

Frode Syversen, daglig leder, Mepex Consult

Mer effektive verdikjeder for matavfall

Høstkonferansen Avfallsforum Møre- og Romsdal 30-31.10 2018



Meny

1. Hvorfor tenke på maten?
2. Fakta om matavfall
3. Forebygging
4. Effektiv kildesortering
5. Behandling og avsetning
6. Poser til matavfall
7. Trender – muligheter



A photograph of three people, two women and one man, smiling and looking down at something out of frame. The woman on the left has dark hair tied back and wears glasses and a dark sweater over a white collared shirt. The man in the middle has white hair and is also smiling. The woman on the right is partially visible, wearing glasses. The background is blurred.

**Spisskompetanse innen
avfall og gjenvinning**

 **mepex**

Hva holder Mepex på med?

- Kartlegger avfallsstrømmer og markeder
- Redusere matsvinn og marint avfall
- Utvikler bedre avfallsløsninger for kommuner og bedrifter
- Bygger sorterings- og gjenvinningsanlegg
- Utreder endringer i regelverk og virkemidler
- Tilrettelegger for design for gjenvinning



Mataavfall – oversikt utfordringer

- **Vi trenger alle mat**
- **Verdikjede med stor miljøbelastning**
- **Store tap i verdikjeden – mål 50 % reduksjon**
- **Krav om økt utsortering i EU – 65 % i 2035**
- **Varslet krav om utsortering mat Norge – 70 %**
- **Velge riktig system og poser for sortering av mat**
- **Utvikle marked for biogass og biogjødsel**
- **Hva med andre løsninger enn biogass??**



Pyramide

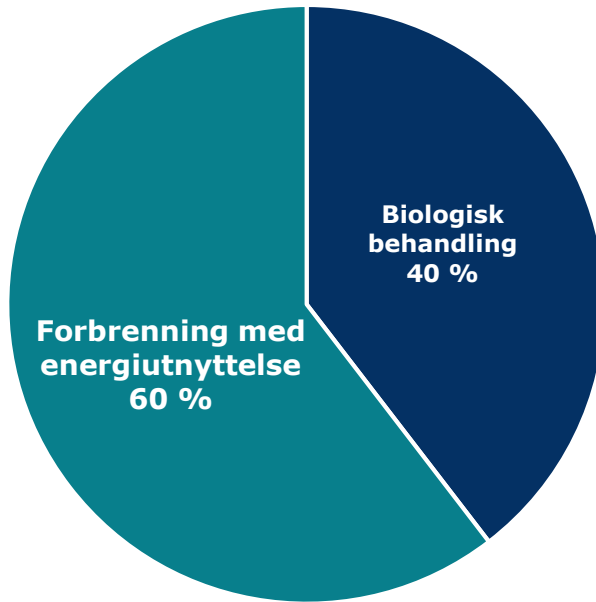


MATVETTS RESSURSPYRAMIDE

- \$ Full pris
- % Redusert pris/bearbeidet
- 👤 Donasjon
- 🐷 Dyrefôr
- 🚌 Kompost + biogass
- 🔥 Forbrenning

