

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode:

Saksnr.: 2017/13485

Orienteringssak: **d)**

Møte: 15. desember 2017

KARTLEGGING ENERGIOMSTILLING

Som oppfølging av fakultetsstyrets aksjonspunkt: *Oversikt over aktiviteter innen energiomstilling ved MN-fakultetet* (fakultetsstyret 7. sep tember 2017), er det gjennomført en oppdatering av kompetansekartleggingen utført av Berre-utvalget i 2014 (vedlegg 1). Vedlagt er også utvalgets rapport, som viser at fakultetet har stor bredde og sterke fagmiljø innen energiforskning (vedlegg 2).

Et viktig bidrag til utviklingen av faglig aktivitet innen energiomstilling er Universitetsstyrets vedtak om ny strategi (2016-2022) *Hav, Liv, Samfunn* (sak 101/15), hvor klima og energiomstilling er inkludert som et tredje satsingsområde for UiB. I 2016 fikk MN-fakultetet ansvar for oppfølgingen av satsingsområdet som nå er i ferd med å få sin struktur og en energidirektør er under tilsetning. I forbindelse med budsjettprosess for 2018 ble fakultetet bedt om å gjennomføre en kartlegging av antall årsverk knyttet til klima og energiomstilling. Kartleggingen viste at ca. 60 årsverk er rettet mot satsingsområdet ved MN-fakultetet i 2017.

Som vist i rapporten fra Berre-utvalget har fakultetet særlig sterke fagmiljø knyttet til fire områder: havvind, geotermi, karbonfangst og lagring (CCS) og bioenergi. Fakultetet har lang tradisjon i numerisk modellering, først og fremst ved Matematisk institutt og Geofysisk institutt. Dette har tradisjonelt vært knyttet til oseanografi og meteorologi, og dernest til reservoardynamikk, og har i nyere tid lagt grunnlaget for beregningsmiljøer innrettet mot energi i vind, bølger og tidevann, lagring av karbon i reservoarer, og mot dype strømmer i bergarter.

Havvind:

FME NORCOWE har vært viktig for oppbyggingen av den faglige aktiviteten, inkl. etablering av avansert infrastruktur. Brofinansiering av et professorat ved Geofysisk institutt har vært et viktig grep for å øke kapasiteten innen fagområdet, og professoratet har også bidratt inn mot etableringen av sivilingeniørprogrammet i energi.

Geotermi:

Fakultetet har etablert et sterkt tverrfaglig forskningsmiljø innen geotermi ved Matematisk institutt, Institutt for geovitenskap og Institutt for fysikk og teknologi. Dette miljøet har en ledende rolle i Norwegian Centre for Geothermal Energy Research (CGER). Professor Inga Berre er også nylig blitt koordinator for Joint Programmes Geothermal i European Energy Research Alliance (EERA).

Karbonfangst og lagring (CCS):

Fakultetet har særlig god kompetanse innen karbonlagring, bygget opp over tid, blant annet gjennom FME SUCCESS. Den faglige aktiviteten er særlig knyttet til Matematisk institutt, Kjemisk institutt og Institutt for fysikk og teknologi, samt Institutt for geovitenskap. Det er også noe aktivitet innen karbonfangst, særlig ved Kjemisk institutt og Institutt for fysikk og

teknologi. Fagmiljøene lykkes generelt godt med å hente inn ekstern finansiering, særlig gjennom CLIMIT programmet i Forskningsrådet.

Bioenergi:

Kjemisk institutt (KI) er sentral for fakultetets aktivitet innen bioenergi. Sammen med mikrobiologer ved Institutt for biologi, er fagmiljøet ved KI nå i ferd med å konkretisere prosjekt og studentsamarbeid knyttet til biogassanlegget til VA-etaten i Bergen kommune.

Energilagring, energisikkerhet og materialteknologi (inkl. nanovitenskap) er noen av de øvrige områdene hvor fakultetet har gode enkeltmiljø og potensial for økt aktivitet. Et område hvor fakultetet ser et særlig potensial er forskning knyttet til hydrogen. Det er derfor tatt initiativ til en workshop om hydrogen i desember 2017. Workshopen vil ha deltakelse fra relevante næringslivsaktører og forskningsmiljø i Bergen.

