteknologien vil være motoren i utviklingen av bioøkonomien og det er behov for en betydelig vekst til forskning i og for næringslivet, både av generisk art og på definerte temaer. Infrastruktur i form av nettverk og utstyr er også sentralt, inkludert følgeforskning på metodenivå på nasjonal og internasjonal infrastruktur. Nasjonal strategi for bioteknologi i regi av KD lanseres i 2011 og vil gi viktige føringer. Internasjonalt samarbeid vil bli sentralt; både gjennom programmenes prioritering, internasjonale utlysninger og deltakelse fra Norge i de nye fellesprogrammene.

Marin forskning

Norge er i dag verdens ledende produsent og eksportør av laks og ørret, og sjømatproduksjon har stort vekstpotensial. Norske bedrifter og forskningsmiljø er i front som globale leverandører av teknologi, utstyr til havbruk og kunnskap. I 2010 ble det eksportert sjømat til mer enn 150 land og til en samlet verdi av 53,8 mrd. kroner av dette kom 33,4 mrd. kroner fra havbruk. Dette gjør oss til verdens nest største sjømatprodusent, bare Kina er større. Norge er også en anerkjent global aktør innenfor havforvaltning med kunnskap som har stor overføringsverdi til andre land. Det er essensielt med solid kunnskap for å kunne ta de rette beslutningene for utnyttelsen av verdens marine ressurser.

I lys av dette er behovet stort for forskningsbasert kunnskap, for fortsatt vekst i havbruk og for god havforvaltning. Nettopp med bakgrunn i dette, har regjeringen besluttet å starte arbeidet med Hav21 som er en forskningsstrategisk plattform. Hensikten med plattformen er å utarbeide en forskningsstrategi for å fremme en bærekraftig forvaltning og utnyttelse av marine biologiske ressurser. Marin forskning utgjør en viktig del av Forskningsrådets budsjettforslag, og inngår som en særlig sentral komponent i hovedprioriteringen *Norge i bioøkonomien*.

Energi og miljøteknologi

Verdens utfordringer på energiområdet er ikke blitt mindre etter jordskjelvkatastrofen i Japan og de konsekvensene dette har fått for holdningen til kjernekraft som energikilde. Det er politisk uro i deler av Midt-østen og det nordlige Afrika – områder som står for en vesentlig andel av verdens oljeproduksjon. Satsingen på utvikling av fornybare energikilder må styrkes, samtidig vil olje og gass være viktige energikilder i mange år fremover. Norge har en viktig rolle å spille som en stabil leverandør av olje og gass til verdenssamfunnet. Samtidig er ny fornybar energi og CO₂-håndtering viktige politiske satsinger for Norge og områder der Norge er i ferd med å bygge seg opp til å bli en sentral aktør internasjonalt. Petroleum er Norges viktigste næring. En styrket satsing på forskning er sentralt for sikre økt utnyttelse av Norges ressurser på en miljøvennlig måte og dermed for videre verdiskapning i denne næringen. Norsk leverandørindustri er på mange områder internasjonalt ledende. For å videreutvikle næringens potensiale vil det være viktig med en forsterket FoU-innsats. Hovedprioriteringen på *Miljøteknologi* innebærer en styrket satsing

rettet mot energi- og petroleumsnæringens behov og muligheter fremover. I tillegg til satsingen på miljøteknologi foreslås det en styrket satsing på leting etter nye petroleumsforekomster.

Maritim forskning

Forskningsrådet satsing på maritim forskning skjer først og fremst innenfor rammen av programsatsingen MAROFF. Fremover vil satsingen i særlig grad være knyttet til oppfølgingen av Maritim21 som er med å utforme prioriteringene for programmet i de nærmeste årene. En viktig del vil være en miljøsatsing, som retter seg særlig mot ulike tiltak som kan føre til energieffektivisering og reduserte utslipp fra skipsfarten. Dette inkluderer redusert forbruk av fossilt brennstoff og reduserte utslipp av klimagasser. En annen viktig del vil være satsingen på krevende miljøvennlige maritime operasjoner. Et viktig mål er å bedre sjøsikkerheten og redusere faren for utslipp som skyldes ulykker. Utfordringene på disse områdene er store, og det vil det være behov for radikale tekniske nyvinninger samtidig som hele verdikjeden ses i sammenheng og det utvikles løsninger som er optimale i forhold til et miljøperspektiv. Satsingen innenfor maritim sektor er knyttet til hovedprioriteringen *Miljøteknologi*.

Reiselivsforskning

Forskning om reiselivsnæringen omfatter blant annet forskning knyttet til overnatting, servering, transport, formidlingsvirksomhet og opplevelses- og aktivitetstilbud som tilfredsstillende turisters eller andre reisendes behov. Innsatsen i Forskningsrådets virkemidler er særlig knyttet til næringsrelevant reiselivsforskning om natur- og kulturbasert reiseliv, teknologiske utfordringer, f.eks. knyttet til IKT i bestillingssystemer og digital presentasjon av nasjonale og lokale skatter, både stedsfast og på nett, og forskning om finansiering og bærekraft av destinasjonssatsinger og lokale og regionale økonomiske effekter av reiseliv og lønnsomhet i næringen. Det foreslås en styrket reiselivssatsing med vekt på forskning til støtte for utforming av næringspolitikk, innovasjon og klyngeutvikling og som vil omfatte FoU om, for og i næringen.

IKT

IKT er en av Norges tre største næringer og anses for et av de viktigste elementene i fremtidens kunnskapsøkonomi. IKT-utviklingen skaper nye utfordringer for samfunnet: gjennom digital kommunikasjon, informasjonshåndtering og nettverksbygging, både mellom personer og ting. Datamengden og kompleksiteten er i ferd med å nå et nivå der dagens internett ikke lenger er hensiktsmessig. EUs store satsing på "Fremtidens internett" omfatter disse utfordringene. Forskningsrådet har også i 2011 dreiet sin innsats i denne retningen og den kommende nasjonale FoU-strategien for IKT forventes å støtte opp under dette. En betydelig styrking av forskning i og for næringslivet på dette feltet er helt nødvendig. Koplingen mellom næringsliv og academia må styrkes slik at nye ideer og resultater fra den grunnleggende forskningen raskt kan utnyttes i nye avanserte produkter og tjenester. I budsjettforslaget ligger det en sterkere satsing på helse- og velferdsteknologi både mot medisin og tjenesteutvikling i helsesektoren. I denne satsingen er IKT helt sentralt.

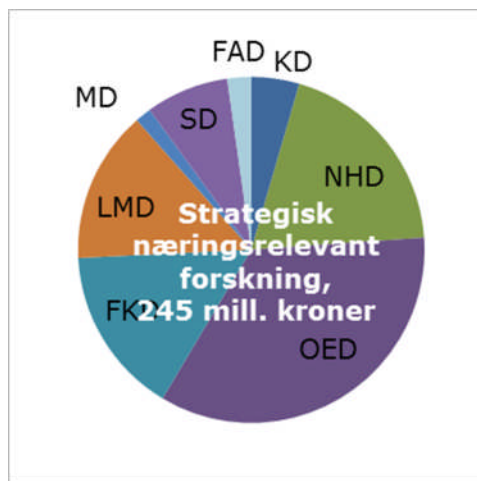
Bioteknologi

Bioteknologien vil etter alt å dømme være motoren i utviklingen av en mer bærekraftig økonomi, og det er behov for vekst til bioteknologisk forskning i og for næringslivet, både av generisk art og på definerte temaer. I lys av dette foreslås en vekst i bioteknologisatsingen fremover, først og fremst mot det nye bioteknologiprogrammet, men også deler av veksten til de frie arenaene, infrastruktur og i diverse sektorprogrammer vil gå mot bioteknologifeltet. Den største satsingen representeres av det nye bioteknologiprogrammet BIOTEK2021. Rammen for innholdet i et nytt bioteknologiprogram legger til rette for videreutvikling og bruk av bioteknologien for verdiskaping og samfunnsnytte via klynger og konsortier og som er komplementært til det arbeidet som gjøres på frie arenaer, infrastruktur og i sektorprogrammer. Anbefalingene fra evalueringen av FUGE om å opprettholde momentet, styrke næringsutvikling, økt internasjonalisering, utvikle samhandling og styrke samfunnsmessig robusthet vil bli tatt videre i det nye programmet. Biopro-

spektering er en satsing fra regjeringen med store muligheter. Det fremmes også vekst til dette området innenfor det nye bioteknologiprogrammet.

Nanoteknologi

Norsk og internasjonalt næringsliv tar i økende grad i bruk nanoteknologi og avanserte materialer for å øke konkurransekraften, og potensialet er stort. Forskningsrådets hovedinnsats har vært gjennom programmet *NANOMAT*, som nå erstattes av et nytt program *NANO2021*. Det nye programmet skal ha økt fokus på energieffektivisering, helseutfordringer, utnyttelse av naturressurser, avansert materialindustri samt robust teknologiutvikling. Det nye programmet vil fokusere både på grunnforskning og forskning i næringslivet for å bidra til å legge grunnlaget for fremtidens næringsvirksomhet. Samfunnsmessig robust teknologiutvikling med fokus på risiko-håndtering knyttet til utvikling, produksjon og anvendelse av nanoteknologi, er også et satsingsområde. Dette vil gi en nødvendig kunnskapsplattform for en robust og bærekraftig teknologiutvikling basert på *ELSA/HMS*, og gi innspill til lover og reguleringer av teknologiområdet. Forskning på nanoteknologi og avanserte materialer er helt avhengig av moderne vitenskapelig utstyr. Deler av Forskningsrådets satsing på forskningsinfrastruktur vil støtte opp om denne aktiviteten.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 245 mill. kroner til Næringsrelevant forskning på strategiske områder. Hovedprioriteringene Miljøteknologi og Norge i bioøkonomien utgjør en stor del av vekstforslaget. De mest sentrale satsingene er de store programmene BIOTEK2021, NANO2021, VERDIKT, RENERGI, HAVBRUKS og PETROMAKS, og innovasjonsprogrammene Økt innovasjon i bionæringene, MAROFF, Hav og kysten og DEMO2000. Veksten foreslås først og fremst finansiert av OED, NHD, FKD, LMD og KRK.

3.6 Et velfungerende forskningssystem

Det norske forskningssystemet omfatter alle virksomheter og institusjoner som finansierer, administrerer, styrer og utfører forskning. Dette omfatter dels det utøvende nivået i UoH-sektoren, forskningsinstituttene, næringslivet og offentlig sektor, det politiske nivået gjennom regjering og forvaltning og det strategiske nivået gjennom Rådet. Utfordringen for Forskningsrådet er å bidra til et enda mer velfungerende forskningssystem, primært gjennom aktiviteter og virkemidler siktet inn mot bedre samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon slik at forskningsressursene utnyttes best mulig. Bredt avgrenset må samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon være et bakteppe for svært mange av Forskningsrådets virkemidler. Mer snevert avgrenset, hvor dette målområdet knyttes til særskilte virkemidler som har dette som hovedformål, er det et mindre antall virkemidler som i all hovedsak er innrettet mot målområdet.

Samarbeid, konsentrasjon og arbeidsdeling er ulike aspekter ved et velfungerende forskningssystem som både kan utvikles samlet, men også hver for seg. Senterdannelsene skal skape konsentrasjon og tyngdepunkter i norsk forskning gjennom kvalitet og spesialisering på områder der norsk forskning er særlig god, mens forskningsinfrastruktur på sin side skal bidra til effektiv samhandling og arbeidsdeling, slik at forskningsinfrastrukturen kan fremstå som en nasjonal fellesressurs, også sett i forhold til en internasjonal arbeidsdeling. Basisbevilgninger og institusjonsforankrede strategiske prosjekter skal bidra til en institusjonsutvikling som kan bygge

opp under institusjonenes egenart og strategier for på denne måten å bidra til en kompetanseutvikling som fremmer en hensiktsmessig arbeidsdeling i forskningssystemet.

Økt innsats har særlig kommet gjennom fondssatsingen på forskningsinfrastruktur og Store programmers rolle i oppfølgingen av Klimaforliket. Forskningsinfrastruktursatsingen har etablert utstyr innenfor fagfeltene energi og miljø, mat, hav, helse, IKT, geologi, romfysikk, materialteknologi og bioteknologi og etablert ny infrastruktur for forskning med store datamengder. I 2010 er det etablert tre storskalainstallasjoner innenfor biobanker, nanoteknologi og testturbiner for vindmøller. Økt innsats på forskningsinfrastruktur har gitt et betydelig bidrag til bedre samarbeid og arbeidsdeling i forskningssystemet. Også veksten gjennom Store programmer mot fornybar energi har gitt et bedre grunnlag for nasjonalt koordinerte innsats på disse områdene.

Basisbevilgninger til instituttsektoren

Basisbevilgningen som består av grunnbevilgning og strategiske bevilgninger, skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging i instituttene. Forskningsrådet foreslår vekst til begge komponentene i 2013. En økning i grunnbevilgningen foreslås fordelt etter resultatbaserte kriterier for kvalitet og relevans innenfor hver av de fire tildelingsarenaene. Vekst i resultatbasert grunnbevilgning vil styrke insentivene for kvalitetsutvikling og oppdragsorientering. I et budsjettalternativ med nullvekst foreslås det å trappe opp andelen av grunnbevilgningen som omfordeles etter resultatbaserte kriterier for hver av de fire arenaene. Dette vurderes som riktig ut fra at forslaget både sikrer en viss stabilitet og styrker insentivene for kvalitetsutvikling og relevans.

De strategiske instituttsatsingene skal bidra til at instituttene utvikler langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging på forskningsfelt som ikke lar seg realisere gjennom andre finansieringsordninger. Det foreslås å etablere en ny ordning for medfinansiering av EU-prosjekter innenfor rammen av den strategiske komponenten i basisfinansieringssystemet. Formålet med en slik ordning er å minske gapet mellom faktiske kostnader og EU-bevilgningene, ved å gi forskningsinstitutter et påslag på EU-bevilgningen etter visse kriterier. Se for øvrig kapittel 4 om basisbevilgninger.

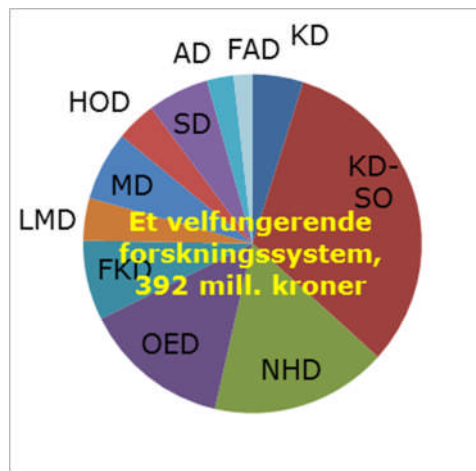
Forskningsinfrastruktur

Forskningsinfrastruktur er et sentralt virkemiddel for å strukturere forskningen og bidra til bedre samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon i norsk forskning. Moderne forskningsinfrastruktur er også helt avgjørende for å kunne rekruttere dyktige forskere og oppfylle målsettingene for de nasjonale prioriteringene. Tidsriktig infrastruktur er dessuten nødvendig for å kunne ta ut potensialet i Norges deltakelse i EUs forskningsprogrammer og øvrig internasjonalt forsknings-samarbeid.

Nasjonale behov, så vel som norsk deltakelse i flere av de framtidige forskningsinfrastrukturene på *ESFRI Roadmap*, krever at en følger opptrappingsplanen for den nasjonale finansieringsordningen. Norge deltar eller har interesser i mer enn 20 prosjekter på dette veikartet, og har tilbudt seg å være "vertskap" for tre av disse (*CESSDA*, *SIOS*, *ECCSEL*). Forventningen vil være at Norge som vertsland bidrar med minimum 1/3 av de totale investeringskostnadene. Strategien *Verktøy for forskning* anbefaler at en tilstrekkelig og forutsigbar finansiering sikres ved å bygge opp bevilgningsnivået for forskningsinfrastruktur til 800 mill. kroner årlig. Forskningsrådet anslår at allerede inngåtte forpliktelser og forventninger knyttet til norsk engasjement i prosjekter på *ESFRI Roadmap* alene utgjør over 1,1 mrd. kroner over de nærmeste 5-10 årene. Uten ytterligere vekst gjenstår derfor kun ca. 700 mill. kroner til øvrige nasjonale og internasjonale infrastrukturer i perioden frem mot 2018. Forskningsinfrastruktur utgjør en av Forskningsrådets hovedprioriteringer og det foreslås en vekst på 100 mill. kroner til området.

Store program

Store programmer har gitt betydelige bidrag til utviklingen av et velfungerende forskningssystem ved at satsingene har bidratt til nasjonale tyngdepunkter og økt samspill mellom forskningsaktørene, økt kompetanse, produktivitet og kvalitet i forskningen. Store programmer har hatt en merverdi i forhold til andre programmer og bidratt til samspill på tvers av sektorer, mer langsiktige aktiviteter, internasjonalisering, kompetanseoppbygging og rekruttering. Det er etablert viktige møteplasser for samspill og dialog i form av brede samarbeidsprosjekter, teknologiplattformer, brukerfora, konferanser og nettverk. I Budsjettforslag 2013 foreslås det vekst til alle de Store programmene. Dette gjelder NORKLIMA, PETROMAKS, HAVBRUK, VERDIKT, RENERGI. Det foreslås også nye Store program innenfor bioteknologi, nanoteknologi og innenfor tjenester for helse, velferd og omsorg. Vekst til disse områdene vil ytterligere bidra til å forsterke de strukturerende elementene i norsk forskning.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 392 mill. kroner til Et velfungerende forskningssystem. Alle de tematiske hovedprioriteringene bidrar til området gjennom veksten til Store program, men hovedprioriteringen på Forskningsinfrastruktur utgjør også en viktig del av veksten til målområdet. De mest sentrale satsingene utgjøres av vekstforslaget på forskningsinfrastruktur, basisbevilgninger og store program.

3.7 Høy kvalitet i forskningen

Forskningsmeldingen definerer høy og økende kvalitet i forskningen som et gjennomgående mål for alle deler av forskningssystemet. For å oppnå høy kvalitet i forskningen etter internasjonal standard må det investeres i langsiktig og grunnleggende forskning, det må satses på kompetanseutvikling, rekruttering og forskeropplæring, og de beste forskningsmiljøene må få gode vilkår. Dette er en ressurskrevende og langsiktig prosess.

Åpen konkurranse om forskningsfinansiering er kvalitetsfremmende. Gjennom Forskningsrådets virkemidler er det etablert slike konkurransearenaer med prosedyrer som sikrer at de beste prosjektsøknadene oppnår finansiering. Investeringer i langsiktig, grunnleggende forskning som basis for forskning av høy kvalitet, må gjøres langs to hovedspor: Gjennom åpne arenaer for fremragende forskning, der vitenskapelig kvalitet er det avgjørende kriteriet for tildeling av midler, og gjennom målrettede satsinger som bygger opp under de strategiske målene for norsk forskning, der også tematisk og faglig relevans er sentralt.

Forskning knyttet til det tverrgående målområdet om *Høy kvalitet i forskningen* omfatter først og fremst det som tradisjonelt har vært ansett som de *særskilte* kvalitetsvirkemidlene i Forskningsrådet. Det innebærer at dette omfatter støtteformer hvis hovedformål er å fremme høy vitenskapelig kvalitet gjennom nasjonale konkurransearenaer. Normalt er dette fri prosjektstøtte, SFF, YFF, de fagorienterte grunnforskningsprogrammene, og grunnforskningsandelen av Store programmer. Innsatsen i 2010 domineres av Store programmer, fri prosjektstøtte og SFF-bevilgningen. Fagprofilen preges av en satsing på MNT-fagene, og særlig mat-nat-fagene, hvor UoH-sektoren står for størsteparten av innsatsen.

Åpen arena for fremragende forskning

For å fremme forskning av høy vitenskapelig kvalitet, uavhengig av prioriterte temaer eller teknologier, er en åpen arena for fremragende forskning særlig viktig. Den strategiske begrunnelsen for denne typen kvalitetskonkurranser er troen på at den langsiktige og grunnleggende forskningen utvikles og stimuleres i konkurranser hvor de beste fagmiljøene innenfor alle fagområder deltar, og hvor kvalitet er det dominerende utvalgsriteriet.

Gjennom den betydelige veksten til Åpen arena for fremragende forskning i 2012 fra KD og gjennom Fellesløftet med universitetene, er nivået på fri prosjektstøtte økt med nesten 30 % de siste årene. I 2012 har dette gitt muligheter til å innfri langt flere prosjekter enn normalt. Gjennom Fellesløftet har en også oppnådd et bedre samspill mellom de nasjonale konkurransebaserte ressursene og ressursene gitt gjennom basisfinansieringen til universitetene. Likevel er det behov for ytterligere vekst til den åpne arenaen for fremragende forskning. Dette vekstbehovet er i særlig grad knyttet til behov for å sikre midler til de som oppnår toppkarakter i European Research Council i konkurransen om *Advanced Investigators Grant* og *Starting Independent Researcher Grant*, men som likevel ikke blir tildelt midler. Åpen arena har påtatt seg et ansvar for å finansiere disse forskerne, både for å sikre midler til de som har fått testet sine prosjekter i topp internasjonal konkurranse, men også for å bidra til økt utnyttelse av en viktig internasjonal fordelingsarena. Behovet for vekst til Åpen arena er også knyttet til at det fremdeles er for lite midler til bredden i norsk forskning, sett i forhold til de tematisk prioriterte satsingene. I Budsjettforslag 2013 foreslås det derfor en vekst til Åpen arena for fremragende forskning på 50 mill. kroner.

Følgforskning

Finansiering av følgforskning skal bidra til å sikre at norske fagmiljøer utnytter den internasjonale forskningsinfrastrukturen optimalt. Flere infrastrukturprosjekter danner generiske metodeplattformer aktuelle for et bredt spekter av fagområder. Når det er en nasjonal prioritering å bygge opp og videreutvikle metodekompetanse på høyt internasjonalt nivå, er det viktig å la et slikt ansvar tillegges et følgforskningsprogram fordi det kreves stor grad av langsiktighet i finansiering og incentiver for å stimulere FoU-institusjonene til å prioritere denne type kompetanseoppbygging. Noen medlemskap i internasjonale organisasjoner medfører også forpliktende deltakelse i langsiktige prosjekter (opptil ti år) for oppbygging av infrastruktur/-eksperimenter og gjennomføring og analyse av resultatene. Andre aktuelle aktiviteter i et følgforskningsprogram kan være bidrag til utvidelse og oppgradering av infrastruktur, der utvikling av ny teknologi er tett knyttet til forskningen og en nødvendig forutsetning for gjennomføring av eksperimentene.

En sterk satsing på forskningsinfrastruktur nasjonalt og internasjonalt vil kreve ytterligere opptrapping av Forskningsrådets følgforskningsengasjement, ikke bare knyttet til nåværende medlemskap i CERN, ESA og ESRF/SNBL, men også med sikte på å dekke følgforskningsbehov knyttet til et bredere sett av internasjonale forskningsfasiliteter. Den nylig inngåtte avtalen om norsk deltakelse i nøytronstrålekilden ESS i Lund er et typisk eksempel.