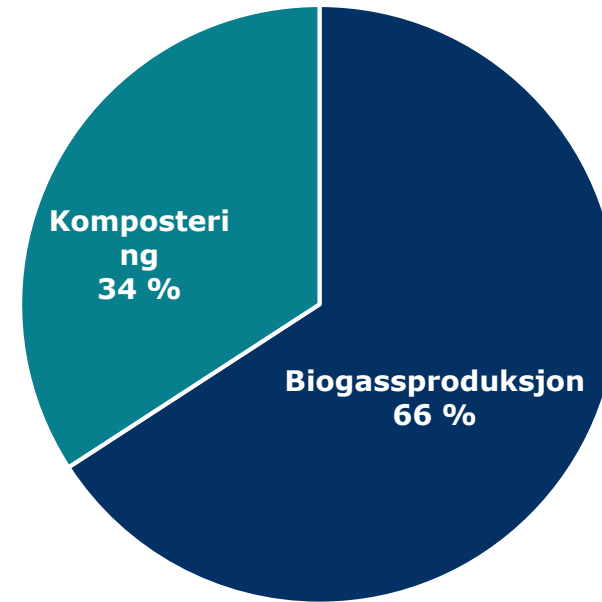
60% av matavfallet går til forbrenning

- Husholdning og næring

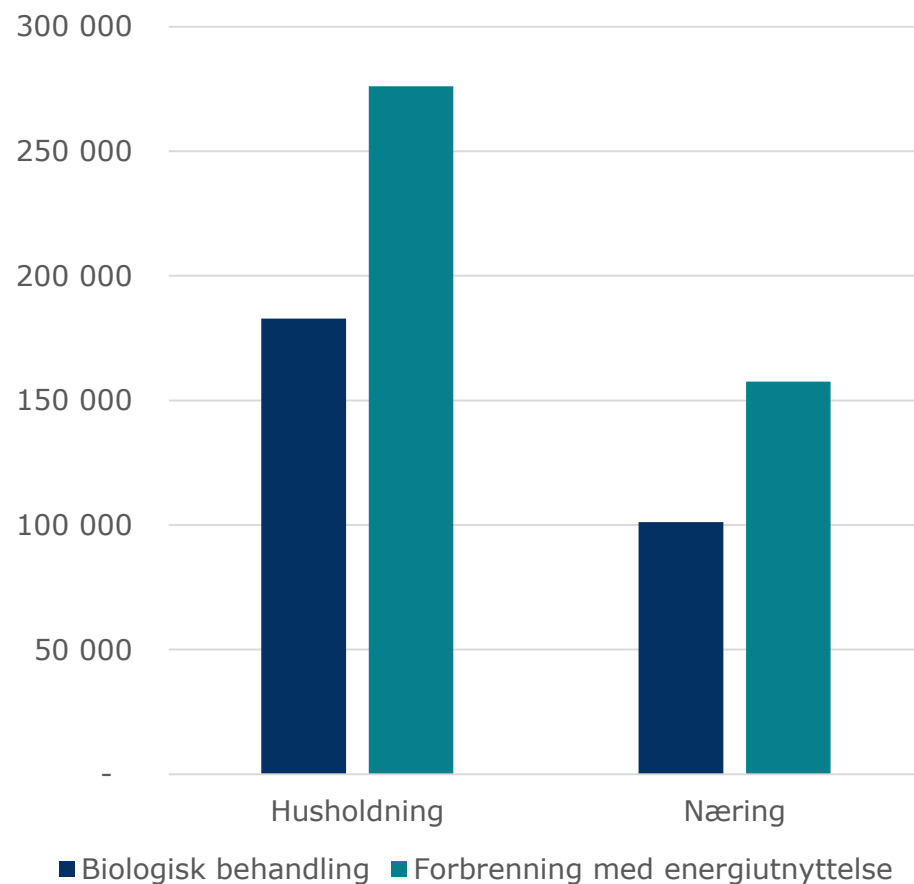


Av biologisk behandling – går 2/3 av matavfall til biogass

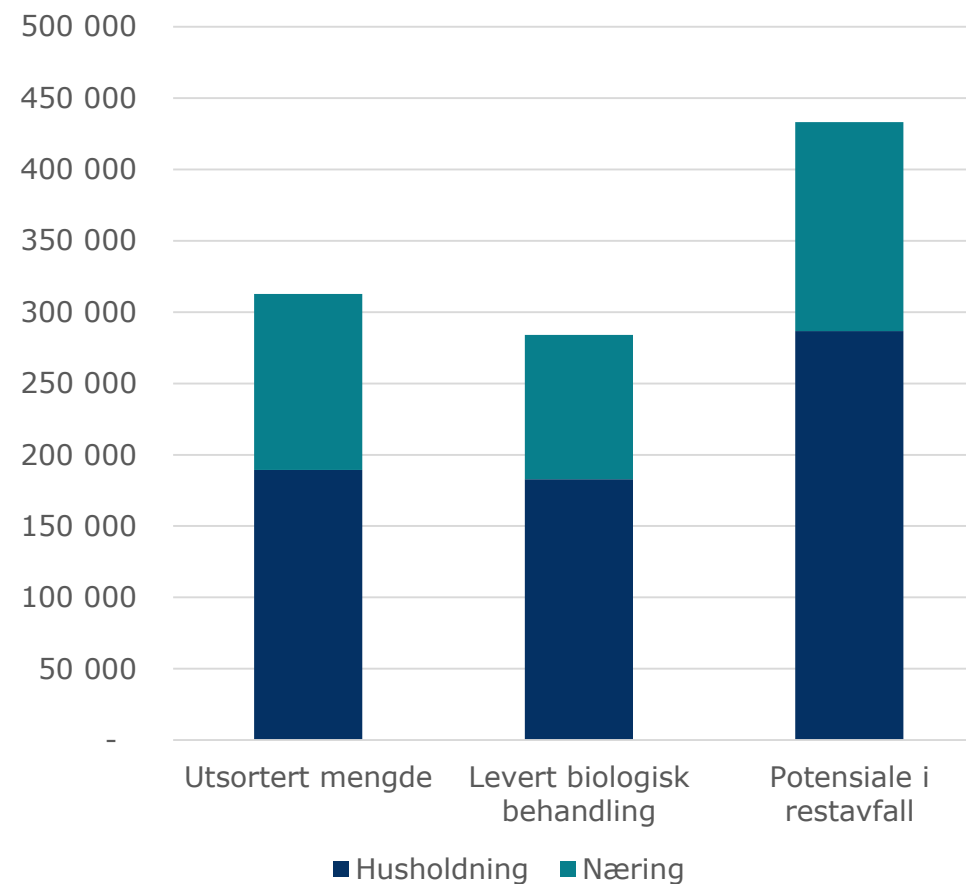
- Husholdning og næring



Leverer 280.000 tonn til biologisk behandling

