

Storskala biogassproduksjon Biogassanlegg Grødaland

v/ Fagansvarlig Oddvar Ternes

Seminar Avfallsforum Rogaland. Clarion Hotel Energy- 16.11.17

Behandlingsanlegg

Slam

Sentralseanlegg Nord Jæren



Matavfall

Hogstad komposteringsanlegg



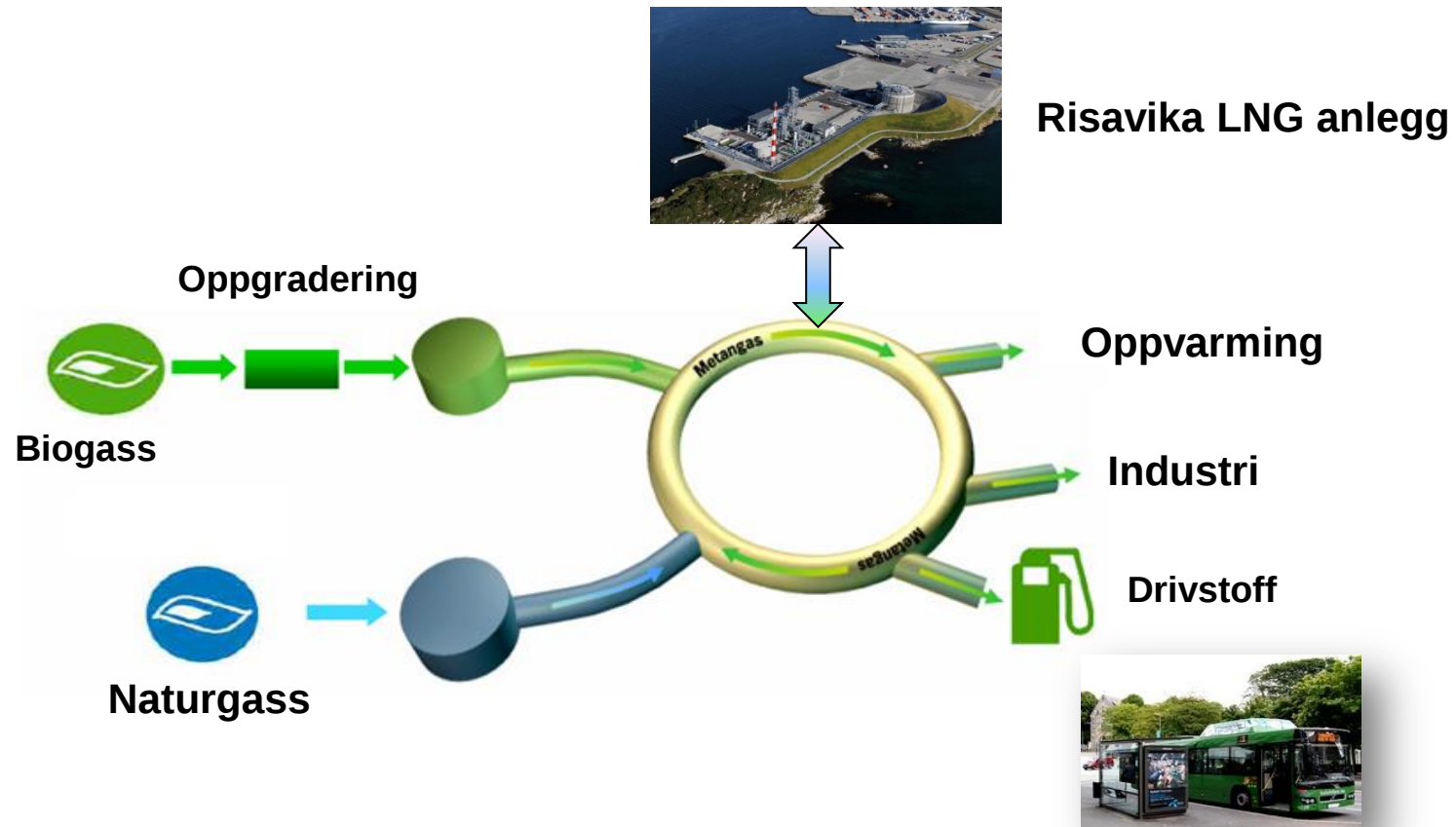
Slam + matavfall

Biogassanlegg Grødeland



— Lyse sitt naturgassnett

Bruk av biogass