Grunnforsknings-satsinger

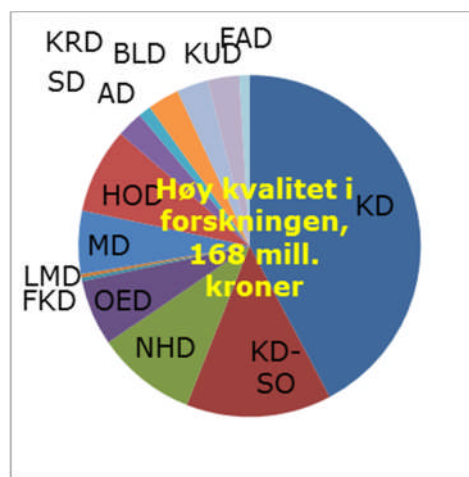
Grunnforskningsprogrammer sikrer kunnskaps- og kompetanseutvikling innenfor prioriterte fag- og forskningsfelt. Programmene planlegges i nært samarbeid med relevante forskningsmiljøer. Fornyelse og kvalitet sikres ved at prosjekter med stort innslag av rekruttering på doktorgrads- og postdoktornivå prioriteres, og at det legges vekt på vitenskapelig publisering. I Budsjettforslag 2013 foreslås det å styrke forskning innenfor matematikk og naturvitenskap innenfor fagfeltene e-vitenskap, romforskning og kjerne- og partikkelfysikk. I tillegg foreslås det innenfor humaniora og samfunnsvitenskap å styrke kulturforskningen rettet mot feltet *samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger*.

Strategisk grunnforskning

For å møte samfunnets utfordringer gjennom handlingsrettet og næringsrelevant forskning, må det finnes en basis av langsiktig, grunnleggende forskning. Veien fra ny kunnskap generert i den grunnleggende forskningen til kommersiell anvendelse er ofte kort, og økte investeringer i langsiktig grunnleggende forskning bidrar til å videreutvikle et kunnskapsbasert næringsliv. Store programmer, med sitt langsiktige perspektiv og finansiering, bidrar vesentlig til grunnforskning innenfor sine tema- og teknologiområder. Forskningsrådets Budsjettforslag 2013 innebærer en vesentlig vekst mot Store program, først og fremst mot de som bidrar til forskning innenfor IKT-området, klimaforskning, petroleum, fornybar energi og marine ressurser. Deler av denne veksten vil bidra til økt grunnforskning mot disse fagfeltene.

Kvinnens deltakelse i forskning

Tap av talenter og skjev rekruttering til toppnivå er et kvalitetsproblem for norsk forskning og forskningssystem. Manglende kjønnsbalanse i forskning er en strukturell utfordring for forskningssektoren på tvers av fag og disipliner. Manglende kjønnsbalanse berører hele samfunnets kunnskapsproduksjon. På tross av at det nå er etablert et godt rekrutteringsgrunnlag innenfor de fleste fagområder, går utjevningen på toppnivå ytterst langsomt. Skjevrekutteringen medfører tap av talenter og svekker forskningens kvalitet, relevans og fornyelse. Det trengs oppdatert og ny kunnskap om hvilke faktorer som produserer ulikheter, og det er behov for målrettede tiltak for å framskynde kjønnsbalansen i forskning og forskningsledelse. BALANSE er Forskningsrådets forslag til satsing for å fremme kjønnsbalanse i faglige toppstillinger og forskningsledelse. Satsingen skal bygge opp om forskningsinstitusjonenes og -miljøenes egen innsats og forsterke denne. Satsingen skal også bidra til å styrke den forskningsbaserte kunnskapen på området. To deler vil inngå: en tiltakspakke for karriereutvikling for forskere etter doktorgrad hvor faren for frafall er mest kritisk, og kompetansebygging blant forskningsledere om hvordan bygge team med bedre kjønnsbalanse. I tillegg er det behov for en egen innsats for utvikling av ny forskningsbasert kunnskap om hvilke faktorer, samspill og seleksjonsprosesser som produserer kjønnsbaserte skjevheter i forskningssystemene og hva som bidrar til det motsatte.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 168 mill. kroner til Høy kvalitet i forskningen. De mest sentrale satsingene utgjøres av vekstforslaget på fri prosjektstøtte, grunnforsknings- og følgeforskningsprogrammene og grunnforskningen i de Store programmene. Hovedfinansieringen foreslås fra KD, men mot særlig de Store programmene foreslås det finansiering fra en rekke øvrige departementer.

3.8 Internasjonalisering

Internasjonalt forskningssamarbeid er viktig for å opprettholde kvalitet, verdiskaping og for å møte globale utfordringer. Internasjonalt forskningssamarbeid er også et virkemiddel i utenrikspolitikk, nærings- og handelspolitikk, internasjonal miljøpolitikk og bistandspolitikk.

Forskningsrådet holder på med å implementere sin nye internasjonale strategi. Hovedgrepet i denne strategien er å integrere internasjonalt samarbeid i programmer og fagaktiviteter. Ansvar for internasjonalt samarbeid på prosjektnivå og program til program-samarbeid legges til

programmer og faglige aktiviteter, der deltakelse i internasjonale fellesprogrammer fremmes som egne satsinger. Dette gjelder både multilateralt samarbeid der samarbeidet med EU er prioritert og bilateralt mot prioriterte samarbeidsland.

I nullvekst tas det også sikte på å vri eksisterende innsats innenfor programmer og satsinger mer mot internasjonalisering, slik at ansvaret for internasjonalisering tydeligere ivaretas av programmene. Ambisjonene om vridning av innsatsen ligger først og fremst innenfor prosjektsamarbeid og midler for å stimulere til internasjonal deltakelse, men det er også betydelige ambisjoner om vridning innenfor programsamarbeid, inngående og utgående mobilitet, og internasjonalt vertskap.

Det fremmes også vekstforslag knyttet til følgeforskning innenfor jordobservasjon, kjerne- og partikkelfysikk (CERN), samt ESRF. En andel av veksten til en rekke programmer vil bli anvendt mot mer rettede internasjonaliseringstiltak.

I tillegg til de satsinger som er lagt inn under de enkelte faglige prioriteringene er det behov for å øke midler til internasjonale rettede tiltak. Dette er ordninger som skal stimulere til økt internasjonal aktivitet, ved å opprette eller opprettholde samarbeidsrelasjoner det ikke er mulig å ta innenfor det enkelte programs budsjett. Det foreslås betydelig vekst til Joint Programming Initiatives (JPI) på flere relevante programtemaområder, men også til Joint Technology Initiatives (JTI). I tillegg foreslås det vekst til samfinansiering med EU innenfor den strategiske komponenten i basisfinansieringssystemet (se forslaget under basisfinansiering) og det foreslås en viss vekst til landsamarbeid og institusjonelt samarbeid. Vekstforslaget innebærer en tydelig oppfølging av den nye internasjonale strategien.

Joint Technology Initiatives (JTI) og EUROSTARS

Joint Technology Initiatives (JTI) er et instrument for å etablere langsiktig finansiering på utvalgte teknologiområder der FoU-utfordringene er så store og risikofylte at markedet ikke på vanlig måte vil sørge for at oppgavene blir løst. Formålet med JTI-ene er å styrke de europeiske markedsmulighetene for forskning og innovasjon i næringslivet, samtidig som man utnytter offentlige forskningsmidler bedre. JTI-ene gir industrien stor innflytelse på EUs forskningspolitikk, gjennom offentlig/private samarbeid mellom EU, næringsliv og forskningsinstitusjoner. Deltakelsen i JTI-ene ARTEMIS og ENIAC finansieres dels av programmene VERDIKT, NANOMAT og BIA, dels av midler til internasjonale rettede tiltak. I Budsjettforslag 2013 foreslås det økt innsats til ARTMIS og ENIAC.

EUROSTARS er et europeisk program for forskningsutførende små og mellomstore bedrifter (SMB-er). I sterk internasjonal konkurranse har norske SMB-er hevdet seg godt i EUROSTARS. Programmet finansieres i dag gjennom programmet BIA og ved bruk av midler til internasjonalt rettede tiltak. For å gi norske bedrifter større muligheter til deltakelse foreslås økt satsing på EUROSTARS i 2013.

Joint Programming Initiatives (JPI)

Joint Programming Initiatives (JPI) innebærer å koble sammen nasjonale forskningsprogrammer over landegrensene slik at man oppnår synergieffekter som man hittil ikke har fått til gjennom rammeprogrammene. Landene finansierer selv sin andel av deltakelsen i samarbeidet, gjennom eksisterende nasjonale forskningsprogrammer. Nasjonale midler vil dermed brukes i internasjonalt samarbeid. Norge har fått ansvaret for å lede sekretariatsfunksjonen for det bredt anlagte marine og maritime programsamarbeidet *Sunne og produktive sjøer og hav*. Norge er aktivt med i utformingen av flere av disse fellesprogrammene. Norge er dessuten aktivt med i utviklingen av JPI-Health-Food, JPI-food-climate, JPI-Clic'EU (klima) og JPI-Alzheimer. Flere andre JPI-er er under utvikling, og Norge vil ta stilling til deltakelse etter hvert, gjennom en tett kontakt mellom ansvarlig departement og Forskningsrådet. I Budsjettforslag 2013 foreslås vekst for å kunne delta i

en rekke Joint Programming Initiatives. Veksten rettes til de departementene som vurderes å ha sektoransvaret for feltet. Det foreslås vekst til følgende JPI områder:

- Alzheimer og andre nevrodegenerative sykdommer
- Flere år, bedre liv – potensial og utfordringer ved demografisk endring
- Trygg mat og helse
- Mikrobiell utfordring – en voksende trussel mot menneskets helse
- Matproduksjon og effekten av klima
- Sunne og produktive sjøer og hav
- Sammenstilling av kunnskap om klima for Europa
- Kulturarven og globale endringer – En ny utfordring for Europa
- Urbant Europa – Globale utfordringer, lokale løsninger
- Ferskvannressursforvaltning for en verden i endring

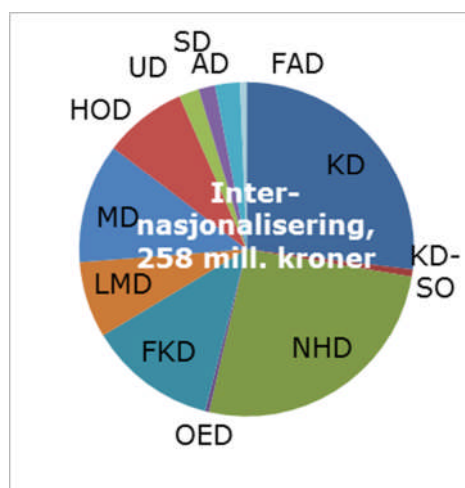
Institusjonssamarbeid

Forskningsrådet vil utvikle en støtteform for å stimulere til etablering av langsiktig forsknings-samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. Målet med den nye støtteformen er å bidra til å utvikle varige relasjoner med sterke utenlandske forskningsmiljøer, og styrke Norge som ledende forskningsnasjon på utvalgte områder. Den aktuelle støtteformen skal kunne benyttes i alle relevante aktiviteter og programmer. I tillegg vil det arbeides for å opprette en sentral pott for særskilt stimulering av prioriterte land og tema. Vekstforslaget retter seg mot den sentrale potten. Forskningsrådet ønsker med etableringen av den nye støtteformen og opprettelsen av en sentral stimuleringspott for denne, å forsterke institusjonenes muligheter til å utvikle gode og langsiktige samarbeidsrelasjoner med ledende utenlandske forskningsmiljøer.

Stimuleringsordning til institutter for økt deltakelse i EU-forskning

Ved overgangen fra FP6 til FP7 ble øvre grense for støtte til forskningsinstituttens prosjekter økt fra 50 til 75 prosent av støtteberettigete kostnader. Fremdeles gir dette en betydelig underkompensasjon for norske forskningsinstitutters faktiske kostnader ved deltakelse i EU-prosjekter. Dette skyldes at EU-kommisjonen ikke dekker alle typer FoU-kostnader og at det settes særskilte krav til kostandsberegningmetoden. Det er innledet en dialog med EU-kommisjonen om dette.

I statsbudsjettet for 2012 er det foreslått å bevilge 26 mill. kroner over KDs budsjett til styrking av tiltak som skal øke instituttens deltakelse i EUs rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling. Midlene skal også medvirke til å styrke samarbeidet mellom instituttene og næringslivet med sikte på å øke deltakelsen fra bedrifter i EUs rammeprogram og å øke forskningen i næringslivet. Midlene vil bli brukt til en ordning som kompenserer instituttens merkostnader knyttet til deltakelse i EU-prosjekter. I budsjettforslaget for 2013 foreslås det å styrke denne ordningen med en vekst på 34 mill. kroner. Stimuleringsordningen bør finansieres av flere departementer, med bidrag som reflekterer instituttens uttelling i EU, fordelt på departementene i henhold til deres basisbevilgningsansvar.



En stor del av veksten til internasjonalisering ligger innenfor hovedprioriteringene. Dette gjelder både innenfor Norge i bioøkonomien, Klimaendringer og sektorutfordringer og Flere aktive og sunne år, men også innenfor Åpen arena. Samlet foreslås det en vekst til målområdet på 258 mill. kroner.

3.9 Effektiv utnyttelse av resultater og ressurser

Målområdet *Effektiv utnyttelse av resultater og ressurser* omfatter hele Forskningsrådet og de enkelte programmers aktiviteter, organisering og målstruktur med konsekvenser for utnyttelse av ressurser og resultater. Det omfatter både innsats knyttet til kommunikasjon-, Forskningsrådets målrettede kommersialiseringsaktiviteter og Forskningsrådets arbeid med kunnskapsgrunnlaget for forsknings- og innovasjonspolitikken. Målområdet skal gjennom ulike tiltak bidra til at forskningen og de resultater og metoder den utvikler, er relevant og kommer samfunnet til gode ved å bidra til verdiskaping og til å løse konkrete samfunnsutfordringer. Det skal bidra til godt samspill mellom næringsliv, forvaltning og offentlig finansierte forskningsmiljøer, slik at resultater og økt kompetanse deles og gir læring og innsikt.

Kommunikasjon og formidling

Kommunikasjonsstrategien peker på at det trengs bedre systemer, kanaler og arenaer for å synliggjøre og dokumentere forskningens relevans for samfunnet, og det foreslås vekst til utviklingsaktiviteter på dette området. Blant tiltakene er en videre utvikling av prosjektarkivet, samling og tematisering av forskningsformidlingen i trykksaker og på nett, og økt fokusering på analyse, kunnskap og dokumentasjon. Målet er å gjøre resultater fra forskningen lettere tilgjengelig for alle målgrupper. Forskningsrådets store portefølje av møteplasser vil bli gjennomgått og det vil bli vurdert om det er behov for nye arenaer for dialog om forskningens samfunnsnytte og involvering av Rådets ulike målgrupper. Videre foreslås det å sette i gang arbeid med å videreutvikle målgruppetilpasset informasjon om Forskningsrådets virkemidler, strategier, møteplasser o.a. og et utviklingsarbeid for å tilrettelegge for mest mulig åpenhet om søknadsbehandlingen. Det er først og fremst programmene som må bidra til økt aktivitet på dette området.

Kommersialisering av FoU-resultater

Regjeringen har både i Innovasjonsmeldingen og Forskningsmeldingen påpekt betydningen av å utnytte ideer fra offentlig finansierte forskning kommersielt. Forskningsrådet lanserte derfor i 2011 et videreutviklet program (FORNY2020) for kommersialisering av ideer fra offentlig finansierte forskningsmiljøer gjennom nyskaping i eksisterende næringsliv og etablering av nye bedrifter. Programmet vil følge opp og støtte lovende prosjekter lenger ut i kommersialiseringsløpet. Midlene vil være øremerket for verifisering og være samordnet med andre innovasjonsprogrammer i Forskningsrådet, Innovasjon Norge og SIVA. Programmet har også åpnet for å ta imot søknader fra nyetablerte mikrobedrifter basert på ideer fra offentlige forskningsinstitusjoner. Samlet vil dette innebære et behov for en økning i midlene til verifisering og det foreslås derfor vekst til denne satsingen i 2013.

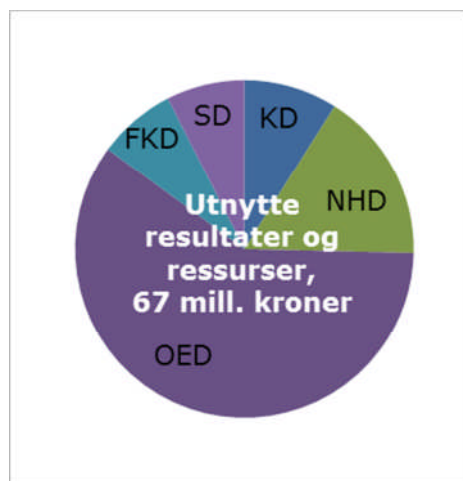
Det foreslås å øke innsatsen til flere pilot-, verifikasjons- og demonstrasjonsprosjekter, både i vekst og nullvekst. Denne type aktiviteter bidrar til bedre utviklingsmuligheter for lovende forskningsresultater, ved å utvikle og avklare anvendelsesmuligheter i en tidlig fase. Dette er særlig aktuelt innenfor de næringsrettede satsingene og områdene. Utviklingen av nye tjenestekonsepser og forretningsmodeller har også behov for å bli testet ut i en tidlig fase. Utprøving og eksperimentering bør være forskningsbasert i større grad enn i dag, noe som er viktig også for innovasjon i offentlig sektor. Forskningsbasert tjenesteinnovasjon i offentlig og privat sektor vil bli prioritert, først og fremst knyttet til aktiviteter som inngår i hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*.

Kunnskapsgrunnlaget for forsknings- og innovasjonspolitikken

Forskningsrådet arbeider med en rekke prosjekter for å styrke nasjonal statistikk, og identifisere resultater og effekter av egen forskning. Flere prosjekter er satt i gang for å vurdere hvordan den

nasjonale FoU- og innovasjonsstatistikken kan videreutvikles, i aktiv dialog med statistikkarbeidet som foregår i regi av OECD. Det er behov for å styrke arbeidet med nasjonal statistikk.

Fagerbergutvalget konkluderer i sin utredning med at en har for dårlig kunnskap om sammenhengene mellom innsats og resultater i forskningen og peker på at betydelig forskningsinnsats er nødvendig for å bringe arbeidet framover. Datagrunnlaget er for svakt til å gjøre de nødvendige analyser, og arbeidet med å utvikle dette står sentralt i utvalgets anbefalinger. Det foreslås å øke innsatsen blant annet på dette området. Målet er å utvide og videreutvikle kunnskapsgrunnlaget for utforming av forskningspolitikk, forskningspolitiske strategier og virksomheten ved forskningsinstitusjonene. Det er behov for å utvide aktiviteten til også å omfatte studier av innovasjonspolitik.



Forskningsrådet foreslår en samlet vekst i 2013 på 67 mill. kroner til målområdet Effektiv utnyttelse av resultater og ressurser. I nullvekst foreslås den en viss vridning mot resultatutnyttelse gjennom å vri rundt 25 – 30 mill. kroner mot kommersialisering, pilotering og demonstrasjon. Dette vil skje innenfor Store programmer og Innovasjonsprogrammer. Det foreslås i tillegg vekst mot kommersialiseringssatsingen FORNY og mot pilotering gjennom DEMO2000 og PETROMAKS.

4 Basisbevilgninger

Instituttsektoren spiller en vital rolle i det norske forskningssystemet. Instituttene konkurrerer om forskningsmidler nasjonalt og internasjonalt, ikke minst innenfor EUs rammeprogram og i ERA-Nets. Mange av instituttene er sentrale aktører i det norske innovasjonssystemet, som leverandører av kompetanse og forskningstjenester, og som samarbeidspartnere for næringslivet. Gjennom instituttene får norsk næringsliv lettere tilgang til forskning og akademisk kompetanse nasjonalt og internasjonalt. Andre institutter har offentlig forvaltning som viktigste oppdragsgiver og samarbeidspartner. Kompetansen i disse instituttene er avgjørende for tilgang på forskningsbasert kunnskap for politikktutvikling.

Forskningsrådet har ansvaret for å kanalisere den statlige basisbevilgningen til 54 institutter som er tilordnet de statlige retningslinjene for finansiering av forskningsinstitutter. Basisbevilgningen som består av grunnbevilgning og strategiske bevilgninger, skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging i instituttene. Grunnbevilgningen består av en fast del og en resultatbasert del. Den resultatbaserte delen skal bidra til god balanse mellom vitenskapelig kvalitet og brukerorientering i instituttets FoU-aktivitet, og blir fordelt etter oppnådde resultat på indikatorer for kvalitet og relevans. De strategiske instituttbevilgningene skal bidra til at instituttene utvikler kunnskap og kompetanse på forskningsfelt av spesiell interesse for sektoren, og som ikke lar seg realisere gjennom andre finansieringsordninger. Forskningsrådets basisbevilgninger til instituttsektoren utgjør 882,5 mill. kroner i 2012. For 2013 foreslås det en vekst på 74 mill. kroner, fordelt med 40 mill. kroner til økt grunnbevilgning og 34 mill. kroner til styrking av den nye ordningen for stimulering av EU-forskning som innføres i 2012.

Grunnbevilgningen

I et budsjettalternativ for 2013 med nullvekst foreslås det at andelen av grunnbevilgningen som omfordeles etter resultatbaserte kriterier for kvalitet og relevans trappes opp for alle de fire arenaene. Forslaget vil innebære potensielt større omfordeling av grunnbevilgningene mellom institutter innenfor hver tildelingsarena enn hva den årlige omfordelingen har vært siden 2009. Dette vurderes som riktig ut fra at forslaget både sikrer en viss stabilitet og styrker insentivene for kvalitetsutvikling og relevans.

Forskningsrådet mener grunnbevilgningen må styrkes innenfor alle instituttgruppene. De teknisk-industrielle instituttene og miljøinstituttene konkurrerer på det internasjonale markedet med institutter som har en betydelig større basisbevilgning enn de norske instituttene. Forskningsrådet foreslår derfor at disse instituttene prioriteres med noe større vekst i 2013 enn de øvrige instituttgruppene. I vekstalternativet foreslås at hele veksten gis som grunnbevilgning som fordeles til instituttene etter oppnådde resultat på de valgte indikatorene for kvalitet og relevans. Dette vil styrke instituttene kvalitetsutvikling og oppdragsorientering.

Strategiske instituttsatsinger

For miljøinstituttene er det fra 2011 etablert en ordning for strategiske instituttsatsinger innenfor rammen av 25 % av basisbevilgningen. Ordningen skal bidra til at instituttene utvikler kompetanse på forskningsfelt av spesiell interesse for sektoren. For primærnæringsinstituttene foregår det en dialog mellom departementene og Forskningsrådet om eventuell etablering av en strategisk ordning. For de to siste tildelingsarenaene vil det inntil videre ikke bli etablert egne ordninger for utlysning av strategiske midler. Instituttene må selv ta ansvaret for strategiske satsinger og kompetanseutvikling innenfor rammene av sin totale basisbevilgning og Rådets øvrige virkemidler.

