

Til Universitetsstyret
Fra Universitetsdirektøren

Sakstype: Vedtakssak
Møtesaksnr.: V-sak 4
Møtenr.: 5/2016
Møtedato: 13.-14. september 2016
Notatdato: 31. august 2016
Arkivsaksnr.:
Saksbehandler: Vibeke Alm, Avdeling for fagstøtte, Seksjon for forsknings- og studiestøtte og internasjonalisering

Plan for videreføring av UiO Energi: Programplattform for 2018-2023

Henvisning til lovverk, plandokumenter og tidligere behandling i styret

1. UiO:Energi, initielt kalt UiOs Energiinitiativ (UIOEI), ble vedtatt opprettet som et nytt tverrfakultært forskningsområdet av universitetsstyret i juni 2012 (V-SAK 11, Saksnr. 2011/8241) for en periode på fem år.
2. UIOEI ble finansiert opp som nedfelt i årsplanen og fordelingen (V-SAK 6, Saksnr. 2012/4296). Det ble avsatt 3,5 millioner kroner i 2013, satsingen ble gradvis trappet opp til 13,5 mill.
3. Universitetsstyret vedtok ny organisering av UiO:Energi i desember 2015 (V-SAK 4, Saksnr 2011/8241). Vedtak: *Styret slutter seg til UiO:Energis forslag til omorganisering av satsingen. Det samfunnsvitenskapelige fakultet er vertsfakultet for satsingen og Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet leder styret for satsingen. Satsingen fremmer i tråd med årsplan 2016-2018 forslag til programplattform for styret innen utgangen av 2016. I tillegg til de foreslåtte representantene i styret skal styret bestå av én representant fra studentene og én representant fra de ansatte ved de berørte fagmiljøene»*

Hovedproblemstillinger i saken

UiO:Energi legger fram programplattform for perioden 2018-2023 jfr. universitetsstyrets vedtak fra desember 2015 for tilslutning, og som grunnlag for vedtak om videreføring av satsingen for fem nye år.

UiO:Energi har virket i tre år og i vedlagte fremleggsnotat og vedlegg 1 (Status for tre års aktivitet og programplattform for kommende periode) gis det grundig beskrivelse av bakgrunnen og formålet med satsingen. Videre beskrives satsingens oppnådde resultater opp mot spesifiserte mål og tiltak innenfor forskning, utdanning samt utadrettet virksomhet og strategisk posisjonering.



Fremlagte programplattformen har vært utarbeidet av UiO:Energis direktør i samarbeid med relevante enheter på UiO og administrasjon. Programplattformen har vært til behandling i UiO:Energis styre i tillegg til dekanmøte, som har gitt programplattformen god tilslutning.

UiO Energi har utarbeidet en programplattform som er i tråd med UiOs oppfølging av anbefalingene i Strategic Advisory Board, og med utgangspunkt i erfaringene fra satsingens treårige virksomhet. En sentral målsetning for kommende periode vil være å utnytte utviklingen av fire tematiske innsatsområdene 1) Energisomstilling og samfunn, 2) Energisystemer, 3) Materialer for energi og 4) Bærekraftige byer i et energiperspektiv, sammen med aktiviteten i store prosjekter som Forskningsentre for Miljøvennlig Energi (FME)-sentrene og det verdensledende forskningsmiljøet utpekt av rektor, SOLARIS, - for å styrke UiOs synlighet og konkurransekraft innenfor forskning, utdanning og innovasjon knyttet til energiomstillingen («grønne skifte»).

Den nye målsetningen krever faglig nyorientering og omstilling, som igjen krever økte ressurser. Økt ressursbehov er begrunnet og utdypet i vedlagte fremleggsnotatet, programplattform og ressursplan. For å oppnå nødvendig tyngde i utvikling av forskning, utdanning og innovasjon er det behov for mer langsiktige strategiske tiltak enn eksisterende såkorn- og internasjonalseringsmidler.

For UiO:Energi er det viktig med et prinsippvedtak om videreføring for å kunne igangsette arbeidet med å realisere programplattformen.

FORSLAG TIL VEDTAK:

1. *Styret slutter seg til en videreføring av satsingen UiO:Energi med utgangspunkt i fremlagte programplattform 2018-2023.*
2. *Finansiering av satsingen UiO:Energi fra 2018 behandles som del av den ordinære budsjettprosessen juni 2017.*

Gunn-Elin Aa. Bjørneboe
universitetsdirektør

Hanna Ekeli
avdelingsdirektør

Vedlegg:

- Fremleggsnotat fra UiO Energi
- Programplattform
- Ressursplan for UiO:Energi 2018-2023

FRA
UiO Energi

FREMLEGGNOTAT

Møtesaksnr.: V-sak 4
Møtedato: 13.-14. september
2016
Notatdato: 29. august 2016
Arkivsaksnr.: 2011/8241
Saksbehandler: Katinka Grønli, UiO
Energi

TIL

Ledelsen og støtteenheter (LOS) ved UiO,
Avdeling for fagstøtte (AF)

Plan for videreføring av UiO Energi: Programplattform for 2017-2022

I tråd med styrevedtak 8/2015 V-SAK 4 hvor det fremgår at... *Satsingen fremmer i tråd med årsplan 2016-2018 forslag til programplattform for styret innen utgangen av 2016*, fremmer UiO:Energi forslag om programplattform for satsingen for universitetsstyret. Denne er ment å danne grunnlag for vedtak om videreføring av satsingen. Det fremmes forslag om videreføring av satsingen for en ny 5-årsperiode, det vil si fra januar 2018 til desember 2022.

Bakgrunn

1. UiO:Energi ble opprettet av universitetsstyret i juni 2012 (V-SAK 11, Saksnr. 2011/8241) for en periode på fem år. UiO:Energi har per i dag midler allokert til satsingen fra universitetsstyret ut 2017.
2. Universitetsstyret vedtok ny organisering av UiO:Energi i desember 2015 (V-SAK 4). Vedtak: *Styret slutter seg til UiO Energis forslag til omorganisering av satsingen. Det samfunnsvitenskapelige fakultet er vertsfakultet for satsingen og Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet leder styret for satsingen. Satsingen fremmer i tråd med årsplan 2016-2018 forslag til programplattform for styret innen utgangen av 2016. I tillegg til de foreslåtte representantene i styret skal styret bestå av én representant fra studentene og én representant fra de ansatte ved de berørte fagmiljøene.*
3. Vedlagte programplattform med vedlegg er utarbeidet av UiO:Energis direktør i samarbeid med relevante enheter på UiO og administrasjon. Den har vært til behandling i UiO:Energis styre og har også fått tilslutning fra dekanmøte.

