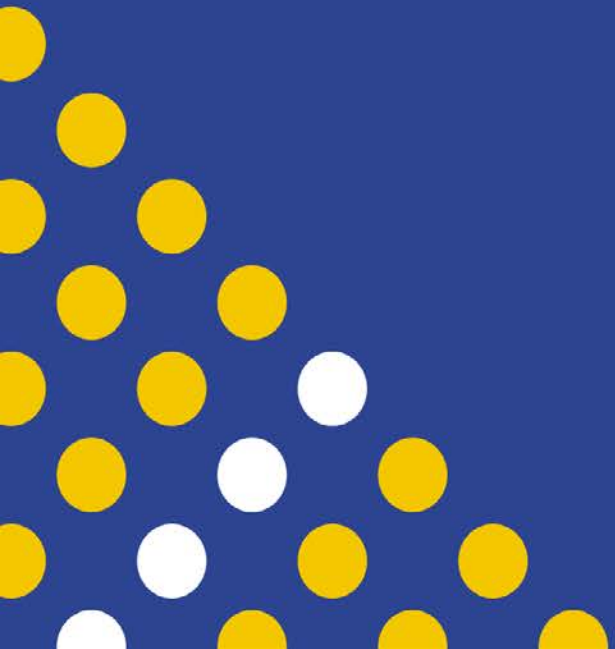


Biogassanlegg Grødland

v/ Fagansvarlig Oddvar Tornes



Bakgrunn

- ✓ Behov for å etablere et sentralt slambehandlingsanlegg i søndre del av regionen.
- ✓ Hå biopark ble etablert i samarbeid med Lyse i 2009 for å bygge et biogassanlegg basert på slam og husdyrgjødsel.
- ✓ Dette ble skrinlagt i 2011 pga manglende interesse fra landbruket.
- ✓ IVAR besluttet å bygge anlegget i egen regi.
- ✓ På sikt kan landbruket tilknyttes anlegget dersom rammebetingelsene er tilstede.

Unikt biogassanlegg på Grødaland

- ✓ Et av Norges største biogassanlegg.
- ✓ Er plassert i landets mest intensive jordbruksområde med landets største biogasspotensiale.
- ✓ Bygges for også å kunne levere fornybar fjernvarme til Kviamarka næringspark.
- ✓ Kan bidra til å oppfylle fylkeskommunen målsetting om at hele bussflåten skal gå på biogass.
- ✓ Designet for gjenvinning av N, P og K i returstrømmene.

Status

- Utslippstillatelse for biogassanlegget og forbrenningsanlegget (2MW) er gitt.
- Grunnarbeidene for adm. bygg og prosessbygg er igangsatt.
- Samarbeid med JFV er innledet med sikte på intensjonsavtale for levering av fornybar fjernvarme til Kviamarka.
- Det må søkes om endring i tillatelse for forbrenningsanlegget (8MW) samt konsesjon(> 10 MW).
- Vil trolig innløse ny Enova støtte.