I statsbudsjettet for 2012 er det foreslått å bevilge 26 mill. kroner over KDs budsjett til styrking av tiltak som skal øke instituttene deltakelse i EUs rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling (STIM-EU). Midlene skal også medvirke til å styrke samarbeidet mellom instituttene og næringslivet med sikte på både å øke deltakelsen fra bedrifter i rammeprogrammet og å øke forskningen i næringslivet. KD har bedt Forskningsrådet utrede hvordan en slik ordning kan utformes for å styrke disse formålene.

En ordning som skal øke instituttsektorens deltakelse i EUs rammeprogram, bør omfatte alle institutter med forskning som hovedformål, ikke bare de som omfattes av retningslinjene for statlig basisfinansiering. Ordningen kan ikke være rettighetsbasert, men må være søknadsbasert, og midlene må tildeles hvert år ut fra tilgjengelig budsjetttramme. Det er tenkt at instituttene kan søke om kompensasjon for en andel av de kostnadene som ikke dekkes av EU (eller andre eksterne kilder) basert på instituttets totale kostnader innenfor inngåtte EU-kontrakter i løpet av et år og med en særlig uttelling for kontrakter med deltakelse fra norske bedrifter.

Tildelingen for 2012 på 26 mill. kroner svarer til om lag seks-syv prosent av instituttene tildelinger pr. år fra EU. En stimuleringsordning for instituttene bør derfor ha et vesentlig større omfang og et årlig budsjett på minst det dobbelte av det som er foreslått i statsbudsjettet for 2012. Det foreslås en vekst i ordningen på 34 mill. kroner fra 2012 til 2013. Stimuleringsordningen bør finansieres av flere departementer, med bidrag som reflekterer instituttene uttelling i EU, fordelt på departementene i henhold til deres basisbevilgningsansvar. Den foreslåtte veksten fordeles derfor med 18 mill. kroner på NHD, 8 mill. kroner på MD og 4 mill. kroner på hvert av departementene LMD og FKD. KD finansierer allerede 26 mill. kroner i den foreslåtte ordningen og beløpet foreslås videreført, slik at ordningen til sammen finansieres med 60 mill. kroner fra og med 2013.

Tabell 2: Forslag til fordeling av basisbevilgninger i nullvekst og vekst. 1000 kroner

	Totalt budsjett					Departementsforslag				
	Rev.bud	Budsjett	0-vekst	Vekst	Økning	KD	NHD	LMD	FKD	MD
	2011	2012	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Primærnæringsinstituttene	261 200	269 158	269 158	277 158	8 000			5 000	3 000	
Teknisk-industrielle instituttene	259 700	259 700	259 700	275 700	16 000		16 000			
Miljøinstituttene	151 700	160 759	160 759	168 759	8 000					8 000
Samfunnsvitenskapelige inst.	182 300	192 893	192 893	200 893	8 000	8 000				
Sum Grunnbevilgning	854 900	882 510	882 510	922 510	40 000	8 000	16 000	5 000	3 000	8 000
Stimuleringsordning for økt deltagelse i EU-forskning		26 000	26 000	60 000	34 000		18 000	4 000	4 000	8 000
Totalt	854 900	908 510	908 510	982 510	74 000	8 000	34 000	9 000	7 000	16 000

5 Del III Departementene

5.1 Kunnskapsdepartementet

Kunnskapsdepartementets midler gjennom Forskningsrådet er rettet mot tre overordnede formål: mot grunnleggende forskning innenfor alle fagområder, mot forskning innenfor utdannings- og opplæringssektoren, og mot overordnede sektorovergrepene forsknings- og samfunnsutfordringer. På alle områdene er kvalitet, internasjonalisering og et velfungerende forsknings-system viktige formål med bevilgningen.

I Budsjettforslag 2013 foreslås det at KD bidrar til oppfølging av flere av hovedprioriteringene i budsjettforslaget. Det foreslås vekst til hovedprioriteringen *Klimaendringer og sektorutfordringer* gjennom vekst til programmene Klima og samfunn, Polarforskning, NORKLIMA, Romforskning og eVitenskap. Til hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* foreslås det vekst gjennom et nytt program om Forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenester, NevroNor og Utdanning2020. Det foreslås også at KD bidrar til hovedprioriteringen *Norge i bioøkonomien* gjennom vekst til de nye programmene BIOTEK2021 og NANOTEK20121. *Forskningsinfrastruktur* inngår også i 2013 blant hovedprioriteringene.

Det samlede vekstforslaget overfor KD på 293 mill. kroner vil kunne føre til betydelige samfunns-messige effekter og resultater, først og fremst ved at denne investeringen legger et forsknings-messig grunnlag for utnyttelse på litt lengre sikt, både ved å styrke kvaliteten i norsk forskning, men også ved å bygge forskningskapasitet som i seg selv gir samfunnet større omstillingsevne. Forslaget knyttet til Åpen arena, Kvinners deltakelse i forskningen og Forskningsinfrastruktur vil hver på sin måte, gi et vesentlig bidrag til kvalitetsheving i norsk forskning. Gjennom en satsing på kvalitet og et mangfold av temaområder skapes det forskningsresultater for å møte uforutsette samfunnsutfordringer. Forslaget om økt basisbevilgning tar på sin side utgangspunkt i at den samfunnsøkonomiske nytten er størst når forskning kan deles, og at kompetanseheving i instituttsektoren er noe som vil komme hele oppdragsmarkedet til gode.

En økt satsing på klimaforskning, utdannings- og profesjonsforskning, og helse og medisin er spesifikke vekstforslag knyttet til sentrale samfunnsutfordringer. Økt kunnskap på disse områdene vil eksempelvis kunne gi større kvalitet og effektivitet i utdanningsystemet, heve kvaliteten i profesjonsutøvelsen blant velferdsstatens yrker, utvide forståelsen av klimaendringene, og bidra til å løse medisinske og helsemessige utfordringer. På alle disse områdene vil det bygges kunnskap, internasjonalt samarbeid, rekruttering og kapasitet for fornyelse og problemløsning.

Tabell 3. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst etter MRS-mål. 1000 kroner

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Prioriterte områder	446 740	445 540	66 000	511 540
Grunnleggende forskning	1 079 595	1 068 295	83 000	1 151 295
Bredde av innovasjon	279 695	284 695	0	284 695
Sektorens behov	121 258	121 258	18 000	139 258
Internasjonalt samarbeid	116 740	116 740	10 000	126 740
Dynamisk arbeidsdeling	447 135	447 635	100 000	547 635
Forskningsinstituttene	205 093	205 093	8 000	213 093
Forskningsformidling	67 810	67 810	0	67 810
Kommersialisering	13 000	13 000	2 000	15 000
Kunnskapsgrunnlag	26 983	33 983	6 000	39 983
Sum	2 804 049	2 804 049	293 000	3 097 049

5.1.1 Kunnskapsdepartementet - forskning og utdanning

Den grunnleggende forskningen må tilføre verdenssamfunnet ny kunnskap, legge grunnlaget for å løse viktige samfunnsutfordringer, samt bidra til næringsutvikling og økonomisk vekst. Forskningen skal understøtte utdanning og bidra til utvikling av ulike praksisfelt gjennom kunnskapsutveksling. Skal den grunnleggende forskningen fylle sine roller, er det helt avgjørende at den holder høy kvalitet. I en globalisert verden er også forskningen internasjonal. Videreutvikling av kvalitet og kapasitet i norsk forskning er en forutsetning for å kunne delta i den internasjonale kunnskapsproduksjonen.

I budsjettforslaget for 2013 er veksten lagt på:

- Åpen arena for fremragende forskning (50 mill. kroner)
- Internasjonalisering (7 mill. kroner)
- Forskningsinstituttene (8 mill. kroner)
- Følgeforskning (12 mill. kroner)
- Grunnforskningsinnsats på utvalgte fag og forskningsfelt (24 mill. kroner)
- Utdannings- og profesjonsforskning (13 mill. kroner)
- Kunnskapsgrunnlag, kommunikasjon og randsoneinstitutter (6 mill. kroner)

Samlet vekstforslag på disse områdene er 120 mill. kroner sett i forhold til budsjett 2012.

Åpen konkurransearena for fremragende forskning

European Research Council (ERC) er en viktig konkurransearena for de beste forskerne i Europa. Deltakelse i ERC øker finansiering av forskerinitiert forskning, bidrar til internasjonal synlighet og fremmer kvalitet og langsiktighet i norsk forskning. ERC har to søknadsarenaer, ERC *Advanced Investigators Grant* (AdG) rettet mot etablerte forskere og ERC *Starting Independent Researcher Grant* (StG) rettet mot yngre, lovende forskere. Forskningsrådet finansierer i dag alle søkere til ERCs Starting Grants med inntil 75 % av omsøkt beløp, forutsatt at de tilfredsstillerc ERCS kvalitetskrav for finansiering i trinn 2. Fra neste utlysning utvider Forskningsrådet ordningen til å gjelde også Advanced Grants. Ordningen sikrer midler til de som har fått testet sine prosjekter i topp internasjonal konkurranse og bidrar til økt utnyttelse av en viktig internasjonal fordelingsarena. Ordningen finansieres gjennom Fri prosjektsstøtte. I praksis innebærer ordningen at finansieringen til ERC StG og AdG må trappes opp til man er oppe på et årlig finansieringsnivå på 165 mill. kroner per år. *Det foreslås en vekst på 50 mill. kroner til en åpen arena for fremragende forskning.*

Internasjonalisering

Internasjonalt forskningssamarbeid er viktig for å opprettholde kvalitet, verdiskaping og for å møte globale utfordringer. Internasjonalt forskningssamarbeid gir viktige bidrag til utenrikspolitikk, nærings- og handelspolitikk, internasjonal miljøpolitikk og bistandspolitikk. Internasjonalt forskningssamarbeid er integrert i alle Forskningsrådets virkemidler, og er et kriterium ved vurdering av søknader om prosjektstøtte. Overfor KD fremmes det vekst til virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske institusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. Jf. nærmere omtale av de internasjonale tiltakene under omtalen av forskningsmeldingens målområde Internasjonalisering. Det fremmes også forslag om vekst for gradvis opptrapping for å etablere en ny mobilitetsordning for norske forskere til Kina. En tilsvarende ordning som «Leiv Eriksson» mot USA/ Canada. Forventet resultat av en slik ordning er flere norske forskere med forskningsopphold i Kina, også innenfor andre fagområder enn språk og kultur. *Det foreslås at KD bidrar med en vekst på 7 mill. kroner.*

Forskningsinstituttene

Det nye finansieringssystemet for instituttsektoren gir en felles plattform for instituttpolitikken. Systemet skal fremme kvalitet og oppdragsorientering, og vil på sikt gi mer likeverdige konkurransevilkår. Kjernen i det nye systemet er åpne og kjente tildelingskriterier for en resultatbasert grunnbevilgning. Forskningsrådet foreslår at basisbevilgningen til de samfunnsvitenskapelige instituttene også for 2013 gis som resultatbasert grunnbevilgning. I budsjettforslaget for 2013 fremmes det forslag om vekst på 40 mill. kroner som grunnbevilgning til instituttsektoren, hvorav 8 mill. kroner fra KD til den samfunnsvitenskapelige instituttarenaen. Det fremmes også forslag om vekst på 34 mill. kroner til den nye stimuleringsordningen for instituttene deltakelse i EU-forskningen videreføres, men at veksten finansieres med midler fra NHD, FKD, LMD og MD, og at KDs bevilgning på 26 mill. kroner videreføres i 2013. Se for øvrig den felles omtalen av basisbevilgningene i kapittel 4. *Det foreslås en vekst på 8 mill. kroner til grunnbevilgning til de samfunnsvitenskapelige instituttene.*

Følgforskning

Følgforskningprogrammene ivaretar Norges forpliktelser som følger av medlemskapene i internasjonale forskningsinfrastrukturer og sikrer at norsk forskning kan utnytte disse avanserte forskningsinfrastrukturene. Et sentralt element i programmene dreier seg om metodeutvikling for optimal anvendelse innenfor bredden av relevante fagdisipliner. Norge har løpende forpliktelser knyttet til medlemskapene i CERN, ESRF, NOT, EISCAT og ESA. For å dra mest mulig nytte av Norges deltakelse i disse meget avanserte og kostbare forskningsinfrastrukturene, er det behov for økte budsjetter. *Synkrotron og nøytron-programmet skal fremover også ivareta metodisk utvikling for å bygge opp nasjonal kompetanse slik at norske forskningsgrupper skal kunne utnytte den fremtidige nøytronstrålekilden ESS i Lund. Romforskningsprogrammet må styrkes for bedre å utnytte mulighetene de nye ESA-satellittene til jordobservasjoner gir. De store mengdene med data fra satellittene innenfor bl.a. nordområdeforskning, havovervåkning, ressursforvaltning og klimatiske forhold må utnyttes. Programmet er en del av Forskningsrådets hovedprioritering på klima. CERN-programmet bør styrkes som følge av økte kostnader for den norske forpliktelsen i samarbeid om et felles nordisk datasenter (TIER). Det foreslås at KD bidrar med en vekst på 12 mill. kroner.*

Grunnforskningsinnsats på utvalgte områder

Grunnforskningsinnsatsingene skal ivareta forskning på områder der det er behov for vesentlig og konsentrert innsats, særlig i forhold til forskningsfelt med spesiell nasjonal interesse. Det fremmes vekst til forskning innenfor hovedprioriteringen *Norge i bioøkonomien* til de to nye satsingene på bioteknologi og nanoteknologi, innenfor hovedprioriteringen på *Klimaendringer og sektorutfordringer* til programmet *eVitenskap* og innenfor hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* til *NevroNor*. I tillegg fremmes også forslag om vekst til FORNY og ELSA.

Norge i bioøkonomien: Det nye programmet Bioteknologi for verdiskaping-BIOTEK2021 skal bidra til implementering av Regjeringens nasjonale strategi for bioteknologi. Den nasjonale arbeidsdelingen som FUGE har stått for skal videreutvikles i form av nasjonalt samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon. For å oppnå en slik effekt vil en primært satse på store, langsiktige prosjekter som stiller krav til problemstilling, næringsrelevans og partnere. På denne måten bygges kompetanse- og innovasjonsnettverk. Programmet må samspille godt med de andre virkemidlene som har bioteknologi på agendaen. Mye av utviklingen innenfor moderne bioteknologi skjer i grenseflatene mellom IKT og nanoteknologi. Forskningsrådet er også i prosess for å etablere en ny satsing på nanoteknologi og avanserte materialer fom 2012, som i samarbeid med øvrige satsinger skal implementere Regjeringens nasjonale strategi for nanoteknologi. Satsing skal via en konsentrert og helhetlig forskningsinnsats bidra til å videreutvikle den kompetanse, kvalitet og kapasitet som er bygd opp i norsk nanoteknologisk forskning de siste 10 år. Grunnleggende kunnskapsutvikling og innovative løsninger skal legge grunnlag for næringsutvikling og for å møte de store samfunnsutfordringene.

Klimaendringer: Et nytt nordisk program innen eVitenskap, i regi av NordForsk, vil knyttes opp mot store forskningsoppgaver, der samordning av kompetanse og eInfrastruktur på tvers av nordiske landegrenser kan gi betydelig merverdi. Klimaberegninger med relevans for nord-områdene er en av de viktige komponentene i den nordiske satsingen. Klima21-strategien nevner spesielt behovet for å styrke langsiktig forskning for å redusere usikkerheten i klimascenariene.

Flere og aktive sunne år: Økningen i antallet eldre mennesker med kognitiv svikt og demenssykdom er en særlig stor utfordring. Det er stort behov for mer kunnskap om forebygging, tidlig diagnose, sykdomsmekanismer og behandlingsstrategier for Alzheimers og andre demenssykdommer. En betydelig forskningsinnsats er nødvendig, både nasjonalt og i programsamarbeid med land med samme befolkningsutfordring. Det foreslås vekst til NevroNor.

Det foreslås en vekst på tilsammen 24 mill. kroner over KDs ordinære budsjett til satsingene.

Utdanningsforskning

Skole og opplæring er viktige arenaer for tilegnelse av kunnskap og ferdigheter og for å lykkes i fremtidens arbeidsliv. Forskningsrådet vil derfor prioritere forskning om frafall i videregående opplæring og samspill mellom utdanning og arbeidsliv. Kunnskapsbehovene på dette området knyttes både til elevenes motivasjon og forutsetninger for å gjennomføre opplæringen, og til utdanningens struktur, innhold og læringsprosesser. Flernivåstyring, ledelse og partssamarbeid på kommunalt, regionalt og sentralt nivå er også sentrale forskningstema i denne sammenheng. Videre er det behov for ny kunnskap om utdanningenes betydning for unge personers etablering og mobilitet i det norske arbeidsmarkedet og voksnes læring og kompetanseutvikling for å møte økende omstillingskrav i arbeidslivet. Forskningsfeltet ivaretas av programmet Utdanning2020 og er en del av hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*, jf. omtale av hovedprioriteringene tidligere i dette dokumentet.

Det er i tillegg viktig å styrke den komparative forskningen om utdanningssystemene i Norden. Nordisk ministerråd har tatt initiativ til et felles nordisk program for utdanningsforskning som skal styrke den nordiske regionens forskningsposisjon internasjonalt og bidra til en kunnskapsbasert utdanningspolitikk i Norden ved å fokusere på sentrale forskningstema med høy samfunnsrelevans. I tråd med St. meld. 18 (2010-2011) *Læring og fellesskap* fremmes også forslag om vekst for å styrke forskningen om årsaker til og effekter av spesialpedagogiske tiltak i barnehage og grunnopplæringen. *Det foreslås en vekst på 13 mill. kroner til utdanningsforskning.*

Kunnskapsgrunnlaget, kommunikasjon og oppfølging av randsoneinstitusjoner

Forskningsrådet arbeider med en rekke prosjekter for å styrke nasjonal statistikk og identifisere resultater og effekter av forskning. Flere prosjekter er satt i gang med sikte på å vurdere å videreutvikle den nasjonale FoU- og innovasjonsstatistikken, og det arbeides aktivt inn mot OECD for å videreutvikle statistikkgrunnlaget. FORFI er et sentralt program i dette arbeidet. Det vises til omtale av FORFI under omtalen av målområde Utnyttelse av resultater og ressurser.

Forskningsrådet arbeider aktivt for å styrke *kommunikasjon om forskningsinnsats og resultater av forskning*, både generelt og innenfor prioriterte satsingsområder og programmer/aktiviteter. Forskningsmeldingen fokuserer på kravene om at forskning skal utnyttes til samfunnets beste. Det er behov for å styrke kommunikasjonsaktiviteter som synliggjør ulike områders forskningsbehov, ressursinnsats og forskningsresultater. Det er også behov for å styrke bevilgningen til KILDEN, NSD og forskningsetisk arbeid inklusiv bevilgningen til de nasjonale forskningsetiske komiteer. *Det foreslås at KD bidrar med en vekst på 6 mill. kroner.*

Satsing på nordområdene

Regjeringen ser nordområdene som Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene fremover. Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi *forskning.nord.to* vil være retningsgivende for

Rådets innsats fra 2011 til 2016. Forslagene ovenfor innebærer at KDs ordinære midler bidrar til en økning på 10 mill. kroner ved å styrke Romforskning og eVitenskap. En budsjettvekst til forskningsinfrastruktur og fri prosjektstøtte vil også komme nordområdene til gode.

Nullvekstforslag 2013

Forskningsrådets nullvekstforslag i 2013 er på 1,616 mrd. kroner. Frihetsgraden over KDs budsjett i 2013 er først og fremst et resultat av at tre programmer innenfor fagområdene humaniora og samfunnsvitenskap og ett program innenfor fagområdet naturvitenskap og teknologi avslutter sin periode i 2012.

Innenfor fagområdene humaniora og samfunnsvitenskap avslutter programmene *Kulturell verdsetting*, *Kjønnsforskning* og *Europa i endring* sin periode i 2012. Forskningsrådet foreslår at midlene til kulturforskning etter *Kulturell verdsetting* (KULVER) fra KD (så vel som fra KUD) videreføres innenfor det nye programmet SAMKUL. Forskningsrådet anbefaler videre at kjønnsperspektiver i forskning styrkes gjennom en integrering av disse ved opprettelse av nye programmer og satsinger i stedet for videreføring av et eget kjønnsforskningsprogram. Dette er i tråd med Forskningsrådets policy for likestilling og kjønnsperspektiver i forskning (2007-2012). Det foreslås derfor at de frigjorte midlene etter *Kjønnsforskningsprogrammet* fra KD legges til SAMKUL, da kjønnsperspektivet er svært relevant i studiet av de kulturelle forutsetningene for samfunnsutviklingen. *Europa i endring* anbefales videreført for en ny periode i samråd med aktuelle sektordepartementer. Med en omdisponering som foreslått over vil det nye programmet *Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger* (SAMKUL 2011 – 2020) bli den klart viktigste prioriteringen innenfor fagområdene humaniora og samfunnsvitenskap, i tråd med Forskningsrådets strategi.

Programmet *Katalyse og organisk kjemi* (KOSK) avsluttes i 2012 og det foreslås at midlene omdisponeres til fri prosjektstøtte i 2013. *Profileringsprogrammet for realfag* (PROREAL) avslutter også sin periode i 2012. Midlene anbefales videreført i ny en satsing – PROFORSK rettet mot barn og unge, som har som målsetting å rekruttere til forskning. Satsingen skal være åpen for alle fag men med en hovedvekt på realfaglig formidling. Frihetsgraden etter avslutning av stipendperiodene for *nordområdestipendiatene* foreslås anvendt iht prioriteringene i den reviderte nordområdestrategien gjennom program for Romforskning. Når det gjelder *internasjonalisering* ønsker Forskningsrådet å vri eksisterende innsats i pågående aktiviteter. I budsjettforslaget overfor KD er ambisjonen særlig å øke internasjonaliseringsgraden knyttet til inngående og utgående mobilitet og samarbeid om internasjonal infrastruktur.

Tabell 4a. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst etter MRS-mål. 1000 kroner

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Prioriterte områder	133 040	133 040	16 000	149 040
Grunnleggende forskning	767 795	760 295	68 000	828 295
Bredde av innovasjon	19 450	19 450		19 450
Sektorens behov	115 658	115 658	10 000	125 658
Internasjonalt samarbeid	116 740	116 740	10 000	126 740
Dynamisk arbeidsdeling	157 135	157 635	0	157 635
Forskningsinstituttene	205 093	205 093	8 000	213 093
Forskningsformidling	67 810	67 810		67 810
Kommersialisering	13 000	13 000	2 000	15 000
Kunnskapsgrunnlag	20 510	27 510	6 000	33 510
Total sum	1 616 231	1 616 231	120 000	1 736 231

5.1.2 Kunnskapsdepartementet – sektorovergripende formål

Kunnskapsdepartementets tildeling på dette området består av de to nye postene som kom til erstatning for Fondet for forskning og nyskaping. Det vil si posten for *Overordnede forskningspolitiske prioriteringer* og posten for *Forskningsinfrastruktur av nasjonal strategisk interesse*. Begge postene har samme formålsområde som det tidligere Fondet, det vil si de skal dekke langsiktig grunnleggende forskning, forskningssatsinger på tvers av sektorer og satsinger som det er særlig viktig å få gjennomført.

