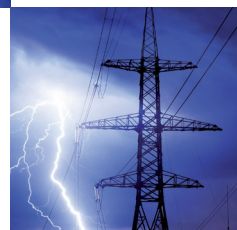
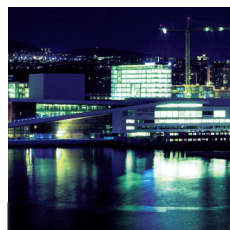


Programplan 2013–2022

Stort program
Energiforskning – ENERGIX



Store programmer

Forskningsrådets
satsing på nasjonalt
prioriterte områder

Programplan for ENERGIX 2013 - 2022

© 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: Fete typer
Foto/ill. omslagsside: Istockphoto

Oslo, april 2013

ISBN 978-82-12- 03210-1 (pdf)

Programplan for ENERGIX

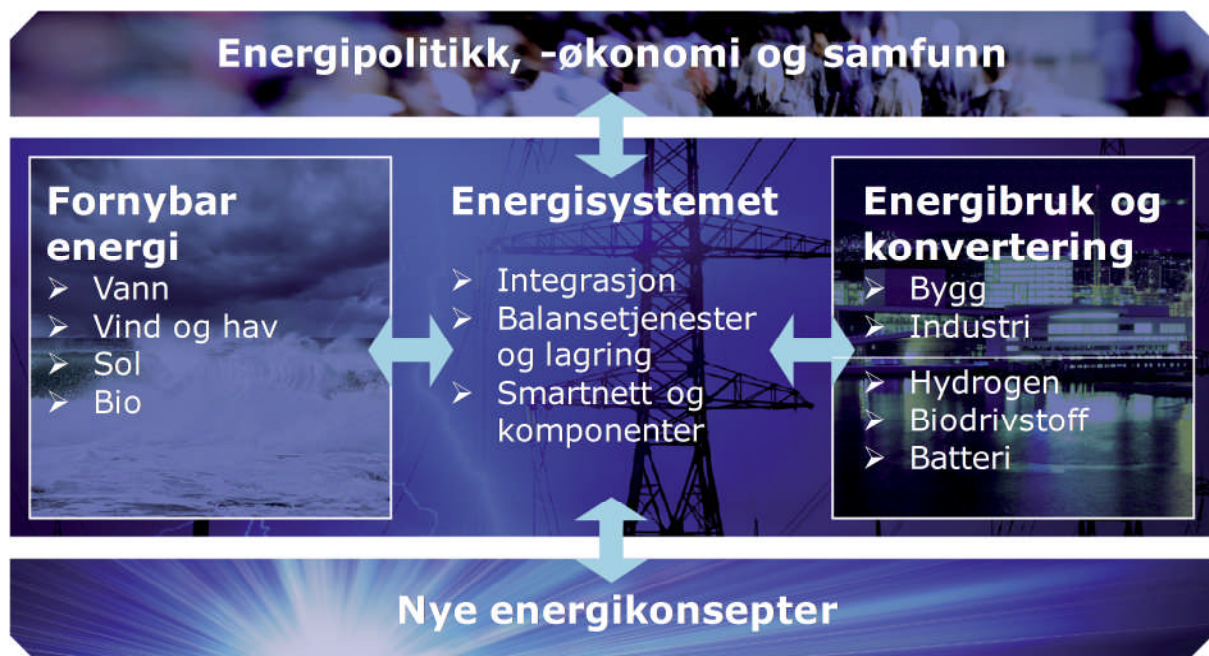
1. Sammendrag	2
2. Bakgrunn	3
3. Mål for programmet	4
4. Prioritering av forskningsoppgaver.....	5
5. Virkemidler.....	9
6. Internasjonalt samarbeid.....	10
7. Kommunikasjon og formidling.....	11
8. Budsjett.....	12
9. Forholdet til relaterte forskningrådsprogram.....	12
10 Forholdet til andre nasjonale virkemidler	14
11 Organisering.....	15

1. Sammendrag

ENERGIX er et 10-årig forskningsprogram med start i 2013. Programmet skal gi ny kunnskap som fremmer en langsiktig og bærekraftig omstilling av energisystemet, med mer fornybar energi, mer energieffektive løsninger, økt integrasjon mot Europa og økt behov for fleksibilitet. Viktige delmål for programmet er:

- Bærekraftig utnyttelse og bruk av de fornybare energiressursene
- Reduksjon av norske og globale klimagassutslipp
- God nasjonal forsyningsikkerhet
- Styrking av innovasjon i næringslivet
- Videreutvikling av norske forskningsmiljøer

Programmet dekker det stasjonære energisystemet og miljøvennlig energi i transport, og retter sin innsats mot følgende temaområder:



På alle områdene er kunnskap om miljøvirkninger viktig.

ENERGIX skal realisere energi- og næringspolitiske mål og vil være et viktig virkemiddel i implementeringen av FoU-strategien Energi21. ENERGIX vil legge til rette for bredde i forskningen, slik at nye, gode ideer og konsepter kan bli utviklet. Programmet henvender seg til norske bedrifter og forsknings- og kompetanseinstitusjoner.