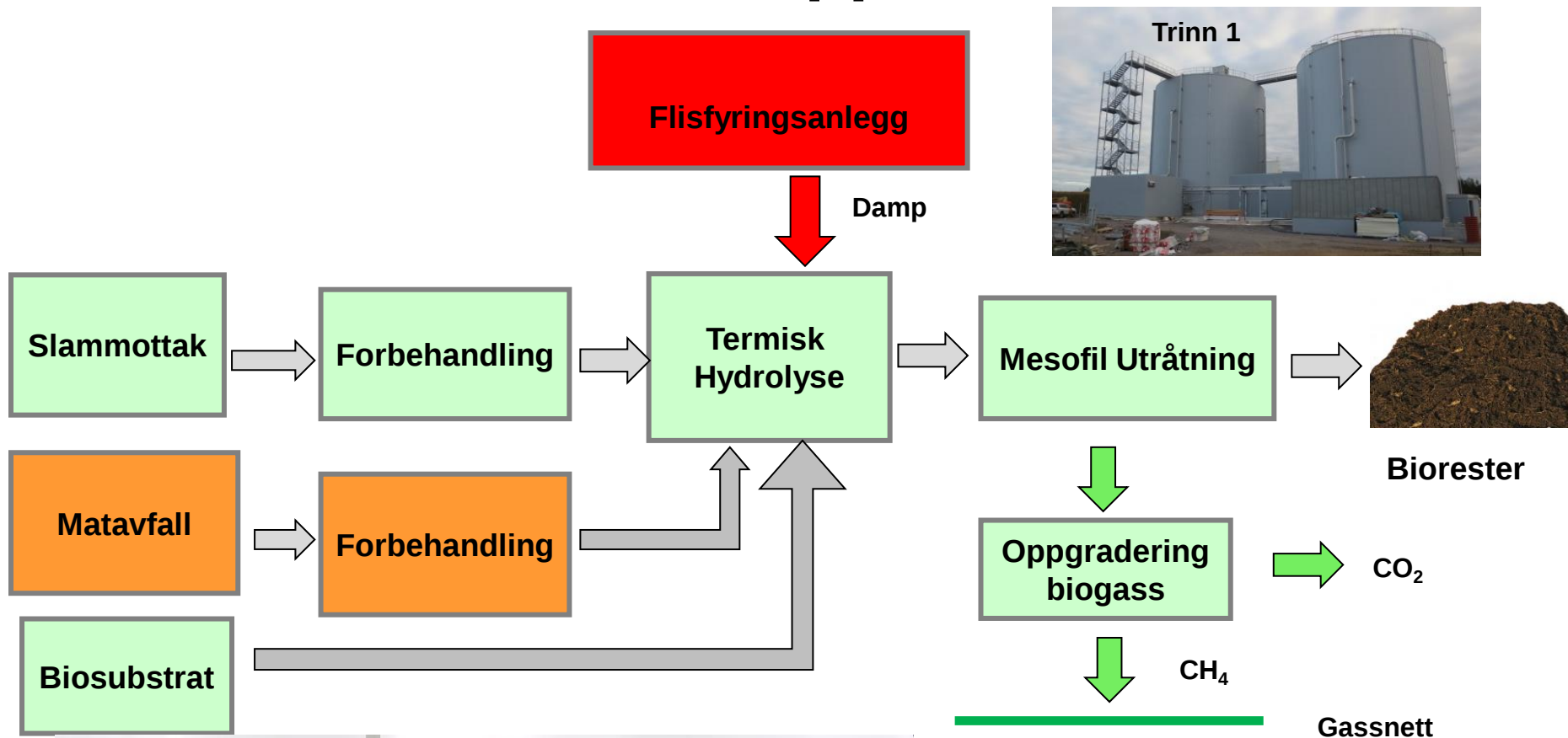


- ☐ All biogass blir solgt til Lyse og omsettes etter massebalanseprinsippet. Primært som drivstoff til kollektivtrafikken.
- ☐ Biogassproduksjonen er tilstrekkelig til å dekke behovet for minst 200 busser.
- ☐ Økende etterspørsel etter biogass til oppvarmingsformål og transport
- ☐ Teknisk mulighet for LBG fra Risavika (langtransport, ferje etc.)?