I Budsjettforslag 2013 mener Forskningsrådet det er behov for vekst til tre områder som i særlig grad krever finansiering gjennom en overordnet sektorovergripende finansieringskilde. For det første en satsing knyttet til *samfunnssikkerhet og risiko*, for det andre til tiltak for å fremme *bedre kjønnsbalanse i faglige toppstillinger og forskningsledelse*, og til slutt forskning på *klimaendringer og sektorutfordringer*. Det som kjennetegner alle disse tre områdene er at disse omhandler utfordringer, problemstillinger og forhold som i realiteten berører en lang rekke sektorer og dermed departement. Innenfor klimarelevant forskning vurderes for eksempel 11 departement som relevant for finansiering. Med et slikt mangfold av relevante finansieringskilder er faren stor for at de samlede tildelingene ikke blir tilstrekkelig. I tillegg til vekst fra de mest relevante finansieringskildene er det derfor også behov for vekst fra denne budsjettposten for å sikre at viktige forskningsområder ikke faller mellom to stoler. På denne bakgrunn foreslås det vekst til følgende områder for postene for sektorovergripende formål.

I budsjettforslaget for 2013 foreslås det vekst til følgende områder:

- *Klimaendringer og sektorutfordringer* (35 mill. kroner)
- *Flere aktive og sunne år* (15 mill. kroner)
- *Kjønnsbalansen i faglige toppstillinger* (15 mill. kroner)
- *Samfunnssikkerhet og risiko* (8 mill. kroner)
- *Vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur* (100 mill. kroner)

Samlet vekstforslag på disse områdene er 173 mill. kroner sett i forhold til budsjett 2012.

Det er ikke ledige midler i nullvekst knyttet til budsjettpostene for sektorovergripende formål. I nullvekstforslaget foreslås det å videreføre de samme programmer og aktiviteter som har finansiering fra 2012 i henhold til tidligere vedtatte planer. Det samlede nullvekstforslaget innebærer et tyngdepunkt mot grunnforskning, en sterk satsing mot tema- og teknologiområdene, men også at satsingen i forhold til forskningsbasert innovasjon ivaretas.

Klimaendringer og sektorutfordringer

Forskningsrådets hovedprioritering *Klimaendringer og sektorutfordringer* går inn for økt innsats på områdene klimasystemet og klimaendringer, klimaeffekter og klimatilpasning, og rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner. Det er et stort behov for mer forskningsbasert kunnskap for å forstå klimasystemet og klimautviklingen. Forskning er nødvendig for å utvikle sikrere klimascenarier som grunnlag for å forstå konsekvensene av klimaendringer for natur og samfunn. Næringer, forvaltning og samfunn trenger solid kunnskap om konsekvensene for å kunne møte endringene, for å forebygge negative effekter og for å utnytte nye muligheter som kan oppstå. Mer kunnskap om politiske virkemidler og insentiver trengs for å kunne tilpasse samfunnet raskere. Klima 21-strategien, som er en direkte oppfølging av Klimaforliket i Stortinget, anbefaler at klimaforskningen styrkes betydelig. I budsjettforslaget overfor KD foreslås det økt satsing på NORKLIMA, Polarforskningsprogrammet og midler til et nytt program om Klima og samfunn. Det nye programmet skal styrke forskningen om konsekvenser av klimaendringene, om virkemidler, rammebetingelser og politikk for hvordan samfunn kan tilpasses endringene og redusere klimagassutslippene. Det er særlig sektordepartementene OED, KRD, JD og SD sine kunnskapsbehov som her foreslås dekket. *Samlet foreslås det 35 mill. kroner over KDs budsjett til oppfølging av klimaforskningen.*

Flere aktive og sunne år

Flere hjelpetredende eldre vil ønske å bo i eget hjem lengst mulig. Det er behov for mer kunnskap om tjenestetilbud og assistanse til hjemmeboende eldre, og det trengs praksisnær forskning om organisering, tjenesteinnhold og profesjonsutøvelse i kommunehelsetjenesten. Den eldre del av befolkningen berøres spesielt av samhandlingsreformen i helsesektoren, ved at mye av behandlingen, som i dag gis i spesialisthelsetjenesten, skal legges til kommunene sammen med pleie og omsorgstjenester. Kunnskap om rolledeling og samvirke mellom offentlige tjenester, private tilbydere og frivillig innsats er sentralt her. En konsekvens av økt levealder er videre at antallet eldre mennesker med sammensatte og kroniske lidelser vil øke. Det innebærer at klinisk pasientnær forskning må styrkes generelt, og geriatrisk forskning/aldersforskning spesielt. Det foreslås vekst til programmet Helse-, omsorgs- og velferdstjenestene, som nå vil inngå i et nytt stort program rettet mot «Gode og effektive tjenester. Forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenester». *Det foreslås en samlet vekst på 15 mill. kroner.*

BALANSE - kjønnsbalansen i faglige toppstillinger og forskningsledelse

Tap av talenter og skjev rekruttering til toppnivå er et kvalitetsproblem for norsk forskning og forskningssystem. Oppdatert og ny kunnskap om hvilke faktorer som produserer ulikheter er nødvendig, og vi trenger målrettede tiltak for å framskynde kjønnsbalansen i forskning og forskningsledelse. BALANSE er Forskningsrådets forslag til satsing for å fremme kjønnsbalanse i faglige toppstillinger og forskningsledelse. Satsingen er todelt: en tiltakspakke for karriereutvikling for forskere etter Ph.d hvor faren for «fracfall» er mest kritisk, og kompetansebygging blant forskningsledere om hvordan bygge team med bedre kjønnsbalanse. Jf nærmere omtale under målet om Høy kvalitet. *Det foreslås en satsing i 2013 på 20 mill. finansiert fra KD og BLD.*

Samfunnssikkerhet og risiko

Samfunnssikkerhet handler om samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Forskningsrådets femårige program Samfunnssikkerhet og risiko (SAMRISK) ble avsluttet i 2011. Flere hendelser i den seinere tid har vist behov for større forskningsinnsats på området samfunnssikkerhet med et sektorovergrepene perspektiv: Terrorangrepene 22. juli, ekstremvær og ras som undergravde veier og jernbanelinjer, problemer med telenettet, ulykker til sjøs. SAMRISK understreket behovet for fortsatt å satse på kompetanse og kapasitet ved norske forskningsinstitusjoner og trakk opp åtte temaområder for videre satsing. Forskningsrådet vurderer det slik at samfunnssikkerhet er et viktig område der forskning kan bidra til økt kunnskap, nye tiltak og bedre organisering. Da ansvaret for samfunnssikkerhet er spredt på svært mange departementer, mens analyser, beredskap, krisehåndtering og læring krever sektor-

overgripende forståelse og tiltak, foreslår Forskningsrådet at et nytt forskningsprogram også får midler fra Kunnskapsdepartementet. Det foreslås en satsing i 2013 på 20 mill. kroner finansiert fra KD med 8 mill. kroner.

Forskningsinfrastruktur

Investeringer i moderne forskningsinfrastruktur fører til betydelig produktivitetsvekst i forskningen gjennom større regnekraft, mer effektive målemetoder, enklere tilgang på data, og ikke minst større kvalitet i det forskningsfaglige arbeidet. Finansieringsordningen understøtter forskningen på de nasjonalt prioriterte områdene og bidrar til økt samhandling, arbeidsdeling og konsentrasjon i forskningen der Norge har sterke forskningsmiljøer. Ordningen finansierer også norsk deltakelse i internasjonale forskningsinfrastrukturer inkludert deltakelse i ESFRI-prosjekter.

Søknadene til den første utlysningen var på i alt 6,7 mrd. kroner og til den andre utlysningen i alt 4 mrd. kroner. Dette dokumenterer klart at etterslepet i investeringer i moderne forskningsinfrastruktur i overskuelig fremtid vil være en hovedutfordring for norsk forskning. Nasjonale behov, så vel som norsk deltakelse i flere av de framtidige forskningsinfrastrukturene på *ESFRI Roadmap*, krever at opptrappingsplanen for den nasjonale finansieringsordningen, jf den nasjonale strategien for forskningsinfrastruktur (2008-2017) *Verktøy for forskning*, følges opp. Strategien anbefaler et årlig nivå for Forskningsrådet på 600 mill. kroner. For perioden 2012-2018 har Forskningsrådet i sitt langtidsbudsjett tatt høyde for ca. 1100 mill. kroner til spesifikke prosjekter på ESFRI Roadmap (herunder ESS Spallation Source, ECCSEL, SIOS og CESSDA) der det foreligger politisk vedtak eller andre særskilte politiske signaler om ønsket norsk deltakelse. Forskningsrådet mener det er viktig at opptrappingsplanen for investeringer i nasjonal forskningsinfrastruktur følges opp. *Det foreslås en vekst på 100 mill. kroner i 2013.*

Tabell 4b. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst etter MRS-mål. 1000 kroner

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Prioriterte områder	313 700	312 500	50 000	362 500
Grunnleggende forskning	311 800	308 000	15 000	323 000
Bredde av innovasjon	260 245	265 245	0	265 245
Sektorens behov	5 600	5 600	8 000	13 600
Dynamisk arbeidsdeling	290 000	290 000	100 000	390 000
Kunnskapsgrunnlag	6 473	6 473		6 473
Sum	1 187 818	1 187 818	173 000	1 360 818

5.2 Nærings- og handelsdepartementet

Nærings- og handelsdepartementet (NHD) må, både som et sektordepartement med et bredt ansvar, og som et sektorovergripende departement, stimulere næringslivets mer-investeringer i FoU. Departementets tydelige fokus på og prioritering av næringsrettet forskning, hvor maksimal samfunnsmessig verdiskaping er målsettingen, innebærer at Forskningsrådets budsjettforslag begrunnes i et behov for å styrke den næringsrettede og brukerstyrte forskningen, kompetanse-tiltak med næringsutvikling som målsetting og effektiv utnyttelse av resultater fra forskning. Internasjonalt samarbeid vil være en integrert dimensjon i dette.

En hovedutfordring knyttet til næringsrettet forskning og innovasjon er å bidra til et næringsliv som forsker mer og som har kompetanse til å utnytte andres resultater. For å styrke forskningen i næringslivet er det også nødvendig å styrke forskningen *for* næringslivet. Forskningsrådets støtte til næringsrettede forskningsprosjekter skal underbygge både nasjonale satsinger og sterke næringer der vi har fortrinn, og styrke utvalgte tjeneste-, teknologi-, og næringsområder som kan

ha stor betydning for fremtidig konkurransevne. Budsjettforslag 2013 vil understøtte en overordnet målsetting om å utvikle et næringsliv som er mer kunnskapsintensivt og følger opp politikkområder som er sentrale i forskningsmeldingen og innovasjonsmeldingen. Forslaget bidrar også til oppfølging av Forskningsrådets strategi for innovasjon.

Vekstforslaget er i hovedsak rettet mot virkemidler som er åpne for ulike temaer og som er komplementære til Forskningsrådets øvrige satsinger, herunder Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) som utgjør ca 40 % av vekstforslaget mot NHD. Vekstforslaget er særlig rettet mot forskningsmeldingens målområder *Et kunnskapsbasert næringsliv i hele landet* og *Næringsrelevantforskning på strategiske områder*. Forslaget rettet mot NHD vil i særlig grad knyttes opp mot Forskningsrådets hovedprioriteringer *Miljøteknologi* og *Flere aktive og sunne år*.

Vekstforslagene overfor NHD omfatter:

- Brukerstyrt innovasjonsarena (85 mill. kroner)
- Styrke næringsrettede tematiske programsatsinger (51 mill. kroner)
- Kommersialisering, nyskaping og innovasjon (14 mill. kroner)
- Tverrgående forsknings- og innovasjonssatsinger (5 mill. kroner)
- Styrket Internasjonalt samarbeid (31 mill. kroner)
- Styrket finansiering for de teknisk-industrielle instituttene (34 mill. kroner)

Samlet vekstforslag 2013 overfor NHD er 220 mill. kroner, en vekst på 16 % i forhold til Budsjett 2012.

5.2.1 Forskningsprogrammer og internasjonalt samarbeid

Satsing på Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) som også bidrar betydelig til hovedprioriteringene Miljøteknologi og Flere aktive og sunne år

BIA er den viktigste prioriteringen overfor NHD. Programmet har et bredt nedslag i forhold til NHDs sektoransvar og en viktig rolle i samspill med en rekke næringsrettede programmer i Forskningsrådet. BIA bidrar til utvikling av et mer kunnskapsbasert næringsliv og legger i prosjektbevilgninger vekt på at prosjektenes målsetting er tydelig forankret i foretakenes egne strategier og behov. Den åpne konkurransen om midler har vist å gi mulighet for større tverrfaglige prosjekter som kan omfatte ulike bransjer og verdikjeder, som tidligere ikke har kunnet søke et enkelt program. BIAs kjennetegn er at det ikke har forhåndsdefinerte tematiske prioriteringer og programmet fungerer komplementært til de tematiske spissede programmene og bidrar til en mer dynamisk samhandling mellom programmer i Forskningsrådet.

BIA støtter flere av Forskningsrådets hovedprioriteringer. BIAs rolle i forhold til hovedprioriteringen *Miljøteknologi* er godt dokumentert i en bred prosjektportefølje og en budsjettvekst vil forsterke dette. I forhold til hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* vil BIAs bidrag kunne være knyttet til utvikling av IKT og velferdsteknologi til et privat marked for produkter og tjenester som vil bidra til en selvstendig og god alderdom. Det industrielle grunnlaget og forskningsmiljøenes kompetanse ligger etter Forskningsrådets vurdering til rette for en slik økt satsing. *Det foreslås en vekst til BIA på 85 mill. kroner for 2013.*

Næringsrettede tematiske programsatsinger for å realisere Forskningsrådets hovedprioriteringer mot Miljøteknologi, Norge i bioøkonomien og Flere aktive og sunne år

Tre av hovedprioriteringene i budsjettforslaget - *Miljøteknologi*, *Flere aktive og sunne år* og *Norge i bioøkonomien* – vil bidra til styrking av den strategiske tematiske næringsrettede forskningen. NHDs bidrag til økt satsing på *Miljøteknologi* vil, i tillegg til BIA, være gjennom en styrking av programmene MAROFF, GASSMAKS og VERDIKT. Hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* vil bidra til næringsaktivitet knyttet til helse og velferd, med særlig fokus på

teknologier. Det foreslås en styrking av VERDIKT i tillegg til BIA og også av VRI rettet mot tjenesteyting i offentlig sektor.

Kommunikasjonsteknologi og elektronisk infrastruktur løser samfunnsutfordringer

IKT har stor betydning for nærings- og samfunnsutviklingen. Næringslivets evne til å ta i bruk ny IKT-kunnskap må styrkes og det må i større grad delta i forsknings- og kunnskapsoppbyggingen. Vekst til IKT-forskningen vil øke mulighetene for å utnytte potensialet innen IKT til å skape en effektiv offentlig sektor og til å iverksette IKT-FoU knyttet til helseteknologi, tjenesteutvikling og klima. *Det foreslås en vekst på 20 mill. kroner fra NHD i 2013 til VERDIKT.*

Det foreslås også støtte til et nytt nordisk program innen eVitenskap, i regi av NordForsk, og til et Synkrotron og nøytronforskningsprogram som ivaretar Norges forpliktelser og følgforskning ift ESRF i Grenoble og følgforskning til den fremtidige nøytronstrålekilden ESS i Lund. *Det foreslås en vekst på 8 mill. kroner fra NHD til disse aktivitetene i 2013.*

Maritim virksomhet og offshore operasjoner

MAROFF støtter forskning som fremmer innovasjon og miljøvennlig verdiskaping i maritime næringer. Regjeringens strategi, *Stø kurs*, innebærer økt forskningsinnsats på miljøutfordringer innen skipsfart, avansert logistikk og transport, og krevende miljøvennlige maritime operasjoner (særlig med fokus på arktiske operasjoner). En viktig del i programmet vil være en miljøetsatsing rettet mot tiltak som kan gi energieffektivisering og redusere utslipp fra skipsfarten, inkludert redusert forbruk av fossilt brennstoff og utslipp av klimagasser. En annen viktig del vil være krevende miljøvennlige maritime operasjoner, bedre sjøsikkerhet og reduksjon av faren for utslipp som skyldes ulykker. *Det foreslås vekst på 5 mill. kroner fra NHD i 2013 til MAROFF.*

To nye Store program på sentrale teknologiområder - BIOTEK2021 og NANO2021

Forskningsrådet starter i 2012 to nye Store programmer, hhv *Bioteknologi for verdiskaping* – BIOTEK2021 og *Nanoteknologi, nanovitenskap, mikroteknologi og avanserte materialer* – NANO2021.

BIOTEK2021 bygger på programmet FUGE som avsluttes i 2011, og skal bidra til implementering av Regjeringens nasjonale strategi for bioteknologi som peker på viktigheten av de fire sektorene landbruk, marin, industri og helse. BIOTEK2021 vil ha en næringsrelevant profil og være innovasjonsrettet. Målet er å frembringe forskningsbasert kunnskap ved bruk av bioteknologi for å forstå livsprosesser, utforme politikk og legge grunnlag for verdiskaping og næringsutvikling for å bidra til å løse store samfunnsproblemer. Programmet vil samspille med andre virkemidler i Forskningsrådet som har bioteknologi på agendaen: de frie arenaer (FRIPRO, INFRA og BIA/Eurostars) og en rekke tematiske programmer, og det vil bli lagt vekt på samfinansiering for å bygge bioteknologisk kompetanse på områder som bidrar til å løse utfordringer innenfor bestemte næringer. *Det foreslås en vekst på 6 mill. kroner fra NHD i 2013 til BIOTEK2021.*

NANO2021 vil bidra til å videreutvikle den kompetanse, kvalitet og kapasitet som er bygd opp bl.a. gjennom programmet NANOMAT, som avsluttes i 2011. Grunnleggende kunnskapsutvikling og innovative løsninger skal legge grunnlag for næringsutvikling og for å møte brede samfunnsutfordringer som energi, miljø, naturressurser og helse. Ny kunnskap og ny teknologi må forvaltes til samfunnets og fellesskapets beste og forskning rundt helse, miljø og sikkerhet (HMS), og ELSA vil derfor bli inkludert i programmet. NANO2021 vil legge vekt på et tett spill mellom forskningsmiljøer og næringsaktører om videreutvikling av anvendt nanoteknologi, og vil bidra til økt nasjonalt samarbeid og arbeidsdeling, økt mobilitet og mer internasjonalt forsknings-samarbeid. Regjeringens nasjonale strategi for nanoteknologi som lanseres våren 2012, vil legge premisser for ytterligere valg av tema, fokusområder og prioriteringer. *Det foreslås en vekst på 6 mill. kroner for NHD i 2013 til NANO2021.*

ELSA-programmet vil bidra til oppfølging av de nasjonale strategiene for nanoteknologi og bioteknologi i samspill med BIOTEK2021 og NANO2021 og en satsing på bioøkonomi. *Det foreslås en vekst på 1 mill. kroner fra NHD i 2013 og 1 mill. kroner fra hhv KD, FKD, LMD og HOD.*

GASSMAKS

Programmet foreslås med en vekst på 5 mill. kroner fra NHD i 2013 fra å bidra til hovedprioritering på Miljøteknologi

Kommersialisering, nyskaping og innovasjon basert på ideer fra offentlig finansierte forskningsmiljøer

Regjeringen har både i innovasjonsmeldingen og forskningsmeldingen pekt på betydningen av å utnytte ideer fra forskning kommersielt. FORNY2020 har som hovedmål å legge til rette for kommersialisering av ideer fra offentlig finansierte forskningsmiljøer. Programmet har også åpnet for å ta imot søknader fra nyetablerte mikrobedrifter basert på ideer fra offentlige forskningsinstitusjoner. *Det foreslås en vekst på 8 mill. kroner fra NHD i 2013 til FORNY2020 øremerket for verifisering. Samordning med andre innovasjonsprogrammer i Forskningsrådet, Innovasjon Norge og SIVA vil være viktig.*

Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI)

VRI mobiliserer til økt FoU-innsats i regionene gjennom å stimulere til samarbeid mellom FoU-institusjoner, offentlige virksomheter og regionale myndigheter. Flere av de regionale forskningsfondene har etterlyst VRI for offentlig sektor for å kunne realisere innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Samarbeidsprosjekt mellom næringslivet, forskning og offentlige virksomheter gir økt fokus på forskningsbasert innovasjon i helsesektoren og utviklingsmuligheter for næringslivet som forskningsbasert tjenesteleverandør. *Det foreslås en vekst på 6 mill. kroner fra NHD i 2013 til VRI.*

Tverrgående forsknings- og innovasjonssatsinger

For å styrke samhandling mellom Innovasjon Norge og Forskningsrådet innenfor NCE og Arena foreslås en vekst på 2 mill. kroner over NHDs budsjett i 2013. Videre foreslås en vekst til FORFI-programmet på 3 mill. kroner.

Internasjonalt samarbeid

Forskningsrådets strategi for internasjonalt forskningssamarbeid forutsetter at internasjonalt samarbeid skal være integrert i alle virkemidler og et kriterie ved vurdering av søknader om prosjektstøtte. En slik strategi vil gi en bredere samarbeidsflate og bedre tilgang til ressurser, kompetanse og kunnskap om markeder og aktører.

Et av de mest relevante programmene for å realisere økt fokus på internasjonalt orientert næringsrettet FoU er EUROSTARS, som støtter innovasjonsprosjekter i FoU-intensive SMB-er, etablert med utgangspunkt i Eureka-samarbeidet – og der både nasjonale programmer og EU bidrar til prosjektfinansieringen. Programmet har ikke forhåndsdefinerte tematiske prioriteringer og det er kun prosjektets innovasjonshøyde som avgjør om det når opp i konkurransen. EUROSTARS kan således sies å være et «europeisk BIA» for SMB-er. I sterk internasjonal konkurranse har norske SMB-er hevdet seg godt i EUROSTARS. For å gi norske bedrifter større muligheter til deltakelse foreslås *vekst til EUROSTARS fra NHD i 2013 på 15 mill. kroner.*

Joint Technology Initiatives (JTI) er et instrument for å etablere langsiktig finansiering på utvalgte teknologiområder der FoU-utfordringene er så store og risikofylte at markedet ikke på vanlig måte vil sørge for at oppgavene blir løst. I budsjettforslag 2013 foreslås det økt innsats til de pågående satsingene ARTMIS og ENIAC gjennom *en vekst over NHDs budsjett på 10 mill. kroner i 2013.*

Samfunnsvitenskapelig forskning om Russland, nordområdene og internasjonale relasjoner (NORRUSS) er et program for samfunnsvitenskapelig forskning om Russland, nordområdene og internasjonale relasjoner, og som skal bidra til nordområdesatsingen og det prioriterte området utenrikspolitikk og den arktiske dimensjonen. Samhandelen mellom Norge og Russland øker, og norske selskap etablerer seg på stadig nye områder. NORRUSS skal være kompetansebyggende og ha høy overføringsverdi for norske aktører på ulike nivå. *Det foreslås en vekst på 5 mill. kroner fra NHD i 2013.*

Et nytt grep fra Forskningsrådet for å realisere den internasjonale forskningsstrategien, er utvikling av økonomiske virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. NHD foreslås å bidra til denne ordningen ut i fra ansvaret for en stor instituttgruppe. *Det foreslås at NHD i 2013 bidrar med 1 mill. kroner til ordningen.* Forslaget fremmes også mot OED, FKD, LMD og MD med en total ramme på 10 mill. kroner i 2013.