Programplanen er styringsdokumentet for ENERGIX og et veiledende dokument for FoU-aktører som ønsker å søke midler til forskning i ENERGIX. Programstyret utarbeider årlige analyser av prosjektporteføljen i ENERGIX og av utviklingstrekk på temaområdene. Disse årlige analysene danner sammen med programplanen grunnlaget for invitasjoner (utlysninger) til å søke økonomisk støtte til FoU-prosjekter. Programmet har en økonomisk ramme på 383 millioner kroner i oppstartsåret.

2. Bakgrunn

Et sterkt økende behov for tilgang på energi kombinert med ambisjonene om å redusere de globale utslippene av klimagasser, setter de ytre rammene for utvikling av nasjonal og internasjonal energipolitikk. Norge har uttalte mål om å øke fornybar energiproduksjon, videreutvikle energisystemet og legge til rette for at norske næringsaktører posisjonerer seg nasjonalt og internasjonalt med produkter og løsninger. For å nå disse målene trenger vi nye løsninger for energiforsyning, betydelig økt energieffektivitet og økt kunnskap om rammebetingelser og virkemidler. Norske energi- og nettselskaper skal sikre fleksibilitet og høy forsyningssikkerhet og norske forskning- og utdanningsmiljøer må bidra med kunnskap, løsninger og kompetent personell for at de ambisiøse målsetningene på energiområdet nås.

En programplan som varer i 10 år skal være robust og peke ut retning, identifisere de store utfordringene og peke på mulighetene. Formålet med ENERGIX og målene for programmet er forankret i den politikk og de utfordringer som er beskrevet ovenfor. En mer detaljert beskrivelse av rammebetingelsene for programmet er presentert i Vedlegg 2: Førende dokumenter og premisser for ENERGIX.

ENERGIX finansieres av Olje- og energidepartementet (OED), Samferdselsdepartementet (SD), Miljøverndepartementet (MD), Landbruks- og matdepartementet (LMD), Kunnskapsdepartementet (KD) og Fiskeri- og kystdepartementet (FKD). Disse representerer flere sektorer hvor det er utfordringer og muligheter som grenser til eller ligger innenfor energiområdet, og bidrar til bredden i programmet.

De overordnede målene for OEDs bevilgninger til energiforskning er at midlene skal bidra til økt, langsiktig verdiskaping og sikre rasjonell, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av de norske energiresursene. Midler til energiforskning skal forsterke næringslivets og forvaltningens egen satsing på FoU, og samtidig initiere og styrke uavhengig ny forskning som næringslivet ennå ikke prioriterer.

Midlene skal gå til prosjekter med antatt høy samfunnsøkonomisk nytte. Programstyret vil støtte prosjekter med risiko, som ellers ikke ville blitt realisert eller realisert i mindre omfang, uten støtte fra ENERGIX. Midlene skal også ivareta sektorens og samfunnets behov for langsiktig kompetanseutvikling.

OED har etablert Energi21 som strategisk organ for å få råd om innretning på forskningen. Energi 21s forskningsstrategi er rettet inn mot å nå følgende tre mål:

- Økt verdiskaping på grunnlag av nasjonale energiresurser og energiutnyttelse
- Verdiskapende energiomlegging gjennom utvikling av ny teknologi og økt fleksibilitet i energisystemet
- Utvikle internasjonalt konkurransedyktig næringsliv og kompetanse for energisektoren

Strategien til Energi21 fra 2011 er et viktig dokument for ENERGIX.

ENERGIX har gjennom bredden av finansierende sektordepartementer fått et mandat som går ut over det området Energi21 har ansvar for. Energi til stasjonære formål og transport integreres i økende grad og utviklingen i transportsektoren påvirker det stasjonære energisystemet. Miljøvennlig energi i transport er derfor også et viktig område i ENERGIX. Biomassen i Norge representerer en viktig ressurs for anvendelse både innen transport og til stasjonære energiformål. Bærekraftig forvaltning av biomassegrunnlaget og helhetlig verdikjedeutvikling er avgjørende for å lykkes med bio-næringene på energiområdet.

ENERGIX representerer en betydelig satsing fra myndighetene for å møte de utfordringene som er presentert over. Programmet har en varighet på 10 år og en horisont som går enda lenger. ENERGIX bygger på positive erfaringer fra programmet RENERGI (2002-2012) som hadde tilsvarende tyngde og varighet.

3. Mål for programmet

ENERGIX skal være et stort og synlig program på et område av strategisk betydning for landets langsiktige omstilling mot et karbonnøytralt samfunn i 2050.

ENERGIX skal støtte nyskapende aktiviteter og bidra til innovasjon. Programmet skal gi muligheter til å bygge ny kunnskap gjennom stimulering av eksisterende og nye bedrifter og forskningsmiljøer. Programmet skal utvikle relevante virkemidler for å nå sine prioriterte mål.
Hovedmålene for ENERGIX:

Hovedmål:

ENERGIX skal støtte en langsiktig og bærekraftig omstilling av energisystemet for å kunne møte økt tilgang av ny fornybar energi, økt effektivisering, økt fleksibilitet og tettere integrasjon mot Europa.