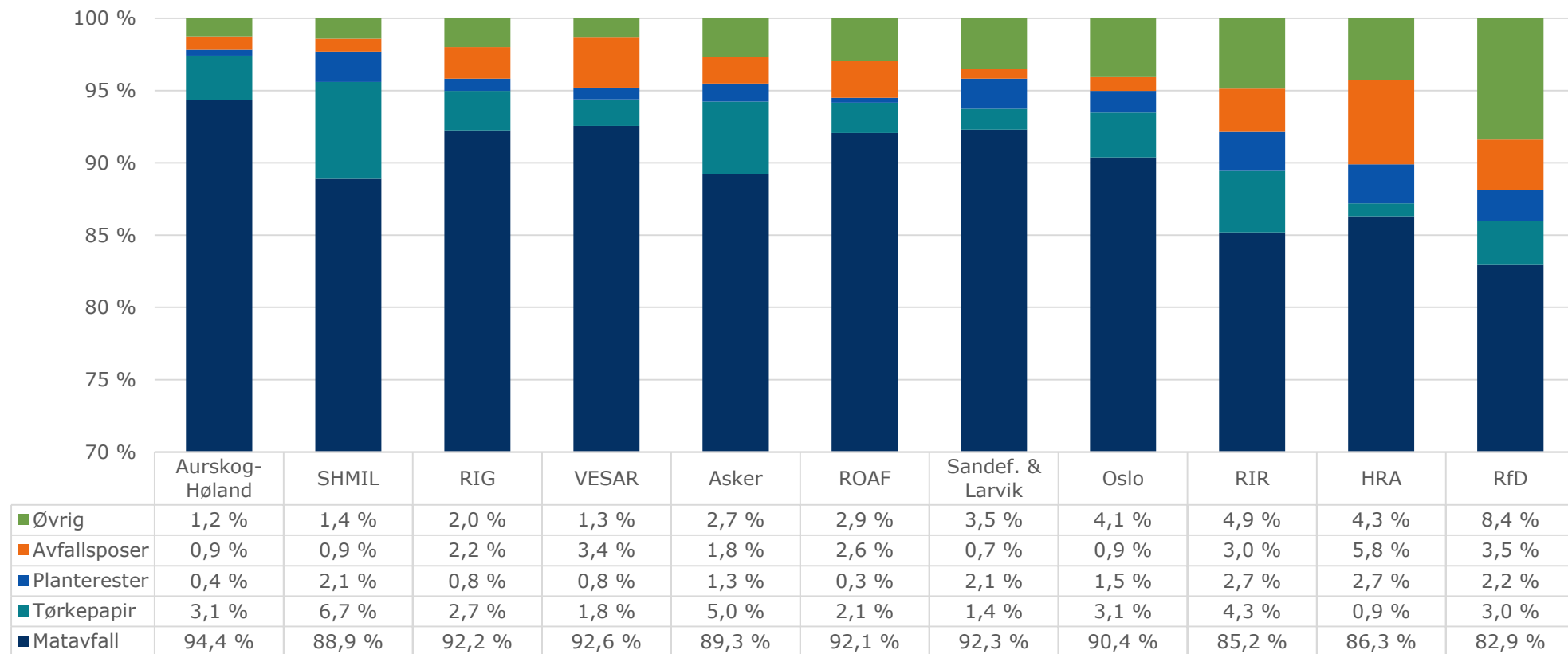


Potensiale på mer enn 430.000 tonn

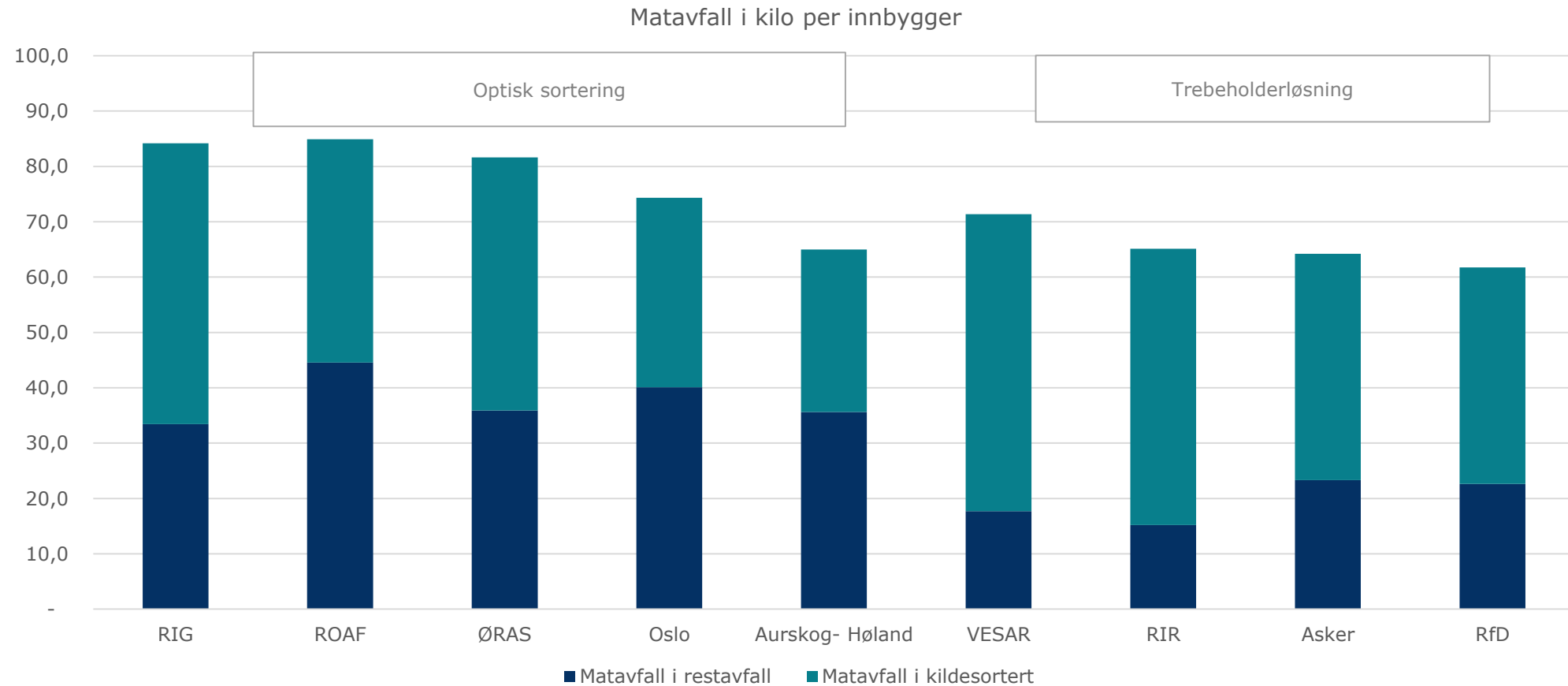


Varierende kvalitet kildesortert matavfall

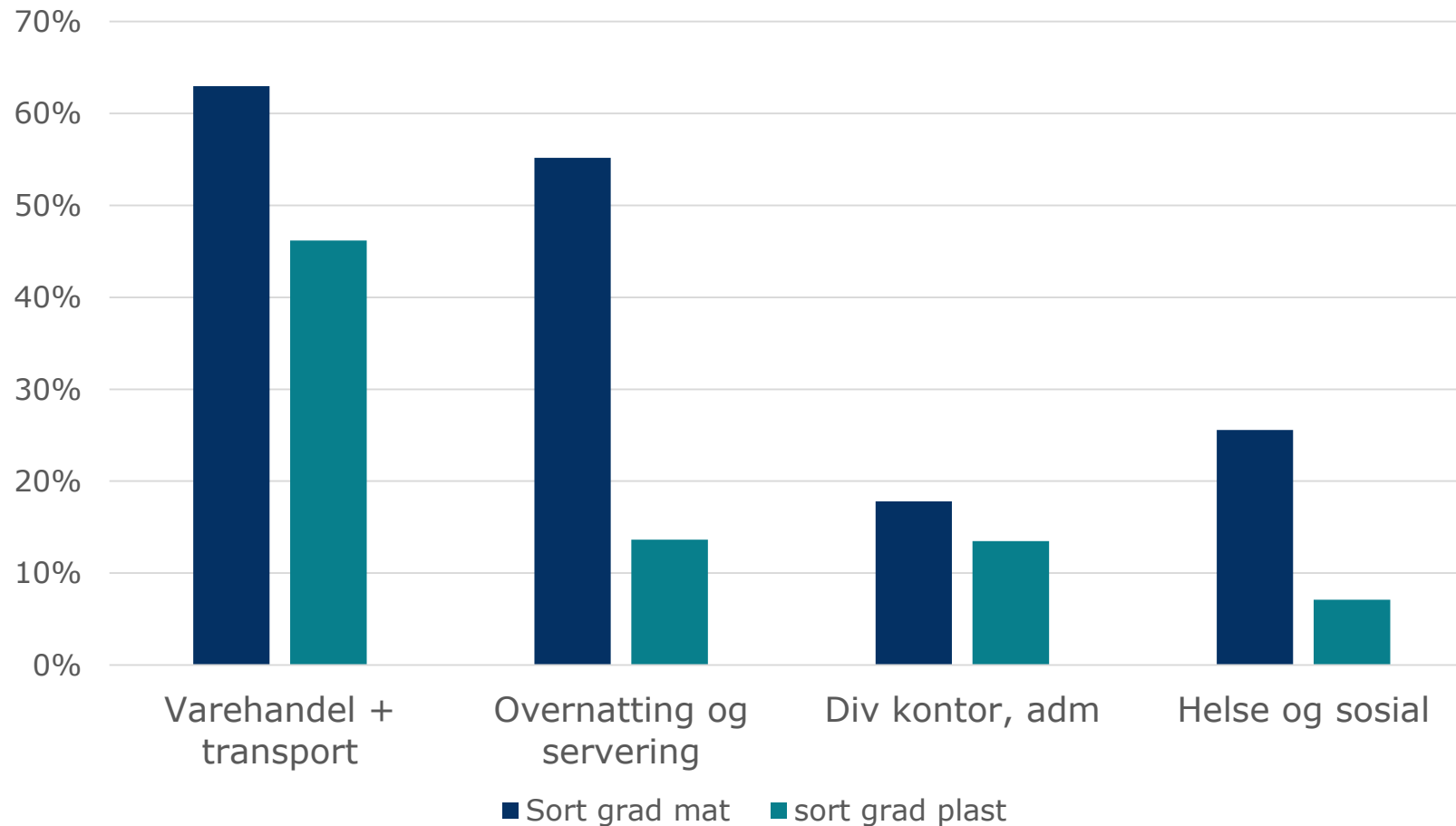
Variasjoner i kvalitet - kildesortert matavfall



Mengde utsortert varierer



Utsorteringsgrad mat og plast (Tjenesteytende næring)