Hovedproblemstillinger i saken

UiO:Energi skal bidra til omstilling til et bærekraftig samfunn med vekt på hvordan skaffe verden nok energi – som er sikker, tilgjengelig for alle og som møter de globale klima- og miljøutfordringene. Disse utfordringene er internasjonale og tverrfaglige i natur, og følges av betydelige forskningsmidler. Som breddeuniversitet er UiO særlig godt rustet til å bidra, og UiO:Energi som satsing er verktøyet som trengs for å øke UiO's gjennomslag faglig så vel som finansielt.

Vedlagte programplattform gir en kort innføring i bakgrunn og drivere som påvirker utvikling av satsingen og resultater så langt. Videre har vi oppsummert mål for sentrale virksomhetsområder for neste periode og tiltak for å realisere disse. Ny organisering av UiO:Energi (8/2015, V-SAK 4) og valg av tiltak i programplattformen er utviklet i tråd med anbefalinger gitt av SAB¹ og av de fire arbeidsgruppene som har utarbeidet forslag til tiltak på UiO for å følge opp SAB's anbefalinger

¹ SAB- UiOs Strategic Advisory Board, en internasjonal ekspergruppe som leverte rapporten [Build a ladder to the stars](#) i 2014.

(SAB-gruppe 1-4 om hhv utdanningskvalitet, forskningskvalitet, tverrfaglighet og organisasjonsstruktur). Tiltakene følger også opp flere av punktene fra Universitetsstyrets behandling av SAB oppfølgingsarbeidet (4/2016 V-SAK 3). Målet for programplattformen er å videreutvikle satsingen spesielt i forhold til å bidra til oppbygging av tverrfaglige innsatsområder² og dannelsen av nye flaggskipsprosjekter/konvergenstmiljøer³. Dette er et langsiktig arbeid som krever forutsigbare rammevilkår for satsingen fremover.

De aktuelle forskningsutfordringene for de UiOs tre tverrfakultære satsinger, inkludert UiO:Energi, er i økende grad formulert i form av store tematiske program med krav om konkrete løsninger basert på et samarbeid mellom forskningsmiljøene og private og offentlige aktører. Dette setter ytterligere krav til UiO for økt samhandlingen med samfunnet og for økt synlighet og relevans av UiOs forskning, utdanning, og innovasjon. For å nå vårt overordnede mål, vil UiO:Energi bygge videre på våre erfaringer så langt, og forsterke vårt arbeid med å styrke UiO sin posisjon innenfor temaområdet bærekraftige energisystemer. På denne måten vil vi øke UiOs muligheter for økt gjennomslag i den stadig økende konkurransen om de nasjonale og internasjonale tematiske orienterte forskningsmidlene.

Et hovedsiktemål for videre satsning på UiO:Energi er å forsterke UiOs rolle som sentral aktør i løsningen av de store globale utfordringene knyttet til energiomstillingen. I oppstartsfasen har UiO:Energi bidratt til å styrke relevante forskningsprosjekter, vi har etablert nye utdanningstilbud og nye møteplasser. Videre har UiOs strategiske posisjon blitt styrket gjennom deltagelse i nasjonale og internasjonale fora og i nye samarbeidsprosjekter. Dette gjelder spesielt gjennom Forskningsrådets tildeling til nye teknologiske sentre for miljøvennlig energi (FME) i mai 2016. I disse sentrene er UiOs aktivitet nært koblet med relevant industri og samfunnsaktører og vi deltar i tre av de åtte nye sentrene med forskere på tvers av fagområder, institutter og fakulteter. For mer detaljer om mål, tiltak og resultater så langt, se vedlegg 2 (programplattform).

En sentral målsetning for kommende periode er å utnytte utviklingen av de nye tematiske innsatsområdene og aktiviteten i store prosjekter, som de nye FMEsentrene og toppforskningsinitiativet SOLARIS, til å styrke UiOs synlighet og konkurransekraft. Den økte aktiviteten krever faglig nyorientering og omstilling. Dette kan delvis oppnås via eksisterende tiltak som såkorn og internasjonalseringsmidler, men for å oppnå nødvendig tyngde i utvikling av forskning, utdanning og innovasjon er det behov for mer langsiktige strategiske tiltak som nye førstestillinger og II'er stillinger innen sentrale fagområder som energirett, energilagring, bærekraftige byer og energiomstilling. For å møte utfordringen med tematiske utlysninger er det også behov for å styrke samarbeidet internt på tvers av disipliner og miljøer. Et viktig tiltak her vil være utlysning av noen større tverrvitenskapelige prosjekter, konvergenstmiljøer, som skal styrke UiOs evne til å ta lederskap i fremtidige sentersøknader. Ved tildeling av disse prosjektene vil tverrfaglighet sammen med brukerinvolvering/samarbeid med næringsliv og forvaltning være sentralt. Prosjektene skal ha som mål at det innen 5 år søkes midler fra SFF-, SFI- eller FME-

² UiO:Energi skal i periode 2017-22 utvikle større tematiske tverrfaglige innsatsområder. Innsatsområdene er definert med utgangspunkt i (1) samfunnets behov, (2) UiOs potensial til å bidra med faglig aktivitet av høy kvalitet og, (3) muligheter for å forsterke aktiviteten med ekstern finansiering fra nasjonale og internasjonale kilder. De fire innsatsområdene er; Energiomstilling og bærekraftige samfunn; Energisystemer; Materialer for energi (inkludert CCUS); og Bærekraftige byer i et energiperspektiv. UiO:Energis styre skal vedta en mer konkret fagplan som beskriver innsatsområdenes potensiale og ambisjon innenfor forskning, utdanning og innovasjon innen utgangen av 2016.

³ Et viktig nytt tiltak for UiO:Energi er utlysning av noen større tverrvitenskapelige prosjekter etter modell av endringsmiljøer på MN-fakultetet eller det som kalles konvergenstmiljøer innen Livsvitenskapssatsingen. Ved tildeling av disse prosjektene vil det settes krav til tverrfaglighet (prosjektene skal i utgangspunktet være relevante for minst to av innsatsområdene i satsingen og omfatte enheter fra minimum to ulike fakultet/sentre) og til aktiv brukerinvolvering/samarbeid med næringsliv og forvaltning.

ordningen i Norges forskningsråd. Videre skal disse satsingenes faglige innhold være relevant for fremtidige utlysninger i Horizon2020. For å bidra til realiseringen av disse prosjektene vil UiO:Energi avsette midler til å finansiere oppstartsperioden av nye førstestillinger for en periode på 3-5 år samt bidra til at det øremerkes 12 stipendiatstillinger for totalt tre nye konvergensmiljøer (4 stillinger for hver). For mer informasjon om tiltak og finansiering, se ressursplan, vedlegg 3.

