

KLIMASATSPROSJEKT

Fornybare energikilder for landbruksbygg

Sigrún Sigurjónsdóttir og Gerd Lodden Solberg



Prosjektinformasjon

- Samarbeid mellom Hedmarken og Ringsaker landbrukskontorer
- Prosjekt periode 2019-2020
- Arrangere fagdager om fornybare energikilder for landbruksbygg
- Økonomisk støtte kr 150 000 fra klimasatsmidler



Bakgrunn for prosjektet

- Klimanettverk for Hedemarken - inspirasjon
- Hedemarken er viktig landbruksområde
 - ✓ Stor husdyrproduksjon
 - ✓ Stor investeringsvilje
- Frist til 01.01.2025 for utfasing av oljefyringsanlegg i driftsbygninger



Bakgrunn for prosjektet

- Flere ulike anlegg etablert på gardsnivå
 - ✓ Grønn Varme (2003-2012) et veilednings- og pådriverprosjekt for å øke bruk av bioenergi i landbruket.
 - ✓ Lokal satsing på solcelleanlegg på landbruksbygg
 - ✓ Pilotprosjekt på biogassanlegg i Mjøs-området
- På tide å fornye kunnskap og øke antall anlegg med fornybar energi



Tema for fagdagene

- Solenergi
- Bruk av varmepumper i landbruksbygg og fossilfrie energiløsninger for korntørker
- Flis- og halmfyringsanlegg
- Landbruksbygg i tre
- Studietur Biogass



Vi starta opp med en Inspirasjonskveld!

Erfaringer fra gardbrukere som har egne anlegg:

- Flisfyringsanlegg
- Solcelleanlegg
- Bergvarmeanlegg
- Landbruksbygg i tre

Andre temaer:

- Kraft og energimarkedet framover
- Klimaavtalen mellom Bondelagene og staten



Solenergi

- Viktige begreper om solenergi
- Energibehov på gårdsbruk
- Beregne størrelsen på solenergianlegg
- Brann- og sikkerhetsrutiner
- Støtteordninger
- Foredragsholder fra Norges Vel



Bilde: www.solcellepaneler.no

Varmepumper i landbruksbygg og fossilfrie energiløsninger for korntørker

- **Varmepumper**
- Tekniske løsninger
- Jordvarme
- Kostnader og lønnsomhet
- Foredragsholder fra Norsk varmepumpeforening
- **Korntørker**
- Ulike alternativer
- Investerings- og lønnsomhetsvurderinger
- Befaring på Skraastad gartneri hvor korntørka får varmluft fra drivhuset på gården
- Foredragsholder fra Norsk landbruksrådgivning

Flis- og halmfyringanlegg

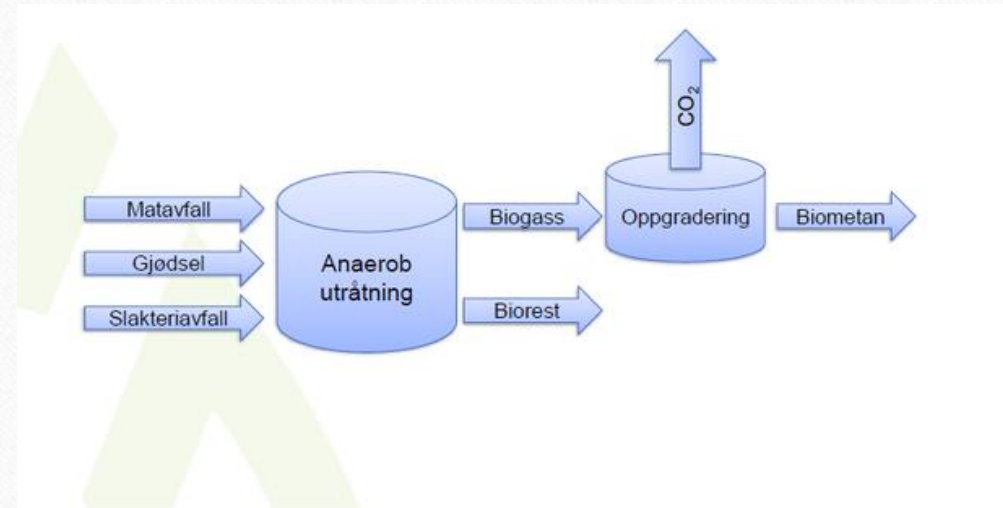
- Etablering av gårdsvarmeanlegg
- Ulike anleggstyper
- Produksjon, lagring og krav til brensel
- Varmedistribusjon og infrastruktur for vannbåren varme
- Prosjektering av anlegg og befaring
- Foredragsholdere fra Skogselskapet i Oslo og Akershus



Bilder: www.kfhalmfyr.dk

Biogass anlegg

- Studietur til pilotanlegget på Lena-Valle videregående skole
- Utfordringer ved produksjon
- Bruk av biorest som gjødsel
- Foredragsholdere fra Lena-Valle vgs. og NIBIO



Prinsipper for biogassproduksjon

Landbruksbygg i TRE

- Valg av tremateriale
 - Alternative bygningskonstruksjoner
 - Tømmer i landbruksbygg
 - Tilskuddsordninger
-
- Foredragsholder fra Høgskolen i Innlandet og Løten Bygdesag



Bilde: www.byggitre.no

Tilbakemeldinger fra gardbrukere om kurset

- Bedre oversikt over hvilke muligheter fornybare energikilder gir
- Hjelp til å beregne energibehov på egen gård, og produksjon av energi gjennom året
- Kunnskap om de ulike anleggene
- Erfaringer fra andre gardbrukere
- Kompetanse ved kjøp - **Stille selgere av anlegg de riktige spørsmålene**



Erfaringer

- Planlegging av kurset tok mye tid:
 - ✓ Opparbeide «bestiller kompetanse»
 - ✓ Utkrystallisere essensen i de ulike -temaene
 - ✓ Finne gode foredragsholdere
- Inspirasjonskveld med overblikk på temaer og erfaring fra bønder traff godt!
- Tema Jordvarme populært og aktuelt
- Store forventinger til Solenergi som energikilde, men liten produksjon i en kald og mørk vinter. Kombinasjon til annen energikilde nødvendig.
- **Behov for spisskompetanse regionalt.**
- Webinar om de ulike energiløsningene er bedre enn lange temasamlinger.

Nytten av prosjektet - klimaeffekt

- Forventer oppføring av flere anlegg som på sikt betyr klimagevinst
- Økt kompetansenivået hos gårdbrukerne som deltok
- Landbrukskontorene har fått bedre kompetanse til å være pådrivere
- Kompetanse som kan brukes i utarbeiding av kommunenes klima- og energiplaner



Bilde: www.klimaskolen.no