Økt fokus på matsvinn

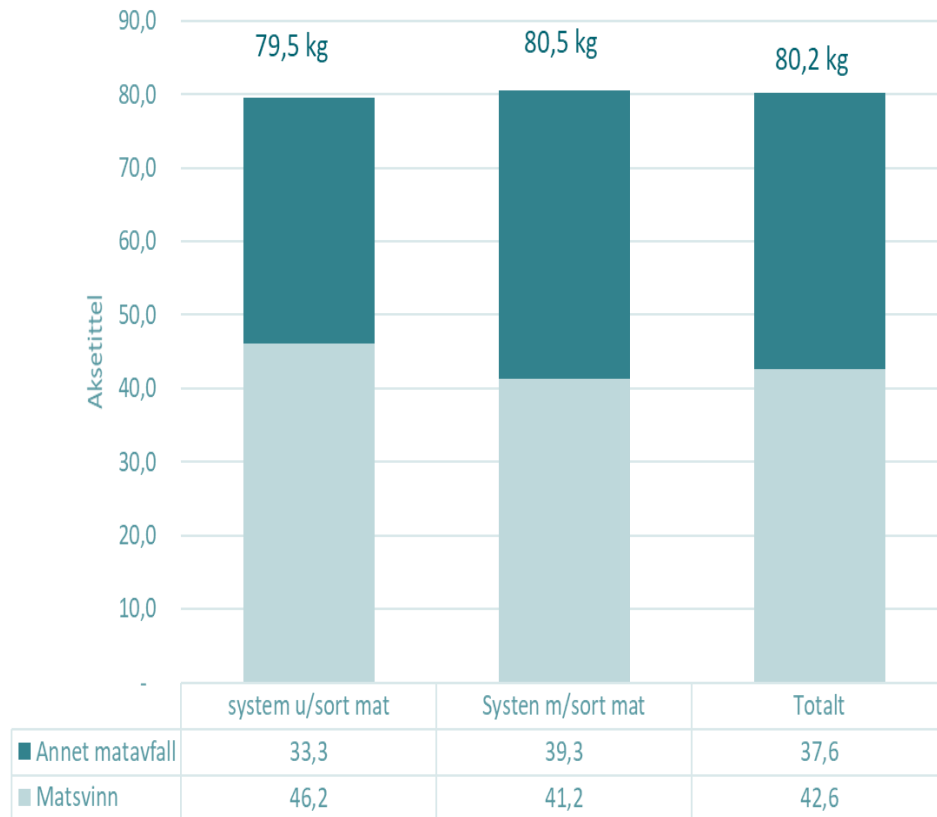
- Virker det?
- Tiltak?



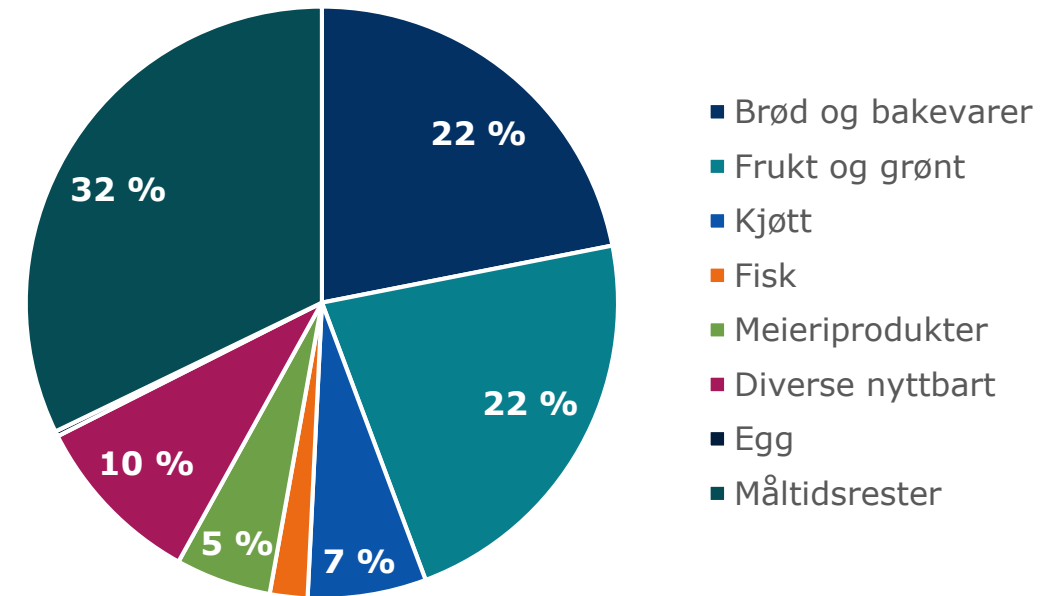
Vår første matsvinnanalyse i 2009



Matsvinn, over 50% av matavfallet



Datomerking lite relevant for 76% av matsvinnet



Foredrag og dans "Fremtidens matavfall"