Anmodning

Styret for UiO:Energi fremmer forslag om videreføring av satsingen for en ny femårsperiode, fra 2018-2022. Føringerne for satsingens arbeid er gitt av mandat og av UiOEnergis programplattform for perioden 2017-2022 (vedlegg 2). Gjennomføring av tiltakene skal finansieres av de sentralt tildelte midlene i kombinasjon med egeninnsats fra enhetene og ekstern finansiering. For øvrig vises til relevante momenter fra SAB rapporten og etterfølgende arbeid.

Styret for UiO:Energi anmoder universitetsstyret om videreføring av sentral tildeling på dagens nivå, 13 mill NOK per år, for den neste virkningsperioden. Dette ligger til grunn for ressursplan (vedlegg 3). Videre forutsetter ressursplan at en sentral tildeling kombineres med en egeninnsats fra enhetene på relevante forskningsprosjekter og utdanningsaktiviteter. Totalt skal det allokeres 12 ph.d. stillinger til satsingen som øremerkes for utlysning av tre konvergensmiljøer. Fra UiO:Energi sin side er det viktig å understreke at et prinsippvedtak om videreføring anses som helt nødvendig for å kunne igangsette arbeidet med å realisere programplattformen. Videre er det sentralt med en slik avklaring nå, slik at UiO:Energi har klare rammevilkår når UiOs egenandel på de tre nye FME-sentrene skal reforhandles og kontraktfestes i løpet av høsten 2016.⁴

Vedlegg:

1. Programplattform (summerer opp pågående og fremtidige mål, tiltak og resultater så langt).
2. Ressursplan

Morten Dæhlen
Styreleder, UiO:Energi

Anders Elverhøy
Direktør:UiO Energi

⁴ I søknadene til de tre FME'ene har UiOs enheter forpliktet seg til å bidra med en egenandel tilsvarende ca 45 mill NOK i perioden 2017-2022. Videre har UiO:Energi forpliktet seg til å ytterligere forsterke enhetenes egenandel med ca 10 mill NOK. Alle sentrene har fått kutt i sin bevilgning og bidragene/inntektene skal reforhandles før kontraktene signeres. UiO:Energis støtte er spesielt viktig for å sikre deltagelse fra ikke-naturvitenskapelige miljøer, henholdsvis forskningsmiljøer innen innovasjon (TIK) og energirett (NIS) på sentrene.



UiO:Energi – status for tre års aktivitet og programplattform for kommende periode

Bakgrunn: UiO:Energi ble opprettet i 2012 som en langsiktig, tverrfaglig og tverrfakultær satsning innen energi. Satsingen skal bidra til omstilling til et bærekraftig samfunn med vekt på hvordan skaffe verden nok energi – som er sikker, tilgjengelig for alle og som møter de globale klima- og miljøutfordringene. Som en av UiOs tre store tverrfakultære satsinger skal UiO:Energi bidra til å nå UiOs mål som fastsatt i Strategi2020, deriblant *realisere sentrale forskningspolitiske målsetninger og møte samfunnets behov for ny kunnskap innen helse, miljø og bærekraftig energi, samt effekter som globale klimaendringer har på liv og helse.*

UiO:Energi er forankret som en satsning under universitetsstyret ved rektor. Det samfunnsvitenskapelige fakultet er vertsfakultet, og Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet leder styret for satsingen. Videre deltar det juridiske fakultet, det humanistiske fakultet og Senter for utvikling og miljø. Fra og med januar 2016 har UiO:Energi tilpasset sin styringsform med et nytt styre sammensatt av instituttledere fra de mest aktive enhetene¹. Målet for omorganiseringen er å sikre en mer forpliktende deltagelse fra institutter/sentre som er sterkt engasjert i energiforskningen.

UiO:Energis ambisjon er at UiO om ti år står sentralt i internasjonal energiforskning og -utdanning og gir viktige bidrag til å løse verdens energi- og klimautfordringer. Dette skal oppnås gjennom å mobilisere UiOs samlede relevante fagkompetanse, fra naturvitenskap og teknologi til samfunnsvitenskap, jus og humaniora. Som satsing skal UiO:Energi være verktøyet som trengs for å øke UiO's gjennomslag faglig så vel som finansielt. UiO:Energi skal bidra til økt samarbeid med næringsliv, offentlig forvaltning, nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer for å medvirke til at forskningsbasert kunnskap tas i bruk i innovasjon og omstilling på sentrale områder som teknologi, institusjonsutforming og lovgivning.

Status og programplattform: I det følgende presenteres de viktigste mål, tiltak og resultater for de ulike virksomhetsområdene til UiO:Energi fra oppstartsfasen. For hvert virksomhetsområde vil mål og tiltak i all hovedsak videreføres, men sentrale delmål for perioden 2017-2019 er spesifisert. Satsingen vil spesielt fokusere på mål og tiltak som støtter opp under det pågående oppfølgingsarbeidet av anbefalingene fra Strategic Advisory Board² (SAB), inkludert vedtak fattet i [V-SAK3 i universitetsstyrets møte 4/2016](#).

Forskning

En av UiO:Energis fremste oppgaver er å stimulere til utvikling av sterke faggrupper, blant annet ved å bringe forskere og forskningsgrupper sammen på tvers av disipliner og miljøer. Dette er i tråd med SAB-rapporten som påpeker nødvendigheten av å etablere bredere innsatsområder og samarbeid på tvers av de klassiske disiplingrensene for å lykkes med tverrfaglig forskning og undervisning. Målet er å øke UiOs tilslag fra ekstern finansiering, og synliggjøre UiO som aktør på satsingsområdet.

¹ UiO:Energi er administrativt underlagt SV-fakultetet og styret ledes av dekan ved MN-fakultetet med følgende faste styremedlemmer: Instituttledere ved Fysisk institutt (FI), Kjemisk institutt (KI), Institutt for informatikk (IFI), Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi (ISS), Senter for teknologi, innovasjon og kultur (TIK), Nordisk institutt for sjørett (NIS), en studentrepresentant, en ansattrepresentant. Varamedlemmer: Instituttledere ved Institutt for kulturstudier og orientalske språk (IKOS), Institutt for geofag (GEO), Økonomisk institutt (ØI).