Internasjonale aktiviteter og økonomiske virkemidler rettet mot instituttsektoren er beskrevet under avsnittet *Institutter og annen infrastruktur*. Se også kapittel 4.

5.2.2 Institutter og annen infrastruktur

De teknisk-industrielle instituttene er viktig kompetansebase for store deler av næringslivet som bruker forskning i sitt innovasjonsarbeid og også for forvaltningen. Instituttene bidrar gjennom erfaring og kompetanse til en ressurseffektiv gjennomføring av prosjekter sammen med og på vegne av næringslivet. De må kunne tilby en bred kompetanse på høyt internasjonalt nivå, samarbeide med de beste internasjonale miljøene og ha kapasitet og utstyr til å møte næringslivets og forvaltningens behov. Forskningsrådet mener det er viktig å bygge tilstrekkelig volum på den resultatbaserte delen av basisfinansieringssystemet. *Det foreslås for 2013 en vekst i den resultatbaserte delen på 16 mill. kroner.*

Vekstforslaget på den resultatbaserte delen av basisfinansieringen må sees i sammenheng med forslag til vekst i den nyetablerte ordningen (i 2012) med samfinansiering av EU-prosjekter. En slik samfinansiering er et tilbud til institutter som sammen med næringslivet vil gjennomføre EU-prosjekter. Forutsetningen for ordningen er at det etableres en tettere kopling mellom institutter og næringsliv. *Samfinansiering av EU-prosjekter foreslås med 18 mill. kroner fra NHD i 2013.*

Tabell 5: Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Forskningsprogrammer m. m.	790 850	790 850	170 000	960 850
Institutter og annen infrastruktur	400 300	400 300	36 000	436 300
Kommersialisering og nettverkstiltak	126 350	126 350	14 000	140 350
Andre tiltak	42 500	42 500		42 500
Total sum	1 360 000	1 360 000	220 000	1 580 000

5.3 Olje- og energidepartementet

Global energietterspørsel vil vokse i årene fremover, samtidig som usikkerheten knyttet til en stabil energitilførsel øker. Holdningen til kjernekraft som energikilde og politisk uro i mange oljeproduiserende land har forsterket denne usikkerheten. Klimautfordringene krever en formidabel innsats for å utvikle og implementere fornybare energiresurser og klimavennlig teknologi. De globale energi- og klimautfordringene innebærer store markedsmuligheter for nye energi- og miljøteknologier. Norsk næringsliv og norsk forskning har gode forutsetninger for å

spille en viktig rolle innenfor mange av de teknologiområdene som er sentrale for å løse disse utfordringene. Det satses mye internasjonalt for å utvikle nye energiløsninger og teknologiutviklingen skjer raskt. Skal Norge hevde seg i den internasjonale konkurransen fremover, er det behov for en målrettet og omfattende satsing både fra offentlig og privat side.

Selv i ambisiøse klimascenarier vil verden i lang tid fremover være avhengig av olje og gass for å sikre tilgang til energi for verdens befolkning. Petroleumssektoren er en global næring. Dette gjelder spesielt med tanke på miljøaspektet, blant annet synliggjort ved ulykken i Mexicogulven i 2010, men også gjennom at svingninger i oljepris påvirker hele verdensøkonomien. Internasjonal tilstedeværelse og samarbeid er avgjørende for at Norge skal få tilgang til internasjonal kompetanse, kunnskap og teknologi for å sikre optimal utnyttelse av egne ressurser, og for å øke eksporten av norsk teknologi til nye og voksende markeder. Petroleumssektoren største utfordring er synkende produksjon og forskningen fremover bør fortsatt rettes inn mot kunnskap og teknologi som kan bidra til flere funn og økt utvinning fra produserende felt. Samtidig må sektoren og forskningen tilstrebe en stadig renere produksjon med lavere utslipp til både hav og luft. Utfordringene krever balanserte løsninger da de til dels er i konflikt med hverandre; økt utvinning krever mer bruk av kraft og gir økt vannproduksjon, begge kan føre til økte utslipp om ikke stadig ny forskningsbasert kunnskap og innovasjoner tas i bruk.

Samlet vekstforslag overfor OED er 91 mill. kroner for 2013. Hovedtyngden av forslaget er rettet mot hovedprioriteringen på Miljøteknologi.

I budsjettforslaget for 2013 er veksten i OEDs budsjett lagt på:

- Miljøteknologi (60 mill. kroner)
- Leting etter nye petroleumsforekomster (25 mill. kroner)
- Energisikkerhet og utvikling (5 mill. kroner)
- Internasjonalt samarbeid om energi; samarbeid mellom institusjoner (1 mill. kroner)

Den foreslåtte økningen på OEDs budsjett i 2013 rettes inn mot aktiviteter som skal bidra til økt verdiskaping i næringslivet. Økningen vil gå til strategisk grunnleggende og anvendt forskning, forskning i næringslivet og pilot- og demonstrasjonsanlegg. Det legges stor vekt på at midlene fra Forskningsrådet skal utløse aktivitet i næringslivet. Styrket satsing på pilot- og demonstrasjonsprosjekter er sentralt for å bringe forskningsresultater mot markedsintroduksjon. OG21 la fram en revidert strategi høsten 2010, mens den nye Energi21-strategien ble lagt fram sommeren 2011. Strategiene vil være viktige grunnlag for prioritering av Forskningsrådets satsing fremover.

Den økte satsingen på forskning innenfor miljøvennlig energi i årene 2008 til 2010, har ført til en sterk mobilisering i institutter og universiteter. Etableringen av 11 forskningssentre innenfor miljøvennlig energi har gitt et volum og en langsiktighet som er synlig både nasjonalt og internasjonalt. Antallet søknader til RENERGI-programmets utlysninger er økende uten at dette har gått utover kvaliteten. I slutfasen av RENERGI-programmet har det vært lagt vekt på å stimulere til flere prosjekter i næringslivet. Det er derfor spesielt gledelig at antallet søknader på innovasjonsprosjekter (IPN) er økende. Det tette samarbeidet som er etablert med Innovasjon Norge og Enova er et viktig skritt på vei mot et sømløst virkemiddelapparat. Også på CLIMIT-programmet holder søknader og forskningsaktivitet et høyt faglig nivå. For å sikre god forrentning av investeringene i FoU, er det en nasjonal utfordring at det er lite tilfredsstillende rammevilkår for testing og storskala demonstrasjon av nye teknologier i Norge. Det er også behov for å sikre mer forutsigbare markedsvilkår for miljøvennlige energiløsninger.

Både PETROMAKS og RENERGI er nå inne i sin siste fase og nye programmer vil startes opp i 2012/2013. Forskningsrådet arbeider med grunnlaget for den videre satsingen, arbeidet omfatter bl.a. eget arbeid med kunnskapsgrunnlaget inkludert en rekke interne og eksterne dialogmøter og workshops og en ekstern evaluering av programmene.

Miljøteknologi

Miljøteknologi er en av Forskningsrådets hovedprioriteringer i budsjettforslaget for 2013. Denne hovedprioriteringen skal bygge opp under norsk næringslivs muligheter til verdiskaping innenfor energi- og miljøteknologi, samt bidra til mer energieffektiv produksjon og reduserte utslipp fra egen virksomhet. OED har en helt sentral rolle innenfor energiforskningen, herunder også petroleum. En stor del av vekstforslaget, 60 mill. kroner, under Forskningsrådets hovedprioritering på *Miljøteknologi* rettes derfor inn mot OED. Sentrale elementer i forslaget er:

- *Bidra til næringsutvikling innenfor fornybar energi og energieffektivisering*

RENERGI skal utvikle kunnskap og løsninger som grunnlag for miljøvennlig, økonomisk og rasjonell forvaltning av landets energiressurser, høy forsyningssikkerhet og internasjonalt konkurransedyktig næringsutvikling. Denne målsettingen anbefales også videreført i en ny satsing som nå er under utvikling. Energi21, den nasjonale strategien for forskning, utvikling, demonstrasjon og kommersialisering av energiløsninger, løfter i strategien fra 2011 fram seks områder i strategien hvor det anbefales en forsterkning av forskningsinnsatsen. Energi21 strategien anbefaler totalt en kraftig vekst, blant annet også for å styrke satsingen på FME-ene, RENERGI og samspillet mellom RENERGI og FME-ene. RENERGI har fått en budsjettvekst de senere år, men søknadstilfanget har økt kraftigere enn dette og tildelingsprosenten har derfor falt. Forskningsrådet anbefaler derfor en opptrappingsplan for å komme opp på nivå med anbefalingene i Energi21.

- *Erstatning av produserte reserver og redusert miljøpåvirkning er sentrale mål*

Norge er og vil i mange år fremover være en stabil leverandør av olje og gass til verdensmarkedet. Denne rollen er i økende grad avhengig av at sektoren er i stand til både å øke utvinningsgraden fra felt i drift og å øke effektiviteten fra funn til drift slik at produserte reserver erstattes. Utvinningsutvalgets rapport viser til at forskning, ny kompetanse og uttesting av teknologi er kritiske faktorer i arbeidet med å sikre bedre ressursutnyttelse samtidig som miljøpåvirkningene reduseres. Utvikling og eksport av petroleumsteknologi er også i seg selv en viktig innsatsfaktor for verdiskaping innen sektoren og for å opprettholde konkurranseevnen til den omfattende norske leverandørindustrien som er internasjonalt ledende på flere områder. I 2010 eksporterte den norske leverandørindustrien innen sektoren teknologi til verdensmarkedet for 120 mrd. kroner, et svært viktig bidrag til verdiskaping og for å redusere miljøbelastningene også utenfor norsk kontinentalsokkel.

Økt satsing på ytre miljø og HMS, herunder både forskning, teknologipilotering og – kommersialisering, er avgjørende for å møte sikkerhetsutfordringene knyttet til aldrende installasjoner, men også for å etablere kunnskapsgrunnlaget for beslutning om ny petroleumsaktivitet i nordområdene. OED har fått i oppdrag å være ansvarlig departement for innhenting av slik ny kunnskap i området utenfor Lofoten og Vesterålen, en oppgave hvor forskning er viktig og nødvendig og hvor det samfunnsvitenskapelige perspektivet også må belyses.

- *CO₂-fangst, transport og lagring.*

Utvikling av løsninger for CO₂-håndtering er et viktig og profilert element i Norges klimapolitikk. Forskningsinnsats er helt avgjørende for å nå målene på området, og det foreslås derfor en styrking av CLIMIT i 2013. Norge har høye ambisjoner om fullskala CO₂-håndtering på Mongstad, og for å lykkes med dette prosjektet er det avgjørende med omfattende forskning for å tette kunnskapshull. En økt satsing på CLIMIT vil rettes inn mot prosjekter som kan bidra til å redusere kostnader ved CO₂-fangst, samt mot å lukke kunnskapshull relatert til CO₂-lagring for Mongstad-prosjektet.

For 2013 foreslås det en samlet vekst til hovedprioriteringen Miljøteknologi på 135 mill. kroner overfor NHD, OED, FKD og SD. Av veksten foreslås 60 mill. kroner rettet mot OED. Sentrale programmer er RENERGI, PETROMAKS, CLIMIT og DEMO2000.

Leting etter nye petroleumsforekomster

Nye funn av petroleumsforekomster gir grunnlag for lønnsom utnyttelse av ressurspotensialet på norsk kontinentalsokkel, og forskning innenfor de geovitenskapelige fagene er viktig i dette perspektivet. For å sikre rekruttering til næringen innenfor dette kunnskapsområdet er statens bidrag særlig viktig innenfor forskerbasert utdanning og kompetanseutvikling som et vesentlig element integrert i den teknisk-vitenskapelige petroleumsforskningen. Sentrale programmer er PETROMAKS og DEMO2000. *Det foreslås en vekst på 25 mill. kroner til økt satsing på forskning og på pilot/demonstrasjonsanlegg på OEDs budsjett i 2013.*

Energisikkerhet og utvikling

I store deler av verden er energisikkerhet en stadig mer presserende utfordring. Sikker tilgang på energi er en avgjørende forutsetning for å sikre vekst og utvikling globalt og ikke minst i fattige land. Knapphet på energiressurser kan hindre og forsinke utvikling og vekst og kan i verste fall lede til alvorlige konflikter og krig. Klimatrusselen gjør utfordringen mer komplisert og skaper behov for å se energiressurser fra flere kilder, både fossile og fornybare, i sammenheng. Skal målet om å begrense klimaendringene nås, må overgangen til et lavkarbonsamfunn gå langt raskere enn vi har klart til nå. Fornybar energi vokser, men fra et svært lavt nivå, og utgjør fremdeles bare 3-4 prosent av verdens energiforbruk i 2011. Forskning for å kunne bygge opp kunnskap om energisikkerhet og utvikling er sentralt for å kunne forstå faktorer som påvirker utviklingen på dette området. Dette er kunnskap som vil være viktig både for norsk politikkutforming og for at Norge skal kunne være en rådgiver og samarbeidspartner for utviklingsland på energiområdet. *For 2013 foreslås det en vekst på 10 mill. kroner til en satsing på energisikkerhet og utvikling fordelt likt mellom UD og OED.*

Internasjonalt samarbeid om energi, samarbeid mellom institusjoner

Et nytt grep fra Forskningsrådet for å realisere den internasjonale forskningsstrategien, er utvikling av økonomiske virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. Forskningsrådet foreslår 10 mill. kroner til etablering av en slik ordning i 2013, hvorav 1 mill. kroner OED.

Nordområdene

Regjeringen ser nordområdene som et viktig strategisk satsingsområde i årene fremover, jfr nylig fremlagt melding om nordområdene. Meldingen samsvarer godt med Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi *forskning.nord.to* som vil være retningsgivende for Rådets innsats fra 2011 til 2016. Vekstforslaget overfor OED særlig knyttet til petroleumsforskning vil særlig bidra kunnskapsbasert næringsutvikling i nord.

Tabell 6. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Energisektoren	473 200	473 200	30 000	503 200
Petroleumssektoren	234 800	234 800	55 000	289 800
Strategiske fellesfunk. og internasjonalisering	10 000	10 000	6 000	16 000
Total sum	718 000	718 000	91 000	809 000

5.4 Fiskeri- og kystdepartementet

De store, ressursrike havområder Norge forvalter er strategisk viktige, både politisk, økonomisk og med hensyn til det globale miljøet. Havet spiller en nøkkelrolle med hensyn til matsikkerhet, bioprospektering, bioenergi og endringer i miljø. De biologiske ressursene og det biologiske mangfold i havet påvirkes av klimaendringer, forurensning og næringsvirksomhet. Det er økende

konkurransen om sjøarealene og samlet effekt av menneskelig aktivitet på marine økosystemer krever helhetlig tilnærming. Fokuseringen på havet som klimakomponent stiller også økte krav til overvåking og forståelse av biologiske prosesser.

Det økte behovet for bærekraftig matproduksjon, råvarer og energi, er drivkreftene bak fremveksten av bioøkonomien. Bioøkonomien møter de store utfordringene knyttet til miljø, klimaendringer, matsikkerhet og energi. Norge er en anerkjent global aktør innenfor marin forskning og en attraktiv partner med gjennomslag i EUs forskningsprosjekter og på andre internasjonale arenaer. Dette gir mange muligheter for å utvikle norsk bioøkonomi. Kunnskapen er relevant på tvers av landegrensene, og Norge må prioritere de områder der vi er ledende kunnskapsprodusenter.

For å oppnå målet om å være verdens fremste sjømatnasjon må Norge ha et høyt kunnskapsnivå. Forskning og innovasjon for en miljømessig bærekraftig fiskeri- og havbruksnæring legger grunnlaget for lønnsomt næringsliv i alle ledd av den marine verdikjeden. Som en betydelig anerkjent global aktør innenfor havforvaltning og utnyttelse av havets ressurser, er overføringsverdien av kunnskapen til andre land og havområder svært stor.

Hav 21 er en nystartet prosess fra Regjeringen som høsten 2012 vil munne ut i en strategi for å fremme næringsutvikling basert på bærekraftige forvaltningsprinsipper. Målet er størst mulig enighet mellom aktørene (forvaltning, forskning og næringsliv) om kunnskapsbehovene for marin sektor.

Det fremmes et samlet vekstforslag overfor FKD for 2013 på 77 mill. kroner. Veksten er i hovedsak rettet mot hovedprioriteringene Norge i bioøkonomien, Klimaendringer og sektorutfordringer, samt Miljøteknologi.

I budsjettforslaget for 2013 foreslås det følgende vekstforslag overfor FKD:

- Norge i bioøkonomien (51 mill. kroner)
- Klimaendringer og sektorutfordringer (10 mill. kroner)
- Miljøteknologi (7 mill. kroner)
- Basisbevilgninger/nettverk (9 mill. kroner)

Norge i bioøkonomien - det norske fortrinnet er marint

Det norske bidraget til et bærekraftig samfunn må baseres på fornybare natur- og bioressurser. Potensialet i marine ressurser og også andre deler av bionæringen til å bli oljeøkonomiens miljøvennlige arvtaker, er stort. Hovedfokuset i satsingen er de marine ressursene og tilhørende verdikjede, fordi Norge her har naturlige fortrinn, sterke næringer og internasjonalt ledende kunnskapsmiljøer. Forslaget omfatter naturressursene, hele matvarekjeden, de uutnyttede mulighetene som ligger i de marine ressursene og biobasert industri. Havets produksjonspotensial er fortsatt lite utnyttet på mange områder og vil kunne ha stor betydning for fremtidig produksjon av trygg og sunn mat, fornybar energi, helse og velferd.

Mat – nye muligheter

Et rent hav er grunnleggende viktig for den globale matproduksjonen. Et samlet og forsvarlig uttak av villfisk kan neppe økes og FAO retter derfor fokus mot akvakultur som kilde til økt produksjon av sjømat. God ressursforvaltning av fiskeriene og utvikling av en miljøvennlig bærekraftig havbruksnæring er avhengig av et solid kunnskapsgrunnlag. Norge er i dag verdens ledende produsent og eksportør av laks, og sjømatproduksjonen har stort vekstpotensial. Forutsatt forskning som sikrer en sosial, økonomisk og bærekraftig produksjon, vil fortsatt volumvekst i Norge og et vesentlig kunnskapsmessig bidrag til internasjonal matsikkerhet være mulig.

Selv om foredling av sjømat de senere år i økende grad har skjedd i Norge, er det på dette området fortsatt stort utviklingspotensial. Videreutvikling av norsk sjømat til verdensmarkedet krever

forskningsinnsats gjennom hele kretsløpet spesielt innenfor tema som genetikk og avl, fiske- og dyrehelse, råvareproduksjon/fangst, fôrråvarer, slakting, produktutvikling, trygg mat, utstyrsteknologi, distribusjon og marked. Særlig verdipotensial er knyttet til høyere norsk foredlingsgrad på sjømatprodukter, sunnere mat, blågrønt prosessfokus og eksport av avlsmateriale.

Andre utnyttelsesområder

- *Biobasert industri - bioprospektering.* Ny og mer miljøvennlig næringsvirksomhet kan utvikles ved å utnytte eksisterende biomasse på nye måter og bruke bioressurser som ikke anvendes i dag. Bioressursene kan, ved hjelp av ny teknologi - først og fremst bioteknologi, gi opphav til nye produkter og miljøvennlige prosesser innenfor et bredt spekter av områder (biobasert materiale, medisin, mat fra nye kilder, kosmetikk, helsekost, energi, mer miljøvennlig industriproduksjon).
- *Restråstoff- og avfallsutnyttelse.* Alle biologiske ressurser skal anvendes i bioøkonomien, fortrinnsvis til produkter og prosesser som gir høyest uttelling, og alt bioråstoff og avfall på alle ledd skal utnyttes. Norge bør prioritere de marine bioressursene som kilder til bruk i marin produksjon.
- *Fôrråvarer.* Tilgangen på fôrråvarer som ivaretar fiskens behov og sjømatens produkttegenskaper er en global og kritisk utfordring. Hittil ubenyttede råvarekilder i hele kretsløpet til både blå og grønn sektor byr imidlertid på gode fôrråvaresubstitutter, og bioteknologisk forskningsinnsats er med og åpner nye muligheter.
- *Biobasert energi.* Skogen utgjør hovedkilden for biobasert energi, der potensialet er stort, men marine alger kan også bli en viktig kilde.

For 2013 foreslås vekst til prioriteringen på 105 mill. kroner finansiert over følgende departementers budsjetter: FKD, LMD, KD, NHD og MD. FKDs finansiering 51 mill. kroner Sentrale virkemidler er HAVBRUK, Havet og kysten, JPI Oceans og de nye programmene Økt innovasjon i bionæringene og Bioteknologi for verdiskaping (BIOTEK2012).

Klimaendringer og sektorutfordringer

Endrede økosystemer betyr endrede artssammensetninger og vandringsmønstre for fisk, og dermed endrede vilkår for marine næringer og for offentlig forvaltning. Nye næringsmuligheter kan imidlertid oppstå hvis gode rammebetingelser legger til rette for det. Fiskebestandene som norsk fiskerinæring er bygd på, er avhengige av plante- og dyreplankton som er sterkt påvirket av ulike klimavariabler som vind, strøm, temperatur og saltinnhold i havet. Disse variablene har også stor betydning for havbrukssektoren. Klimaendringer vil påvirke økosystemet i havet, fiskebestandenes utbredelsesområder, fiskefysiologi og fiskehelse, og særlig i nord er sjølivet følsomt. Også Norges unike forekomst av kalde dypvannskoraller er spesielt sårbare for klimaendringer. Kunnskap om virkninger av surere sjøvann på marine organismer er svært begrenset og bør særlig utvides for fiskeressursene og næringsgrunnlaget deres. Målrettet og egnet klimatilpasning krever også ny kunnskap om framtidens skipsfart, transportveier, næringsmiddelindustri, bosetting og næringer knyttet til hav og kyst.

Norge er en av verdens største eksportører av sjømat, og forskningsbasert kunnskap om konsekvenser av klimaendringer vil styrke sektorens evne til omstilling og tilpasning. FKD har derfor et spesielt ansvar for å bidra til klimaforskning på konsekvenser og tilpasninger til klimaendringer innen området slik at fiskeri- og havbrukssektoren får styrket kunnskapsgrunnlaget til å møte endringene.

For 2013 foreslås en vekst på 90 mill. kroner til hovedprioriteringen Klimaendringer og sektorutfordringer. For å dekke sektorenes kunnskapsbehov rettes forslaget mot en rekke departementer. Det foreslås at FKD bidrar med 10 mill. kroner knyttet til sektorens tilpasning til klimaendringene. Sentrale virkemidler er NORKLIMA og HAVBRUK.