ENERGIX skal frembringe ny kunnskap og løsninger som er helt i front rettet mot 5 hovedmålsettinger. Disse er presentert nedenfor. Under er det presisert hva som legges i den enkelte målformuleringen.

Programmet skal bidra til:

- **Bærekraftig¹ utnyttelse og effektiv bruk av nasjonale fornybare energiresurser** på kort og lang sikt gjennom å utvikle ny kunnskap, teknologi og løsninger for
 - å bruke energi riktig og å bruke riktig energi
 - å utnytte særnorske muligheter for verdiskaping
- **Reduksjon av norske og globale klimagassutslipp** gjennom
 - forbedret kunnskapsgrunnlag for politikkutforming, gode plan- og beslutningsprosesser, utvikling av rammebetingelser, markeder og endring i energibruk
 - å utvikle ny kunnskap, teknologi og løsninger på områder med sterk norsk kompetanse
- **Å sikre nasjonal forsyningssikkerhet** i lys av økende integrasjon og internasjonalisering av energisystemet gjennom å utvikle ny kunnskap, teknologi og løsninger for
 - god forvaltning, sikker produksjon og riktig bruk og fremføring av energi
 - økt robusthet og fleksibilitet i energisystemet

¹ Bærekraftig utvikling defineres som «en utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov» (FN 1987). Bærekraftig utvikling bygger på tre pilarer 1) økonomi, 2) sosiale forhold og 3) miljø (NOU 2009:16). I miljø inngår hensynet til naturgoder (= økosystemtjenester).

- **Å styrke innovasjon i næringslivet** på områder hvor aktører i Norge har spesielle fortrinn ved
 - å utvikle ny kunnskap, teknologi og løsninger så virksomhetenes konkurranseevne nasjonalt og internasjonalt styrkes
 - å gi norske aktører tilgang til internasjonal kunnskapsproduksjon og styrke muligheter for innovasjon i norsk næringsliv
- **Å utvikle norske forskningsmiljøer** på de prioriterte områdene gjennom
 - å styrke det teknologiske, naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige kunnskapsgrunnlaget om utfordringer knyttet til langsiktig omstilling av det norske energisystemet
 - å legge til rette for nytenkende forskning om fremtidige forhold og utviklingstrekk som vi ennå ikke kjenner og svare på spørsmål vi ennå ikke har

Målene skal nås innenfor rammebetingelser som er i kontinuerlig endring der blant annet økonomisk og industriell utvikling, miljømessige, sosiale og kulturelle forhold, nasjonale og geopolitiske forhold er noen viktige elementer. Kunnskap og forståelse for denne komplekse konteksten vil være viktig for å sikre at forskningen i tilstrekkelig grad bidrar til implementering av kunnskap og resultater.

4. Prioritering av forskningsoppgaver

Tematiske prioriteringer

Innsatsområdene i ENERGIX skal ivareta prioriteringene som er beskrevet over. Programmet skal støtte utvikling av et helhetlig energisystem som ivaretar bærekraft og naturmiljø.

ENERGIX skal legge til rette for bredde i forskningen, slik at nye, gode ideer og konsepter har mulighet til å bli vurdert og realisert.

Programmet omfatter hele det stasjonære energisystemet og miljøvennlig energi i transport der bærekraft og miljøhensyn inngår som element i alle temaområdene og samfunnsvitenskapelig forskning spiller en viktig rolle. Programmets aktiviteter er strukturert i en tematisk inndeling slik neste figur under viser.



Figur 1 Tematisk inndeling i ENERGIX

Fornybar energi



Forskning skal bidra til å øke produksjon og utnyttning av de fornybare energiresursene i Norge på en bærekraftig måte der hensyn til naturmiljø og forsyningssikkerhet ivaretas, samt bidra til industriell utvikling på de områdene der norske aktører har komparative fortrinn.

Forskningen har sitt tyngdepunkt på følgende områder:

- Vannkraft: Bærekraftig og effektiv utnyttelse av vannkraftressursene, samt sikre og videreutvikle kompetansen for å bygge opp under eksportrettet næringsliv.
- Vind- og havenergi: Utvikle kunnskapsgrunnlaget for en norsk næring og samtidig legge grunnlag for bærekraftig utnyttelse av nasjonale ressurser på lang sikt.
- Solenergi: Stimulere innovasjon inn mot et stort og voksende internasjonalt marked og tilrettelegge for utnyttelse i nisjer nasjonalt.
- Bioenergi og varme: Bærekraftig utnyttelse av nasjonale energiresurser fra biomasse og utvikling av kunnskapsgrunnlaget for kommende bio-, geo- og varme- og varme/kraftnæringer.

Energisystemet

Forskningen skal bidra til å videreutvikle og forvalte et energisystem som effektivt kan håndtere nasjonal og internasjonal omstilling med ny fornybar energiproduksjon og nye energibruksmønstre. Systemperspektiv og helhetstenkning står sentralt i dette temaområdet.