² <https://www.uio.no/om/organisasjon/utvalg/strategic-advisory-board/>



Innsatsen er så langt konsentrert rundt fem målområder som fokuserer på å styrke relevant aktivitet, fremme samarbeid internt og eksternt og derigjennom styrke UiOs posisjon (se tabell 1). Sentrale tiltak for å utvikle fagmiljøene er bruk av [søkormidler](#), idédugnader og [internasjonaliseringsmidler](#). Søkormidler og internasjonaliseringsmidler er brukt strategisk for å styrke pågående aktivitet og for å støtte etableringen av nye initiativer. Idédugnader er på sin side benyttet for å styrke eksternt samarbeid, utvikle nye forskningskonsepter og utvikle søknader om ekstern finansiering. UiO:Energi har fungert som strategisk, informativ og rådgivende støtte for miljøene, og representerer UiO i ulike politiske og fagstrategiske energi-fora nasjonalt og internasjonalt.

Det har spesielt vært fokusert på å bygge opp nye faggrupper for å kunne møte utfordringene i de store tematiske utlysningene. Dette gjelder fagområdene *energisytemer/informatikk* (etablert med støtte fra Statoils Akademiavtale og styrket med samarbeid med TUM (Technische Universität München) og IFE (Institutt for energiteknikk)) og *bærekraftige byer i et energiperspektiv* (styrket gjennom to interne midlertidige tilsetninger, økt ekstern finansiering og CIENS Urban samarbeidet). For å sikre at satsingens videre utvikling blir basert på kvalitet og faglig prioritering, har UiO:Energi definert innsatsområder hvor vi vil konsentrere innsatsen fremover:

- 1) Energiomstilling og samfunn
- 2) Energisystemer
- 3) Materialer for energi (inkludert CCUS)
- 4) Bærekraftige byer i et energiperspektiv

Innsatsområdene er utviklet med utgangspunkt i (1) hva er samfunnets behov, (2) hvor har UiO i samarbeid med aktuelle partnere potensial til å bidra med faglig aktivitet av høy kvalitet og, (3) hvor er det mulighet for ekstern finansiering. Innsatsområdene har betydelig aktivitet allerede, og flere har blitt styrket gjennom Forskningsrådets tildeling til nye teknologiske FME'er (Forskningssentre for miljøvennlig energi) i mai 2016. UiO er partner i 6 FME'er³. Der er UiOs aktivitet nært koblet med relevant industri og samfunnsaktører, og deltar med forskere på tvers av fagområder, institutter og fakulteter. UiO:Energis styre skal vedta en mer konkret fagplan som beskriver innsatsområdenes potensiale og ambisjon innenfor forskning, utdanning og innovasjon innen utgangen av 2016.

En sentral målsetning for kommende periode er å utnytte utviklingen av innsatsområdene og aktiviteten i store prosjekter, som de nye FME-sentrene og toppforskningsinitiativet SOLARIS, til å styrke UiOs synlighet og konkurransekraft ytterligere. Den økte aktiviteten og framveksten av nye tematiske innsatsområder krever faglig nyorientering og omstilling. Det er derfor behov for mer langsiktige strategiske tiltak som nye førstestillinger og II'er stillinger innen sentrale fagområder som energirett, energilagring, bærekraftige byer og energiomstilling. Stillingene er planlagt finansiert over 3-5 år for så å fases inn i enhetenes regulære budsjetter. Videre vil satsingen også lyse ut noen større tverrvitenskapelige prosjekter, konvergensmiljøer, som skal styrke UiOs evne til å ta lederskap i fremtidige sentersøknader. Ved tildeling av disse prosjektene vil tverrfaglighet sammen med brukerinvolvering/samarbeid med næringsliv og

³ UiO er partner i 6 av de eksisterende Forskningsssentre for miljøvennlig energi (FME'ene); BIGCCS Centre – International CCS Research Centre, The Norwegian Research Centre for Solar Cell Technology, SUBsurface CO2 storage – Critical Elements and Superior Strategy, Centre for Sustainable Energy Studies, Strategic Challenges in International Climate and Energy Policy og Oslo Center for Research on Environmentally friendly Energy. Vi er partnere i tre av de nye teknologiske FME'ene som ble utpekt i mai; Norwegian CCS Research Centre – NCCS, Research Centre for Sustainable Solar Cell Technology og Mobility Zero Emission Energy Systems - MoZEES



forvaltning være sentralt. Prosjektene skal ha som mål at det innen 5 år søkes midler fra Senter for fremragende forskning (SFF) -, Senter for Fremragende Innovasjon (SFI)- eller FME-ordningen i Norges forskningsråd. Videre skal disse satsingenes faglige innhold være relevant for fremtidige utlysninger i Horizon2020. Vi ser for oss at det øremerkes 12 stipendiatstillinger for tre nye konvergensmiljøer (4 stillinger for hver).

Tabell 1: FORSKNING	
MÅL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablere sterke faggrupper og samarbeid på tvers av disipliner og miljøer 2. Styrke UiOs eksternt finansierte virksomhet 3. Styrke UiOs internasjonale samarbeid 4. Styrke UiOs samarbeid med instituttsektoren, offentlig forvaltning og næringsliv 5. Etablere UiO som en aktiv aktør på energifeltet
TILTAK	<ul style="list-style-type: none"> • Tildelde sårkornmidler for utvikling av forskningsgrupper, forskningsideer og nye samarbeid (tildelte midler) • Tildele internasjonalseringsmidler til reiser, konferansedeltagelse, forskningssamarbeid og internasjonale seminarer (tildelte midler) • II'er stillinger og oppstartfinansiering av nye førstestillinger • Arrangere konferanser, idédugnader og seminarer for forskere, partnere og brukere (gjennomførte fagmøter) • Bistå med koordinering og forskningsadministrativ støtte av søknader • Representere UiO i forskningsstrategiske fora
RESULTATER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Styrket etablerte faggrupper og etablert to nye Etablert nye, tverrfaglige samarbeid (se også punkt 2) 2. Økt tilslag på nye prosjekter i brukerstyrte programmer og FRIPRO Sikret betydelige, tverrfaglige UiO-bidrag i tre av åtte nye FME-sentre Styrket kunnskap om Horizon2020 og økt antall søknader fra UiO 3. Styrket internasjonalt samarbeid om søknader, finansiert professor II-tilsetninger og støttet internasjonale fagmøter. Representert UiO på fagpolitiske og strategiske EU-møter. 4. Arrangert RERC2014, en stor internasjonal konferanse Satsingen er blitt en møteplass for forskere, partnere og brukere i Oslo-regionen 5. Koordinert UiOs høringer og innspill til Forskningsrådet og EU Vært aktivt medlem i energirelaterte organisasjoner som NERA, CIENS og ORREC Styrket samarbeidet med Oslo kommune innen satsingens område
DELMÅL 2017-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablere fire innsatsområder Etablere minst tre konvergensmiljøer med mål om brukerinvolvert toppforskning Bygge og forsterke det tverrfaglige samarbeidet på utvalgte forskningsområder Støtte utviklingen av ledende forskningsgrupper som det verdensledende miljøet SOLARIS. 2. Støtte utviklingen av FME'er, SFF'er, SFI'er og andre sentre Øke tilslaget og lederskapet i større eksterntfinansierte prosjekter, særlig H2020 Søke lederskap i minst én ny samfunnsvitenskapelig FME 3. Styrke internasjonalt samarbeid på innsatsområdene og konvergensmiljøene 4. Bidra til å realisere satsingen CIENS Urban Formalisere det strategiske samarbeidet med Oslo kommune Etablere mer forpliktende samarbeid med samfunnsaktører fra næringslivet og organisasjoner, og involvere disse i nye prosjekter 5. Være medarrangør på konferanser og seminarer Etablere UiO:Energi som fasilitator for samhandling på FME'ene og andre store sentre