Torsdag 10. juni - kl. 11.00-12.00

www.mepex.no

Foredrag & tekst: Frøde Syversen
Dans: Silje Michaela Kvalheim

Foto: Gøy M. Huste - www.husteholm.com

Kretsløpet

Nr. 4 • Sept. 2010 • Årg. 16
TIDSSKRIFT FOR AVFALL OG GJENVINNING

Brød og sirkus på Lillehammer

Side 44-45

KRETSLOPET PÅ NETT: www.kretsløpet.no

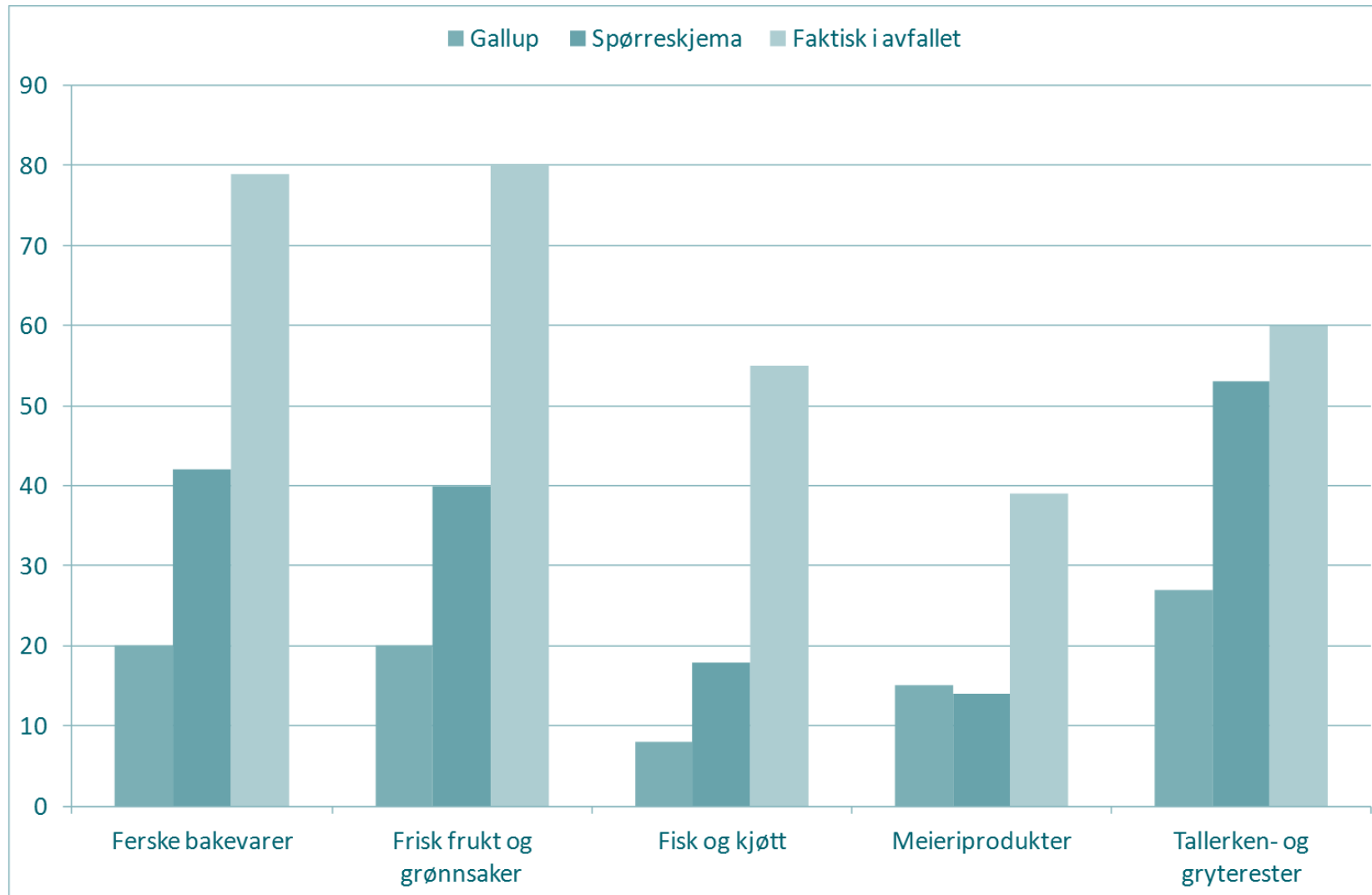
Farlig avfall

Side 22-30

50% reduksjon i
matsvinnet innen 2030



Plukkanalyser er mest pålitelig kilde til sannheten om matsvinnet



Brukerundersøkelser vs. Plukkanalyser

**Forbrukerundersøkelser,
årsak til kasting av mat
sortert etter viktighet**

1. Utgått på dato
2. Gjenglemt i kjøleskapet
3. Mistet sin kvalitet
4. Laget for store porsjoner
5. Kjøpt for mye
6. For store enheter
7. Kaster alltid rester etter måltider

**Plukkanalyser, vurdering av
observasjoner opp mot
forbrukerintervju**

1. Lav andel med datomerking
2. Ja, mye i original-emballasjen!
3. Men også hel fin frukt m.m.
4. Stor andel restemat
5. Ja, sannsynlig
6. Ja, sannsynlig (billigere)
7. Stor andel restemat



Systemløsninger for matavfall

Det er stor variasjon i systemer for avfallshåndtering i de ulike kommunene og næringsaktørene. Her presenteres de vanligste og mest aktuelle løsningene.

