

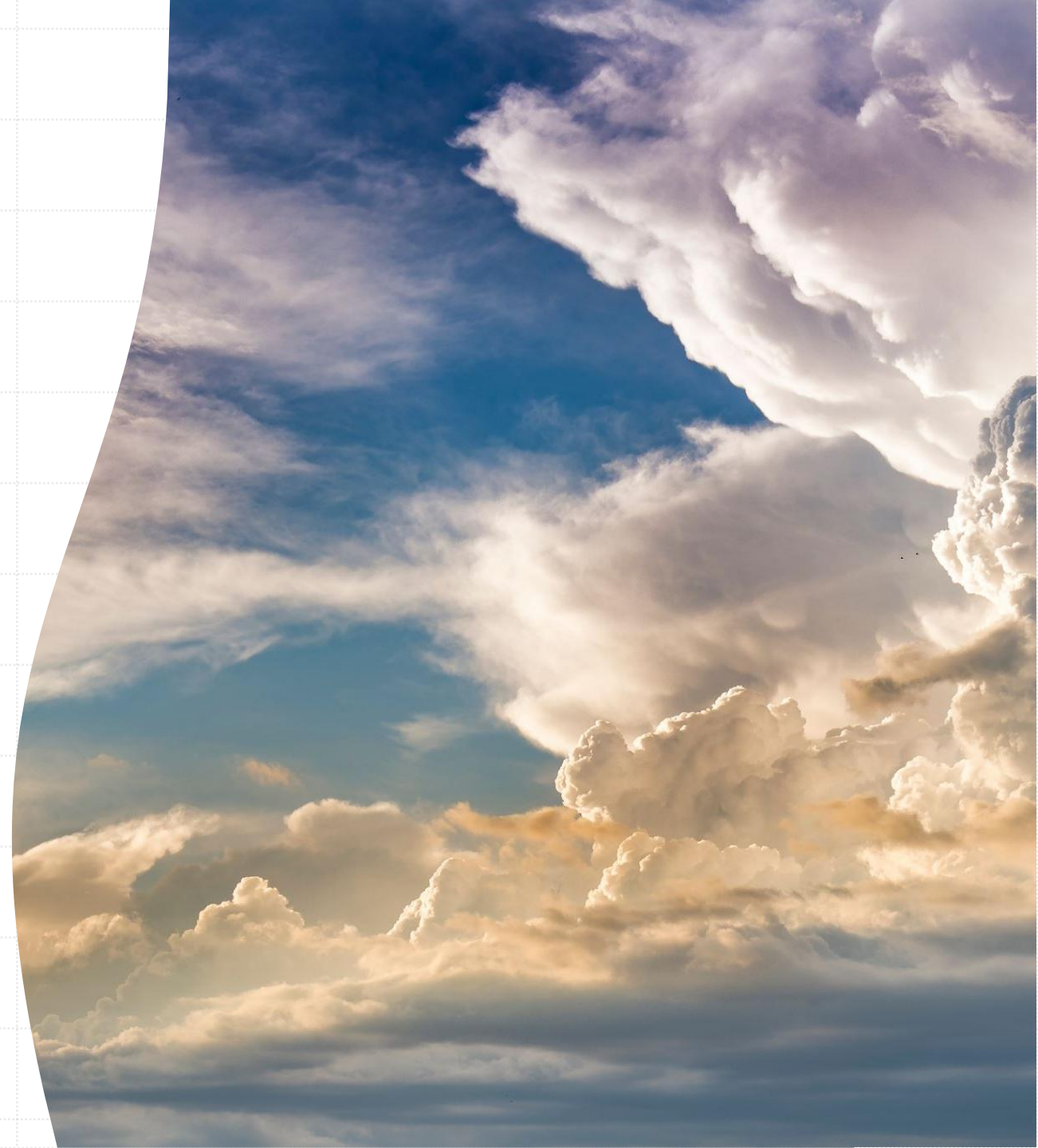
BIOGASS

Hva er den optimale løsningen for husdyrprodusentene i Innlandet ifht; økonomi, eierskap, og praktisk gjennomføring?