Illustrasjonsbilde t.v. er hentet fra nettsiden til Mette Halskov Hansens prosjekt *Airborne: Luftforurensning og nye visjoner om bærekraft i Kina*. I prosjektet, som er støttet av UiO:Energi, IKOS, Forskningsrådet og CAS, undersøker de hvordan Kinas opplevelse av og frykt for luftforurensning fra 'skitten' energiproduksjon og forbruk kan transformeres til nye visjoner og konkrete krav om handling. Bildet er tatt ved Beijin Universitet i 2013 hvor folk som var opptatt av luftforurensning festet ansiktsmasker på statuer der (foto fra Weibo). Illustrasjonsbilde t.h. er hentet fra nettsiden til SOLARIS (Solar Research Initiative at SMN) som er utpekt som ett av UiOs verdensledende miljøer utpekt av rektor. Gjennom SOLARIS skal Senter for materialvitenskap og nanoteknologi (SMN) i de neste årene styrke og utfylle sin forskning innen solenergi. De er også medlem av nåværende og kommende FME på feltet hvor SMN og TIK deltar. Bildet viser en del av solcelle fra UiOs MiNaLab hvor avansert nasjonal infrastruktur for forskningsområdet er samlet.

Utdanning

UiO:Energi har konsentrert seg om å utvikle tverrfaglige og interaktive emner for å gi studentene såkalt samarbeidskompetanse på masternivå og i forskerutdanningen. Det er etablert [to brede, tverrfaglige emner](#) innenfor temaområdet *bærekraftige energisystemer* som undervises årlig. Undervisningen gjennomføres av et team av vitenskapelig ansatte og eksperter fra industri og forvaltning. Disse deltar også på institusjonsbesøk og som premissgivere og veiledere i prosjektoppgaver. Dette bidrar til en blanding av fagspesifikk og tverrfaglig tilnærming, samtidig som samarbeidet med eksterne aktører sikrer at tematikken knyttes til samfunnsrelevante og reelle problemstillinger.

UiO:Energi har opprettet et utdanningsutvalg med representanter fra utvalgte institutter, og er i dialog med relevante emneansvarlige. Det er et mål å inkludere et tydeligere energiperspektiv og fremme relevans for utdanningen i flere studieprogrammer. Vi har også startet arbeidet med å etablere nye emner på temaområder hvor det ikke finnes relevant studietilbud per i dag. UiO:Energi tar sikte på over tid å kunne tilby et bredt utvalg av emner på laveregradsnivå på tvers av studieprogrammer og enheter, samlet i en såkalt emnetråd. Målet er å tilby studentene breddekompetanse innen temaområdet bærekraftige energisystemer. UiO:Energi bidrar med finansiering i oppstartsperioden av nye emner/programmer, men etter hvert som studietilbudene er etablert og levedyktige, vil enhetene selv overta det økonomiske ansvaret.

Utviklingen av emnetråder på bachelornivå, supplert med tverrfaglige enkeltemner på master- og ph.d-nivå, svarer direkte på anbefalingene fra SAB-rapporten og oppfølgingsutvalgene: «*å opparbeide samarbeidskompetanse for integrert tverrfaglighet hos studenter og ansatte og bruke arenaer for stimulans av tverrfaglig dialog og kompetanseutvikling*».

Et viktig mål for UiO:Energi er å gjøre UiOs studietilbud mer fleksible for å gi studentene den kompetansen på energifeltet som samfunnet etterspør. De vitenskapelige ansatte ved flere fakulteter besitter kunnskapen som trengs, og studentene bør få nytte godt av dette. En utfordring for utviklingen av tverrfaglige utdanningstilbud er knyttet til disiplinære studieprogrammer. Flertallet av programmene har liten, eller ingen, åpning for at studentene kan ta emner fra andre fagretninger og dette begrenser studentenes mulighet til å velge



tverrfaglige enkeltemner. I kommende periode er det derfor et sentralt mål å integrere flere energirelaterte emner i relevante studieprogrammer – uten å svekke kvaliteten i det disiplinære studieløpet.

I den kommende perioden vil UiO:Energi også utnytte den faglige bredden som finnes på store prosjekter som FME'ene til å utvikle og styrke det eksisterende utdanningstilbudet, spesielt på fagområder med stor etterspørsel fra samfunnet. Flere faste stillinger ved enhetene er en forutsetning, særlig er innen fagområdene energirett, energilagring, energiomstilling og byutvikling. Et viktig tiltak for UiO:Energi er derfor også her å finansiere nye førstestillinger eller II'er-stillinger i en oppstartsperiode.