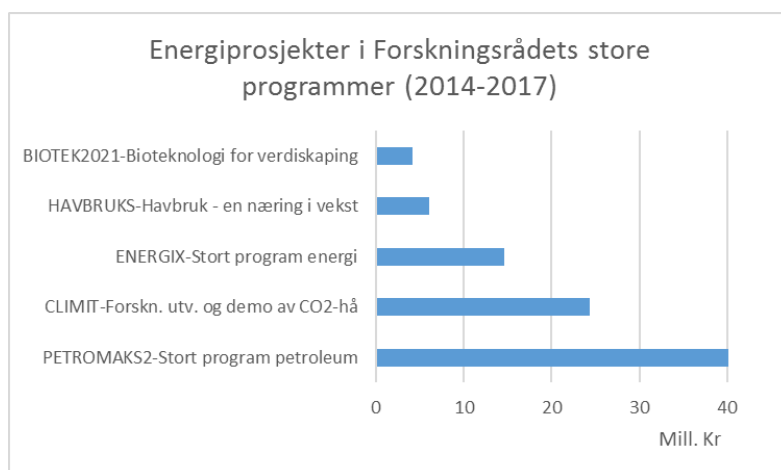
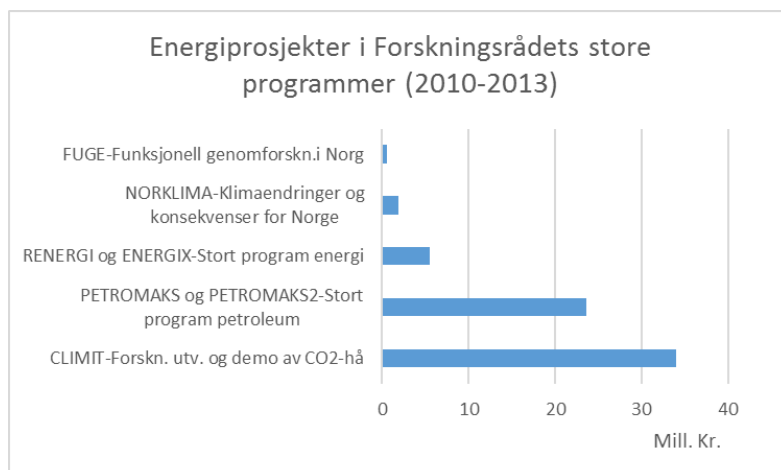
Energiforskning favner en rekke fagdisipliner og involverer stor grad av tverrfaglighet. For å styrke kommunikasjon mellom relevante aktører i academia (vitenskapelige og studenter), næringsliv og forvaltning, etablerte Geofysisk institutt EnergyLab i 2016, som et forum for tverrfaglig dialog om energispørsmål.

En realisering av EnTek-bygget vil gi ytterligere muligheter til å oppnå samlokalisering og etablering av møteplasser for energiforskningsgrupper som i dag er spredt over flere institutter, fakulteter og institusjoner. Innen utdanning har etableringen av sivilingeniørprogrammet i energi vært et viktig grep og programmet hadde sitt første opptak høsten 2017 med 70 primærstøkere til 15 studieplasser.

Finansiering av energiprojekter ved MN-fakultetet skjer i hovedsak gjennom Forskningsrådets programmer, men også gjennom andre mekanismer slik som Akademiaavtalen som nå er besluttet videreført. Geotermi har vært et satsingsområde i inneværende avtaleperiode og avtalen har bidratt til strategisk viktig styrking av den faglige aktiviteten på området.

For at vi skal lykkes med å utvikle satsingsområdet videre, må vi utvikle tettere samarbeid med næringsliv, bidra til klyngeetablering, og gjennom dette oppnå bedre uttelling i konkurransen om ekstern finansiering, særlig gjennom Forskningsrådets og EU sine tematiske programmer, og gjennom forskningscentre som FME og SFI.

Fakultetets portefølje av energiprojekt i Forskningsrådet viser en økende andel prosjekt innen bærekraftig energi (Prosjektbanken, Forskningsrådet):



6. desember 2017/KANO

Helge K. Dahle
dekan

Vedlegg 1: Oppdatert kompetansematrise november 2017

Vedlegg 2: Rapport bærekraftig energi (Berre-utvalget, 2014)