

SKJÆRGAARDEN ACTIVITIES

- Continue to serve as a demonstration unit
- Using biochar as amendment in compost (horse manure, vegetable waste) to retain nutrients and avoid loss of volatiles
- Conduct field trials with biochar to combat plant diseases
- Experiment with addition of minerals and baking of biochar with biogas residues, *sensu* Pr. Stephen Joseph
- Sell bagged biochar?

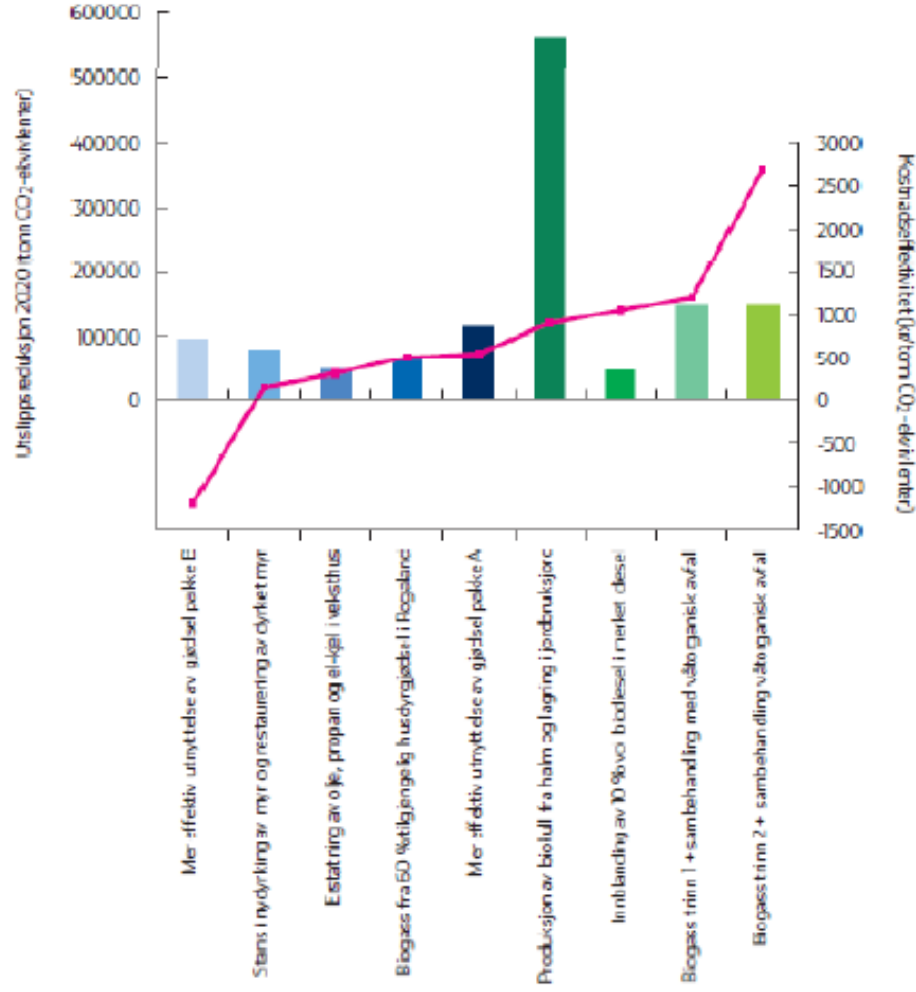


NORWAY'S GHG REDUCTIONS: OBLIGATIONS AND OPENINGS FOR BIOCHAR

- Agricultural emissions represent 4.5 Mt CO₂ ekv./yr
- EU demands 40 % reduction by 2030
- Measures at <120 €/ton cover only 25 % (0.5 Mt)
- Biochar can cover another 0.6 Mt, or more...

(Capture+ claims that we can cover half the cut (1 Mt/yr) within 2030 based on 2000 farm scale pyrolyzers)





THE BUTS

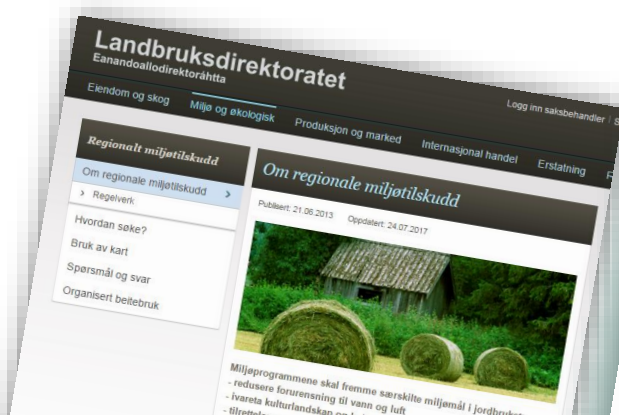
Negative buts:

- But biochar is not approved as a mitigation measure
- Quality control must be ensured to verify stability
- Verification of use needed to ensure correct accounting and avoid cheating
- Politicians, regulators, potential users and the general public need to learn about biochar
- Politicians and regulators mainly look to the EU
- Producers of pyrolysing technology in Norway must see the opportunity

MORE BUTS

Positive buts:

- But biochar is catching the attention of politicians and the EPA
- Agricultural-, forestry- and waste sectors are interested
- Public funding available as of 2017 (Landbruksdirektoratet and Innovasjon Norge)



FUNDING SUPPORT

Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektoráhtta

Eiendom og skog Miljø og økologisk Produksjon og marked Internasjonal handel

Regionalt miljøtilskudd

Om regionale miljøtilskudd >

> Regelverk

Hvordan søke?


Bruk av kart

Spørsmål og svar

Organisert beitebruk

Om regionale miljøtilskudd

Publisert: 21.06.2013 Oppdatert: 24.07.2017



Miljøprogrammene skal fremme særskilte miljø-
- redusere forurensning til vann og luft
- ivareta kulturlandskap og kulturminner
- tilrettelegge for friluftsliv
- ivareta biologisk mangfold

Alle landbruksforetak kan søke tilskudd for å gjøre gård eller leiejord. Hvert fylke har et eget miljøprosjekt. Du kan få tilskudd for å utføre. Tiltakene som fylkesmannen ser på som de største miljøtiltakene.

Søknadsfrister og fylkenes veiledere

Hvem kan søke?



Information

Vi gir lokale ideer globale muligheter

2017

Biogass-, biokull- og kraft/varmeanlegg

Bioenergiprogrammet i Innovasjon Norge kan gi støtte til investering i biogass-, kraft/varme- og biokullanlegg.

Dette er anlegg som kan produsere biogass, varme, elkraft, biodrivstoff og biokull, på bioråstoff.

Hvem kan søke:

Bønder, skogeiere og landbruksskoler

Hva kan du søke om støtte til:

- Reaktoranlegg
- Pyrolyseanlegg
- Kraft/Varme anlegg
- Lager for brensel og substrater
- Utstyr for produksjon av varme, elkraft og biodrivstoff.

Det kan søkes om støtte på inntil 45 prosent maksimalt kr. 8 000 000.

Ved fastsettelse av tilskudd skal miljømessige forhold tillegges vekt. Risiko og håndtering av hendelser knyttet til eksplosjoner skal være kartlagt. Utslipp av farlig stoff og vann skal være kontrollert.

Forstudier og forprosjekter

Det kan gis støtte til forstudier og forprosjekt for etablering av biogassanlegg. Forstudier og forprosjektet omfatter tiltak i forbindelse med utredning og etablering som:

- Type og mengde råstoff/biomasse
- Totalproduksjon av energi
- Leveranse av energi
- Miljøgevinst/effekt av tiltaket
- Type anlegg og kostnadsoverslag
- Lønnsomhetsberegning
- Avtaler, anbud og prosjekteringsarbeid

Krav til søker:

- Enkeltpersoner eller landbruksforetak som selv har til hensikt å etablere anlegg
- Må oppfylle bioenergiprogrammets kriterier

Det kan gis inntil 50 prosent støtte på maksimalt kr. 50 000 til forstudier og kr. 150 000 til forprosjekter

Merk:

MORE BUTS

Positive buts (continued):

- Norway is well suited for implementing biochar:
 - ✓ Lots of unexploited biomass
 - ✓ Mainly small-medium farms with both agriculture and forest
 - ✓ Large demand for heat
 - ✓ Farmers often burn wood pellets for heat and know this technology
 - ✓ Farmers subsidies are revised annually and may be directed towards climate smart solutions
 - ✓ Good infrastructure on farmers guidance used and trusted by farmers, and...



... short distance between innovators and policy makers



Bjørge Madsen:
Biochar farmer

Jon Georg Dale:
Minister of Agriculture

RECENT INITIATIVES AND PROJECTS

- CenBio has been granted large project for BC-fertilizer development
- Three municipal waste treatment plants are planning/evaluation biochar (Oslo wants to copy Stockholm for making biochar from garden waste!)
- Bioenergy companies inquire for aquisition of pyrolysis plant
- Forestry organisations lobby actively (Parliament inquiry)
- The main farmers organization develop a biochar strategy
- And more...





NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