Tabell 2: UTDANNING	
MÅL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Styrke kvaliteten og samfunnsrelevansen i bachelor-, master- og forskerutdanningen 2. Studentene skal kunne se eget fagfelt i en større sammenheng og arbeide på tvers av fag og disipliner 3. Styrke den forskningsbaserte, tverrfaglige utdanningen 4. Styrke samarbeidet med andre utdanningsinstitusjoner
TILTAK	<ul style="list-style-type: none"> • Etablere nye tverrfaglige emner med bruk av problem- og prosjektbasert undervisning • Styrke emnetilbudet på alle nivåer • Dra på høyt kvalifiserte fagmiljøer i utviklingen av utdanningstilbudet • Involvere industri, forvaltning og andre samfunnsaktører i utdanningstilbudet • Utveksling med andre institusjoner • Tilrettelegge økonomisk og administrativt for enhetenes involvering i tverrfaglig undervisning
RESULTATER	<ol style="list-style-type: none"> 1. På bachelornivå: Kartlagt relevante emner med mål om emnetråd-tilbud. På masternivå: Etablert det tverrfaglige emnet bærekraftige energisystemer (fire år) I forskerutdanningen: Videreutviklet NorRen til en internasjonal, tverrfaglig sommerskole (to år) Etablert undervisningssamarbeid med næringsliv og offentlig forvaltning 2. Opprettet ph.d.-nettverk (50 deltagere), gjennomført stipendiatsamling, ukentlig fellestrening som sosial møteplass Gjennomført arrangementer i samarbeid med studentorganisasjoner 3. Støttet studentenes deltagelse i internasjonale nettverk og på brukerkonferanser Engasjert ledende forskningsmiljøer i utviklingen av utdanningstilbudet 4. Besøkt og etablert samarbeid med TUM (Munchen), Universitetet i Utrecht, Freie Universität Berlin, NTNU, UiB, UMBV Ansatt II'ere for å utvikle utdanningstilbudet Sikret nye partnere og internasjonal deltagelse (lærere og studenter) på NorRen Etablert UiOs deltagelse i UNI-SET (UNIversities in the SET-Plan, EUA prosjekt)
DELMÅL 2017-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ferdigstille en tverrfaglig emnetråd på bachelornivå Nytt mastertilbud i energisystemer, studieretning energiinformatikk Nytt mastertilbud i urban geografi og planlegging Utvikle samarbeid med næringsliv og offentlig sektor for å sikre arbeidslivsrelevans 2. Styrke UiO:Energis ph.d.-nettverk og samarbeid med studentorganisasjoner Utvikle flere tverrfaglige emner i samarbeid med brukere for å sikre innovasjon 3. Etablere utdanningstilbud innenfor hvert innsatsområde Tilrettelegge for at studentene kan innpasse tverrfaglige emner i sine studieprogrammer 4. Tilrettelegge for nasjonal og internasjonal utveksling av studenter, stipendiater og forskere med academia, instituttsektoren og næringsliv



Illustrasjonsbilde t.v. er tatt i forbindelse med muntlig eksamen på masteremnet Energi 4010 i 2015. Studentene presenterte sine prosjektoppgaver som tok for seg ulike utfordringer/temaområder fra Oslo kommunes klima og energistrategi for sensorer og representanter fra Ruter og Hafslund (foto Amalie K Holm). Illustrasjonsbilde t.h er tatt i forbindelse med gjennomføring av NorRen ph.d. sommerskole utenfor Berlin i 2015. 27 studenter fra 10 ulike nasjoner tilbrakte en uke sammen på den tverrfaglige interaktive sommerskolen hvor målet var å forstå overgangen til et mer bærekraftig energisystem (foto Inken Reimer).

Utadrettet virksomhet og strategisk posisjonering

De viktigste barrierene for å lykkes med tverrfaglige satsinger som UiO:Energi er som påpekt i SAB-rapporten og i *Rapport fra tverrfaglig gruppe* manglende intern kultur, effektiv organisering, langsiktig ressursallokering og manglende strategisk klarhet. Et viktig strategisk mål for UiO:Energi har derfor vært å skape klare rammer for satsingen og felles arenaer for UiOs forskere og eksterne aktører. Dette for å bidra til å bevisstgjøre våre forskere og studenter, samt mulige samarbeidspartnere på UiO:Energis mulige rolle i å fremskaffe kunnskap som kan bidra til å løse viktige globale, nasjonale og lokale utfordringer innen energiomstillingen. Videre har det vært sentralt å bidra til økt strategisk kompetanse på satsingsområdet internt på UiO:Energi (gjennom etterutdanning) og ved UiO som helhet.

For å bidra til å styrke UiOs evne til å posisjonere seg på forskningsprogrammer hvor impact/relevans og brukermedvirkning står sentralt, har et sentralt tiltak for UiO:Energi vært å etablere nye møteplasser. Høsten 2013 startet seminarrekken [UiO:Energi-forelesninger](#), eller UiO:Energy Lectures, og det har blitt avholdt 13 arrangementer så langt. Foredragsholdere har kommet fra akademia, næringsliv og politikkområdet. Målet med forelesningsrekken er å fremme kunnskap og inspirasjon til forskere, studenter og publikum om hva som rører seg på energifeltet, og belyse både tematiske og geografiske utfordringer. UiO:Energi har også gjennomført mer spissede tematiske [idédugnader og seminarer](#) med god brukerdeltagelse. UiO:Energis største arrangement var RERC2014, en tverrfaglig internasjonal konferanse med åtte parallellsesjoner og 160 deltagere fra akademia, forvaltning og næringsliv. Det ble gitt ut 33 artikler i et spesialvolum av Energy Procedia i etterkant. Et annet sentralt tiltak er å styrke UiOs representasjon i sentrale nasjonale og internasjonale strategiske fora for å øke vår mulighet til å bidra med å definere morgendagens energiutfordringer. UiO Energi har fokusert på å samle og koordinere innspill til høringer og programutkast, samt bidra til økt deltagelse fra UiO på eksterne møteplasser.

UiO:Energi har etablert egne nettsider og publiserer jevnlig nyhetssaker. Direktøren har også bidratt med kronikker og kommentarer i dagspressen. I den kommende perioden skal nettsidene få ny struktur i tråd med de andre satsingene. UiO:Energi har deltatt på og har



gjennomført flere arrangementer myntet på det brede publikum for å bidra til synliggjøring av UiOs virksomhet. Dette gjelder både studentrettede tiltak som Forskningstorget, Offshore Northern Seas konferansen (ONS) og et eget energitorg, samt mer allmenne tiltak som egne sesjoner på relevante arrangement arrangert av andre, som UiO-Festivalen og Cutting Edge. Vi har også [støttet studentforeninger](#) i deres utadrettede arbeid, samt vitenskapelig ansatte i deres strategiske arbeid med planlegging og gjennomføring av fagseminarer nasjonalt og internasjonalt.

Innovasjon er et begrep som oftest brukes om endring og nyskaping. I forbindelse med energitransformasjonen og overgangen til et bærekraftig samfunn er *et utvidet innovasjonsbegrep nødvendig*, det vil si at begrepet går utover de rene teknologiske delene av samfunnet. UiO:Energi bruker innovasjon som et uttrykk for hvordan forskere er med på å *skape ny kunnskap og bidra til at denne kunnskapen blir tatt i bruk i prosesser som fører til endring* – i ønsket retning mot et mer bærekraftig lavutslippssamfunn. UiO har allerede betydelig innovasjon knyttet til nye materialer og energiomstilling, og et nytt konkret tiltak for den kommende perioden vil være å styrke dette med etablering av en idélab innen energisystemer i Forskningsparken. Videre skal samarbeidet mellom UiOs forskere på innovasjon og miljøer som jobber med å utvikle nye systemer og teknologier styrkes, og forskning på sosial innovasjon styrkes og synliggjøres innenfor innsatsområdene.