Behandlingsanlegg

Slam



Matavfall

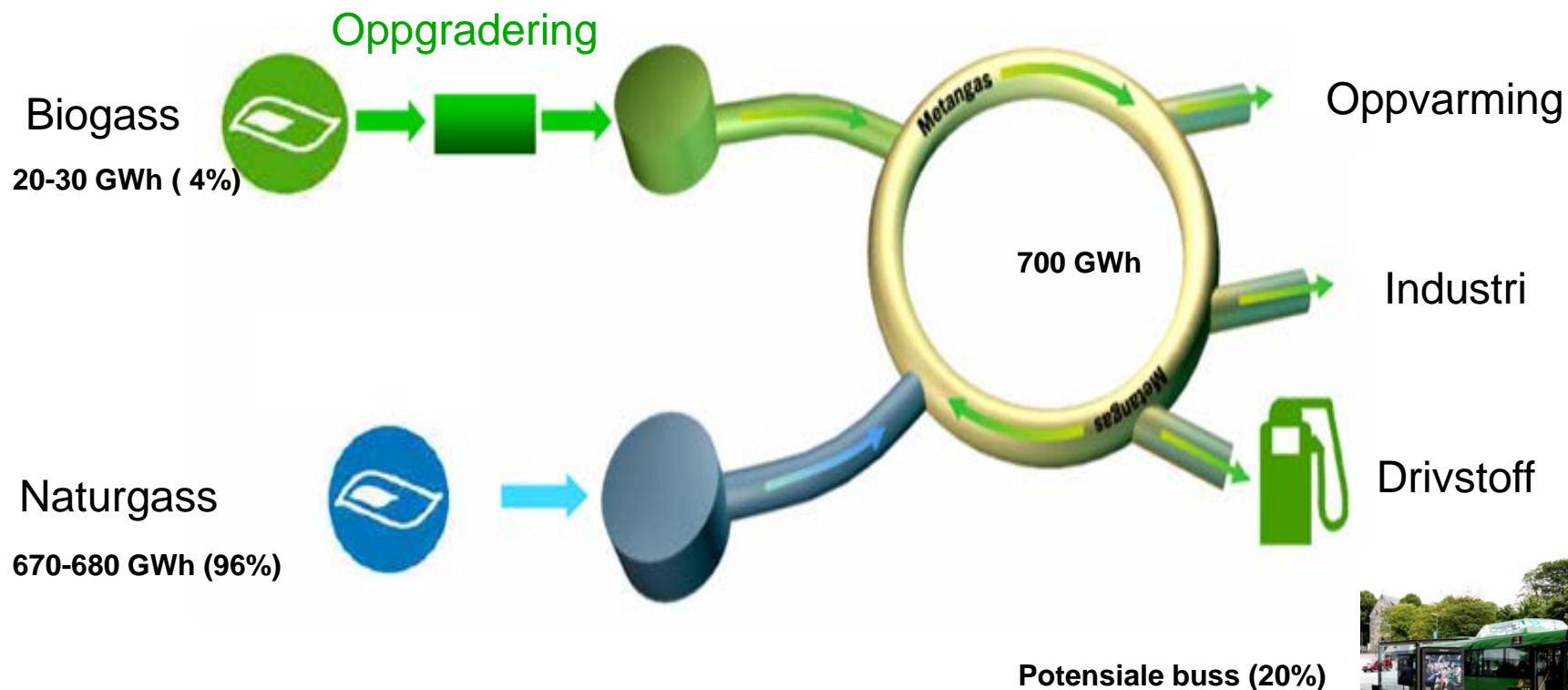


Slam + matavfall

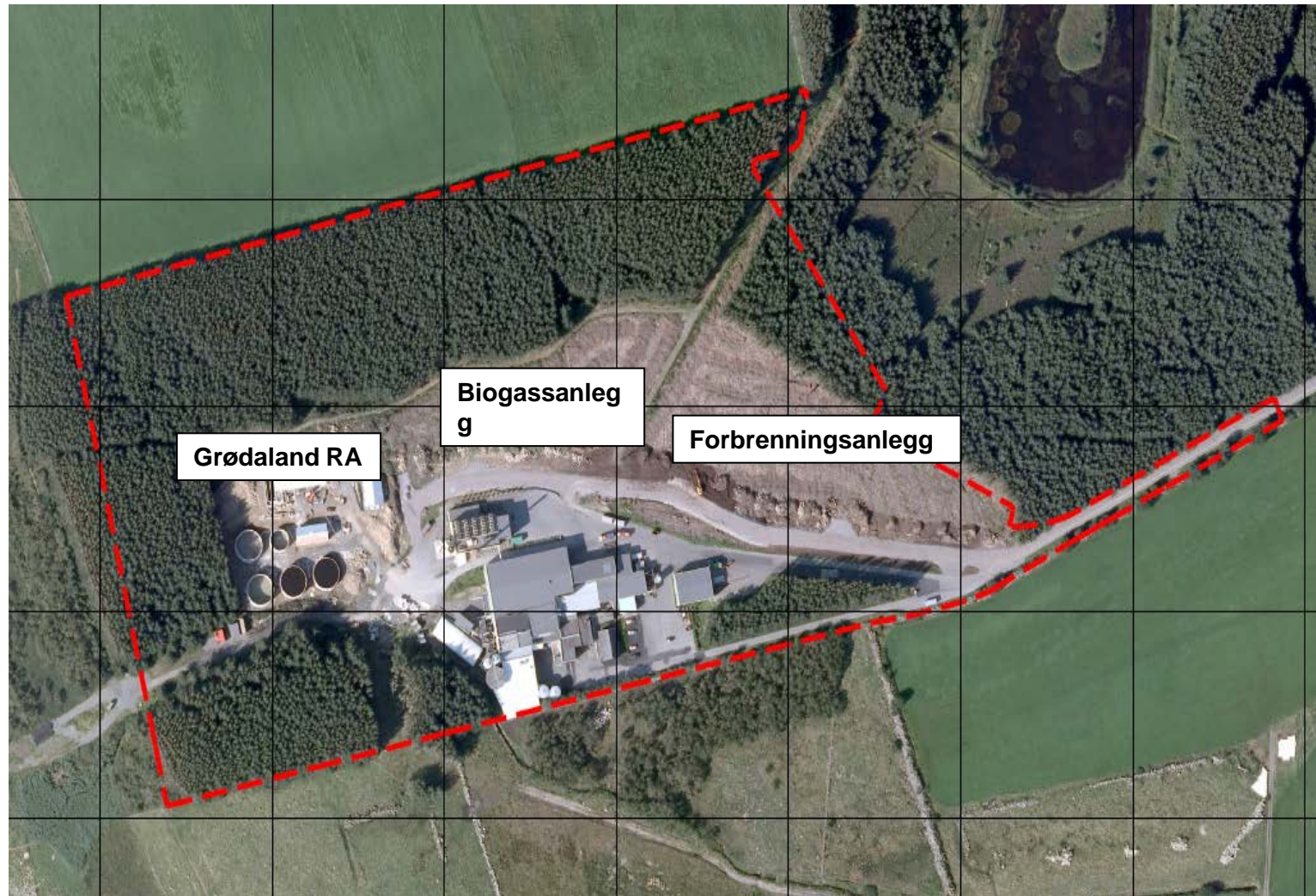


— Lyse sitt naturgassnett

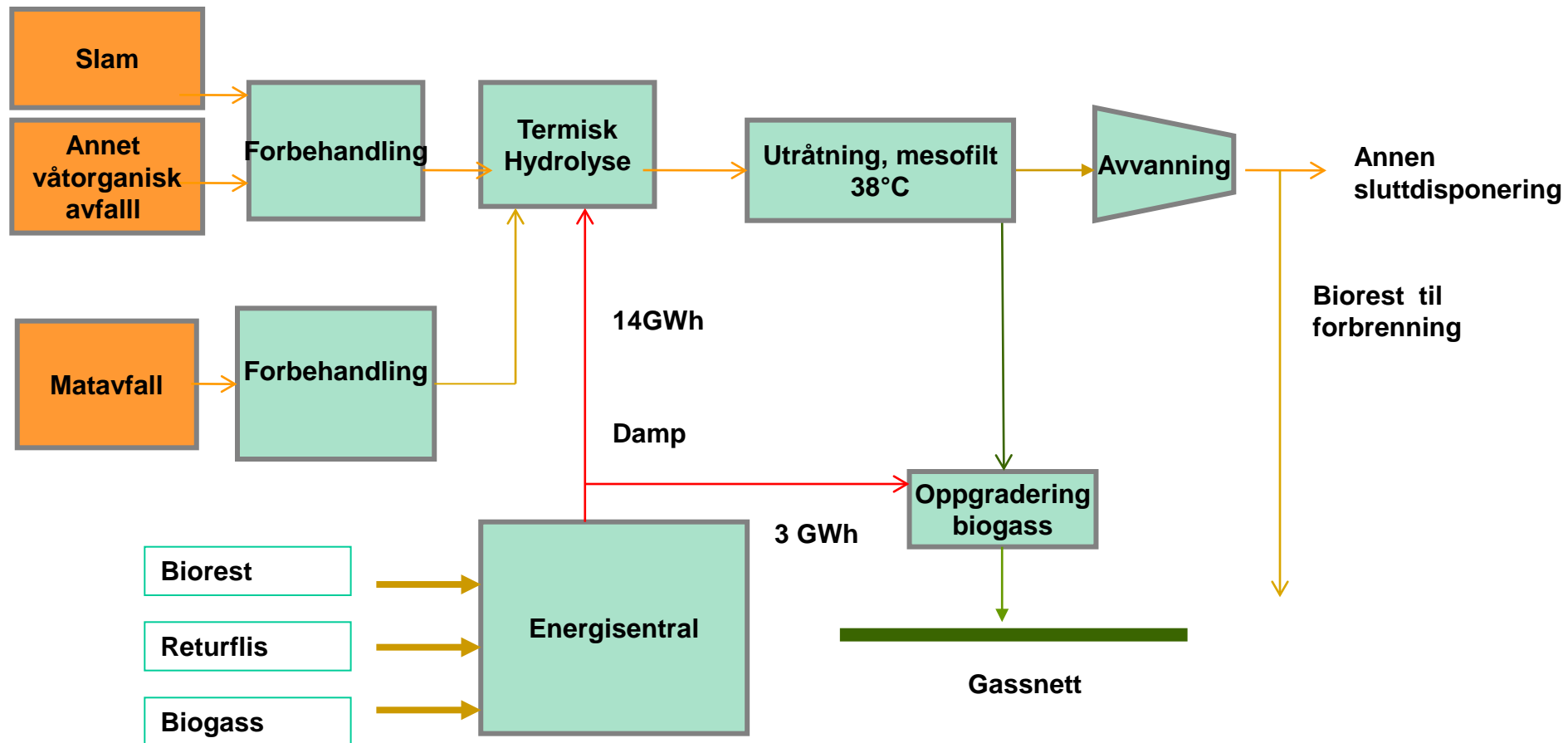
Bruk av biogass



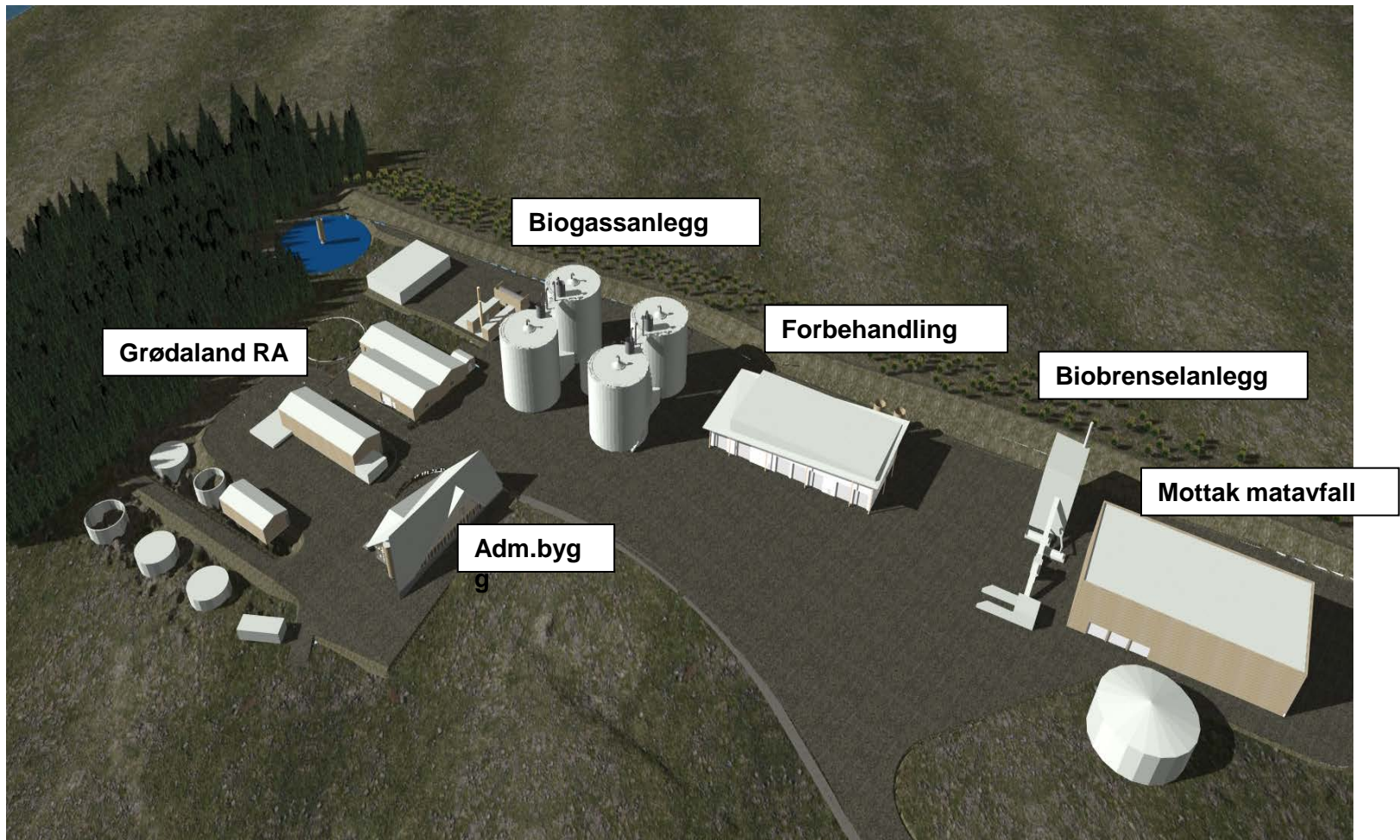
Grødaland næringsområde



Prinsippskisse biogassanlegg Grødaland



Biogassanlegg -3 D modell



Hoveddata

- ✓ Design kapasitet 22 600 tonnTS/år (2035).