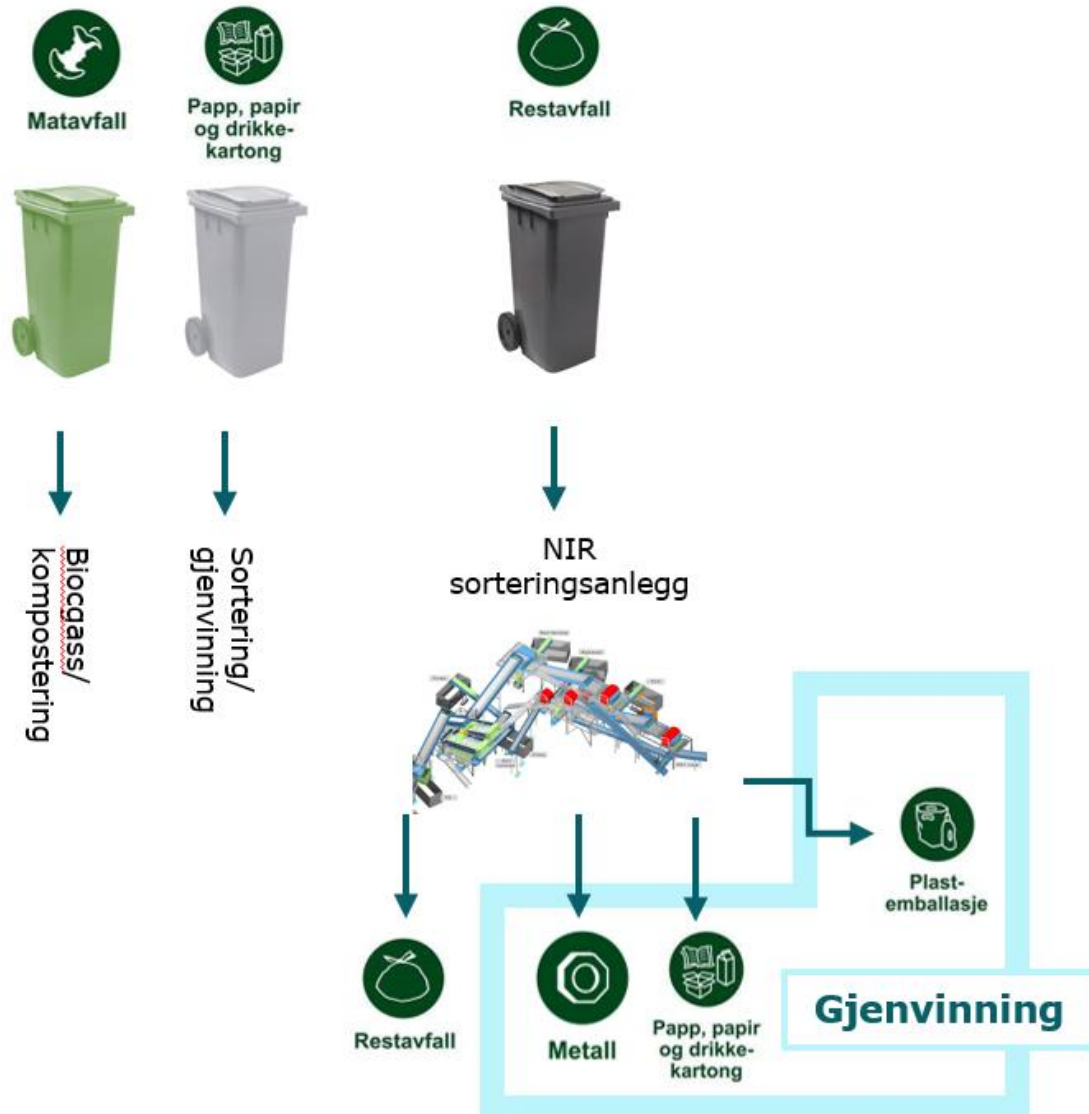
Kildesortering med separate beholdere



- **Utsorteringsgrad for mat: 61%**
- **Merkostnader for mat: 200 kr/husstand***
- **Gir mulighet for incentivering knyttet til gebyr eller struping av kapasitet og økt sorteringsgrad**

*Kostnadsanslagene er svært forenklete og beregnet for andre regionsspesifikke forhold enn Møre og Romsdal

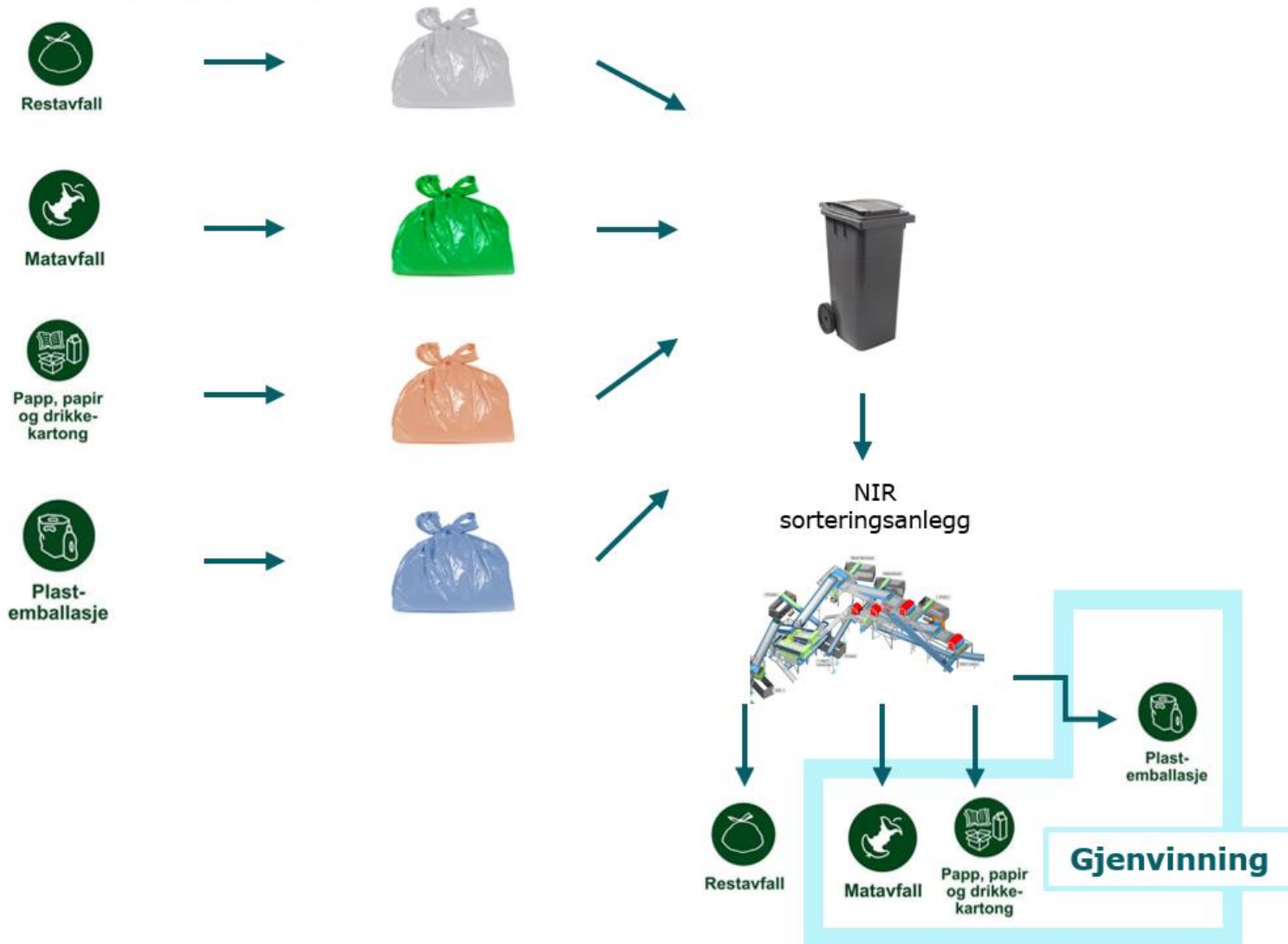
Separat beholder for matavfall og sentralsortering av plast



