# Natur og næring
# (Sammenslåing AREAL og TRE)
# Programnotat bioenergi- 2009

Regjeringens bioenergistrategi blir et viktig virkemiddel i gjennomføring av Klimaforlikets ambisjoner om økt satsing på fornybar energi. Til ambisjonene er det knyttet en tallfestet målsetting om økt satsing på FoU som er førende for det videre budsjettarbeidet.

Forskningsrådet for sin del vil bidra til løsninger gjennom etablering av Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) og gjennom noen programmer, bl.a. Natur og næring og Renergi.

Natur og næring sin innsatts vil være knyttet til fire av FoU områdene i bioenergistrategien: 1. Miljø og klima 2. Ressurser og råstoff 3. Avvirkning, forbehandling, transport og logistikk 4. Forskning for politikkutforming

Det er per i dag ikke mulig å angi noen ramme for satsingen, men rammen vil være tilstrekkelig for å kunne finansiere store tverrfaglige prosjekter på alle fire områder. Minimumsramme 15 mill kroner.

Tidligste dato for oppstart av prosjekter er 01.01.2009. Aktuelle virkemidler er Forskerprosjekter, Kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB), og Brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP). Søknadsfristene er som følger:

- BIP- og KMB-prosjekter: 3. september kl. 12.00
- Forsker-prosjekter: 3. september kl. 12.00

Utlysningen skal dekke to overordnede temaer:
- *Bioenergi - Næringsutvikling* (KMB- og BIP-prosjekter)
- *Bioenergi - Politikkutforming* (Forskerprosjekter)

Vi åpner for at også forskningsmiljøene kan kjøpe FoU fra internsajonale samarbeidspartnere. Dette er nytt fra forrige versjon av 11.04.08.
Dette gjøres for å kunne komme raskere i gang med å etablere internasjonale allianser bioenergisastsingen.

**Innhold:**

1. Forarbeidet med utlysningen ..... 2
2 Bioenergi - status, mål og utfordringer ..... 2
3. Prioriterte tema for denne utlysningen: ..... 3
3.1 Bioenergi: Næringsutvikling (KMB- og BIP-prosjekter) ..... 3
3.2 Bioenergi: Politikkutforming (Forsker-prosjekter) ..... 4

# 1. Forarbeidet med utlysningen

Forskningsrådet har arbeidet med å få til mer forskning på bioenergi og klimaendringer knyttet til primærnæringene. Prioriteringene i denne utlysningen er resultat av en prosess som bl.a. har omfattet fire sentrale utredninger samt Regjeringens nylig framlagte strategi for bioenergi:

- *Klimagasser og bioenergi fra landbruket - kunnskapsstatus og forskningsbehov*. INA fagrapport 11. Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Styret for forskningsmidler over Jordbruksavtalen, Fondet for forsknings avgift på landbruksprodukter, og Norges forskningsråd (2007)

- Foresight bionergi og biodrivstoff (2007). En rapport i regi av RENERGI-programmet.

- *Bioenergi i Norge – potensialer, markeder og virkemidler*. ØF-rapport nr. 17/2007.

- Nasjonal forskningsagenda 2007-2030- norsk skogbasert sektor

- Olje- og energidepartementet (2008). *Strategi for økt utbygging av bioenergi.*

# 2 Bioenergi - status, mål og utfordringer, jf. Handlingsplan 2009

Bruken av bioenergi utgjorde ca 14,5 TWh i 2006. Målet i regjeringens bioenergistrategi er å øke anvendelsen av bioenergi med 14 TWh innen 2020. Ut fra biomasseressursene er mulig økt anvendelse vurdert til 27-31 TWh. Det meste av bioenergiressursene ligger i skogbasert råstoff, men det finnes også uutnyttede ressurser i halm, husdyrgjødsel og organisk avfall. Mye kan også gjøres ved å kombinere tilgjengelige ressurser og ny teknologi, med utbygging av infrastruktur i verdikjedene for bioenergi.

# 3. Prioriterte tema for denne utlysningen, jf. Handlingsplan 2009

## 3.1 Bioenergi: Næringsutvikling (KMB- og BIP-prosjekter)

Målet med satsingen er å utvikle kunnskap, teknologi, logistikk som gjør det lønnsomt for næringsliv å utvikle og levere bioråstoff til bioråstoff til hovedsakelig varme- og el produksjon, samt delta i etablering av nye verdikjeder.