- ✓ Biogassproduksjon – ca 65 GWh/år (2035).
- ✓ Mottaksanlegg, THP anlegg, biogassreaktorer (3 x 4000 m³), avvanning, oppgraderingsanlegg for biogass og energisentral(forbrenningsanlegg).
- ✓ Mottaksanlegg for matavfall skal bygges i trinn 2.
- ✓ Tilsagn om 52 mill. kr i statstilskudd fra Enova basert på en investering på ca 190 mill.kr (eks.forbehandling matavfall).

Avfallsmengder og biogassproduksjon

		2016	2035
slam	tonn/år	104 370	137 055
slam	tonn TS/år	3 980	5 160
Matavfall	tonn/år	33 000	43 296
Matavfall	tonn TS/år	8 250	10 824
Annet org. avfall	tonn/år	10 700	5 500
Annet org. avfall	tonn TS/år	2 900	1 600
Husdyrgjødsel	tonn/år	0	70 000
Husdyrgjødsel	tonn TS/år	0	4 740
Sum TS til biogass	tonn TS/år	15 130	22 324
Biogassproduksjon	Nm ³ /år	6 432 257	9 89 367
Energimengde	Mwh/år	41684	63 965

Mottak matavfall

- ✓ Det er lagt opp til eget forbehandlingsanlegg for matavfall.
- ✓ Dette omfatter matavfall fra privathusholdninger (brun dunk), storhusholdninger og dagligvarekjeden.
- ✓ Det vurderes også å tilrettelegge anlegget for emballert matavfall fra næringslivet.
- ✓ Dette er den mest utfordrende delen av anlegget pga behov for separasjon av sand, plast, treavfall, metall etc.
- ✓ Det anbefales at matavfallet emballeres i plast når anaerob behandling på Grødaland starter.