Forskningen har sitt tyngdepunkt på følgende områder:

- Integrasjon: Systemforståelse og integrasjon mellom ulike energibærere og mellom det norske og europeiske energinettet.
- Balansetjenester og lagring: Håndtering av økende innslag av mindre forutsigbar norsk og utenlandsk kraftproduksjon.
- Smartnett og komponenter: Ivaretagelse av høy forsynings sikkerhet og miljøstandard samtidig som brukervennligheten og mulighetene for effektiv drift og utvikling bedres.

Energibruk og –konvertering



Forskningen skal bidra til mer effektiv konvertering og bruk av energi, både til stasjonære formål og til transport. Redusert energibruk i bygg og industri fordrer blant annet nye løsninger, teknologi, økt brukerkompetanse og innsikt i ikke-teknologiske barrierer. Reduserte utslipp fra transportsektoren er sterkt knyttet til økt effektivitet og innfasing av nye, miljøvennlige transportløsninger.

Forskningen har sitt tyngdepunkt på følgende områder:

- Energibruk i bygg: Innføring av passivhus og ambisjoner om pluss-hus setter agendaen for nye integrerte løsninger, også ved rehabilitering, der en samlet bygningsmasse i større grad må sees i sammenheng
- Energibruk i industri: Bidra til økt energieffektivitet og derigjennom reduserte utslipp, reduserte energikostnader og styrket konkurransekraft for norske næringer.
- Hydrogen og brenselceller: Tilrettelegge for innfasing i transportsektoren, i stasjonær forsyning og for eksport av hydrogen fra Norge - med fokus på hele verdikjeden med produksjon, lagring og konvertering.
- Biodrivstoff: Få frem bærekraftige verdikjeder for utvikling, effektiv konvertering og utnyttelse av biodrivstoff.
- Batterier: Batterier med tilhørende teknologi og systemer for å stimulere innovasjon og ytterligere utnyttelse av elektrisitet til transport, i tillegg til utnyttelse av elektriske batterier til stasjonær energilagring.

Energipolitikk, økonomi og samfunn

Fornybar energi er et viktig element i samfunnets strategier for overgang til et karbonnøytralt samfunn. En slik overgang må ta utgangspunkt i de økonomiske, miljømessige og kulturelle forhold som råder. Det er behov for en bredere forståelse av hvordan samfunnsmessige rammebetingelser kan utgjøre både stengsler og muligheter for endring. Kontinuerlig utvikling av faktagrunnlag for energipolitikk- og markedsutvikling er avgjørende for å lykkes med ambisjonene på energiområdet.



Forskningen skal bidra til kunnskapsutvikling innen:

- Offentlig politikk og virkemidler som er avgjørende for å nå samfunnets mål.
- Teknologianalyser, innovasjon og spredning av kunnskap som er avgjørende for at nye løsninger kommer i bruk.
- Markedsdesign for produksjon, omsetting og forsyning av fornybar energi samt markedseffekter og virkemiddelbruk.
- Bærekraft og ressurseffektivitet.

Nye energikonsepter



Utfordringene i energisektoren fordrer ny teknologi og nye løsninger. Dette skjer kontinuerlig gjennom forskning og utvikling for inkrementelle forbedringer. Helt nye tilnærminger eller radikalt fornyende teknologier kan medføre store forbedringer og sprang i virkningsgrad, utnyttelse eller kostnader. Dette er det rom for i hele energikjeden – fra energiressurs til energibruk. Programmet ønsker å stimulere grensesprengende nytenkning for finne frem til helt nye energikonsepter, enten de kommer fra forskningsmiljøer eller næringsaktører.

I Vedlegg 1: Forskningsområdene til planen gis en nærmere beskrivelse av de fem områdene. Beskrivelsene er ikke nødvendigvis fullstendige og helt dekkende og oversiktene ikke uttømmende, men de trekker opp noen av hovedutfordringene, peker på viktige muligheter og angir noen viktige mål programmet vil bidra til at nås.

De finansierende sektordepartement er listet opp i kap 2. Bakgrunn. De viktigste førende dokumentene for programmet er knyttet opp mot disse departementene og er beskrevet i Vedlegg 2: Førende dokumenter og premisser for ENERGIX.

Energi21 anbefaler økt innsats i hele bredden samt en styrket innsats på 6 prioriterte områder. Mandatet til Energi21 omfatter kun stasjonær energi, mens ENERGIX skal ivareta en større bredde. Energi til transport og biomasse fra landbruket står sentralt i programmet.

Energiutredningen og Klimameldingen peker spesielt på energieffektivisering i bygg og industri. Energimarked og politikk er integrert som et premiss i Energi21s prioriterte satsinger og løftet ytterligere frem gjennom de senere strategiske dokumenter.

I tillegg har ENERGIX-programmet et ansvar for å legge til rette for bredde i forskningen slik at nye, gode ideer og konsepter har mulighet til å bli vurdert.

5. Virkemidler

ENERGIX finansierer forskning og innovasjon gjennom 3 virkemidler (prosjekttyper):

- Forskerprosjekter
- Kompetanseprosjekter for næringslivet
- Innovasjonsprosjekter i næringslivet

I tillegg vil det gjennom utformingen av Nye energikonsepter utvikles andre virkemidler.