Presentasjon av funn fra forprosjekt finansiert av Innovasjon Norge

Sverre Lang-Ree, prosjektleder i ROBE AS

De fleste bilder og figurer er lånt fra ulike søk på internett



Harald Bryhn
(Smågris, slaktegris,
korn)

Lars Bryhni
(kylling og korn)

Herman Hørsand
(økologisk melk og
korn)

Jon Erik Borgen
(melk og korn)

ROBE AS

Prosjektleder

Sverre Lang-Ree
(økologisk slaktegris
og korn)

Innovasjon Norge

Norsk
Landbruksrådgiving

Næringsavdelinga i
kommunen

Landbrukskontoret

Lokale bønder

Almenningene

Andre som har
bygd anlegg

LANDBRUKETS KLIMAPLAN

2021–2030



Åtte satsingsområder

Satsingsområde 1: Utrulling av klimakalkulator og økt satsing på klimarådgiving:

Satsingsområde 2: Mer klimavennlig og bærekraftig føring, avl og friskere husdyr:

Satsingsområde 3: Fossilfri maskinpark:

Satsingsområde 4: Fossilfri oppvarming:

Satsingsområde 5: Bedre bruk av gjødsla og god agronomi:

Bedre utnyttelse av gjødsla gjennom mer miljøvennlige spredemetoder, bedre lagringskapasitet og spredetidspunkt, gradvis innfasing av dekke på gjødsellager og flere småskala biogassanlegg på gårdsbruk.

Satsingsområde 6: Bruk av husdyrgjødsel som råstoff i industrielle biogassanlegg:

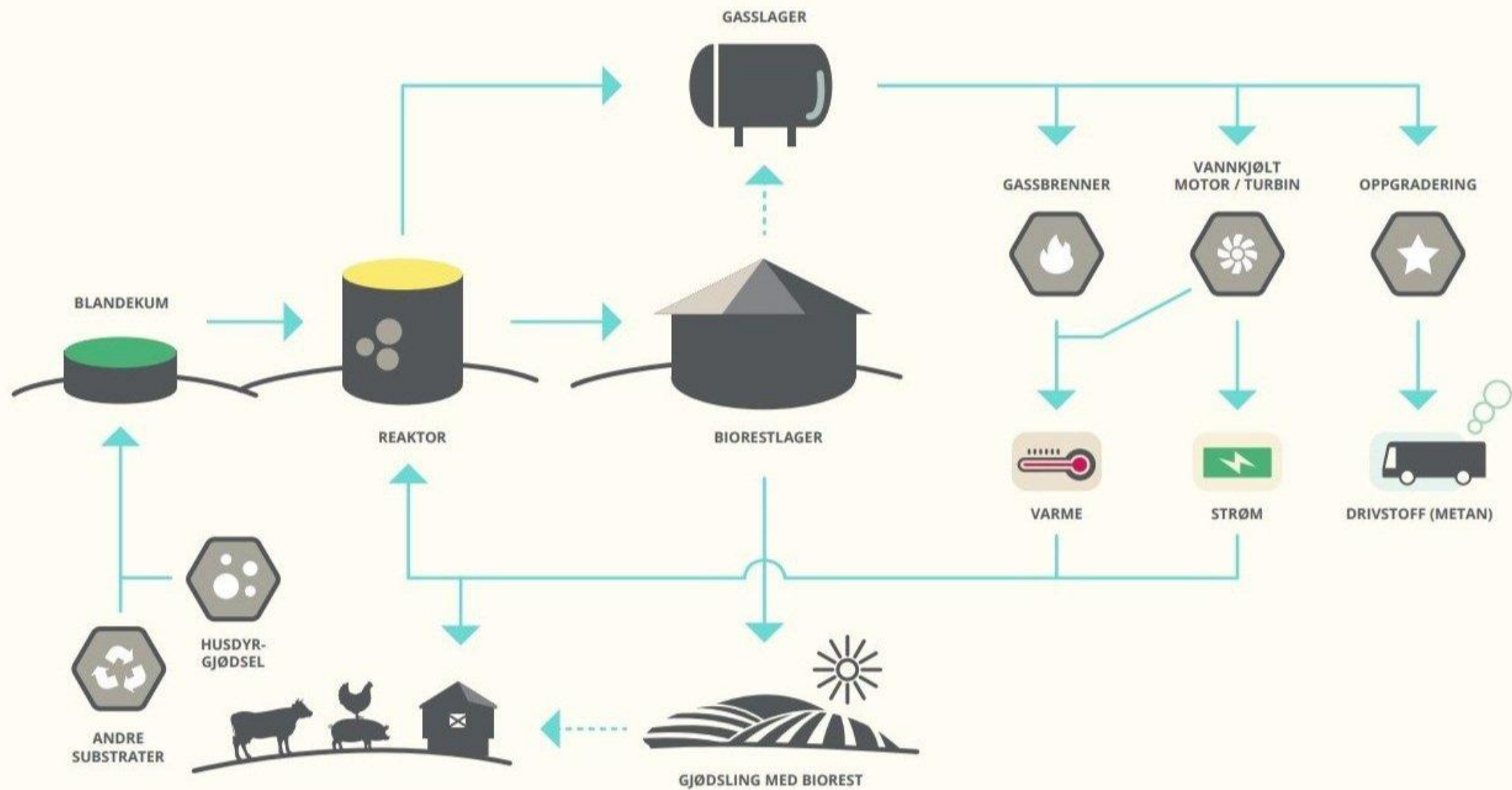
Satsingsområde 7: Jorda som karbonlager:

Satsingsområde 8: Ny climateknologi:

•



Norsk
Landbruksrådgiving



Endringer i gjødselbruks forskrift

- Innstramming **tidsvindu spredning** 1/3–1/9 (15/9 høstkorn)
- **Begrensning P/Daa** gradvis fram mot 2033 (3,5–2,3 kg P/Daa)
- Nok **lagerplass**, mange må ha 12 mnd
- Nok **spredeareal**, stor økning i enkelte husdyrproduksjoner (60–160%)
- Gjødseljournal

Kan biogassanlegg hjelpe oss å løse flere ting?

Inngang

- **FØRSTEAVKLARINGER ROBE AS**

- Er det noen føringer/ønsker utover at gjødsla skal inn i et biogassanlegg?

- Eierskap
 - Beliggenhet
 - Ressurser i form av husdyrgjødsel og evt andre råstoff
 - Jobb innenfor biogassanlegget
 - Få eller mange leverandører
 - Mye/lite kapital?

- **Størrelse**

1. Gårdsanlegg
2. Grendeanlegg
3. **Industrielt anlegg**





Milepæler forprosjekt Innovasjon Norge

1. Verdi gjødsel og biorest
2. Tomter for biogassfabrikk
3. Organisering av produsenter

HVA ER BIOREST?

- **Innhold vil variere** ut fra råvarer og prosess
- Robe har samlet inn gjødselanalyser fra ulike biogassanlegg
 - Fra 2027 vil 4 tonn biorest stange i taket på P-grensen. Etter 2030 vil det være P som blir den begrensende faktoren for mengde biorest som kan spres pr. daa.

- **Biorest, snitt 5 ulikeanlegg**

Tørrstoff, %	5,26
Tot N, kg/tonn	4,12
Amm N kg/tonn	2,36
P kg/tonn	0,65
K, kg/tonn	3,17

KONKLUSJON PÅ GJØDSELVERDI

- Biorest vil kunne gi noe **positiv økonomisk gevinst i form av spart innkjøpt gjødsel.**
 - Avhengig av volum og innhold i gjødsla i dag
- Noe **høyere N tilgjengelighet, verdi 10-20,-/m³**
- **Ugrasfrø uskadeliggjort**
- Største effekt der det finnes spredeareal nok til å ta i mot større mengde enn du leverer. Forutsetter at det finnes ekstra biorest tilgjengelig.
- I tillegg til gjødselbesparelsene har vi i identifisert positive effekter som er vanskelig å sette en eksakt verdi på.
 - **Transport?**
 - **Satelittkummer**, «gratis transport» av biorest?
 - Spredde egenskaper **mer homogent** enn husdyrgjødsel
 - Slangespredning (RMP tilskudd)?
 - Lagerbehov?