Miljøteknologi for en bærekraftig marin næringsutvikling

Transportsektoren er sentral for å redusere globale utslipp. Sjømatnæringen har et stort transportbehov og vil med miljøteknologi kunne ha et stort potensial for å redusere utslipp til luft og vann. Tiltak som kan føre til energieffektivisering og reduserte utslipp fra skipsfarten er en viktig del av denne miljøatsingen. Dette inkluderer fiskefartøyer og fartøyer til transport og serviceoperasjoner i oppdrettsnæringen. Det er også økende fokus på effektive havner og havneinfrastruktur relatert til fisketransport og andre varer. Forskningen på området vil bidra til mer effektiv overføring av last fra bil og bane til båt, og omvendt. Slik forskning vil effektivisere hele transportkjeden, og bidra til redusert klimautslipp. Ny teknologi og nye samarbeidsformer står sentralt i denne forskningen. *For 2013 foreslås det en samlet vekst til hovedprioriteringen Miljøteknologi på 135 mill. kroner overfor NHD, OED, FKD og SD. Av veksten foreslås 8 mill. kroner rettet mot FKD. Sentrale programmer er Smartrans og MAROFF.*

Nordområdene

Regjeringen ser nordområdene som Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene fremover. Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi *forskning.nord.to* vil være retningsgivende for Rådets innsats fra 2011 til 2016. I budsjettforslag 2013 foreslås det at FKD bidrar til en økning på ved å styrke havrelatert forskning og klimaforskningen.

Internasjonalisering

Internasjonalt forskningssamarbeid er et virkemiddel i utenrikspolitikk, nærings- og handelspolitikk, internasjonal miljøpolitikk og er viktig for å opprettholde kvalitet og verdiskaping og for å møte globale utfordringer. Fellesprogrammet Healthy and Productive Seas and Oceans (JPI Oceans) vil sette i gang samarbeidsprosjekter i 2013. Satsingen er bred og inkluderer bl.a. marine økosystemer, maritim virksomhet, effekter av klimaendringer og fornybar energi fra havet. Satsingen er et norsk initiativ og signaleffekten ved norsk finansiering er avgjørende. Anslagsvis er det behov for et minimumsbudsjett i 2013 på 15 mill. kroner.

Et nytt grep fra Forskningsrådet for å realisere den internasjonale forskningsstrategien, er utvikling av økonomiske virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. Forskningsrådet foreslår 10 mill. kroner til etablering av en ordning for institusjonelt samarbeid i 2013, hvorav 1 mill. kroner FKD.

Overfor FKD fremmes det en vekst på 21 mill. kroner til rettede internasjonaliseringstiltak som også er inkludert i hovedprioriteringene først og fremst i forslaget Norge i bioøkonomien, men også mot Klimaendringer og sektorutfordringer.

Basisbevilgning til forskningsinstituttene

Instituttene på denne arenaen er sentrale for fiskeri- og havbruksforskningen. Det er viktig og nødvendig at disse instituttene kan tilby en bred kompetansebase på høyt internasjonalt nivå, at de samarbeider med de beste internasjonale miljøene og har kapasitet og utstyr til å møte næringslivets og forvaltningens behov. Det nye finansieringssystemet for instituttsektoren gir en felles plattform for instituttpolitikken. Systemet skal fremme kvalitet og oppdragsorientering, og vil på sikt gi mer likeverdige konkurransevilkår. Kjernen i det nye systemet er åpne og kjente tildelingskriterier for en resultatbasert grunnbevilgning. Det foreslås en økning i den resultatbaserte grunnbevilgningen på 3 mill. kroner fra FKD. I tillegg foreslås det at 4 mill. kroner av veksten til den nye stimuleringsordningen for instituttene deltakelse i EU-forskningen finansieres over FKDs budsjett. Når det gjelder eventuelle strategiske satsinger på primærnæringsarenaen, vises det til dialogen mellom departementene og Forskningsrådet om dette. Jf. omtalen av basisbevilgninger i kapittel 4. *Det foreslås en økning i basisbevilgningen på 7 mill. kroner fra FKD.*

Tabell 7. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer	205 600	205 600	49 000	254 600
Basisbevilgninger	119 250	119 250	7 000	126 250
Kommersialisering og nettverkstiltak	14 214	14 214	21 000	35 214
Diverse FoU	4 256	4 256	0	4 256
Sum	343 320	343 320	77 000	420 320

5.5 Landbruks- og matdepartementet

Forskning og forskningsbasert innovasjon er et viktig virkemiddel for å oppfylle de landbrukspolitiske, matpolitiske, distrikts- og regionalpolitiske mål. Ny kunnskap er også av avgjørende betydning for å møte globale utfordringer knyttet til klimaendringer og økt press på jordas mat- og vannressurser. Departementets innsats er i hovedsak rettet mot produksjon av nok og trygg mat, fiber og energi, samt nye biobaserte prosesser og produkter innenfor bioøkonomien. Innsatsen omfatter hele landbruks- og matsektoren, fra primærledd til industri. Den skal samtidig dekke hele spennet fra volumproduksjon av mat og fiber til spesialiserte produksjoner av varer og tjenester basert på lokale fortrinn. Landbruks- og matforskningen skal prioritere å delta i internasjonal kunnskapsutvikling på områder der vi er ledende eller har utfordringer som best kan løses gjennom samarbeid med andre land.

Samlet vekstforslag 2013 overfor LMD er 51 mill. kroner.

- Økt innovasjon i bionæringene (13 mill. kroner)
- Bioteknologi for verdiskaping (7 mill. kroner)
- Fornybar energi og miljøtiltak (10 mill. kroner)
- Miljø og ressursforvaltning (7 mill. kroner)
- JPI: Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer (5 mill. kroner)
- Basisbevilgning til primærnæringsinstituttene (9 mill. kroner)

Nytt program innenfor bioøkonomien: Økt innovasjon i bionæringene

Formålet med et nytt bionæringsprogram er å møte globale utfordringer og å stimulere til økt innovasjon i norsk biobasert næringsliv. Slik skal programmet bidra til å realisere bioøkonomien i Norge. Det skal utvikles kunnskap som gir økt innovasjon i biobasert næringsliv (landbruk, mat og ulike industrielle anvendelser) ved utnyttelse av hele biomassen gjennom et sluttet kretsløp. Det nye programmet vil få ansvar for hele verdikjeden/kretsløpet knyttet til landbaserte biologiske ressurser (med unntak av deler av bioenergiområdet) og for sjømat fra råvarer tas opp av havet og fram til konsum, inkludert utnyttelse av restråstoff gjennom kretsløpet. Programmet vil fokusere på kryssutnyttelse av råvarer mellom verdikjedene, innovasjon i næringsmiddel- og treindustri, samt nye produkter og tjenester og bidra til kompetansebygging i forskningsmiljøene til langsiktig nytte for næringsliv og forvaltning. Gjennom samspill og samarbeid med forskningsfondene (landbruk, fiskeri/havbruk og skog) og øvrige virkemidler i Forskningsrådet og Innovasjon Norge, skal programmet sørge for et helhetlig og optimalt tilbud til bionæringenes aktører. Videre skal det legges til rette for å møte forvaltningens behov for kunnskap. Internasjonalt samarbeid skal nyttes aktivt når dette gir økt kvalitet i kunnskapsbyggingen, eller bidrar til mer og bedre innovasjon i næringslivet. God arbeidsdeling mellom ulike aktiviteter i nasjonale og internasjonale programmer skal etterstrebes. Satsingen vil bidra til å møte Forskningsmeldingens målområder *Globale utfordringer* og *Næringsrelevant forskning på strategiske områder*, men

også Forskningsrådets Nordområdesatsing. *Det foreslås at LMD bidrar med 13 mill. kroner i 2013.*

Nytt program innenfor bioteknologi: Bioteknologi for verdiskaping-BIOTEK2021

BIOTEK2021 skal bidra til implementering av Regjeringens nasjonale strategi for bioteknologi som peker på viktigheten av bioteknologi for utviklingen av de fire sektorene landbruk, marin, industri og helse. BIOTEK2021 vil ha en næringsrelevant profil og frembringe forskningsbasert kunnskap ved bruk av bioteknologi for å forstå livsprosesser, utforme politikk og legge grunnlag for verdiskaping og næringsutvikling for å bidra til å løse de store samfunnsproblemene. Programmet vil samspille med de andre virkemidlene som har bioteknologi på agendaen: de frie arenaer (FRIPRO, INFRA og BIA/Eurostars) og en rekke tematiske programmer, og det vil bli lagt vekt på samfinansiering for å bygge bioteknologisk kompetanse på områder som bidrar til å løse utfordringer innenfor bestemte næringer. *Det foreslås at LMD i 2013 bidrar med 7 mill. kroner til BIOTEK2012.*

Fortsatt tung satsing på fornybar energi og miljøtiltak

Norge prioriterer satsing på klimatiltak og fornybar energi innenfor landbruk. Innenfor LMDs ansvarsområde vil en videre satsing være spesielt knyttet til bioenergi (varme, kraft og drivstoff) fra skogråstoff og kombinasjonsområder. Bioenergisatsingen har til nå vært en del av programmet Natur og næring, men Forskningsrådet har overfor LMD anbefalt en overføring av bioenergisatsingen til RENERGI-programmet for å få en mer helhetlig verdikjedehåndtering av dette viktige området. RENERGI vil da ha hånd om råstofftilgang og logistikk, forbehandling, og konvertering fram til ferdig levert energi. Bionæringsprogrammet vil ha ansvar for håndtering, skogbehandling, skjøtsel og bærekraftsspørsmål, uavhengig av verdikjede. *Det foreslås en økning på 10 mill. kroner fra LMD i 2013 til bioenergi i RENERGI.*

Styrket innsats innenfor miljø og ressursforvaltning for jord- og skogbruk

Det er innenfor LMDs ansvarsområde behov for å styrke innsatsen innenfor biologisk mangfold, utslippsreduksjoner, areal- og arealbruksendringer, jordvern, bruk og vern, og generell kunnskapsutvikling i skjæringsfeltet miljø- og landbruksforskning. *Det foreslås en vekst på 5 mill. kroner til programmet Miljø2015 i 2013.*

ELSA-programmet vil bidra til oppfølging av de nasjonale strategiene for nanoteknologi og bioteknologi i samspill med den foreslåtte prioriterte satsingen på bioøkonomi, samt aktivitetene BIOTEK2021 og NANO2021. Det foreslås at LMD i 2013 bidrar med 1 mill. kroner.

Forskningsrådet vil utvikle økonomiske virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske institusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land, og foreslår 10 mill. kroner til etablering av en slik ordning i 2013. *Det foreslås at LMD i 2013 bidrar med 1 mill. kroner til den nye stimuleringsordningen.*

Fortsatt tung satsing på klimaendringer og sektorutfordringer

Norsk landbruk er blant de mest sårbare næringene for både gradvise klimaendringer og hyppigere ekstremværhendelser, som samtidig kan møte nye muligheter og vekst. For tilpasning og utnytting av de potensielle mulighetene trengs mer og sikrere kunnskap om effektene klimaendringene vil ha på jordbruk, skogbruk, reindrift og matsikkerhet. Klimaendringer vil utsette landbruket for endringer i vekstforhold, plante- og dyrehelse, produktivitet, driftsmetoder og brukermønstre. For landbruks- og matsektoren vil effekter av klimaendringer og endringer i økosystemer derfor kunne forandre grunnlaget for næringsvirksomheten. Aktivt internasjonalt samarbeid og god arbeidsdeling er en sentral premiss for å møte utfordringene som klimaendringer representerer, og europeiske fellesprogrammer (JPI-er) står sentralt i dette samarbeidet. *Det foreslås at LMD bidrar med 5 mill. kroner i 2013 til finansiering av forskning innenfor JPI FACCE (landbruk, matsikkerhet og klimaendringer).*

Instituttene på primærnæringsarenaen: Sentrale for næringslivet og forvaltningen

Instituttene på denne arenaen (jfr. omtalen av basisbevilgninger i kapittel 4) er svært sentrale for landbruks- og matforskningen. Det er viktig og nødvendig at de kan tilby en kompetansebase på høyt internasjonalt nivå, at de samarbeider med de beste internasjonale miljøene og har kapasitet og utstyr til å møte næringslivets og forvaltningens behov. *Det foreslås en økning i den resultatbaserte delen av grunnbevilgningen på 5 mill. kroner fra LMD i 2013. I tillegg foreslås at 4 mill. kroner av veksten til den nye stimuleringsordningen for instituttene deltakelse i EU-forskningen finansieres over LMDs budsjett.*

Tabell 8: Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

		2012		2013	
		Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
LMD	Kap.1137.50	219 271	219 271	42 000	261 271
LMD	Kap. 1137.51	186 147	186 147	9 000	195 147
LMD	Kap. 1150.77	42 548	42 548		42 548
Totalt		447 966	447 966	51 000	498 966

5.6 Miljøverndepartementet

Tap av biologisk mangfold, havforsuring og spredning av miljøgifter er eksempler på miljøutfordringer som i likhet med klimaendringene har betydelige dimensjoner. Effektene av disse er i mange tilfeller resultat av, eller i samspill med, klimaendringene. Her er det store forskningsbehov. Derfor er det viktig at klimaforskningen studerer kombinerte effekter av klimaendringer og andre miljøendringer. MD har her et overordnet ansvar for å sikre en forskningsbasert kunnskapsutvikling.

Samlet foreslås det en vekst overfor MD på 64 mill. kroner for 2013. Veksten er i hovedsak rettet mot hovedprioriteringene Klimaendringer og sektorutfordringer og Norge i bioøkonomien, i tillegg kommer økosystemforskning og redusert biodiversitet, styrket basisbevilgning, nettverks tiltak og internasjonalt samarbeid.

I budsjettforslaget for 2013 foreslås det vekst overfor MD til:

- *Klimaendringer og sektorutfordringer (25 mill. kroner)*
- *Norge i bioøkonomien (7 mill. kroner)*
- *Endrede økosystemer og redusert biodiversitet (5 mill. kroner)*
- *Basisbevilgning til miljøinstituttene / nettverk (17 mill. kroner)*
- *Internasjonalisering (15 mill. kroner, inkludert 5 innenfor Klimaendringer og sektorutfordringer)*

Klimaendringer og sektorutfordringer

Grunnleggende kunnskap om klimasystemet utgjør fundamentet for effektforskning som igjen gir grunnlaget for tilpasningsforskning. Uten dyp forståelse av klimasystemet og klimaendringer, blir kunnskap om konsekvenser og tilpasning svært usikker. Mange klimasoner og økologiske systemer har sine yttergrenser i norske områder. Dette gjør at kunnskap om endringer i økosystemer og i arters utbredelse som følge av klimaendringer blir spesielt viktig i Norge. Denne kunnskapen vil også ha internasjonal betydning i forhold til FNs klimapanel (IPCC), hvor det er påpekt behov for økt fokus på effekter av klimaendringer.

Klimaendringers konsekvenser for arter og økosystemer, særlig hvordan interaksjoner mellom arter påvirkes, kritiske terskler for irreversible forandringer og samspillet mellom klimaendringer og andre forurensningsproblemer, må være prioriterte forskningsområder. Det bør legges spesiell vekt på økt kunnskap om konsekvenser i marine systemer. Studier av nøkkelarter og nøkkel-systemer og videre utvikling av økosystemmodeller er viktig for tilpasning til klimaendringer.

Både for samfunnets tilpasning til endringene og for omstilling til lavutslippssamfunn trengs mer kunnskap om rammebetingelser, klimapolitikk og implementering av effektive virkemidler. Forskningen må peke mot virkemidler og politikk for hvordan vi lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt kan utruste samfunn for å møte endringene, redusere klimagassutslippene og styrke naturens evne til å binde og lagre karbon. Ved både klimatilpasning og utslippsreduksjoner er viktige problemstillinger knyttet til politiske, sosiale og kulturelle forhold. I dette ligger også spørsmål om velstandsutvikling, offentlig styring og holdnings- og atferdsendringer i befolkningen. Markedsmekanismene alene er ikke nok for at ny og mer miljøvennlig teknologi blir tatt i bruk. Derfor trengs mer kunnskap om virkemidler og insentiver for raskere implementering av lavutslippsteknologi. Mer viten trengs også om virkninger av ulike internasjonale rammebetingelser og avtaler som premisser for nasjonal klimapolitikk, og om hvordan Norges sentrale rolle i det internasjonale klimasamarbeidet kan gi optimal effekt.

Klimaproblemets komplekse og gjennomgripende egenart gjør at det angår alle sektorer og næringer. Hovedprioriteringen rettes derfor mot en rekke sektordepartementer med ansvar for forvaltning av områder med behov for anvendbar kunnskap om klimaeffekter og klimatilpasning. En styrking av norsk romforskning kan bidra til å bedre utnytte de store mengdene med data fra satellittene innenfor bl.a. nordområdeforskning, havovervåkning, ressursforvaltning og klimatiske forhold. MD har et spesielt ansvar for utvikling av den mer grunnleggende klimakunnskapen. Følgelig er MD en hovedadressat for finansiering av vekst til forskning om klimasystemet og klimaendringer.

Den foreslåtte veksten til Klimaendringer og sektorutfordringer på totalt 90 mill. kroner foreslås finansiert med bidrag fra MD på 25 mill. kroner særlig knyttet til klimasystemet. Sentrale virkemidler finansiert av MD er NORKLIMA og Romforskning.

Norge i bioøkonomien

Det norske bidraget til et bærekraftig samfunn må baseres på fornybare natur- og bioressurser. Potensialet i marine ressurser og også andre deler av bionæringen til å bli oljeøkonomiens miljøvennlige arvtaker, er stort. Hovedfokuset i satsingen er de marine ressursene og tilhørende verdikjede, fordi Norge her har naturlige fortrinn, sterke næringer og internasjonalt ledende kunnskapsmiljøer. Forslaget omfatter naturressursene, hele matvarekjeden, de uutnyttede mulighetene som ligger i de marine ressursene og biobasert industri. Bærekraftperspektivet er sentralt i hovedprioriteringen.

For 2013 foreslås vekst til prioriteringen på 105 mill. kroner finansiert over følgende departementers budsjetter: FKD, LMD, KD, NHD og MD. MDs finansiering på 7 mill. kroner foreslås til Havet og kysten, og det nye programmet Økt innovasjon i bionæringene.

Endrede økosystemer og redusert biodiversitet

Grunnleggende forståelse av prosesser i marine og terrestriske økosystemer og det biologiske mangfoldets funksjoner er viktig for å kunne forutsi konsekvensene av endringer i økosystemer og artsmangfold. Forskningen må bidra med nødvendig kunnskap for bærekraftig forvaltning og verdisetting av natur og biologiske ressurser, og gi prognoser for ressursutvikling i sentrale økosystemer (som skog, fjell, arktiske økosystemer) og truede biotoper. Kunnskapen må knyttes til samfunnsmessig utvikling, landskapsendringer og andre, menneskeskapte eller naturlige, endringer i omgivelsene. Forskningen skal peke mot hvordan miljøutfordringene bør møtes og

bekjemper. *Det foreslås vekst til området med 5 mill. kroner finansiert av MD. Sentralt program er MILJØ2015.*

Nordområdene

Regjeringen ser nordområdene som Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene fremover. Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi *forskning.nord.to* vil være retningsgivende for Rådets innsats fra 2011 til 2016. *I budsjettforslag 2013 foreslås det at MD bidrar til nordområdesatsingen ved å styrke særlig klimaforskningen, romforskning og havrelatert forskning.*

Internasjonalisering

Internasjonalt forskningssamarbeid er et virkemiddel i utenrikspolitikk, nærings- og handelspolitikk, internasjonal miljøpolitikk og er viktig for å opprettholde kvalitet, verdiskaping og for å møte globale utfordringer. Fellesprogrammene (JPI-ene) på klima, vann, kulturminner og det urbane Europa er under oppstart og vil sette i gang samarbeidsprosjekter i 2013. Anslagsvis er det behov for et minimumsbudsjett i 2013 på 15 mill. kroner. Fem av disse på klima inngår også i hovedprioriteringen på klima.

Et nytt grep fra Forskningsrådet for å realisere den internasjonale forskningsstrategien, er utvikling av økonomiske virkemidler for å støtte etablering av langsiktig institusjonelt samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner og tilsvarende institusjoner i andre land. Det foreslås at MD i 2013 bidrar med 1 mill. kroner til den nye stimuleringsordningen.

Overfor MD fremmes det en vekst på 16 mill. kroner til rettede internasjonaliseringstiltak som også er inkludert i hovedprioriteringen Klimaendringer og sektorutfordringer.

Basisbevilgning til miljøinstituttene

Miljøinstituttene (jfr. omtalen av basisbevilgninger i kapittel 4) er sentrale for miljøforvaltningen. Det er viktig og nødvendig at disse instituttene kan tilby en bred kompetansebase på høyt internasjonalt nivå, at de samarbeider med de beste internasjonale miljøene og har kapasitet og utstyr til å møte forvaltningens behov. For miljøinstituttene er det etablert en egen ordning for strategiske instituttsatsinger i 2011 innenfor rammen av 25 % av basisbevilgningen. Den strategiske satsingen for miljøinstituttene foreslås videreført innenfor samme ramme i 2013. De strategiske bevilgningene til miljøinstituttene skal bidra til at instituttene utvikler langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging på forskningsfelt av spesiell interesse for sektoren, og som ikke lar seg realisere gjennom andre finansieringsordninger. *Det foreslås en økning i den resultatbaserte grunnbevilgningen på 8 mill. kroner fra MD. I tillegg foreslås det at 8 mill. kroner av veksten til den nye stimuleringsordningen for instituttene deltakelse i EU-forskningen finansieres over MDs budsjett.*

Tabell 9. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer	158 700	158 700	32 000	190 700
Basisbevilgninger	155 259	155 259	16 000	171 259
Andre aktiviteter inkl. internasjonalisering	18 866	18 866	16 000	34 866
Sum	332 825	332 825	64 000	396 825

5.7 Helse- og omsorgsdepartementet

Sterk vekst i antall og andel eldre, livsstilsendringer og økende forventninger til helsetjenestene gir store medisinske og samfunnsmessige utfordringer. Relativt sett blir det færre yrkesaktive i befolkningen, og presset på tjenesteapparatet vil øke kraftig. Det vil bli behov for omstillinger i

sektoren med mer målrettede helsetilbud og effektive, kostnadsreducerende tiltak og løsninger. Samtidig skal høy kvalitet opprettholdes i diagnostisering, behandling og sykdomsforebyggende arbeid.

Utfordringene vil blant annet være knyttet til at:

- flere lever lenger med kroniske og sammensatte somatiske og mentale sykdommer
- psykiske lidelser øker i utbredelse og ofte i kombinasjon med rusmisbruk
- livstilrelaterte lidelser øker generelt i befolkningen og rammer særlig utsatte grupper
- samhandlingsreformen gir endringer i tjenestesystemet med nye samarbeids- og ansvarsforhold
- fagfolk trenger kompetanseløft som følge av ansvarsendringer i behandlingssystemet
- sykefravær og utstøting fra arbeidslivet er høyt og ofte i for ung alder

Forskning og innovasjon vil bidra til kvalitet og retning på omstillingene og til tiltak for å møte de helsemessige utfordringene og styrke produktiviteten i tjenestene. Forskningsrådet fremmer i budsjett 2013 forslag om en bred og langsiktig satsing, *Flere aktive og sunne år*, for å møte utfordringene vi står overfor. Kjernen i satsingen vil være det Store programmet *Gode og effektive tjenester. Forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenester*. Satsingen vil tematisk dekke flere sektordepartementers ansvarsområder og skape større faglig sammenheng og integrasjon mellom involverte og nærliggende felt. Helse- og omsorgsdepartementet vil være hovedbidragsyter til satsingen.