Biogassanlegg Grødaland

- ❑ Et av Norges største biogassanlegg for mottak av slam og matavfall (23 000 tonn TS/år).
- ❑ Sammen med biogassproduksjonen på SNJ vil produksjonen kunne dekke store deler av drivstoffbehovet til regionens bussflåte(2035, min. ca.80 GWh – 200 busser).
- ❑ Planene omfatter også et flisfyringsanlegg som skal levere varme til biogassanlegget og fornybar fjernvarme til Kviamarka næringspark. Herunder leveranse av CO₂ i rør til veksthusnæringen.
- ❑ Anlegget er godkjent for mottak av alle typer kat. 2 og 3 ABP avfall. Primært matavfall fra privat-, storhusholdninger og kasserte matvarer fra dagligvarekjedene. Kan motta emballert avfall. Men foreløpig ikke glassemballert avfall (opsjon).

Prinsippskisse



Trinn 1

Trinn 2

Trinn 3

Status

- ❑ **Trinn 1.** Biogassanlegget er delvis overtatt (315 mill.kr)
- ❑ **Trinn 2.** Forbehandlingsanlegg matavfall under igangkjøring.
Overtakelse 22.12.17 (220 mill.kr)
- ❑ **Trinn 3.** Flisfyringsanlegg. Forprosjekt- des. 2017 som grunnlag for søknad utslippstillatelse, konsesjon og Enova støtte. KU under utførelse. Anlegget trolig på plass innen 2019/2020 forutsatt byggevedtak (Foreløpig 230 mill. kr)
- ❑ Tilskudd på 52 mill. kr fra Enova til biogassanlegget

Biogassanlegg Grødaland



Prosessbygg og råtnetanker (trinn1)