Muligheter ny gjødselforskrift med biogass

- Mange har for mye gjødsel ifht areal og lagerplass. Biogassfabrikken blir en **HUB for fordeling**
 - Mulighet for bedre fordeling og ressursutnyttelse mellom bruk
 - Mulighet å levere mer gjødsel enn retur biorest eller motsatt
 - Ren planteprodusent, kan ta imot biorest overskudd
- Skreddersøm av næringsinnhold i biorest er en mulighet på store anlegg
 - For eksempel P innhold
 - Tørrgjødsel i stedet for biorest??
- Tilskuddsordninger
 - Lager, Innovasjon Norge, lokale almenninger
 - Spredning/RMP
- Dokumentert volum til gjødseljournal

Mange må uansett gjøre tilpasninger ifht nytt regelverk!!!!

ØKONOMI-

Ulike betingelser, ulike anlegg

BIOGASSANLEGG						
NØKKEL INFO	Greve, Den Magiske Fabrikken	GLØR	Havila Biogass Holding AS	Antec/ Beitstad fjord SISU	Sømna Biogass	VIREO AS
Sted	Vestfold	Lillehammer	Molde, Hustadvika, Støren	Malm/Steinkjer	Brønnøysund	Lista, Husnes, Dalane, Rudskogen, Karmøy (Hydro)
Eier av industri/fabrikk	10 kommuner rundt Tønsberg	Inter kommunalt, 3 kommuner v Lillehammer	Havila Biogass Holding AS	Antec 77,8%, Salmar 20%, Tangstad transp 2,2%	GasNor 34%, Helgel kraft 16%, Sinkaberg Hansen 16%, SA 34%	Vireo Holding 75,6%, Swift II 19,8%, Lumire 4,6%
Eierandel leverandør i fabrikk	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja, 34%	Nei
Leverandør styrerepresentant i industri	Nei		Nei		Ja	
Endelig avtale på plass	Ja, reforhandles nå	Ja	Ja	Nei		Ja
Deling transporttilskudd lev/industri/adm	35/(30+35)		40/60	0/100 ?		27/70/3
Tilskudd til lagerkum og ombygging	Lagerleie		100.000,- /1000m3		Eget selskap investerer i lager	Lagerleie
Krav til biorest, klasse	3			0-1		0-1
Lagerleie for biorest, kr	71,5/m3	Ja, kun mottak, under reforhandling	Nei			58/m3
Lagerleie for biorest, kun mottak, kr	71,5/m3					48/m3
Timepris transport, kr/t						1.400
Leverandører ansvar logistikk	Nei	Nei	Nei	Nei	Lager hold	Nei
Varighet avtale, år	10år		3-15			12 år
Landsdekkende avtale			X			X
Oppsigelsesmulighet	1 år					
Organisasjonsform leverandører	Forening/lag			SA	SA	
Bruker matavfall	X	X				
Annet				Fått mellomtransport verdi 1 MNOK/år?	Eget selskap for satellitt og lagertanker	

Økonomi

KOSTNAD

- Lager og logistikk kostnad på gården, investering i lager, veier, røreutstyr etc
- **Merarbeid** med å levere til biogassfabrikk **hele året**
- **NB** – legg til rette for enkelt og funksjonelt opplegg (ikke ut og inn med traktorer)

GEVINST

- Lagerleie og/eller tilskudd til lager fra biogassfabrikk.
- Tilskudd fra Staten for levering til biogassfabrikk, 833,-/kg TS. (formelen $2x - x^2$, der x er andelen TS i gjødselen)
- Gratis levering til satelittkum
- Andre ordninger

Individuelle forskjeller – regn på DINE forutsetninger



Kum med tak, mottak av biores

Henting av grise møkk



Tilrettelegging gårdsnivå, melkeprod.



Mulig utbygger melder seg

- Hva blir vår rolle nå?
- Hvilken rolle vil vi ta?
- Hvilken funksjon skal Robe ha på kort og lang sikt?



Lokale bønder

- Avgjørende for biogassanlegget
- Mottagere av biogjødsel/biorest
- Sparringpartnere
 - Hva ønsker flertallet
 - Hva er viktig for oss
 - Hvilke kriterier er viktigst



FORSLAG SOM VI LA FREM FOR BØNDENE:

**VI SKAL FINNE MULIGHETSROM OG VÆRE MELLOMLEDDET MELLOM BØNDENE OG
UTBYGGERE, MEN VI SKAL IKKE SIGNERE AVTALER PÅ VEGNE AV NOEN**

Videre for Robe AS

- Jobber med mulig Kartlegging på gårdsnivå,