Forskningsrådet foreslår en vekst overfor HOD på totalt 69 mill. kroner i 2013 i forhold til budsjettet for 2012. Av dette vil 45 mill. kroner inngå i hovedsatsingen Flere og aktive sunne år. Satsingen omfatter også bidrag fra AD, KD, FAD, KRD og NHD og totalt fra alle departementene foreslås en vekst på 140 mill. kroner til Flere og aktive sunne år.

Flere aktive og sunne år – aktiviteter og elementer som inngår i satsingen

- I satsingen *Flere aktive og sunne år* legges det vekt på samhandlingsutfordringene og -potensialet i helse-, omsorgs- og velferdssektoren. Programmet *Helse- og omsorgstjenester* med tjenesteforskningen, utgjør kjernen i satsingsområdet. Det er behov for større kunnskap om organisering, styring, ledelse og samhandling i hele kjeden av helse- og omsorgstjenestene. Særlig gjelder dette kommunesektoren og primærhelsetjenesten og samspillet mellom tjenestenivåene. Et forskningsmessig løft omfatter en styrking av den allmennmedisinske forskningen for å utvikle behandlings- og tjenestetilbudet i primærhelsetjenesten. Andre sentrale forskningsfelt er samvirke mellom sektorene helse – velferd og samarbeid, eller barrierer for samarbeid, mellom tjenester og profesjoner. Her inngår profesjonsforskning blant annet rettet mot kompetansebehov og den praksisnære aktiviteten i de kommunale omsorgstjenestene. Den praksisnære profesjonsforskningen må utføres i samspill med utdanningene. Forskningsdrevet innovasjon må trekkes sterkere inn for å lykkes med nødvendige omstillinger i det offentlige helsevesenet og i større grad utnytte ressursene i sektoren. Innovasjon med velferdsteknologi, logistikk og IKT inngår i *Flere aktive og sunne år*. Innovasjonsmeldingen, samarbeidsavtalen mellom NHD og HOD samt NOU 2011:11 *Innovasjon i omsorg* danner grunnlaget og vil angi retning og tematikk. En større satsing på innovasjon i offentlig sektor skal stimulere til partnerskap mellom offentlige enheter og foretak, private aktører og forskningsmiljøer. Kjernen i satsingen vil være det Store programmet *Gode og effektive tjenester. Forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenester, og det foreslås en vekst på 15 mill. kroner i 2013.*
- Av de demografiske endringene følger endringer i sykdomsbildet og utfordringer knyttet til ressurser og kapasitet. Nevrovitenskapelig forskning blir f. eks. grunnleggende og viktig for å kunne hjelpe den økende andel i befolkningen med demens og andre aldersrelaterte nevrologiske lidelser. Disse lidelsene innebærer mye menneskelig lidelse og stor omsorgs-

innsats fra samfunn og pårørende. Satsingen *NevroNor* vil i sin helhet inngå i hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år*. En norsk satsing på nevrovitenskap skal også bidra til at våre forskningsmiljøer kommer i inngrep med tilsvarende høyt prioriterte satsinger i Europa. En felles programsatsing eller Joint Programming Initiative (JPI) på *Alzheimer og andre neurodegenerative sykdommer* (JPND) venter på bred norsk deltakelse og foreslås styrket. Samarbeidet skal øke kunnskapen om aldring generelt, og spesielt om forebygging, behandling og pleie ved demenssykdommer. *Det foreslås en vekst på 10 mill. kroner i 2013.*

- Andre helseprogrammer vil inngå i satsingen ved at spesielt relevante *deler* av programmene trekkes inn i den tematiske helheten i *Flere aktive og sunne år*. Programmet *Klinisk forskning* vil særlig bidra med forskning på allmennmedisin og geriatri. Geriatrien omfatter ulike tilstander hos eldre knyttet til akutt og kronisk sykdom, rehabilitering, forebygging og livets siste fase. Eldre har ofte høy grad av skrøpeligheit og flere lidelser samtidig, noe som krever en helhetlig tilnærming. Et mål er å optimalisere de eldres funksjonelle status og forbedre livskvalitet og autonomi. *Program for psykisk helse* vil bidra med forskning om demens, depresjon, angst og andre psykiske lidelser som særlig rammer eldre. Programmet har også forskning om psykiske lidelser som ofte er årsak til frafall fra arbeidslivet. Økt arbeidskapasitet i befolkningen er en del av satsingen *Flere aktive og sunne år*. *Det foreslås en vekst på 10 mill. kroner i 2013.*
- I overensstemmelse med Samhandlingsreformen vektlegges det forebyggende helsearbeidet i satsingen *Flere aktive og sunne år*. Økt livslengde og langvarig god helse krever tidlige helsefremmende tiltak. For å unngå eller utsette sykdom trenger vi kunnskap om mekanismene som ligger bak sykdomsutvikling – og hva som gir god helse. Dette danner grunnlag for ulike sykdomsforebyggende og helsefremmende tiltak. *Deler av Folkehelseprogrammet* vil trekkes inn i hovedsatsingen, der særlig forskning på effektive forebyggende virkemidler og implementeringen av disse står sentralt. *Det foreslås en vekst på 10 mill. kroner i 2013.*
- Forskningsrådet foreslår overfor NHD i budsjettforslag 2013 å styrke området forskningsbasert innovasjon om velferdsteknologi og -tjenester rettet mot det private markedet.

Andre aktiviteter som inngår i Forskningsrådets vekstforslag til HOD

Over HODs budsjett fremmes i tillegg til hovedsatsingen *Flere aktive og sunne år*, også forslag om vekst på 24 mill. kroner til følgende aktiviteter:

- *Program for stamcelleforskning* avslutter første femårsperiode i 2012. Ut fra behovet for langsiktighet og forutsigbarhet i den igangsatte forskningsaktiviteten, videreføres programmet i ny femårsperiode fra 2013-2017. Programmet foreslås styrket. En målrettet satsing på feltet vil være av stor betydning for å nå målet om at stamcelleforskningen skal munne ut i klinisk anvendelse. Det krever sterke og aktive forskningsmiljøer i Norge, og en styrking av samarbeidet mellom basalforskere og klinikere. *Det foreslås en vekst på 10 mill. kroner i 2013.*
- Programmet *Etiske, rettslige og samfunnsmessige aspekter ved bioteknologi, nanoteknologi og nevroteknologi* (ELSA) foreslås styrket med *en vekst på 1 mill. kroner fra HOD i 2013 og 1 mill. kroner fra hhv KD, FKD, LMD og NHD.*
- *Program for rusmiddelforskning* videreføres også i ny periode fra 2013. Programmet har to hovedsatsingsområder med støtte til forskningssenteret SERAF med klinikknær rusmiddelforskning og med forskerinitierte prosjekter innenfor programmets prioriterte områder. Det vil tas stilling til om programmet skal slås sammen med *Program for psykisk helse*. *Det foreslås en vekst på 4 mill. kroner i 2013.*

- Programmet *Global helse- og vaksinasjonsforskning* foreslås styrket. Det bidrar med kunnskap om fattigdomsrelaterte sykdommer som rammer store deler av verdens befolkning, og hvordan sykdommene kan bekjempes. *Det foreslås en vekst på 5 mill. kroner i 2013.*
- *A healthy diet for a healthy life*, et europeisk Joint Programming Initiative, foreslås styrket fra norsk side slik at norske forskere kan ta del i dette initiativet. Riktig valg av mat og kosthold vil kunne forhindre eller forsinke utvikling av alvorlige sykdommer. Utfordringene er knyttet til hvilke komponenter i maten som har helsemessige effekter – eventuelt uheldige effekter, og hvordan de virker enkeltvis eller i samspill med andre komponenter. *Det foreslås en vekst på 4 mill. kroner i 2013.*

Tabell 10. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer og satsinger	289 631	289 631	69 000	358 631

5.8 Utenriksdepartementet

Forskning om global fattigdom og de store globale samfunnsmessige endringene må styrkes for å møte kunnskapsbehovet. Forskning for utvikling og forskning i samarbeid med forskere i utviklingsland sikrer en global forankring og bygger forskningskapasitet i Sør. Samfunnsfaglig forskning om effekter av miljøendringer og om de politiske endringene gir ny kunnskap. Dette omfatter kunnskap om sårbare stater, det sivile samfunn og næringslivet. For å oppnå målene om redusert fattigdom, og for å få kunnskap om hvordan vi skal møte fattigdomsutfordringen er det behov for styrket kunnskap om effekter av bistand.

Norge har en viktig rolle som bistandsyter og som internasjonal pådriver i utviklingsspørsmål. Kunnskap om effektene av bistanden, ervervet gjennom uavhengig og kritisk forskning, vil styrke Norges ledende rolle i globale spørsmål og spesielt i forhold til landene i Sør. Ny kunnskap er nødvendig for at Norge skal kunne være en god rådgiver og samarbeidspartner for utviklingsland på dette området, og for å gi bedre bidrag til norsk politikkutforming på feltet.

St. meld nr. 14 *Mot en grønnere utvikling – Klima og miljøtiltak innenfor bistand* påpeker at globalisering skaper nye og tettere sammenhenger mellom land og regioner, ulike folkeslag, fattige og rike. Hvert land blir i stadig større grad avhengig av samspill med andre for å møte de globale utfordringene. Det er identifisert store framtidige kunnskapsutfordringer, og det er behov for handling for å møte de komplekse framtidige globale utfordringene. Det er fortsatt behov for forskning der forskere fra land i Sør samarbeider med forskere fra Norge for å få til tilpassing til klimaendringer, i tillegg til forskning på sårbarhet, rettigheter og fattigdomsproblematikk.

Kvaliteten på norsk utviklingssamarbeid må stadig bedres og risikoen reduseres, og i denne sammenheng er det behov for forskning om hvordan de ulike bistandstiltakene kan få optimal effekt der de settes inn. Norsk bistandsinnsats synliggjør vår rolle som pådriver når det gjelder klima, miljø, globale helseproblemer, fattigdomsreduksjon og fredsmekler/bidrag til godt styresett. Det er identifisert behov for langsiktig og uavhengig forskning knyttet til effektene og de resultatene bistanden får. Slik kunnskap vil styrke framtidig politikkutforming på feltet.

Samlet foreslås det en vekst overfor UD på 15 mill. kroner i 2013. Det foreslås 10 mill. kroner til Norglobal-programmet fordelt med 7 mill. kroner til forskning på effekter og resultater av bistand og 3 mill. kroner til samfunnsfaglig forskning for bedre forståelse av spillet mellom tiltak for

tilpassing til klimaendringer, sårbarhet, rettigheter og fattigdomsproblematikk. Det foreslås videre 5 mill. kroner til en satsing på energisikkerhet og utvikling over UD's budsjett.

Forskning om bistandens effekter

Bistandsbudsjettet er på nærmere 30 mrd. kroner og i internasjonal sammenheng er Norges bidrag til bistand svært høyt. Beløpet forventes å øke de kommende år. Dette viser at Norge vektlegger bistand sterkere enn omverdenen, og synliggjør den rollen nasjonen har som pådriver når det gjelder klima, miljø, globale helseproblemer, fattigdomsreduksjon og som fredsmegler. Norge har en ambisjon om å være ledende innenfor flere felt som relaterer seg til utvikling og tar gjerne en ledende rolle i globale initiativer. For å få optimal effekt av bistandsmidlene er det behov for kunnskap om effekten av den bistand som ytes. Det foregår imidlertid lite uavhengig og kritisk forskning på effekten av bistand i dag. Dette påpekes i evalueringen av norsk utviklingsforskning fra høsten 2007. Betydningen av dette er ikke mindre i dag, og en publisert evaluering som Norad har utført i 2011 understreker også betydningen av langsiktig og grunnleggende forskning innen feltet. Sett i et totalt globaliseringsperspektiv er forskning på effekt av bistand svært viktig, spesielt i relasjon til de endringene som nå skjer i flere av de landene som er tradisjonelle mottakere av bistand. *Det foreslås at Utenriksdepartementet bevilger 7 mill. kroner gjennom Norge-Global partner (NORGLOBAL) til dette.*

Klimaendringene forsterker i mange tilfeller utviklingsutfordringene ved at mange fattige land får problemer med tilpasning til tørke, flom og havnivåstigning. For store befolkningsgrupper får klimaendringene negative konsekvenser for tilgang til mat og rent vann, og for sykdoms-spredning. Allerede i dag har klimaendringene konsekvenser for den økonomiske utviklingen i mange land.

Det er fortsatt stor usikkerhet knyttet til klimaendringenes utslag i ulike regioner i sør og til effektene av endringene og nødvendige tilpasninger. Sikrere kunnskap på disse områdene er nødvendig for at norsk utviklingspolitikk skal kunne bidra til reduksjon av fattige lands sårbarhet overfor klimaendringene og framtidsrettede og klimarobuste utviklingsstrategier og tilpasnings-tiltak. *Det foreslås at Utenriksdepartementet styrker Norge – Global partner gjennom GLOBMEK med 3 mill. kroner under hovedprioriteringen Klimaendringer og sektorutfordringer*

Energisikkerhet og utvikling

I store deler av verden er energisikkerhet en stor utfordring. Sikker tilgang på energi er en avgjørende forutsetning for å sikre vekst og utvikling globalt og ikke minst i fattige land. Klimatrusselen gjør utfordringen både mer komplisert og mer presserende. Kampen om de knappe energiressursene vil kunne hindre og forsinke utvikling og vekst, og kan i verste fall lede til alvorlige konflikter og krig. Forskning for å kunne bygge opp kunnskap om energisikkerhet og utvikling er sentralt for å kunne forstå faktorer som påvirker utviklingen på dette området. Dette er kunnskap som vil være viktig både for norsk politikktutforming og for at Norge skal kunne være en rådgiver og samarbeidspartner for utviklingsland på energiområdet. *For 2013 foreslås det en vekst på 5 mill. kroner til en satsing på energisikkerhet og utvikling over UD's budsjett.*

Tabell 11. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer og satsinger	239 850	239 850	15 000	254 850

5.9 Samferdselsdepartementet

Et av hovedmålene i Nasjonal transportplan 2010 – 2019 er at transportpolitikken skal bidra til å begrense klimautslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på området. Forskning bidrar til å oppfylle Regjeringens målsetting ved å utvikle klimavennlige transportløsninger, miljøvennlig drivstoff, effektive løsninger for redusert transportbehov, inkl. styrket elektronisk infrastruktur og tilhørende tjenester, bedre forståelsen for og håndteringen av samfunnsmessige konsekvenser og bidrar til kunnskapsgrunnlaget for politikktutforming.

Samfunnets utfordringer kan ikke løses uten styrket forskningsinnsats innenfor IKT generelt og ekom spesielt. IKT er en av Norges tre største næringer, og en forutsetning for at Norge kan utvikle sin kunnskapsbaserte økonomi for fremtiden. Utviklingen av fremtidens internett representerer en av de viktigste teknologiutfordringene samfunnet står overfor. Departementets forskningsstrategi for 2011 – 2014 fremhever behovet for en velfungerende elektronisk infrastruktur med tilfredsstillende krav til kapasitet, ytelse og sikkerhet, som en av de viktigste driverne for teknologisk forskning. Konsekvensene ved feil og mangler i infrastrukturer blir stadig større og kunnskap om ulike aspekter av sårbarhet må utvikles for å imøtekomme disse utfordringene.

Samlet foreslås en vekst på 36 mill. kroner overfor SD i 2013.

I budsjettforslaget for 2013 foreslås det vekst til:

- Miljøvennlige og effektive transportløsninger (22 mill. kroner)
- Ekomforskning og velferdsteknologi (3 mill. kroner)
- Sikkerhet og sårbarhet (11 mill. kroner)

Miljøvennlige og effektive transportløsninger krever forskning på miljøteknologi

CO₂-utslipp fra transportsektoren er økende og utgjør den største utfordringen for å redusere globale utslipp av klimagasser. Langsiktig FoU-innsats er nødvendig for å redusere utslippene. Gjennom RENERGI støttes prosjekter både innenfor el-, bio- og hydrogendrivstoff. I tråd med nasjonal og internasjonal politikk velger Norge å satse langs alle tre aksene og har solid kompetanse innenfor material- og prosesseteknologi. Forskningsrådet samarbeider med og koordinerer sin aktivitet med Transnova både operativt og strategisk. RENERGI er i samråd med SD involvert i ERA-NET og Electromobility, og det økonomiske engasjementet løper fra 2012.

I *Klimakur 2020* påpekes at det er en sterk sammenheng mellom økningen i transportvolum, økonomisk vekst og befolkningsvekst. Utvikling av smartere transportløsninger gjør næringstransporten mer energieffektiv og bidrar til mindre utslipp av klimagasser. Tiltak innenfor næringstransport bør fokusere på transportsystemet (transportkjede og -nettverk, kjøretøypark, ulike transportmåter, terminalfunksjoner etc.). Innenfor næringstransport har bruk av IKT og utvikling av nye IKT-løsninger (ITS) et stort potensial og kan bidra til å styre og optimalisere transportsystemet med tanke på miljøvennlige og effektive transportløsninger.

IKT-forskning er helt nødvendig for å realisere lavutslippssamfunnet, både når det gjelder å redusere klimagassutslipp, å utvikle mer klimavennlige transportløsninger og å utvikle miljøteknologi generelt. Utviklingen av miljøteknologi forutsetter IKT-løsninger som f.eks. optimalisering av industriprosesser, utslipp av miljøgifter, teknologi i bygg og anlegg samt miljøovervåkings-systemer.

Forskningsrådet foreslår en vekst på 22 mill. kroner overfor SD til hovedprioriteringen Miljøteknologi. Sentrale programmer er RENERGI, SMARTRANS og VERDIKT.

Ekoforskning muliggjør utviklingen av velferdsteknologi for eldre

Norge og store deler av verden har en stadig økende andel eldre i befolkning og en utfordring er å håndtere dette. Velferdsteknologi, hvor bl.a. elektronisk kommunikasjon og tingenes internett som trådløs kommunikasjon, maskin-til-maskin-kommunikasjon og sammenkobling av objekter gjennom ulike kommunikasjonsteknologier, vil kunne bidra til trygghet, sosial kontakt, stimulans og aktivitet. Teknologiforskningen må i større grad samspille med brukernes behov for å kunne bidra til å gjøre hverdagen enklere også for den eldre generasjon. *Forskningsrådet foreslår en vekst på 3 mill. kroner ovenfor SD til hovedprioriteringen Flere aktive og sunne år. Sentralt program er VERDIKT.*

Sikkerhet og sårbarhet

Samfunnssikkerhet omhandler samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Ansvar for samfunnssikkerhet er spredt på mange sektorer siden analyser, beredskap, krisehåndtering og læring krever tverrfaglige og sektorovergrepene forståelser og tiltak. Forskning kan bidra til økt kunnskap, nye tiltak og bedre organisering. Nye teknologiske løsninger vil kunne bidra til samfunnssikkerhet; nettverk av sensorer kan overvåke prosesser, selvbetjeningssystemer, klima og infrastruktur. Framveksten av nettbaserte tjenester og kommunikasjon fører til at mer og mer sensitiv informasjon utveksles via nettet. Samtidig prosesseres og lagres en stadig økende mengde data i nye typer IKT-systemer. Dette medfører behov for ny teknologi som ivaretar samfunnsmessige aspekter ved sikkerhet og personvern.

Nasjonal transportplan 2010 – 2019 og Forskningsstrategi for Samferdselsdepartementet 2011 – 2014 prioriterer trafiksikkerhet. Forskningsbasert kunnskap om regulering, styring og håndtering, sikkerhetskultur, og teknologi og transportsikkerhet, vil bidra til å oppnå regjeringens nullvisjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller livsvarig skadde i trafikken.

Forskningsrådet foreslår en vekst på 11 mill. kroner overfor SD til prioriteringen Samfunnssikkerhet og sårbarhet. Sentrale programmer er TRANSIKK, VERDIKT og Ny satsing på samfunnssikkerhet.

Tabell 12: Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Transportsektoren	91 000	91 000	16 000	107 000
Telekommunikasjonssektoren	64 500	64 500	20 000	84 500
Total sum	155 500	155 500	36 000	191 500

5.10 Kommunal- og regionaldepartementet

St. meld. Nr. 25 (2008-2009) *Lokal vekstkraft og framtidstru – Om distrikts- og regionalpolitikken* legger vekt på utvikling av arbeidsplasser der folk bor, samtidig som verdiskapingspotensialet knyttet til nærings- og kompetansemiljøer i alle deler av landet blir utløst. I tillegg fremheves gode og likeverdige tjeneste- og velferdstilbud i alle deler av landet. I Innovasjonsmeldingen St.meld. Nr.7, 2008-2009 *Et nyskapende og bærekraftig næringsliv* uttrykkes at «Regjeringen er opptatt av at forskningen for innovasjon og fornyelse i offentlig sektor videreføres og at kunnskapsbasen for dette utvikles». I 2013 ønsker Forskningsrådet å videreføre arbeidet med å fremme innovasjon i offentlig sektor i hele landet.

Regjeringen ser nordområdene som Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene fremover. Forskningsrådets reviderte nordområdestrategi *forskning.nord.to* vil være retningsgivende for Rådets innsats fra 2011 til 2016.

Samlet foreslås en vekst på 26 mill. kroner overfor KRD i 2013.

- Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI) (14 mill. kroner)
- Forskningsløft i Nord (7 mill. kroner)
- Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger (5 mill. kroner)

Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI)

VRI mobiliserer til økt FoU-innsats i regionene gjennom å stimulere til samarbeid mellom FoU-institusjoner, bedrifter, offentlige virksomheter og regionale myndigheter. VRI supplerer regionale forskningsfond (RFF) ved å ivareta samspills- og mobiliseringsaktiviteter, mobilitet mellom arbeidsliv og academia, og ved å styrke kunnskapsgrunnlaget for regional innovasjon og utvikling. VRIs forskerprosjekter innenfor innovasjonsfaglig forskning tar utgangspunkt i regionalt definerte kunnskapsbehov og problemstillinger med regional relevans, men som også er nasjonalt og internasjonalt relevante og interessante. Det er ønskelig å kunne etablere overgripende nasjonale prosjekter for å se på komparative dimensjoner og styrke prosjektenes bredde.

Flere av de regionale forskningsfondene har etterlyst *VRI for offentlig sektor* for å kunne realisere innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. VRI har virkemidler for å gjennomføre slike prosjekter og mobilisere til flere og bedre søknader til både *Regionale forskningsfond* (RFF), Forskningsrådets programmer og FoU-kontrakter mellom norske leverandørbedrifter og offentlige myndigheter (OFU). Offentlig sektor inkludert i VRI vil både styrke regionenes arbeid med innovasjon og verdiskaping og bidra til å realisere Regjeringens politikk og ambisjoner på feltet innovasjon i offentlig sektor.