Prosjekter bevilget av ENERGIX støtter grunnleggende kunnskapsutvikling, utvikling av strategisk kompetanse og forskning for innovasjon i første del av innovasjonskjeden, slik figuren i kapittel 10 viser. Godt samvirke med øvrige virkemiddelaktører nasjonalt og internasjonalt er avgjørende for å sikre gode resultater og høy nytteverdi, ivareta behovet for forutsigbarhet for brukerne over tid, og for å sikre høy grad av måloppnåelse med den offentlige innsatsen.

I tillegg til de 3 vanlige virkemidlene som programmer i Forskningsrådet benytter seg av, vil ENERGIX gå nye veier for å få frem banebrytende idéer om miljøvennlig energi - idéer som ikke passer inn i de ordinære utlysningene. For å stimulere dette vil programmet utvikle nye virkemidler under programområdet «Nye energikonsepter».

ENERGIX vektlegger langsiktige mål og stabilitet i rammebetingelsene for bedrifter og forskningsutførende miljøer. Samtidig er programmet lagt opp med fleksibilitet over tid for å ivareta at behov og muligheter er i utvikling. Fleksibilitet vil også ha betydning i prioriteringen mellom forskjellige virkemidler og prosjekttyper. F.eks. kan det innen et område i en periode ligge til rette for langsiktig kompetanseoppbygging, samtidig som det innenfor et annet område ligger til rette for industriell nyskaping. Programstyret gjør løpende slike avveininger, samtidig som behovet for forutsigbarhet søkes ivaretatt.

Et kontinuerlig strategisk arbeid og evaluering må ligge til grunn for riktig fordeling av midler mellom ulike teknologier, bransjer og temaer. Ulike teknologiområder vil fordre ulike virkemidler. Dette er en viktig del av programstyrets løpende strategiske arbeid.

6. Internasjonalt samarbeid

Kunnskap som utvikles gjennom ENERGIX utgjør en viktig del av Norges kunnskapsgrunnlag, både for å styrke og utnytte egne konkurransefortrinn og bidra til næringsutvikling i et internasjonalt marked og for å kunne møte globale utfordringer. Programmet ser internasjonalt samarbeid som et viktig virkemiddel for å:

- Videreutvikle norske miljøer med høy vitenskapelig kvalitet i en internasjonal målestokk
- Sikre nødvendig kompetanse innen næringsrettet og anvendt FoU
- Gjennom profilering og synlighet bidra til å posisjonere norske fagmiljøer
- Delta i- og flytte den internasjonale forskningsfronten på områder hvor Norge har særlige fortrinn

Samfinansiering av forskning og programsamarbeid over landegrenser skjer i et større omfang, med nye virkemidler og omfatter flere samarbeidsarenaer.

EUs rammeprogrammer for forskning og teknologisk utvikling legger vekt på å forene forskningspolitikk og forskningsfinansiering, og å bygge sterke relasjoner mellom de mest fremtredende miljøene i Europa. I rammeprogramperioden som starter i 2014 (Horizon 2020) vil det legges ytterligere vekt på disse momentene. Horizon2020 omfatter både innovasjon og FoU, slik at disse elementene i større grad må koordineres.

European Strategic Energy Technology Plan (SET-plan) angir prioriterte områder innen energiforskning i Europa. Programstyret vil koordinere ENERGIX's innsats i forhold til dette. Utviklingen av SET-planen og Horizon2020 innebærer økt fokus på programsamarbeid gjennom Joint Programming, European Energy Research Alliance, European Industrial Initiatives og lignende instrumenter. ENERGIX vil forholde seg til dette, også når det gjelder allokering av midler for slikt samarbeid. Tiltak for å stimulere FoU- og industrimiljøer til å delta i EU-samarbeid og medvirke i utvikling av strategier vurderes kontinuerlig.

Forskningsmiljøer som deltar i EU-prosjekter mottar varierende støttrate i forskjellige deler av samarbeidet. Et tiltak for å øke deltagelsen i EU-prosjekter, kan være å gjøre betingelsene for slik deltagelse i rammeprogrammet og andre aktiviteter i regi av EU mest mulig like deltagelse i norske FoU prosjekter.

I tillegg til EU-forskningen foregår det viktig forskningsaktivitet i nordisk regi, gjennom IEA og med grunnlag i bilaterale avtaler med en rekke land.

ENERGIX kan styrke norske fagmiljøers kunnskap om og tilgang til nettverk gjennom sin rådgivnings- og møteplassfunksjon og målrettede mobilitetsstøtte. ENERGIX kan også tilrettelegge for samarbeid med de beste fagmiljøene internasjonalt.

Støtte til institusjonssamarbeid kan være formålstjenlig for å posisjonere norske FoU-institusjoner i de globale markedene for forskning og vil kunne brukes som springbrett for å etablere konkret forskningssamarbeid. Dette kan være et aktuelt virkemiddel i samarbeid med avanserte FoU- miljøer internasjonalt, og også for økt samarbeid med fremvoksende økonomier.

