



Fylkesmannen i Oppland





Fylkesmannen i Oppland

Entreprenørskap innen Bioenergi

Et treårig samarbeidsprosjekt mellom:



Fylkesmannen i Oppland

OPPLAND
fylkeskommune





Målsetning for Oppland

Fylkestingets vedtak:

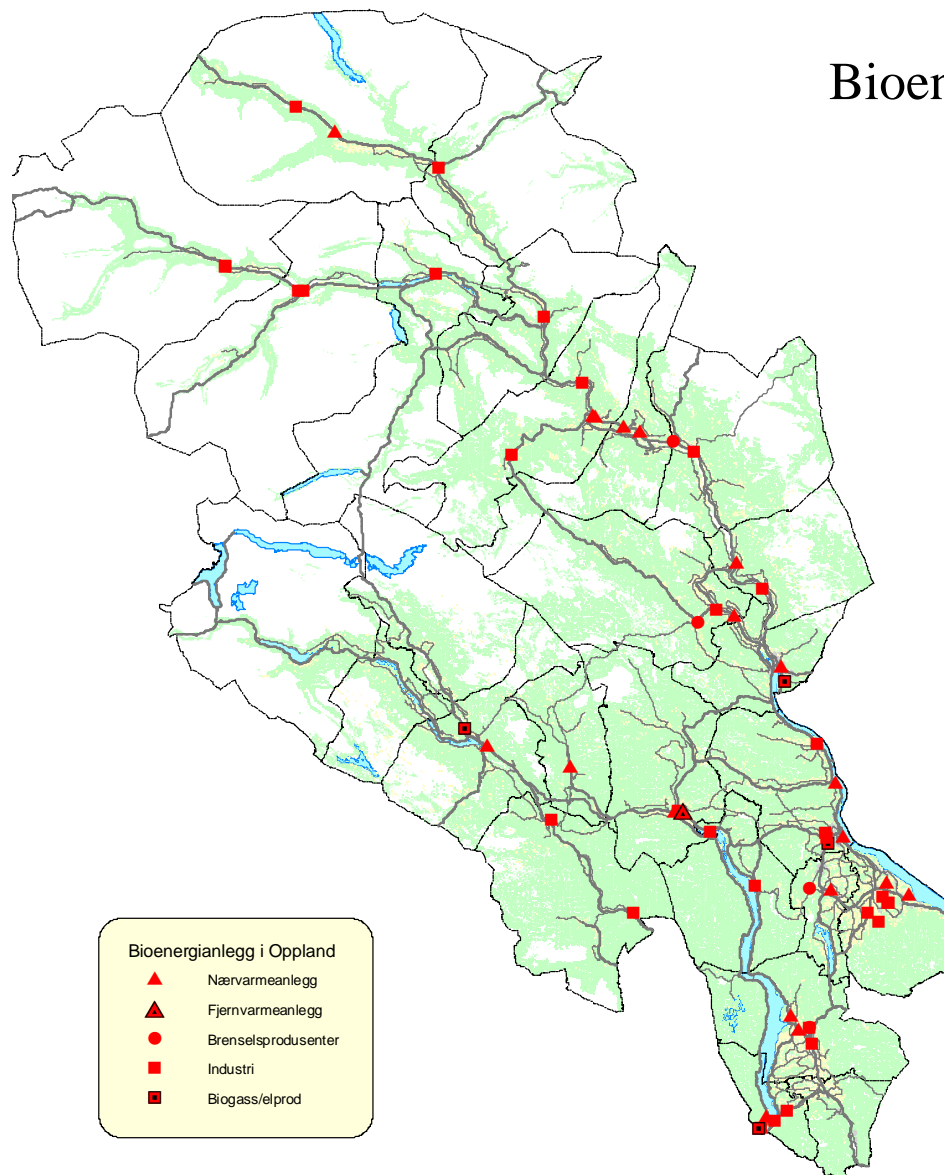
30% av stasjonær energibruk skal være bioenergi innen 2010.

Tilsvareer ca 1,5 TWh

Ligger i dag på ca 16 %, 800 GWh



Bioenergianlegg i Oppland





Gardsvarmeanlegg – en byggeveileder

Formål:

- Gi førstehåndskunnskap og hjelp for planlegging og bygging av mindre biobrenselanlegg i landbruket



Veilederen er produsert for Innovasjon Norge

- Fylkesmannen i Oppland
- Norsk Bioenergiforening
- Skogbrukets Kursinstitutt

- Det er gitt en rekke innspill fra aktører i markedet



Hvorfor ?

- Utnyttelse av lokale og regionale energiresurser
- Primærnæringen sitter på ressursene
- Utvidede støtteordninger
- Bygge kunnskap mot ny verdiskapning
- Pris på olje og elektrisitet stiger
- Omlegging gir økonomisk gevinst og god varmekomfort
- Miljøvennlig og fleksibelt



Veilederen omfatter fyringsanlegg for ved, flis og halm og tar for seg

- Brenselets egenskaper
- Varme og effektbehov
- Typetegninger for fyrhus med installasjoner
- Varmedistribusjon
- Offentlige brann og bygningskrav
- Henvisning til støtte- og finansieringsordninger
- Henvisning til leverandørregister



Brenselets egenskaper

- Typer brensel
- Energiinnhold, egenskaper
- Priser på biobrensel



Varme og effektbehov

- Korntørker
- Boliger
- Verksted
- Driftsbygninger



Vedfyring

- Typetegninger fyrrom/ fyrhus
- Dimensjonering
- Byggekostnader



Vedfyring

- Fyrrommet skal utføres som branncelle og gi plass til :
 - Fyrkjel
 - Akkumuleringstank (er)
 - Rørsystem
 - Ekspansjonstank
 - Distribusjonspumper
 - Sikringskap (styreskap)
 - Termostatstyrt panelovn
 - Slokkemiddel



Flisfyring

- Utforming av flislager
- Innmatingsystemer
- Fyringsteknologi
- Driftserfaringer
- Typetegninger



Halmfyring

- Fyringsteknologi
- Fordeler/bakdeler



Varmedistribusjon

- Eksempeltegninger av rørsystemer
- Rørtyper
- Legging av rør



Offentlige brann og bygningskrav

- Plan og bygningsloven, viktigste forskrifter
- Byggesøknad, saksgang
- Brannrisiko
- Krav til fyrrom
- Sikkerhet mot tilbakebrann
- Røykavtrekk, skorsteiner



Henvisning til:

- Støtte og finansieringsordninger
- Leverandørregister



Til slutt

- Varmeanlegg kan bygges på mange måter
- Veilederen er ingen fasit, men gir noen eksempler på hvordan det kan gjøres



Ronny Hagen
Prosjektleder
Entreprenørskap innen Bioenergi
Fylkesmannen i Oppland,
Landbruksavdelingen

Tlf: 907 38 214/ 61 26 61 42
Postadresse: Serviceboks, 2626
Lillehammer
E-post: ronny.hagen@fmop.no