Forskerskolen for innovasjonsforskning er planlagt med opptak av ph.d-studenter fra høsten 2012. Utlysningen i 2011 førte til mobilisering av relevante miljøer innenfor innovasjonsfaglig forskning i Norge og deres internasjonale samarbeidsinstitusjoner. Forskerskolen bidrar til å styrke samarbeidet mellom de relativt små og spredte forsknings- og undervisningsmiljøene på innovasjonsfeltet i Norge, og til en sterkere kopling mot internasjonalt ledende miljøer. For å utvikle forskerskolen videre ønskes den økonomiske rammen økt med 2 mill. kroner.

Det foreslås en vekst til VRI for 2013 på 14 mill. kroner for å inkludere offentlig sektor og styrke den nasjonale overbygning av de regionale innovasjonsfaglige forskningsprosjektene og Forskerskolen for innovasjonsforskning.

Forskningsløft i Nord

Forskningsløft i Nord ble etablert i 2009 med finansiering fra KRD. Det ble lagt opp til en satsing over 8 år med anslagsvis 35 mill. kroner i året. Prosjektene har raskt fått stor aktivitet, og stadig nye partnere involveres. Forskningen som utføres er relevant for næringslivet i nord, og satsingen har tilrettelagt for regionalt samspill mellom næringsaktører og forskningsmiljøer. Dette har ført til at flere av prosjektene har en betydelig finansiering fra næringslivet. Disse midlene er utløst som en følge av Forskningsrådets bidrag.

Den store aktiviteten, og de positive signalene fra den pågående følgeevalueringen, gjør at Forskningsrådet ønsker å sikre en fortsatt positiv utvikling i prosjektene. *Det foreslås derfor en vekst til Forskningsløft i Nord på 7 mill. kroner for 2013.*

Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger

Det nye programmet *Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger* (SAMKUL) skal utvikle kunnskap om de kulturelle forutsetningene for samfunn og samfunnsutvikling ved å studere menneskets forhold til sine omgivelser. Mulige forskningsfelter kan for eksempel være kulturelle forutsetninger for bosetting i distriktene, samvirke mellom lokal kultur og lokalt næringsliv og, mer generelt, forskjeller mellom ulike regioners kulturelle forutsetninger. *Det foreslås en styrking av SAMKLUL i 2013 med 5 mill. kroner fra KRD.*

Tabell 13: Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Nasjonale tiltak for regional utvikling	75 200	75 200	21 000	96 200
Forskningsprogram - regioner	17 800	17 800	5 000	22 800
Total sum	93 000	93 000	26 000	119 000

5.11 Arbeidsdepartementet

Det norske samfunnet kjennetegnes av høy sosial og økonomisk trygghet, en stor offentlig sektor, relativt små sosiale forskjeller, gode offentlige velferdsordninger og sterke parter i arbeidslivet, som samarbeider tett med myndighetene. Velferdsstaten står overfor utfordringer knyttet bl.a. til demografiske endringer, utstøting fra arbeidslivet, innvandring, teknologisk og økonomisk utvikling, og sosiale endringer. Få land har høyere yrkesdeltakelse enn Norge, hvor en medvirkende forklaring er den høye yrkesdeltakelsen blant eldre og kvinner. Likevel viser prognosene at vi vil få færre yrkesaktive for hver pensjonist i årene som kommer, hvis det ikke settes inn tiltak for å øke yrkesdeltakelsen ytterligere. Det er derfor viktig å få flere til å stå lenger i arbeid, begrense tidlig uførhet, og begrense frafallet i videregående opplæring. Videre er det en sentral utfordring for velferdssamfunnet i årene fremover å levere gode og effektive helse-, velferds- og omsorgstjenester. Det er derfor nødvendig å styrke innsatsen på profesjonsforskning og spesielt den praksisnære forskningen på profesjonsutøvelse og profesjonsutdanning. For at hovedtrekkene ved velferdsstaten skal kunne opprettholdes er det behov for et styrket kunnskapsgrunnlag og mer langsiktig forskning på dette feltet.

Samlet foreslås en vekst på 30 mill. kroner overfor AD i 2013, hvor største delen av forslaget er rettet mot satsinger som skal støtte opp om Forskningsrådets hovedprioritering på Flere aktive og sunne år.

- *Flere aktive og sunne år* (25 mill. kroner)
- Sykefravær, arbeid og helse (5 mill. kroner)

Flere aktive og sunne år

Hovedprioriteringen *Flere aktive og sunne år* møter sentrale samfunnsutfordringer knyttet til sterk vekst i andel eldre i befolkningen. Dette vil blant annet kreve bedre tilpasset tjenester og kunnskap om profesjoner tilpasser tjenestebehovet, behov for å organisere helse- og velferdstjenestene på nye måter og øke innsatsen for å sikre høy yrkesdeltakelse og dermed det økonomiske grunnlaget for velferdssamfunnet. Under denne satsingen ønsker Forskningsrådet å bygge opp et stort program for forskning og innovasjon, med sikte på å utvikle kvalitet og produktivitet i helse-, omsorgs- og velferdstjenestene. Sentrale elementer i programmet vil være innhold, organisering og flyt av tjenester (logistikk) og bedre utnyttelse av velferdsteknologi, særlig IKT, som kan gi avgjørende bidrag til økt produktivitet i tjenestene. Slik forskning og innovasjon må følges av forskning for å vise konsekvensene for mottakere av omsorgs- og velferdstjenester og for ansattes arbeidssituasjon.

Fagmiljøene må styrkes for å kunne møte de nye utfordringene. Forskningsrådet ser behov for å satse på kompetanseutvikling innenfor profesjonsutdanningene og for praksisnær profesjonsforskning som kan utnyttes i utdanningene og profesjonsutøvelsen. Det er behov for å bedre kompetanse og forskningskapasitet innenfor flere deler av velferds-, helse og utdanningssektoren, og da særlig knyttet til profesjonsutøvelsen i disse sektorene. Det er viktig å sikre et tilpasset tjenestetilbud gjennom store reformer som samhandlingsreformen og NAV-reformen. *Det fremmes forslag om vekst på 10 mill. kroner til et stort program for Gode og effektive tjenester. Forskning og innovasjon for helse-, omsorgs- og velferdstjenester fra AD.*

Flere aktive og sunne år vil videre bidra til å styrke forskningen på arbeidsliv og eldre, tidlig uførhet og frafall fra utdanningene samt forskning om hvordan samfunnets arbeidsstyrke kan økes, og hvordan få til at flere står lengre i arbeid. Forskningen må fokusere på hva som fremmer god arbeidshelse, hva som leder inn i lange trygdekarrierer, hvorfor sykefraværet og uførepensjoneringen blant unge, eldre og innvandrere fra ikke-vestlige land, øker. Forskningsrådet vil bidra til å styrke forskningsområdet gjennom å bygge miljøer og sikre rekruttering til felt med lav kapasitet. Det fremmes forslag om vekst på 5 mill. kroner til programmet Sykefravær, arbeid og helse og 5. mill. kroner til Velferd, arbeidsliv og migrasjon fra AD.

Samfunns- og forskningsutfordringene knyttet til demografiske endringer, og utfordringer knyttet til arbeidsstyrken, er felles for mange vestlige land. Komparativ forskning og internasjonalt samarbeid vil være viktig del av satsingen. Forskningen på velferdsfeltet har i stor grad hatt et nasjonalt fokus med liten grad av internasjonal publisering og samarbeid utenfor landets grenser. Forskningsrådet legger til rette for internasjonalt samarbeid, blant annet gjennom det felleseuropeiske programmet (JPI) på Flere år, bedre liv – potensial og utfordringer ved demografisk endring. *Det fremmes forslag om vekst på 5 mill. kroner til JPI for Flere år, bedre liv.*

Sykefravær, arbeid og helse

Arbeidsmiljø og arbeidshelse er viktige forskningsområder som har fått mindre oppmerksomhet etter at forskningsprogrammet Arbeid og helse ble avsluttet i 2005. Det er behov for å øke kunnskapsgrunnlaget på dette feltet, både langsiktige prosjekter om forebyggende aktiviteter og smalere forskningstema, som for eksempel arbeidsrelaterte eksponeringer. Det er også behov for økt kunnskap om helsemessig risiko knyttet til arbeidsplassen, arbeidsmiljøets betydning for helsen, å se effekter av tiltak og ubekvem arbeidstid. *Det fremmes forslag om vekst på 5 mill. kroner til Sykefravær, arbeid og helse-programmet.*

Tabell 14: Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer og satsinger	122 710	122 710	30 000	152 710

5.12 Justis- og beredskapsdepartementet

Samfunnssikkerhet og risiko

Samfunnssikkerhet handler om samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Forskningsrådets femårige program Samfunnssikkerhet og risiko (SAMRISK) ble avsluttet i 2011. SAMRISKS prosjekter la hovedvekt på analyse, forebygging, beredskap, krisehåndtering og læring, uansett hvem eller hva som hadde forårsaket katastrofen. Det ble særlig lagt vekt på forståelse av sikkerhet og usikkerhet gjennom analyse av risikofaktorer og sårbarhet. Forebygging ble studert ved gjennomgang av systemer og organisering av sikkerhet ved kritisk infrastruktur og

dessuten ved nye farer som skyldes ekstremvær og andre klimaendringer. Framgangsmåten for læring etter større ulykker ble også vurdert.

SAMRISK var et lite program med et sektorovergripende, tverrfaglig og til dels internasjonalt perspektiv. Det evnet å berøre en rekke spørsmål om risiko og sikkerhet fra ulike ståsteder og samtidig avdekke videre forskningsbehov og vise bred interesse og kompetanse for forskning på dette området. Flere hendelser i den seinere tid har vist behov for større forskningsinnsats på området samfunnssikkerhet med et sektorovergripende perspektiv: Terrorangrepene 22. juli, ekstremvær og ras som undergravde veier og jernbanelinjer, problemer med telenettet, og ulykker til sjøs. SAMRISK har fått frem behovet for fortsatt satsing på kompetanse og kapasitet ved norske forskningsinstitusjoner og programmet trakk opp åtte temaområder for en videre satsing:

- Risiko, kritisk infrastruktur og læring
- Voldelig ekstremisme og terrorhandlinger
- Informasjon og kommunikasjon; massemedier og sosiale medier
- Samfunnsverdier, åpenhet, tillit, demokrati
- Kontrollorganer og myndighetsutøvelse
- Nødhjelp og krisehåndtering
- Matsikkerhet, vannsikkerhet og pandemier
- Sikkerhet og sårbarhet i nordområdene

Enkelte av disse temaene vil kunne ivaretas gjennom eksisterende programmer i Forskningsrådet, med det vil uansett være et stort behov for en programsatsing som kan dekke spesielt viktige tema og de sektorovergripende problemstillingene. Innenfor samfunnssikkerhet vil forskning kunne bidra til økt kunnskap, nye tiltak og bedre organisering.

Justis- og politidepartementet er ansvarlig departement for samordning av statens arbeid med samfunnssikkerhet. Forskningsrådet foreslår derfor at dette departementet tar et hovedansvar for finansieringen av et nytt forskningsprogram. Store oppgaver og ansvar ligger også under andre departementer, i første rekke Samferdselsdepartementet med ansvar både for telenettet og for veier og jernbanenettet. Fornyings-, administrasjons- og kirke departementet har ansvaret for fylkesmennene og deres arbeid med beredskap. Kommunene er tillagt beredskapsoppgaver, Utenriksdepartementet arbeider med nødhjelp, og øvrige departementer har ansvar for sikkerhet innenfor sine sektorområder.

Ansvar for samfunnssikkerhet er spredt på svært mange departementer, men analyser, beredskap, krisehåndtering og læring krever sektorovergripende forståelse og tiltak. Forskningsrådet foreslår på denne bakgrunn at et nytt forskningsprogram også får midler fra Kunnskapsdepartementet over den nye post 53 *Overordna forskningspolitiske prioriteringer* som skal dekke langsiktig grunnleggende forskning, forskningssatsinger på tvers av sektorer og satsinger som det er særlig viktig å få gjennomført. *Forskningsrådet foreslår en vekst på til sammen 20 mill. kroner til en satsing på samfunnssikkerhet og risiko fordelt på 8 mill. kroner fra JD, 8 mill. kroner fra KD og 2 mill. kroner fra henholdsvis FD og SD.*

Tabell 15. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer	8 284	8 284	8 000	16 284

5.13 Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet

Forskning av høy kvalitet og relevans er en forutsetning for å kunne møte mange av de utfordringer som velferdsstaten står overfor. En grunnleggende utfordring i årene framover er det norske velferdssamfunnets økonomiske, sosial, og normative bærekraft. Økt globalisering av økonomi, politikk og arbeids- og næringsliv bidrar til større sosial og kulturell heterogenitet.

Kunnskap om barn og unges oppvekstvilkår er viktig for å belyse utviklingen av velferdssamfunnet framover. Legger utdanningssystemet i tilstrekkelig grad vekt på å utdanne barn og unge til å møte de globale utfordringene vi står overfor? Og hvordan kan barnehage, skole og barnevernet bidra til sosial inkludering? Det kreves godt kvalifiserte barnevernspedagoger, førskolelærere og lærere til å bidra til et godt pedagogisk fundament og sosial integrering av barn og unge. *Program for velferd, arbeidsliv og migrasjon (VAM) (2009-2018)* er den største forskningsinnsatsen på det brede velferdsområdet og vil således bidra til BLDs kunnskapsbehov på området.

I den kommende stortingsmeldingen om utdanning for velferdstjenestene berører BLDs ansvarsområder flere andre departementer. I oppfølgingen av denne stortingsmeldingen vil det være aktuelt å foreslå økonomisk vekst fra BLD.

Kjønnsbalanse i forskning

Manglende kjønnsbalanse i forskning er en strukturell utfordring for forskningssektoren på tvers av fag og disipliner. Selv om det finnes visse ulikheter mellom fagene, stiller kvinner og menn i Norge jevnt over rimelig likt på ph.d.- og postdoktornivå, og har gjort det i de siste 10-15 årene. Men i karriereløpene fram mot seniorstillinger og forskningsledelse er seleksjonen skjev, slik at flere kvinner faller fra (eller velger seg fra) og flere menn vinner fram. Dette ikke bare en utfordring for forskningssektoren isolert sett, men har konsekvenser for andre samfunnsarenaer. Forskere setter ofte dagsorden for politikkutvikling på mange områder og er rollemodeller i samfunnet. Skjevseleksjonen innen forskning er derfor ikke samfunnstjenlig. Vi vet for lite om hva den skyldes, og det er opplagt behov for mer kunnskap om hva som produserer de kjønnsbaserte ulikhetene som vi ser innen forskning. Mer kunnskap på dette området kan gi innsikter med overføringsverdi til andre felter av samfunnet. Forskningsrådets forslag til satsing for å fremme kjønnsbalanse i faglige toppstillinger og forskningsledelse – *BALANSE* – er forslag til tiltak og kunnskap om likestilling i forskning som vil kunne gi et viktig bidrag til generell likestillingsutvikling i samfunnet. *Det foreslås en satsing i 2013 på 20 mill. kroner finansiert fra KD (15 mill. kroner) og BLD (5 mill. kroner).*

Tabell 16. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012	2013		
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Programmer og satsinger	26 900	26 900	5 000	31 900

5.14 Finansdepartementet

Programmet Skatteøkonomisk forskning bidrar til at det er et sterkt fagmiljø for skatteøkonomisk forskning i Norge, både gjennom å stimulere til forskning på området og ved å stimulere til økt interesse for og rekruttering til skatteøkonomisk forskning. Programmet ble styrket med 2 mill. kroner i 2011, og det er viktig fortsatt å trappe opp satsingen for å kunne fullføre planene om å etablere et Senter for offentlig økonomi som en del av forskningsprogrammet. I tillegg til Senteret skal programmet etablere en portefølje av enkeltprosjekter innenfor Skatteøkonomi.

Det fremmes vekstforslag på 1 mill. kroner til Skatteøkonomi fra FIN.

Tabell 17. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Handlingsrettede programmer	7 000	7 000	1 000	8 000
Særskilte forvaltningsoppdrag	11 800	11 800		11 800
Total sum	18 800	18 800	1 000	19 800

5.15 Kulturdepartementet

Det er et økende behov for forskningsbasert kunnskap i utforming av kulturpolitikk og i tilrettelegging av forholdene for kultursektoren. Deler av disse kunnskapsbehovene er imøtekommet gjennom Forskningsrådets brede satsinger på kulturforskning gjennom mange år, siden oppstart av KULT-programmet i 1985 og fram til programmet Kulturell verdsetting som avsluttes i 2012. Kulturforskningsprogrammene har gjennom årene hatt ulike innretninger og forskjellige prioriterte temaer, men alle har bidratt til nødvendig kompetanseoppbygging og kunnskapsutvikling. En viktig målsetting har vært å stimulere kulturforskere til å gå inn i nye forskningstemaer, og til å ta aktivt del i dialogen mellom forskning og samfunn.

I sin gjeldende strategi *I front for forskningen* har Forskningsrådet lansert *Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger* som et viktig område for norsk forskning. Det legges her vekt på at humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning er underutnyttet i møtet med de store samfunnsutfordringene, bl.a. knyttet til globaliseringen av samfunn, økonomi og kultur.

Forskningsrådet har startet et nytt tiårig program fra 2011, med samme navn – *Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger* (SAMKUL). Programmet skal frembringe grunnleggende kunnskap om de kulturelle forutsetningene for samfunnsutviklingen og det samfunnet vi ser i dag og framover. Programmet skal studere relasjonene mellom menneske og omgivelser: Omgivelser knyttet til språk, medier og kommunikasjon, de menneskeskapte fysiske omgivelsene – herunder byrom og offentlige møteplasser, bomiljø og arkitektur etc., – migrasjon og flerkultur, religion og sekularisering, og forholdet mellom kultur og samfunn og de naturlige omgivelsene. Inter- og transnasjonale dimensjoner er et sentralt perspektiv, i tillegg til at studier av vitenskap og kunnskapsregimer vil være viktige. Fra og med 2012 finansieres SAMKUL med 15 mill. kroner over posten «Overordnede forskningspolitiske prioriteringer» (Fondserstatningen) over KDs budsjett. I tillegg foreslås det at frigjorte midler etter de to programmene Kulturell verdsetting og Kjønnforskning, som begge avsluttes i 2012, legges til SAMKUL. Det foreslås at Kulturdepartementets langvarige innsats innenfor kompetansebyggende kulturforskning (5 mill. kroner) også kanaliseres til SAMKUL. Det foreslås videre en ytterligere styrking av programmet med 10 mill. kroner, hvorav 5 fra KRD og 5 fra KUD.

Forskningssatsingen på spilleavhengighet fortsetter i perioden 2011-2015 som del av programmet Rusmiddelforskning, og det foreslås å videreføre finansieringen i 2013.

Tabell 18. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
PENGESPILL Kunnsk.gr.lag pengespill-probl	6 000	6 000		6 000
KULVER Kulturell verdsetting	4 910	0		0
SAMKUL Samfunnsutviklingens kulturell		4 910	5 000	9 910
Totalt	10 910	10 910	5 000	15 910

5.16 Fornyings- og administrasjonsdepartementet

Innovasjonsmeldingen *Et nyskapende og bærekraftig Norge* trekker opp regjeringens innovasjonspolitikk med vekt på både privat og offentlig sektor. Den setter opp ambisiøse målsettinger og presenterer en visjon om Norge som nyskapende og bærekraftig. Det er skissert flere områder som skal fremmes. Deriblant innovasjon i offentlig sektor hvor det allerede i sammendraget rettes oppmerksomhet mot helsesektoren. Norge og store deler av verden har en stadig økende aldrende befolkning, og det er en utfordring for samfunnet hvordan man best kan håndtere dette. En sentral del av løsningen vil være å utnytte eksisterende og å utvikle ny teknologi samtidig som teknologien i større grad må samspille med brukernes behov. Velferdsteknologi er ment å gi trygghet, sosial kontakt, stimulans og aktivitet og det må stilles krav til pålitelighet, sikkerhet og tilgjengelighet som dagens infrastruktur ikke kan imøtekomme. Forskningsbasert kunnskap er en forutsetning for å lykkes med disse store utfordringene. Forskningen må organiseres slik at den kan danne et bedre kunnskapsgrunnlag for politikktutvikling, og ikke minst slik at den styrker innovasjon i offentlig sektor.

VERDIKT har som mål å fremme innovasjon og verdiskaping drevet av IKT-forskning. Programmet har allerede en vesentlig aktivitet rettet mot offentlig sektor og spesielt innenfor helse og velferd, samt sikkerhet og sårbarhet. Programmet inkluderer forskning for utvikling av gode informasjonssystemer og velferdsteknologi, der både teknologiske, brukermessige og organisatoriske utfordringer er sentrale aspekter. En vekst vil styrke innsatsen på dette området.

Forskningsrådet foreslår en vekst på 7 mill. kroner ovenfor FAD til hovedprioriteringen Flere aktive og sunne år. Sentralt program er VERDIKT.

Tabell 19. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Grunnforskningsprogrammer	3 629	3 629		3 629
Store programmer	10 000	10 000	7 000	17 000
Planlegging/utredn./evaluering	1 000	1 000		1 000
Total sum	14 629	14 629	7 000	21 629

5.17 Forsvarsdepartementet

Samfunnssikkerhet og risiko

Samfunnssikkerhet handler om samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Forskningsrådets femårige program Samfunnssikkerhet og risiko (SAMRISK) ble avsluttet i 2011. Forsvarsdepartementet var med i utredningsgruppen som la grunnlaget for dette programmet. SAMRISK berørte en rekke spørsmål om risiko og sikkerhet fra ulike ståsteder og avdekket samtidig videre forskningsbehov. Programmet viste at det er bred interesse for forskning og at det er kompetanse på dette området.

Flere hendelser i den seinere tid har vist behov for ny og større forskningsinnsats på området samfunnssikkerhet med et sektorovergripende perspektiv: Terrorangrepene 22. juli, ekstremvær og ras, problemer med telenettet, ulykker til sjøs og katastrofer i andre land. Forskningsrådet vurderer det slik at samfunnssikkerhet er et viktig område der forskning kan bidra til økt kunnskap, nye tiltak og bedre organisering. Justis- og politidepartementet (JD) er ansvarlig departement for samordning av statens arbeid med samfunnssikkerhet. Da ansvaret for

samfunnssikkerhet er spredt på svært mange departementer, mens analyser, forebygging, beredskap, krisehåndtering og læring krever sektorovergripende forståelse og tiltak, foreslår Forskningsrådet at et nytt forskningsprogram også får midler fra Kunnskapsdepartementet over den nye post 53 Overordna forskningspolitiske prioriteringer

Forskningsrådet foreslår en vekst på til sammen 20 mill. kroner til en satsing på samfunnsikkerhet og risiko fordelt på 8 mill. kroner fra JD, 8 mill. kroner fra KD, og 2 mill. kroner fra hhv FD og SD.

Tabell 20. Forslag til fordeling av nullvekst og vekst. 1 000 kroner.

	2012		2013	
	Årets budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
Samfunnssikkerhet og risiko	0	0	2 000	2 000