Illustrasjonsbildene t.v. er tatt i forbindelse med internasjonal konferanse hvor UiO var medarrangør. Ble gjennomført som del av sårknemiddelprosjekt som bl.a. har ledet frem til endringsmiljøet [STORE](#) ved MN. Illustrasjonsbilde t.h. er plakater fra UiO:Energi åpen forelesning med Bente Hagem, Europadirektør i Statnett og styreleder av Entso-E (European Network of Transmission System Operators) om fremtidens energimarkeder i Europa.



Tabell 3: Utadrettet virksomhet og strategisk posisjonering	
MÅL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engasjere forskere og studenter til å se hvordan egen forskning og utdanning kan være relevant for andre 2. Styrke samarbeidet med brukere, forvaltningen og næringslivet 3. Styrke UiOs strategiske posisjon og synlighet, deriblant innovasjon
TILTAK	<ul style="list-style-type: none"> • Formalisere rammene for satsingen, etablere nye møteplasser og skreddersy kommunikasjon • Representere UiO i brukerfora, og oppfordre forskere og administrative ved enhetene til å gjøre det samme • Koordinere sentrale prosesser og høringer • Bidra til etterutdanning
RESULTATER	<p>Vedtatt mandat, prinsipper for bruk av tiltak og ny styringsstruktur Utviklet og skreddersydd nettsider for satsingen samt etablert nyhetsbrev Hevet kompetansen til UiO:Energis stab⁴ Etablert UiO:Energiforelesning som en forelesningsrekke og møteplass (se liste) Gjennomført fagseminarer/idédugnader med brukere og forskningsmiljøer Deltatt og representert UiOs energiforskning på åpne arrangementer som Energitorget 2014, Forskningstorget 2014, ONS 2014, Cutting Edge 2014, 15 og 16, UiO-festivalen 2015 og 2016 Styrket kontakten med Forskningsrådet, næringsliv og forvaltning</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Koordinert dialog med Forskningsrådets kontaktpunkt for energiforskning. Bidratt til justering av tekster på EUs programutlysning basert på innspill fra våre miljøer. ○ Etablert årlig seminar i samarbeid med Energi Norge på energirett (seminaret er godkjent som etterutdanning for jurister) ○ Styrket samarbeidet med Oslo kommune, spesielt UiOs bidrag til Oslo kommunes energi- og klimastrategi
DELMÅL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablere innovasjonsmiljøer i Forskningsparken, som en idélab innen energisystemer 2. Fusjonere med universitetsstudiene på Kjeller (nye UNIK) og dra nytte av deres nærhet til næringslivet for å styrke UiOs samarbeid med brukere, næringsliv og offentlig forvaltning Etablere strategiske allianser med sentrale aktører på området 3. Fremme UiOs posisjon nasjonalt og internasjonalt ved å innta en aktiv rolle i forbindelse med representasjonsoppdrag, f.eks. i samarbeid med Kunnskapsdepartementet

Konklusjon: UiO:Energi har i løpet av oppstartsperioden styrket UiOs posisjon i nasjonal og internasjonal energiforskning og –utdanning. Miljøer ved UiO er styrket og nye er etablert. Det faktum at våre fagmiljøer er tungt med i tre av de nye åtte FME-sentrene er en klar bekreftelse på at miljøene er relevante og holder høy faglig kvalitet. Et viktig utdanningstiltak har vært utvikling av tverrfaglige og interaktive emner for å gi studentene såkalt samarbeidskompetanse på tvers av fag og disipliner i master- og forskerutdanningen.

Samlet tilsier erfaringene at det er klar interesse for forskning og utdanning på tvers av disiplin og faggrenser, men at det tar tid å bygge opp nye strukturer internt. Én av UiOs store styrker er tunge disiplinære fagmiljøer i forskning og utdanning, men som på den annen side også kan bidra til å vanskeliggjøre tverrfaglighet. Det må derfor arbeides videre med å bedre integrere tverrfaglige emnetilbud i de ulike studieprogrammene, samt å bygge på UiO:Energis erfaringer så langt - for å fremme flere tverrfaglige prosjekter og for å tydeliggjøre relevans. Eksternt er det behov for å utvikle en klarere faglig og strategisk posisjon. I tråd med våre anbefalinger fra styrevedtaket om omorganisering av UiO:Energi ((V-SAK4, Møte nr. 8/2015) ser UiO:Energi nå at satsingens nye styre, hvor lederne for de mest aktive enhetene sitter, har bidratt til mer forpliktende deltagelse og dermed også mer effektiv utvikling av satsingen. UiO:Energi har som mål å få plass også gjenstående deler av ny organisasjonsstruktur i løpet av 2016, for å

⁴ Gjennomført etterutdanning m bestått eksamen i Energi 4010 (2stykk 2014), Executive MBA i Energi (BI 2014-2015), 3 ulike PhD emner (UiO 2014-2015) og Energy Union Summer School (2016))



ytterligere styrke relevante forskningslederens rolle i utviklingen av satsingen i tråd med nærhetsprinsippet.

UiO:Energi skal i tråd med vårt mandat mobilisere UiOs samlede fagkompetanse, fra naturvitenskap og teknologi til samfunnsvitenskap, jus og humaniora innenfor temaområdet bærekraftige energisystemer. Som satsing skal UiO:Energi være verktøyet som trengs for å øke UiO's gjennomslag faglig så vel som finansielt. UiO:Energi skal være en katalysator for økt samarbeid, men uten at det går på bekostning av solid disiplinær kunnskap og kvalitet. Dette realiseres gjennom utvikling av innsatsområdene som er nevnt i denne Programplattformen, og som skal beskrives nærmere i en fagplan. Fagplanen skal vedtas av UiO:Energis styre innen utgangen av 2016.