- **Utsorteringsgrad for mat: 61%**
- **Merkostnader for mat: 200 kr/husstand**
- **Gir mulighet for incentivering knyttet til gebyr eller struping av kapasitet og å øke utsortering av matavfall**

* Kostnadsanslagene er svært forenklede og beregnet for andre regionsspesifikke forhold enn Møre og Romsdal

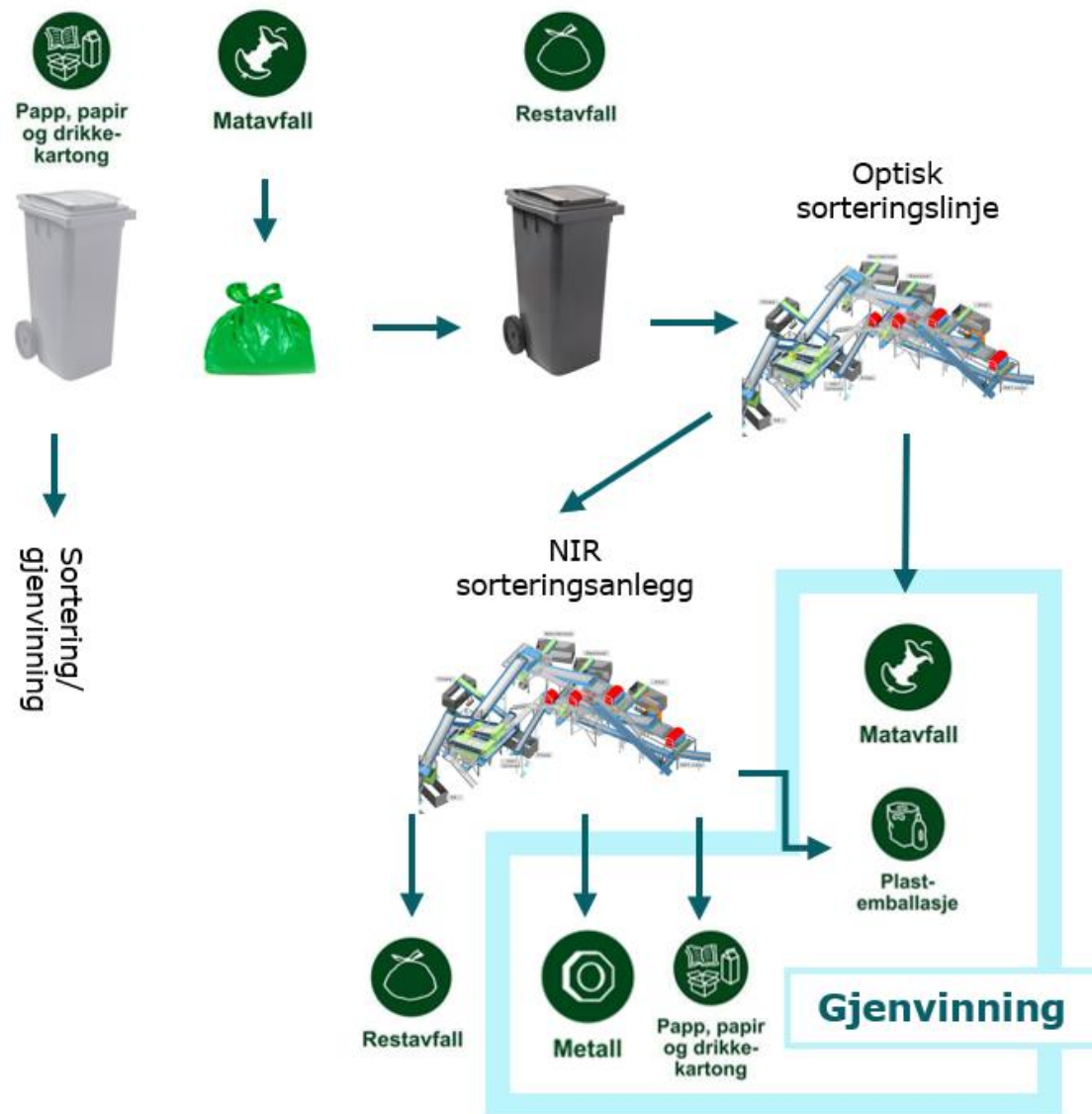
Optisk sortering av fargede poser for minst mat og plast



