

Beretning

1. Projektets titel

Bioenergienkoncept og landmanden som energileverandør

2. Projektperiode

Projektstart: Januar 2010 Projektafslutning: December 2012

3. Projektets udbytte og effekt, formål og projekforløbet

Projektet har bidraget til at øge synligheden af de muligheder, der ligger for landbruget som energileverandør. Landbrugets biomasse ressourcer skal mobiliseres for at skabe bæredygtige og konkurrencedygtige energikilder og nedbringe afhængigheden af de fossile ressourcer. Projektet har bidraget væsentligt til at forbedre landbrugets muligheder for at indgå i den vedvarende energiforsyning på en miljømæssig forsvarlig og bæredygtig måde. Gennem demonstrationer, analyser, artikler og seminarer er resultater af projektet formidlet til en bred kreds af brugere. De primære målgrupper har været landmænd, landbrugsrådgivere og offentlige myndigheder.

Projektets formål var at samle, formidle og demonstrere viden til landbrug og landbrugsfællesskaber om de produktionsteknologiske potentialer for at indlejre bioenergi som driftsgren i landbrugsproduktionen konventionel eller økologisk. Landmændene skal sikres redskaber til at vurdere de individuelle og kollektive muligheder for energiproduktion baseret på deciderede energiafgrøder eller biprodukter fra bedrifternes primære produktion. Landmændene skal ligeledes kunne kalkulere mulighederne for at etablere og eje dele af energiinfrastrukturen og for at høste produktivets- og miljøforbedrende synergieffekter gennem energiproduktion.

Projektets faglige forløb:

1. Grønne energiteknologier

Aktiviteter

Demonstration af forudsætningerne for etablering af bioenergianlæg med fokus på biomasseressourcer, energipotentialer, miljøeffekter, logistik og infrastruktur på bedriftsniveau og i lokalområdet, herunder også beregninger af biomassens energiindhold og kvalitet. Mulighederne blev beskrevet både i forhold til konventionel produktion og økologisk produktion, hvor særlige regler og produktionsmål skal tilgodeses. Demonstrationen skulle føre til en biomasseressource- og potentialeberegner, som kan benyttes af den enkelte landmand. Yderligere demonstreredes potentialerne i at genanvende restprodukter fra forskellig bio-massebaseret energiproduktion i forbindelse med forskellige typer af landbrugsproduktion, for eksempel som foder eller gødning. Demonstrationen skulle synliggøre de produktionsteknologiske synergieffekter.

Der blev udarbejdet rentabilitetsberegninger, der afhang af såvel afsætningsøkonomien som omkostningerne ved energiproduktionen. I den forbindelse blev den fremtidige prisudvikling vurderet, således at landmændene fik mulighed for at lave rentabilitetsberegninger på den investering, der foretages i energiproduktionen. I beregningerne indgik også vurderinger af, hvilke ejer- og samarbejdsformer, der ville være optimale.

Resultater

Landbruget spiller allerede den afgørende rolle i at sikre anvendelsen af biomasse i den kommende energiforsyning baseret på vedvarende teknologier. Denne rolle blev synliggjort og potentialet for at udvide dele af denne energiforsyning blev belyst på forskellig måde.

Der var i projektet særlig fokus på demonstration af dyrkning og anvendelsen af flerårige energiafgrøder som pil og poppel, hvor ukrudtsbekæmpelsen i etableringsåret var af afgørende betydning for etableringen af kulturen og den efterfølgende rentabilitet i driften. Der blev videreført en erfaringsgruppe for pileydere.

Der blev påbegyndt en indsamling og systematisering af mulighederne for at etablere egentlige bioraffineringskoncepter, hvor energiproduktionen var et væsentligt element, men hvor der blev skabt en merværdi ved udvinding/produktion af andre produkter med en høj værdi.

Deltagelse i konferencer om bioraffinering resulterede i artikler og indlæg herom. Deltagelse i konference om anvendelsen af alger til bioenergi gav anledning til artikler og anbefaling af foreløbigt at afstå fra en kommerciel produktion af alger til energi pga. manglende økonomi heri.

Tekniske beskrivelser af teknologier til forbehandling og konvertering af biomasser blev udbygget. Der blev indsamlet materiale om produktion, oparbejdning og afsætning af biomasse til energiformål.

Der blev opstillet en database med biomasser og energiindholdet i disse.

Der blev foretaget rentabilitetsberegninger på etablering af pilekulturer.

Der blev foretaget en opdatering af den forventede strukturudvikling i landbruget, således at indsatsen kunne målrettes de bedrifter, der i fremtiden vil udgøre de produktionsenheder, som skal bidrage til den samlede forsyning med vedvarende energi.

Der blev demonstreret to anlæg til separering af minkgylle.

2. Biogas

Aktiviteter

Demonstration af effektivisering af energiomsætning fra biomasse f.eks.

- mekanisk/termisk/biologisk forbehandling
- styrings- og overvågningsteknologier
- rensning, komprimering, og raffinering.