Forbehandlingsanlegg matavfall – trinn 2



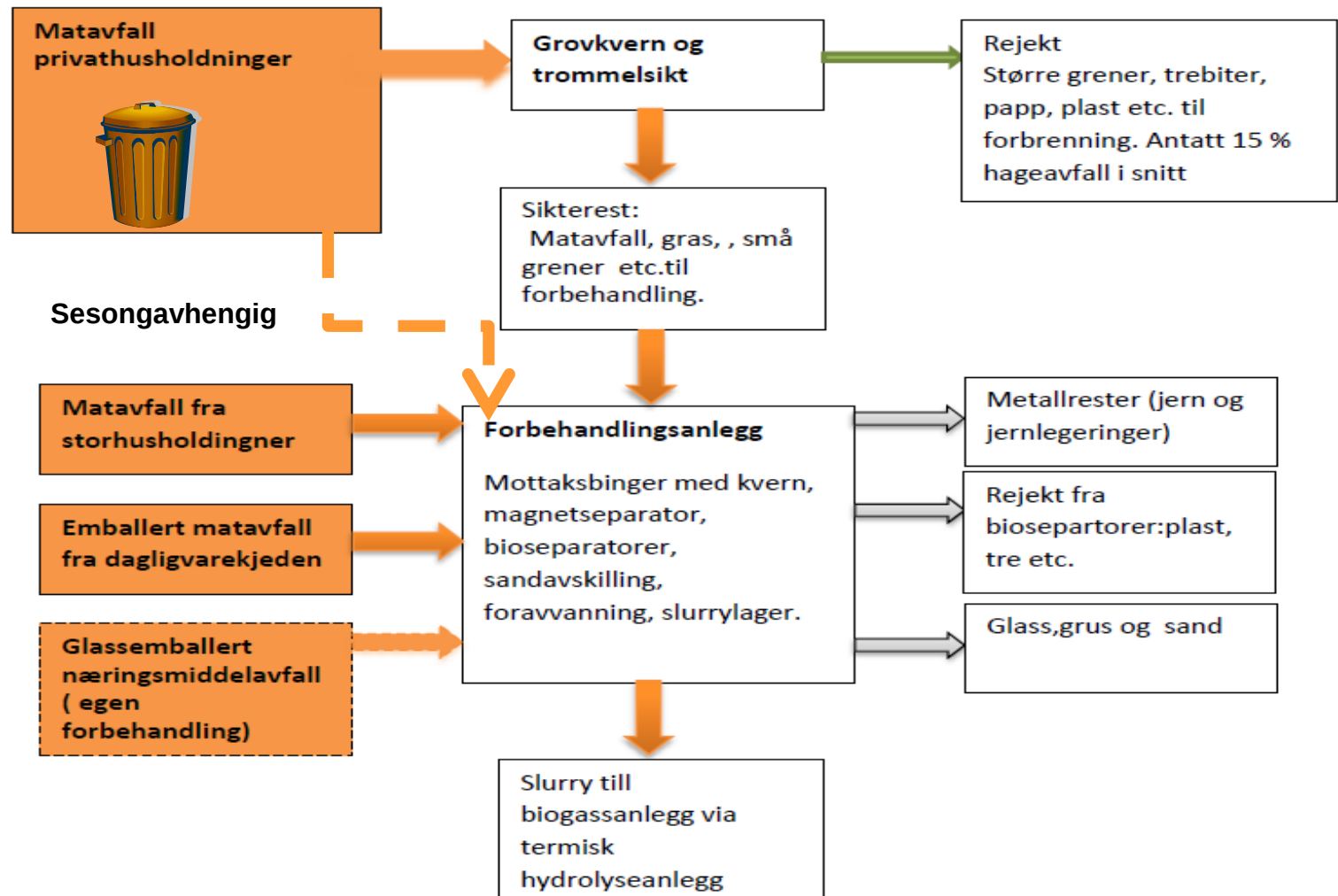
Hall 1



Hall 2

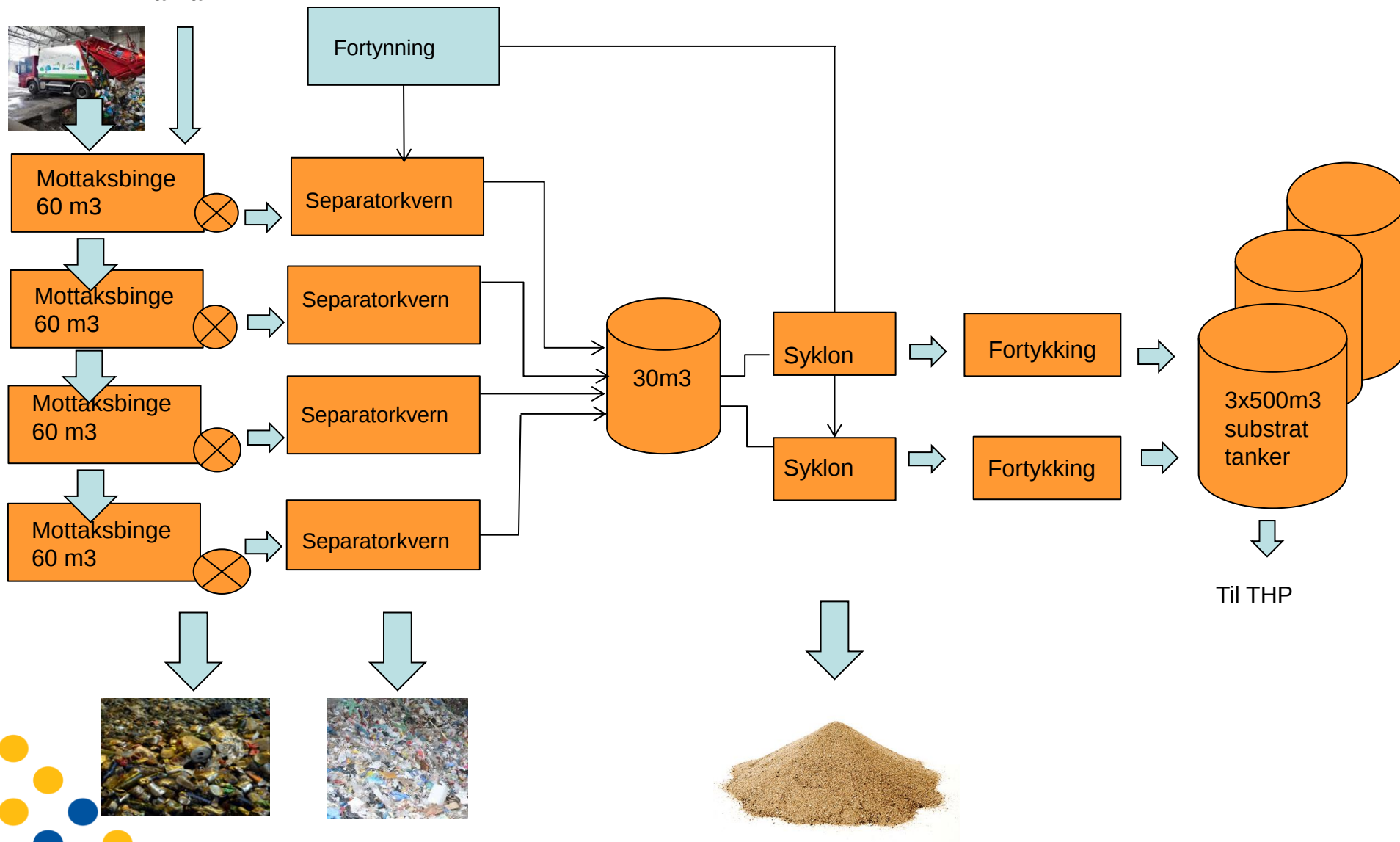


Prinsipp forbehandling matavfall

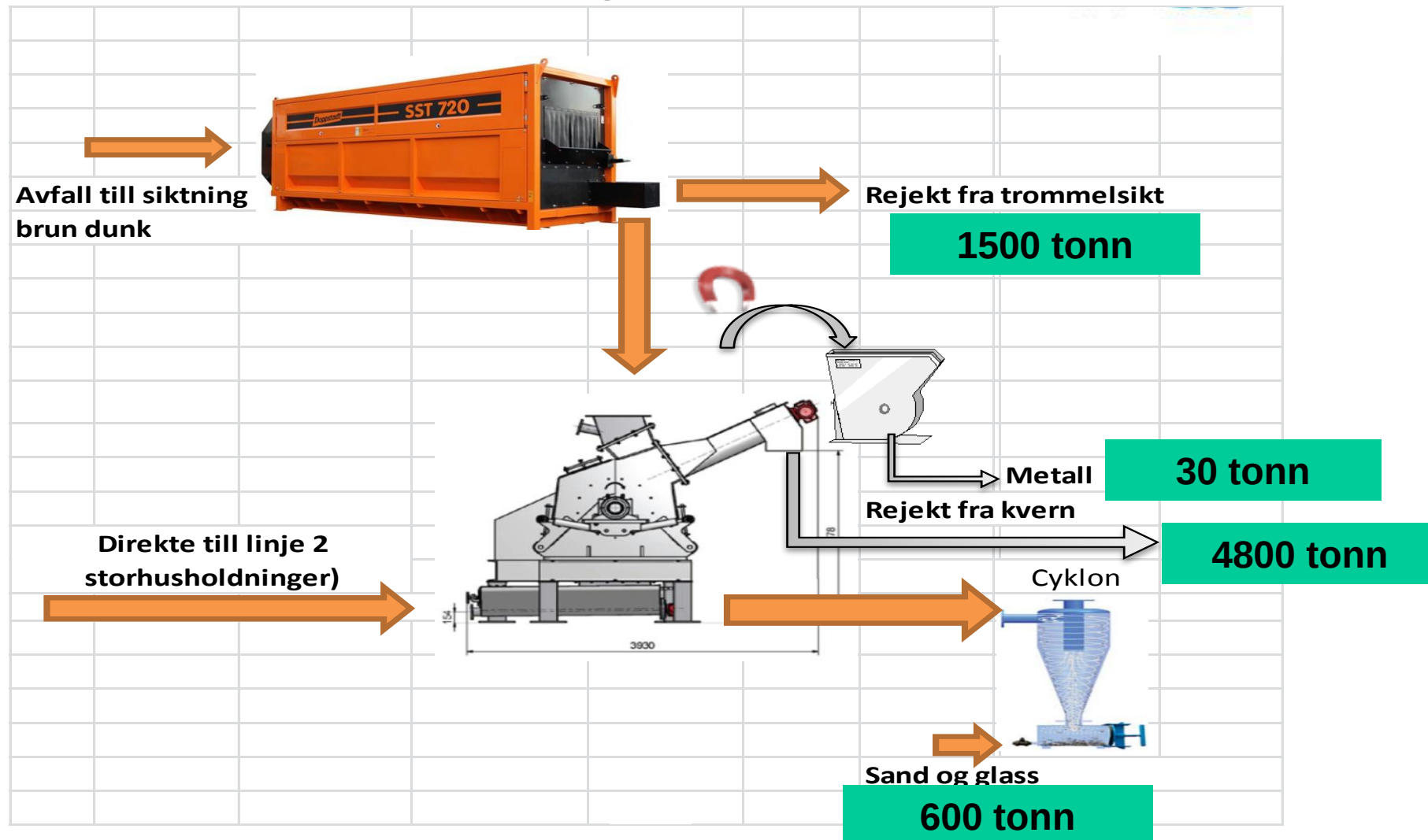


Prinsippskisse felles prosessering