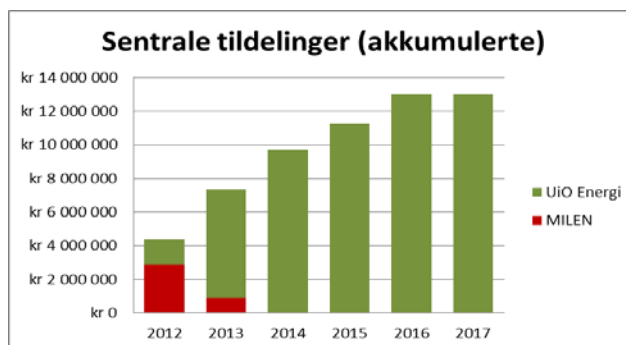
Vedlegg:

- 1) Ressursplan

Ressursplan for UiO:Energi 2017-2022

Denne planen beskriver fordeling av ressurser på sentrale tiltak for å realisere ambisjonene som gis av strategisk programplattform for satsingen. Det overordnede målet for tiltakene er at UiO om ti år står sentralt i internasjonal energiforskning og -utdanning og gir viktige bidrag til å løse verdens energi- og klimautfordringer. I den kommende perioden vil UiO:Energi spesielt fokusere på å bygge opp ny aktivitet innenfor fire identifiserte innsatsområder: Energiomstilling og samfunn; Energisystemer; Materialer for energi (inkludert CCS) og Bærekraftige byer i et energiperspektiv. Videre opprettholdes sentrale tiltak innen hvert virksomhetsområde (se grafer side 2, utdanning rødt, forskning blått, utadrettet virksomhet grønt og drift grått). UiO:Energi vil også sette av midler til å fremme nye forskerinitieret aktiviteter på større prosjekter som går på tvers av innsatsområdene. Et eksempel på et slikt fagområde hvor UiO har, og har hatt, aktivitet er forskning som kan bidra til å fremme energitilgang /elektrifisering i det globale sør.

UiO:Energi er tildelt midler av universitetsstyret i perioden 2012-2017 (opptrappingsmodell) som vist i figuren. I tillegg har satsingen disponert midler fra Grønt UiO (1 mill NOK), Nasjonalt SAK-prosjekt - NorRen (ca 1 mill NOK) og Statoils Akademiaavtale (stillinger til CO₂- lagring og energiinformatikk samt til utvikling av Energikalkulatoren, totalt i overkant av 5 mill NOK). Enhetene har selv bidratt med mesteparten av midlene til å realisere satsingens formål i form av egeninnsats og betydelig relevant ekstern finansiering.

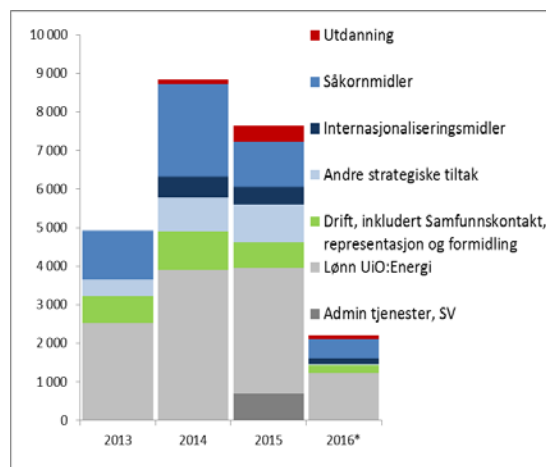


UiO:Energi anser det som sentralt at mest mulig av tiltakene gitt av *strategisk programplan* realiseres hos relevante forskningsmiljøer. Mesteparten av de sentralt tildelte midlene vil derfor kanaliseres til enhetene. UiO:Energi har lagt til grunn at Universitetsstyrets bevilgning i perioden 2018-2022 opprettholdes på 2017-nivå – 13 mill NOK. For å fremme det tverrfaglige samarbeidet er det imidlertid også nødvendig også å styrke koordinerende og samlende aktiviteter. For å ivareta UiO:Energis funksjon som en katalysator for utvikling av tverrfaglig forskning, utdanning, innovasjon og formidling har UiO:Energi lagt opp til følgende tiltak finansiert av sentral tildeling:

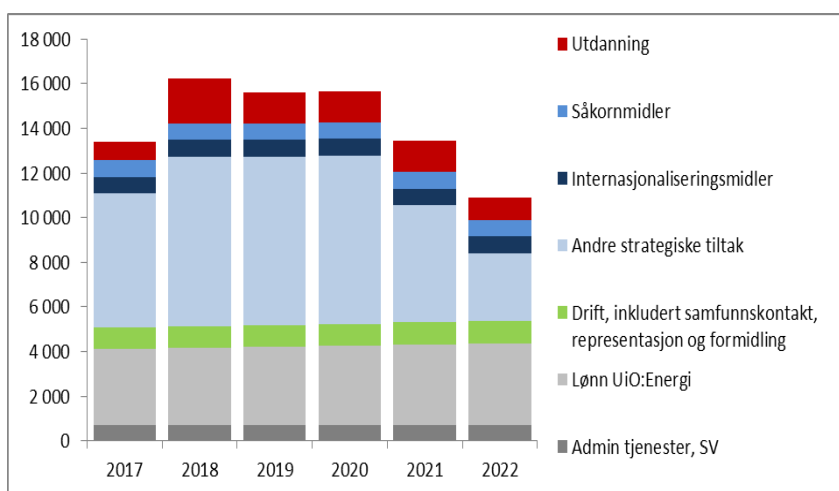
- 1) Drift og lønn av UiO:Energis kontor (grå)
- 2) Utadrettet virksomhet og møteplasser (grønn og grå)
- 3) Koordinering, utvikling og gjennomføring av utdanningstilbud på alle nivåer (bachelor-, master- og forskerutdanningen) (rød)
- 4) Strategiske tiltak
 - a. Kortsiktige strategiske tiltak som sårknmidler (blå) og internasjonaliseringsmidler (mørk blå) (prosjektutvikling, workshops, forskningsadministrativ bistand, reiser ol)
 - b. Strategiske tiltak med lengre virkekraft (lys blå) som brofinansiering av nye faste vitenskapelige stillinger innen sentrale fagområder for satsingen, II'erstillinger, strategisk koordinering av innsatsområder og store søknader mm.

Vedlegg 3 Ressursplan

UiO:Energi har i perioden 2013 tom juni 2016 brukt sentralt tildelte midler som vist i figuren til høyre.



UiO:Energi har laget følgende prognose for bruk av sentralt tildelte midler for perioden 2017-2022 (forutsatt videre sentral tildeling på NOK 13 mill/år):



I tillegg vil enhetene bidra med egeninnsats. Sentrale tiltak for enhetene er forskernes egeninnsats på FME-ene, egeninnsats på utvikling og gjennomføring av tverrfaglig utdanningstilbud og tilføringen av 12 nye rekrutteringsstillinger til satsingen for tre tematiske utlysninger (4 stillinger/tema) som skal danne grunnlag for oppbygging av nye konvergensmiljøer. Budsjettert egeninnsats per i dag på FME-ene, egeninnsats på etablerte tverrfaglige utdanningstilbud og verdien av 12 stipendiatstillinger utgjør samlet en verdi på i overkant av NOK 15 mill/år.