Mangel på energi og dårlig forsyningssikkerhet i mange land vil skape behov for å bidra til utvikling av bærekraftige, fornybare energiløsninger internasjonalt. Norskutviklet kompetanse er etterspurt i mange deler av verden og representerer nye forsknings- og markedsmuligheter for norske FoU-aktører, konsulenter og industri. ENERGIX vil samarbeide med andre programmer som er rettet mot utviklingsland og fremvoksende økonomier, for å sikre en god faglig prioritering av midler til disse temaområdene.

7. Kommunikasjon og formidling

ENERGIX skal aktivt bruke kommunikasjon og formidling av resultater og kunnskapsutviklingen i programmet som virkemiddel for å nå programmets mål. Målgrupper for kommunikasjonen er primært næringslivet og forskningsmiljøene, deretter forvaltningen og allmenheten.

Klimaforliket på Stortinget i 2007 sørget for å løfte innsatsen på energiforskning til et høyere nivå. Det er viktig å synliggjøre at investeringen gir ønsket effekt. Kommunikasjon av resultatene fra forskningen skal styrkes i ENERGIX. Dette blir en viktig del av kommunikasjonsstrategien, både for å bidra til at resultatene tas i bruk og for å synliggjøre programmets betydning.

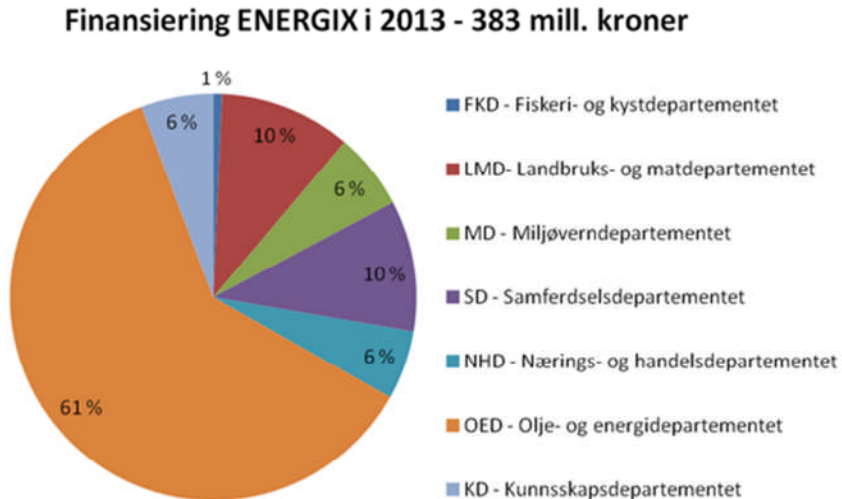
I sin kommunikasjonsvirksomhet fremmer ENERGIX følgende hovedbudskap:

- Økt privat og offentlig forskningsinnsats er avgjørende for å finne tiltak som møter klimautfordringene på kort og lang sikt.
- Ved å investere i forskning allerede i en tidlig fase, blir totalkostnaden lavere på den kommende energiomleggingen og avkarboniseringen. Dette gjelder både for Norge og internasjonalt.
- Forskningen i ENERGIX skal bidra til å utvikle ny kunnskap og løsninger for en bærekraftig omstilling av energisystemet.

Forskningsrådets helhetlige kommunikasjonsvirksomhet er ansvarlig for arbeidet med kommunikasjon, informasjonsspredning og medie håndtering. Dette inkluderer retningslinjer for hvordan programmet skal bidra til, samt stille krav til formidling fra forskningsprosjektene.

8. Budsjett

ENERGIX-programmet har i oppstartsåret 2013 finansiering fra 7 departementer, til sammen 383 mill. kroner. OED finansierer rundt 2/3 av den samlede rammen og er den klart viktigste eier av programmet.



Utfordringene på energi- og klimaområdet tilsier et fortsatt høyt nivå på bevilgningene gjennom ENERGIX. Energi21 har i sitt forslag anbefalt at nivået gjennom programmet økes til 500 mill.kr årlig.

Det er viktig å se energiporteføljen samlet. De fleste FME-ene har bevilgning fram til 2017, og vil med det avsluttes i programmets levetid. Eventuelt bortfall av bevilgningene til FME-ene vil innebære at de samlede rammene til energiforskning kan få en brå nedgang. Dette vil kunne påvirke etterspørselen etter øvrig forskningsfinansiering og kan derfor og sette en viktig premiss for programmet. ENERGIX vil følge opp prosessene rundt FME-ene, slik at dette tas hensyn til hvis det påvirker programmet.

9. Forholdet til relaterte forskningrådsprogram

Programmet har grenseflater og samarbeidsarenaer mot flere programmer i og utenfor Forskningsrådet. For å ivareta disse og andre grenseflater vil ENERGIX ha god koordinering med andre programmer. Håndtering av grenseflater og utvikling av samarbeidsområder vil bli konkretisert i handlingsplaner og gjennom samarbeidsaktiviteter mellom disse.