Mottak matavfall, forts

I utslippstillatelsen er det fastsatt følgende rammer:

- Slam (septikslam, silslam og kloakkslam) 140 000
tonn/år
- Annet organisk avfall (herunder matavfall) 60 000
tonn/år

	2016	2035	2050
Privat husholdninger (tonn)	35 300	41 400	51 000
Storhusholdninger (tonn)	4 000	5 130	7 125
SVAR selskapene m.fl. (tonn)	5 000	7 000	10 000
Totalt (tonn)	44 300	53 530	68 125

Mengder slambaserte bioester

		2015/16	2035	2050
Sentralreanseanlegg Nord Jæren (SNJ)	Tørket tonn/år (85 % TS)	5 600	9 400	12 100
Grødaland Biogassanlegg (inkl.matavfall)	Avvannet tonn/år (32 %TS)	25 000	30 000	40 000

Bruk:

- **SNJ** : Gjødselproduksjon, Minorga®
- **Grødaland biogassanlegg:**
 - ✓ Jordblandinger? (store mengder i forhold til marked)
 - ✓ Gjødselproduksjon? (avhengig av marked)
 - ✓ Forbrenning? (fornybar energiproduksjon/ fleksibilitet)

Slam i jordblandinger - utfordrende

- ✓ For å lage 1 tonn jordblanding medgår ca. 200 kg slam.
- ✓ HØST AS produserer i dag 150 000 tonn kompostbasert jord (13 år)
 - Slambasert: ca. 40 %: 60 000 tonn
 - Slammengde: ca. 12 000 tonn
- ✓ Produksjonen på Grødaland tilsvarer 150 000 tonn/år.
- ✓ Dette er altfor store mengder inn i et kommersielt marked.



Bruk av biorester, forts.

- ✓ Det må sikres fleksibilitet i sluttanvendelsen av produktet.
- ✓ IVAR skal etablere gjødsselfabrikk på SNJ i 2014 og vil vurdere utvidet produksjon i lys av erfaringene med produksjon og salg av Minorga®.
- ✓ Det må benyttes fornybar energi som råstoff for produksjon av damp som vilkår for Enova støtten hvor både returtrevirke og biorester kan være aktuelt.

Biobrenselanlegg



- ✓ Det skal bygges eget biobrenselanlegg for sikre forutsigbar og jevn leveranse av fornybar energi.
- ✓ Det bygges et anlegg på ca 8 MW som også kan kunne forsyne Kviamarka med fornybar fjernvarme.
- ✓ Behov for trevirke utgjør ca 16 000 tonn som i dag samles inn av IVAR og eksporteres.

Fremdrift

- ✓ Bygging igangsatt Januar 2014.
- ✓ Ferdigstillelse trinn 1: 4. kvartal 2016.
- ✓ Ferdigstillelse trinn 2 (matavfall) 4. kvartal 2016.
- ✓ Ferdigstillelse forbrenningsanlegg 4. kvartal 2016.

Formidling av kunnskaper



IVAR har inngått avtale med Jærmuseet om å etablere en visningsavdeling for å formidle kunnskap om biogass, herunder :

- ✓ Forståelse av verdikjeden fra produksjon til bruk av biogass og restprodukt.
- ✓ Kunnskap om hvordan produksjonen og bruk av biogass påvirker utslipp av klimagasser.
- ✓ Få et samspill og synergi med aktuelle målgrupper for å kunne ta imot grupper og formidle kunnskap om anlegget på Grødaland.

Takk for oppmerksomheten