Fra Hall 1



Antatte rejektmengder (2020 – 32 200 tonn matavfall)



Bruk av biorester

- ☐ Avvannet biorester vil i første omgang bli brukt til produksjon av jordblandinger.
- ☐ Produksjonen på Grødaland tilsvarer maks 150 000 tonn/år. (1 tonn jordblandinger medgår ca. 200. kg biorester).
- ☐ Det er lagt opp til fremtidig tørking av biorestene. Dette som følge av IVAR sin strategiske satsing på gjødselproduksjon (Minorga®)



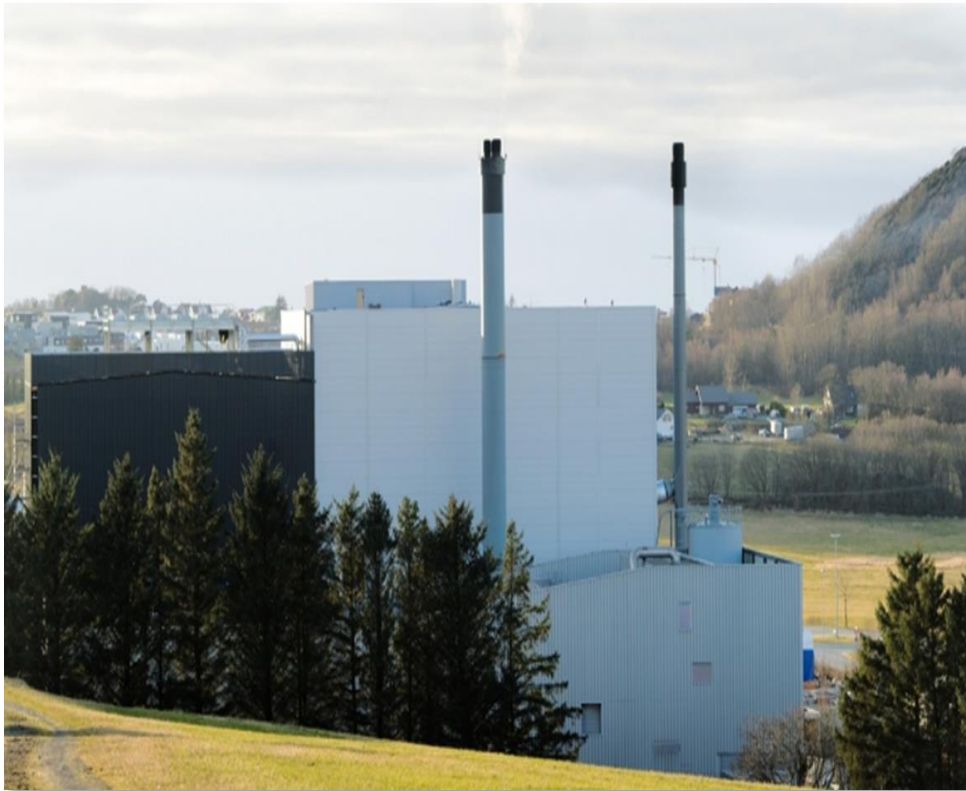
MINORGA®
10 - 2 - 5

Bruk av biorester, forts.

