

Hvorfor bioenergi?

Bioenergi er fornybar og har flere fordeler fremfor olje og gass:

- ✓ Ingen netto utslipp av CO₂
- ✓ Reduserte utslipp av nitrogenoksid, svovel-dioxid og sot
- ✓ Uavhengighet til strømmarkedet og pris-svingninger gir økt energifleksibilitet
- ✓ Lønnsomt alternativ (ved visse forutsetninger)

Eiere av bioenergianlegg i Nordland er fornøyde:

- ✓ Behagelig inn klima og konstant temperatur-nivå i bolig og driftsbygg
- ✓ Utnyttelse av egen skog
- ✓ Lavere energikostnader

Nøkkeltall skogbruk og bioenergi i Nordland

192.367 m³
avvirkning tømmer i
2014²

4
biovarmesentraler

Skog og bioenergi i Nordland

1 mill. m³
tilvekst i volum tøm-
mer pr. år¹

>20
gårdsvarmeanlegg³

880 000 to CO²-ekvivalenter
CO²-binding i årlig tilvekst
(33 % av fylkets utslipp i 2013)

1: tilvekst på produktiv skogareal, herav 565 677 m³ gran, 61 198 m³ furu og 384 606 m³ lauv, Kilde: Statistikk over skogforhold og skogressurser i Nordland, Skog og land-skap 2011

2: tall basert på volum av innmålt virke i VSOP, inkludert ved

3: tall basert på spørreundersøkelse 2015 og Nobio <http://nobio.no.web.argo.no/>

Hva koster det å varme opp gårdseiendom med flis?

Regneksempel

Et gjennomsnittsgårdsbruk i Norge har et årlig energi-forbruk på ca. 125 000 kWh. Hvor mye flis trengs for å dekke energibehovet og hva koster det?

- ⇒ 1 fast kubikkmeter (fm³) grantømmer har et energiinnhold på ca. **1700 kWh** (tørket ned til 20 % fuktighet)
- ⇒ 125 000 kWh : 1700 kWh = **74 fm³ tømmer**
- ⇒ 1 fm³ gran massevirke koster ca. **220 kr (2015)**
- ⇒ Transportkostnader (fra skog til gården) **80 kr/fm³**
- ⇒ Flising av tømmer koster ca. **90 kr/fm³**
- ⇒ Det blir brenselkostnader på 28 860 kr pr. år
 - ⇒ Eller **23 øre/kWh**

I beregningene er det ikke tatt med kapitalkostnader.

Ta kontakt

Mer informasjon om prosjektet og støtteordninger finner du på Fylkesmannens nettside:

www.fylkesmannen.no/nordland

Faglig ansvarlig: David Johann
epost: fmnodjo@fylkesmannen.no
tlf.: 755 31 642

Utgiver

Denne brosjyren blir utgitt som en del av *Bioenergi prosjektet*. Prosjektet er finansiert av Fylkesmannen i Nordland og Innovasjon Norge. Brosjyren publiseres på internett og i papirutgave. Ansvarlig utgiver er Fylkesmannen i Nordland—landbruks- og reindriftsavdelinga, 8002 Bodø. Alle bilder er illustrasjonsfoto.

Fylkesmannen i
NORDLAND



Bioenergi prosjekt 2015-2016



Skogsflis, Foto: David Johann

- virker til Nordlands beste

Eier

Fylkesmannen i Nordland

Finansiører

Fylkesmannen i Nordland og Innovasjon Norge

Formål

Prosjektet skal føre til økt aktivitet innen bioenergi-sektoren i form av økt antall etableringer av gårdsvarmeanlegg og varmesalgsanlegg i Nordland. Hovedfokuset ligger på bioenergianlegg basert på skogsvirke som energikilde.

Målgruppe

Land- og skogbruksaktører, kommuner, kraft- og avfallsselskaper o.a.

Hva kan prosjektet tilby?

- ✓ skape arenaer for nettverksbygging og kompetanseformidling
- ✓ studieturer til etablerte gårds- og varmesalgsanlegg over hele landet
- ✓ formidle kontakt til fagmiljø
- ✓ praksisrettete gårdsvarmekurs for bønder og skogeiere
- ✓ Informasjon til målgruppeaktører



Bakgrunn for prosjektet

Regjeringen har som mål at Norge skal bli klimanøytral senest i 2030. Regjeringen vil oppnå dette målet blant annet gjennom:

- å stimulere til økt bruk av bioenergi til oppvarming i landbrukssektoren og styrke landbruket sin posisjon som leverandør av biovarme
- å fase ut bruken av oljekjeler i husholdninger og til grunnlast fram mot 2020

Skogen som råstoffkilde for produksjon av klimanøytral bioenergi (flis, ved, pellets) spiller en viktig rolle for å bidra til å nå klimamålet. *Bioenergiprojektet* skal stimulere til etableringer av flere bioenergianlegg og sikre miljøvennlig oppvarming av gårdseiendom og kommunale bygningsmasser. Dette både for et bedre klima, bedre økonomi og utnyttelse av et lokalt råstoff.

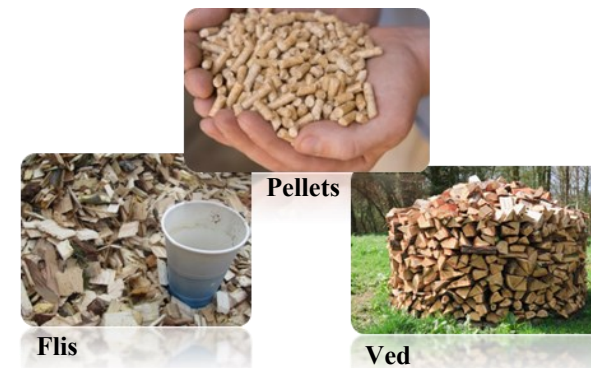


Tynningsdrift steller skogen og øker volumtilveksten på enkeltrær. Dette virket er godt egnet til produksjon av flis.

Hva er bioenergi?

Bioenergi er energi som frigjøres ved forbrenning/ omforming av forskjellige typer biologisk materiale. Biologisk materiale for konvensjonell bruk er i første rekke plantematerialer fra skog- og landbruk, som skogsvirke, halm og andre vekstprodukter.

Bioenergi kan brukes både til produksjon av biodrivstoff og til kraftvarmeproduksjon. I dag er det på mange gårdseiendommer i Norge installert moderne flisfyringsanlegg, som forsyner våningshus og driftsbygg med varmt vann. Slike anlegg krever svært lite vedlikehold, er driftssikre og innmating av brenselet og feiing skjer automatisk.



Flis

Pellets

Ved



Flisfyringsanlegg

Visste du at?

- 1 kg bjørkeved tilsvarer **4,1 kilowattimer (kWh)** (ved 20 % fuktighet)
- 1 kg fersk hogget gran = **2,3 kWh** (ved 50 % fuktighet)
- 1 liter fyringsolje = **11,9 kWh**