Der blev formidlet og demonstreret forslag til, hvordan biogasanlæg kan udformes og placeres under hensyntagen til funktionalitet, tilgængelighed af biomasse, afsætningsmuligheder for biogassen, landskabelige værdier, naboer, økonomi og omgivende miljø og natur.

Aktiviteterne byggede bl.a. videre på opnåede resultater i 2010.

Resultater

Der blev gennemført analyser af mulighederne for at etablere biogasanlæg og afholdt seminarer om dette med fokus på økologiske bedrifter. Økologiske biogasanlæg kan være medvirkende til at øge antallet af økologiske bedrifter, som er afhængige af at finde alternative gødningsformer, når anvendelsen af den konventionelle husdyrgødning udfases hos økologerne. Økologisk biogas er således en hjørnesten i udviklingen af et klimavenligt landbrug, hvor der opnås en effektiv udnyttelse af næringsstofferne og risikoen for udvaskning minimeres.

Der blev udarbejdet et notat om biogas opgraderingsteknologier samt økonomien i anvendelsen af disse. Mulighederne for opgradering af biogas for at øge afsætnings mulighederne via gasnettet eller til transport blev belyst.

Der blev udviklet standarder for leveringsaftaler for biomasser til biogasanlæg.

Der blev foretaget en opdatering af den udviklede simuleringsmodel for biogasproduktion.

Der blev gennemført økonomiske analyser af forskellige driftsscenerier med det udviklede modelværktøj. De økonomiske beregninger blev bl.a. anvendt til case beskrivelser og artikler.

Der blev givet forslag til, hvorledes biogasanlæg kan udformes og indplaceres i landskabet, så der tages hensyn til funktionalitet, logistik, naboer, omgivende miljø og økonomi.

I samarbejde med lokale rådgivningscentre blev der gennemført temadag og seminarer om mulighederne i biogasproduktion.

Der blev udarbejdet GIS baserede kort over placeringen af biogasanlæg i Danmark, således at dette kan anvendes i planlægningen af nye tiltag.

Der blev skrevet en artikel om synergi mellem biogasproduktion og økologi.

Der blev udarbejdet forslag til ombygning og igangsætning af et konkret biogasanlæg.

Der blev udarbejdet af ny pjece vedr. biogasetablering og -drift.

3. Økonomi, finansiering og ejerforhold

Aktiviteter

Der blev udarbejdet rentabilitetsberegninger, der afhænger af såvel afsætningsøkonomien som omkostningerne ved energiproduktionen. I den forbindelse spillede den fremtidige prisudvikling en afgørende rolle. Det blev også demonstreret, hvilke ejer- og samarbejdsformer der vil være optimale.

Resultater

Der blev gennemført analyser af driftsøkonomien i konventionelle og økologiske biogasanlæg.

Der blev gennemført en analyse af den forventede strukturudvikling i landbruget.

Der blev udarbejdet estimater over el- og biogaspriser.

Der blev foretaget en beskrivelse af elmarkedet i Norden og Tyskland.

Der blev udformet standarder for leveringskontrakter for biomasse til biogasanlæg.

4. Formidling og vidensdeling vedr. projektet

1. Internet publiceringer

- Projektets resultater er bl.a. blevet formidlet via internettet på Videncentrets hjemmeside for fondsfinansierede projektaktiviteter
<http://projektfinsiering.vfl.dk/Promilleafgiftsfonden/2011/Bioenergikoncept/Sider/default.aspx>
- Samlede antal hits på demonstrationsmaterialet: 2.909.
- Desuden foregik der en videnformidling via de lokale rådgivningscentres trykte medier og deres hjemmesider.
- En biogaspjece er trykt i 5.000 eksemplarer, som uddeles til konferencer, seminarer, møder ol.

2. Seminarer, kongresser, temadage, åbent hus, ekskursioner o. lign.

Projektets medarbejdere har bl.a. deltaget i følgende:

- Regeringens energistrategi 2050, Forslag til omlægning af støtten til biogas, 12. maj 2011.
- Deltagelse i ACI Lignofuels Conference i København, 28.-29. sep. 2011.
- Alger til bioenergi, deltagelse i konference i Grenå 12.-13. okt. 2011.
- Afholdelse af konference om methanolproduktion, Koldkærgård, 27. okt. 2011.
- Landsbyer med fælles energiløsninger, Landbo Syd, Avnbøll-Ullerup som case, 12. dec. 2011.
- Deltagelse og indlæg på IFOAM Organic World Congress, 2011.
- Deltagelse på Agritechnica, Hanover, 15.-19. nov. 2011
- Deltagelse og indlæg på Plantekongres, Herning, jan 2011.
- Deltagelse og indlæg på Økologikongres, Vingstedcentret Vejle, 23.-23. nov. 2011.

3. Erfa-grupper, kurser o.l.

- Afholdelse af møde i erfagruppen for pileydrkning, Århus Universitet, 23. juni 2011.

5. Projektansvarlig

Michael Støckler, tlf. 8740 5408, msc@vfl.dk