- Det må sikres fleksibilitet og forutsigbarhet i sluttanvendelsen av produktet.
- Usikkerhet knyttet til nytt regelverk som trolig innebærer kraftig innskjerping mhp fosforgjødsling.
- IVAR har etablert gjødsselfabrikk på SNJ for å møte denne utviklingen og vil vurdere utvidet produksjon i lys av erfaringene med produksjon og salg av Minorga®.



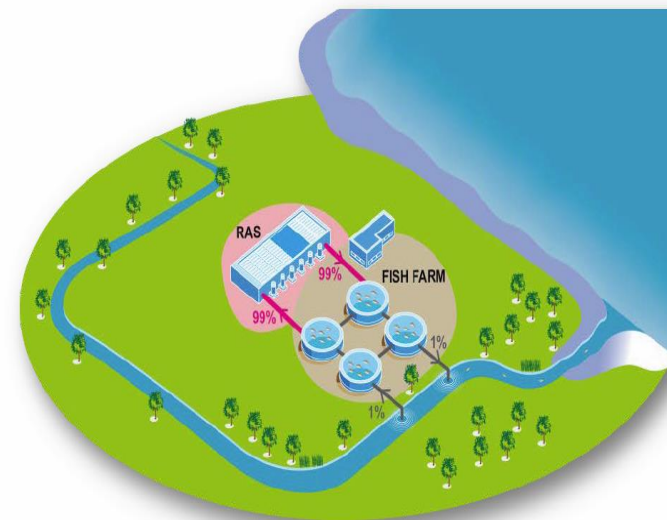
Filsfyringsanlegg



- ☐ Anlegget skal i tillegg til å dekke eget behov (2 MW) også kunne forsyne Kviamarka med fornybar fjernvarme.
- ☐ Innfyrte effekt ca. 10 MW (år 2035)
- ☐ Designkonsept med trevirke fra gjenvinningsstasjonene som hoved brensel.
- ☐ Behov ca. 18 000 tonn trevirke

Marint avfall til biogass og biogjødsel

- ❑ Tørket overskuddsmasse fra smoltanlegg for bruk i biogassanlegg fremstått som et interessant alternativ for både biogass- og gjødselproduksjon.
- ❑ IVAR IKS vil i samarbeid med eksterne aktører (HØST, Skretting, Scanship) utføre et forprosjekt (1 år) for å dokumentere:

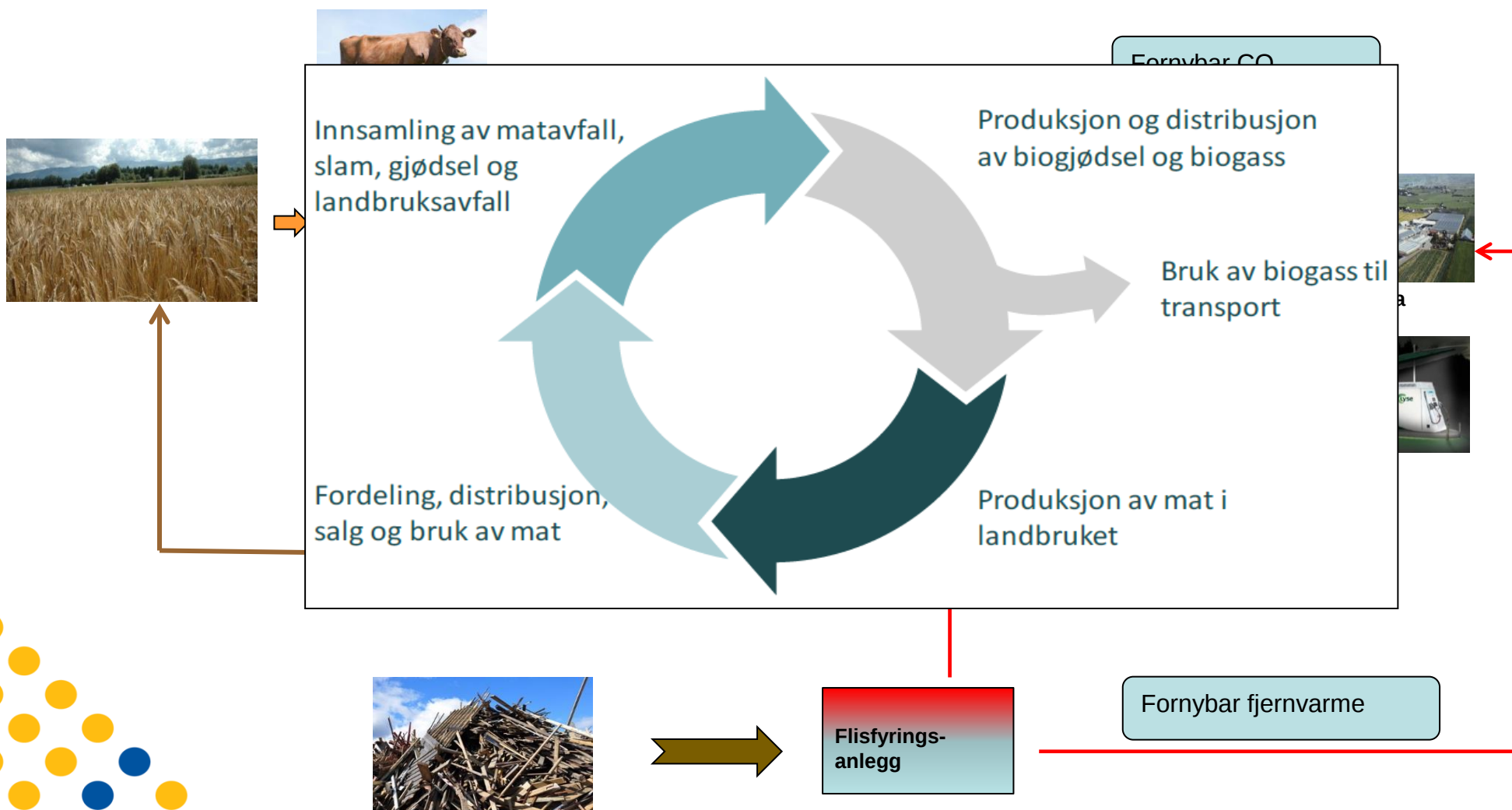


- ✓ Bruk av tørket smoltslam som alternative N- kilde direkte i produksjonsprosessen.
- ✓ Fysisk/ kjemisk kvalitet (inkl. partikkelvariasjon, durabilitet og styrke)
- ✓ Lagringsstabilitet og hygienisk kvalitet (jfr. gjødselvereforskriften)
- ✓ Biologisk kvalitet i gjødslingsforsøk.
- ✓ Råstoff til biogassproduksjon.

Samarbeid med aktører i verdikjeden

- ❑ Samarbeid med Lyse og Biogass Jæren for kostnadseffektiv distribusjon av oppgradert biogass og rågass fra gårdsbaserte biogassanlegg.
- ❑ Samarbeid med HØST, landbruket m.fl. for utvikling av gjødselprodukter (Minorga®).
- ❑ Samarbeid med Jæren Fjernvarme, Tine Meierier, veksthusnæringen om etablering av et flisfyringsanlegg på Grødaland for distribusjon av fornybar varme til Kviamarka næringsmiddelpark og evt. leveranse av CO₂ til veksthusnæringen.
- ❑ Samarbeid med Skretting, Scandship og HØST for utnyttelse av fiskeslam til biogassproduksjon og alternativ N-kilde til Minorga® produksjon.

Verdiskaping nye segmenter verdikjeden



Investeringer

- ❑ Ombygging SNJ, renseanlegg – NOK 550 mill
- ❑ Gjødsselfabrikk SNJ – NOK 55 mill
- ❑ Grødaland biogassanlegg – NOK 800 mill



Konklusjoner

- ❑ Sirkulær økonomi har vært retningsgivende for IVAR sine investeringer.
- ❑ Store interkommunale selskap er viktige drivere for utvikling av investeringer i infrastruktur og avansert avfallshåndtering.
- ❑ Det sikrer investeringen i VA sektoren og avfallsbehandling og bidrar til verdiskaping med reduserte avgifter for våre kunder.
- ❑ Gjennom samarbeidet med partnere i verdikjeden er dette sirkulær økonomi i praksis.