De viktigste programmene ENERGIX har grenseflater mot er:

- BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena
- NANO2021 – Nanoteknologi og avanserte materialer
- MILJØ2015 – Norsk miljøforskning mot 2015
- BIONÆR – Bærekraftig verdiskaping i mat og biobaserte næringer.
- MAROFF - Marin og offshore
- PETROMAKS2 – Petroleumsforskningen
- NORKLIMA – Klimaforskning og etterfølgende satsinger

- VERDIKT – IKT og etterfølgende satsinger
- HAVKYST - Havet og kysten
- KOSK II
- NAERINGSPHD - Nærings-ph.d
- SMARTTRANS
- NORGLOBAL
- Kina- og India-programmet

Disse programmene er beskrevet i Vedlegg 3: Andre program som grenser til ENERGIX.

FME - Sentre for miljøvennlig energi

ENERGIX vil ha et klart samspill med 9 av i alt 11 Forskningssentre for miljøvennlig energi – FME. (De 2 siste omfatter CCS og samspiller med CLIMIT-programmet). FME-ene er i sin helhet konsentrert om forskning innenfor området miljøvennlig energi. Seks av disse sentrene ble etablert i 2009 og er innenfor områder som er helt sentrale for ENERGIX. (CEDREN, CenBio, NORCOWE, NOWITECH, Solar United, ZEB)

De tre samfunnsvitenskapelige FME-ene (CICEP, CREE og CenSES) arbeider alle innenfor områder som til dels er overlappende/sammenfallende med ENERGIX. CICEP er i noe større grad rettet mot klimapolitikk.

Sentrene er en viktig del av virkemiddelapparatet for å realisere målsettingene innen fornybar energi. Sentrene forener de sterkeste forskningsmiljøene med relevante næringsaktører innenfor prioriterte tematiske områder. Sentrene følger et langsiktig løp med klare mål og arbeidspakker. Aktiviteten i sentrene vil resultere i nye innovasjonsmuligheter, nye spørsmål og nye forskningsbehov.

Dette vil avføde nye forskningsprosjekter som både bidrar til utviklingen av kompetansen i sentrene og realisering av målene i ENERGIX. ENERGIX skal bidra til å bevare opparbeidet kompetanse i sentrene og videreutvikle disse, på lik linje med øvrige aktører.