Økt bioenergiproduksjon fra skog kan oppnås både gjennom økt avvirkning, og gjennom en mer kunnskapsbasert og optimalisert bruk av virkesråstoffet. Jordbrukets råstoffbidrag til bioenergi vil på kort sikt hovedsakelig være halm, rybs-/rapsolje, samt husdyrgjødsel og andre bi- eller avfallsprodukter som råstoff for biogassproduksjon.

Råstoff/substrater som er egnet for biogassproduksjon omfatter hovedsakelig matavfall, avfall fra foredlingsindustri, avløpsslam, husdyrgjødsel og evt. energivekster. Fra 2009 vil det bli forbudt å deponere organisk avfall. Etter at biogassen er hentet ut fra biogassanleggene, vil det være nødvendig at den dannede bioresten resirkuleres, dvs. den benyttes som jord eller gjødsel, som særlig ved store anlegg vil utgjøre teknologiske og organisatoriske utfordringer. I Norge har naturlige forutsetninger og rammebetingelser som elektrisitetspris hittil medført relativt liten satsing på biogass, men det er økende interesse for utvikle biogassteknologien tilpasset norske forhold.

Programmet vil også kunne delta i en satsing på mikro- og makroalger til energiproduksjon.

<u>Aktuelle forskningstemaer for Natir og næring ved utlysningene 3. september:</u>

- *Analyser/utredning av råstoff fra landbruket til ulike bioenergianvendelser.*
  Dette vil som regel være verdikjedeanalyser og hvor det inngår f. eks energibalanser, klimagassutslipp, livssyklusanalyser, økonomi, trender, og aktøranalyse/konkurranseanalyse, ulike forretningsmodeller.

- *Vurdering/utprøving/utvikling av optimale primærproduksjonsmetoder ved økt bruk av biomasse til energiformål, både innen jordbruk og skogbruk.*

- *Videreutvikling av høstings-/driftsmetoder og logistikkløsninger*. Spesielt bør kostnadseffektiv driftsmetodikk i skogbruket vektlegges og hvor en vil kunne ha nær kobling til kulturlandskapspleie, uttak i energivirke i fjellnære seter- og turistområder eller andre gjengroingsområder hvor en ikke ønsker skog.

- *Videreutvikling av prosesser fra råvare til brensel og restprodukthåndteringl.* Biomasse med basis i primærnæringene, herunder avfall og biprodukter fra foredlingsindustrien. Omsetningssystemer, lagringsløsninger og samarbeide om utvikling av biobrensler, samt håndtering og bruk av restprodukter

- *Kompetanse knyttet til produksjon og bruk av biogass i landbruket og medvirkning i etablering av pilotanlegg/demonstrasjonsanlegg.*

Programmet RENERGI har hovedansvaret for de følgende temaer:

- Utvikling av bedre forbrenningsprosesser for både avfall, biomasse og biogass med sikte på effektiv energiutnyttelse og miljøvennlig forbrenning.
- Utvikling av ulike forretningsmodeller og teknologier som leverer kombinasjoner av el, varme og kjøling fra ulike biomassetyper, småskala løsninger og tilpasset norsk bygningsmasse.
- Utvikling av teknologier for kraft- og kraft/varmeproduksjon fra biomasse og avfall og småskala varmeproduksjon – distribuerte løsninger

Natur og næring skal være med å ta et hovedansvar der det skal utvikles nye verdikjeder forankret i primærnæringenes muligheter og behov som leverandør og energibruker.

Når det gjelder utvikling av teknologier og demonstrasjonsanlegg for andregenerasjons biodrivstoff, inkludert utvikling av bioraffinerier, vil Natur og næring være en aktør i forhold til råvare og logistikk, mens forskning på teknologiutvikling blir støttet av grunnforskning (frie prosjekter) samt RENERGI og Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA).

## 3.2 Bioenergi: Politikkutforming (Forsker-prosjekter)

Hovedutfordringen i Norge knyttet til økt bruk av bioenergi er ikke primært tilgangen på biomasse, men de samlede økonomiske forutsetningene for investeringer og leveranser av bioenergi. Pris/kostnader for prosessering og transport av biomasse er en del av dette, samt konkurranse om råstoffet mellom regioner og land. Satsingen på bioenergi omfatter også miljø og klima relaterte spørsmål for å sikre bærekraftig produksjon og logistikk.

<u>Aktuelle forskningstemaer for Natur og næring ved utlysningene 4. juni og 3. september:</u>

- Se bruksområder for biomasse i sammenheng
- Rammebetingelser, effektive tiltak og virkemidler
- Sammenhenger og motsetninger mellom økt biomasseuttak, klima-, miljø- og næringsspørsmål.