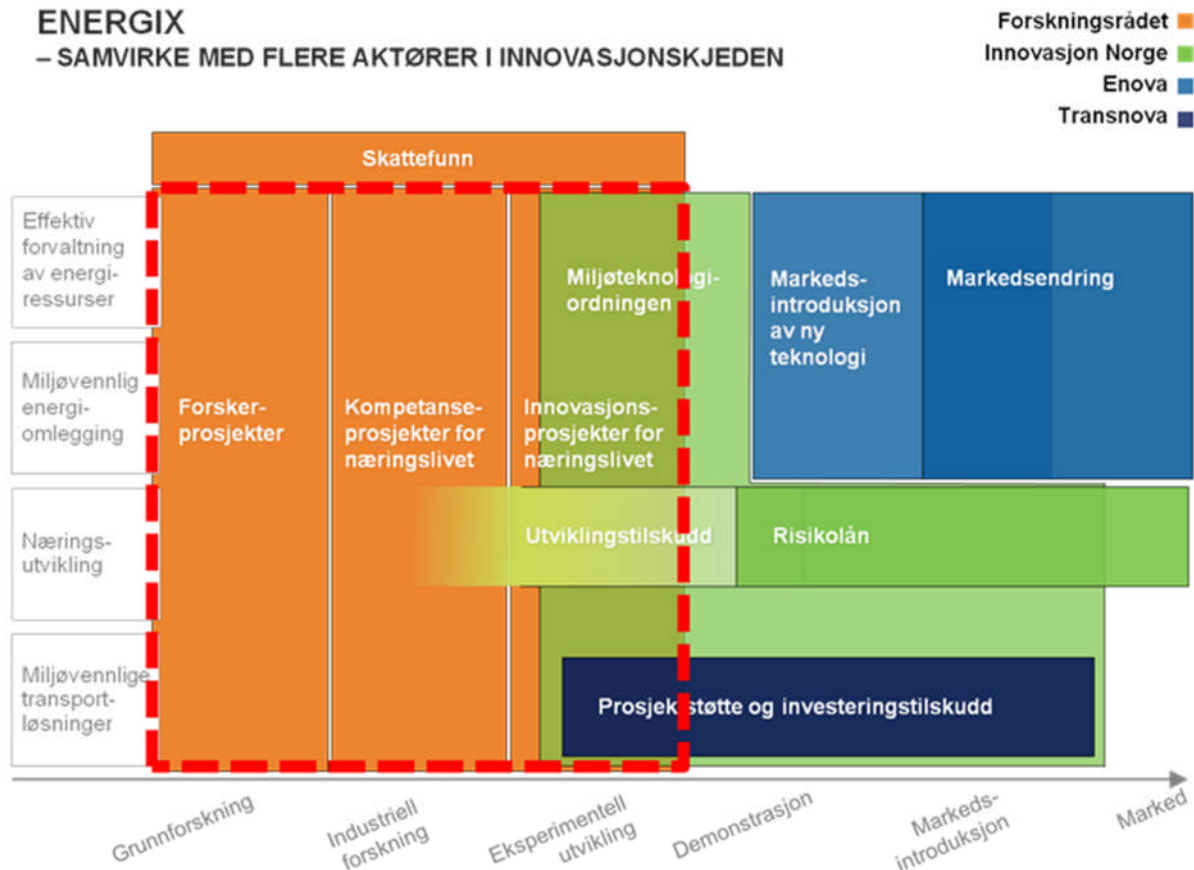
Nasjonal forskningsinfrastruktur

Siden energi er et nasjonalt strategisk viktig satsingsområde, samarbeider programmet også med Vitenskapsdivisjonen i Forskningsrådet ved styrkingen av nasjonal forskningsinfrastruktur.

10 Forholdet til andre nasjonale virkemidler

Transnova, Innovasjon Norge, Enova

Også offentlig virksomhet er viktige samarbeidspartnere og er konkretisert i figuren under. Figuren viser grenseflater og samspill med resten av virkemiddelapparatet utenfor Forskningsrådet.



Virkemiddelapparatet. I Forskningsrådet kanaliseres forskningsmidler til fornybar energi gjennom ENERGIX (stiplet rød ramme) og FME ordningen. ENERGIX vil forvalte Forskerprosjekter, Kompetanseprosjekter for næringslivet og Innovasjonsprosjekter i næringslivet (oransje felt til venstre i figuren) .

Gjennom SkatteFUNN kan bedrifter oppnå 20 % fradrag i skatt på kostnader til FoU-arbeid i godkjent prosjekt opp til et beløp på 5,5 mill. kroner. Ordningen forvaltes av Forskningsrådet og Innovasjon Norge og er rettighetsbasert. Det samlede støttenivået fra ENERGIX, SkatteFUNN eller andre offentlige ordninger reguleres av Statsstøtteregulverket og vil måtte tas hensyn til ved vurdering av støttenivåene for de ulike virkemidlene.

11 Organisering

Programstyret for ENERGIX oppnevnes av og rapporterer til Divisjon for energi, ressurser og miljø (DS ERM). Programstyret skal gjennom programmets virkemidler bidra til å realisere programmets mål. Dette gjennomføres i samsvar med intensjoner og ambisjoner nedfelt i Forskningsrådets strategi, føringer fra Forskningsrådets hovedstyre og divisjonsstyret i «Store satsinger» og ENERGIX' programplan.

Prioriteringer, oppgaver og økonomiske rammebetingelser avveies etter endringer i statsbudsjettet og de årlige tildelingsbrevene fra de finansierende departementer. Programstyret arbeider i henhold til Forskningsrådets overordnede retningslinjer for etablering, drift og avslutning av forskningsprogrammer. Programstyret opptre på vegne av Forskningsrådet og rapporterer til divisjonsstyret gjennom divisjonsdirektøren.

Programadministrasjonen for ENERGIX skal ivareta daglig drift av programmet. Den består av en programkoordinator supplert med faglig og administrativ kapasitet som har ansvar for alle faglige og administrative funksjoner i programmet. Den legger til rette for styrets arbeid og skal sørge for at styrets vedtak blir gjennomført. Programkoordinator står faglig ansvarlig overfor programstyret og skal proaktivt bidra til at programmet gjennomføres i samsvar med godkjent programplan.

Søknadsbehandlingen

Forskerprosjekter (FP) og kompetanseprosjekter (KPN) blir primært vurdert av internasjonale referees. Der det er praktisk mulig blir disse samlet til konsensusdiskusjoner. Denne prosessen gir det formelle grunnlaget for evaluering av søknadene.

Innovasjonsprosjekter (IPN) blir vurdert gjennom konsensusdiskusjoner av nasjonale fagpaneler. Disse vurderingene blir lagt til grunn for programadministrasjonens innstilling til programstyret. Søkere som ønsker konfidensiell behandling av sine innovasjonsprosjekter vil eksplisitt måtte be om dette. Søkere vil i så fall gis anledning til å kommentere foreslåtte eksperter.

I arbeidet med evaluering for tildeling av prosjekter skal ENERGIX la kjønn, alder og internasjonal fagkompetanse være representert på en balansert måte i eksterne ekspert- og evalueringspaneler.

Nye energikonsepter er et nytt programområde. Dette fordrer nye prosedyrer i søknadsbehandlingen. Den første utlysningen vil finne sted vinteren 2013 og er en pilotutlysning. Det legges opp til en fler-stegs prosess der en ønsker å vektlegge ideen mer enn de andre mer ordinære kriteriene. Endelig behandlingsprosess vil justeres etter erfaringene med denne første utlysningen.



Publikasjonen kan bestilles på
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Norges forskningsråd

Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
N0-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Utgiver:

© Norges forskningsråd
Stort program for
energiforskning – ENERGIX
www.forskningsradet.no/energix

April 2013
ISBN 978-82-12-03210-1 (pdf)

Design: Fete typer
Foto: Istockphoto