- **Utsorteringsgrad for mat: 34,4%**
- **Kostnader for mat: 100 kr/husstand**
- **Gir tap i prosessen**
- **Muliggjør færre beholdere**

* Kostnadsanslagene er svært forenklete og beregnet for andre regionsspesifikke forhold enn Møre og Romsdal

Optisk sortering av matavfall i fargede poser og sentralsortering av plast



- Gir tap i prosessen pga. posebrekkasje
- Netto utsorteringsgrad for mat: 35,4%
- Merkostnader for mat: 100 kr/husstand
- Muliggjør færre beholdere, men færre incentiver for sortering

Begrensninger i dagens løsninger

- Ingen av dagens løsninger gir tilgang til matavfall som ikke egenhendig sorteres ut av innbygger/kunde
- Ingen av dagens løsninger gir god, automatisk begrensningsmulighet for å få feilsortert avfall inn i matavfallsstrømmen
- Få benytter seg av matsvinnsreduserende incentiver i dag gjennom gebyr eller kapasitetsbegrensninger

Behandlingsløsninger og marked

- **Biogass foretrukket løsning framfor kompostering**
- **Behov for enda bedre forbehandling**
- **Plast er en utfordring (emballerte produkter)**
- **Marked gjødsel/organisk jordforbedring**

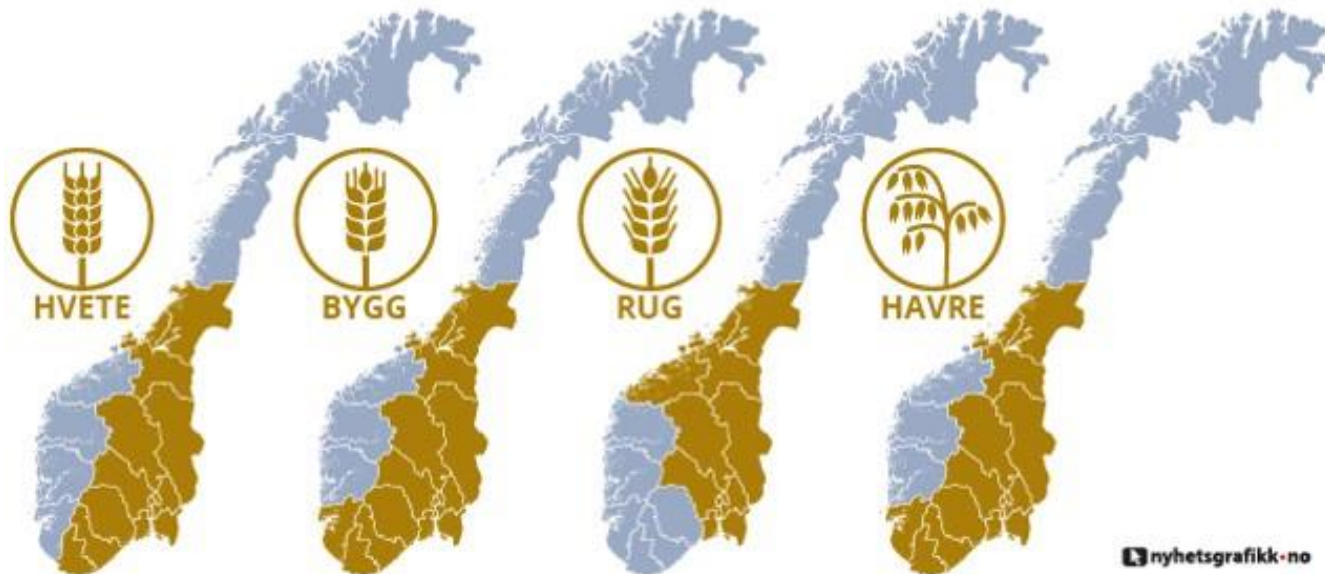


Mataavfall -> biogass og biorest

Vestlandet og Nord Norge mangler **spredeareal for biorest**
Skyldes geografi, klima og landbrukspolitikk

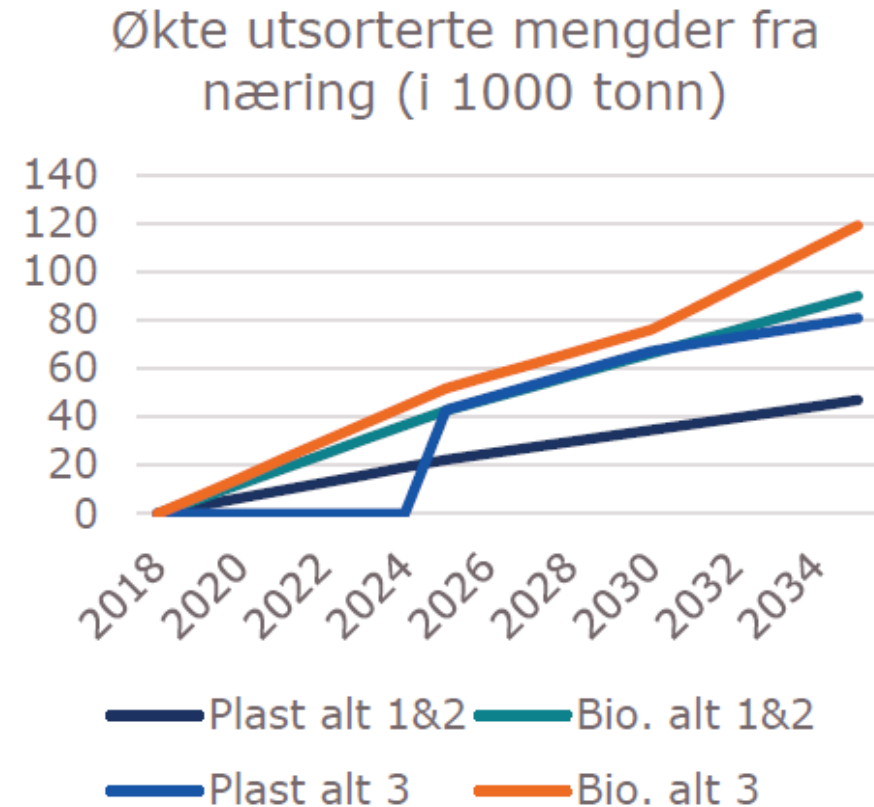
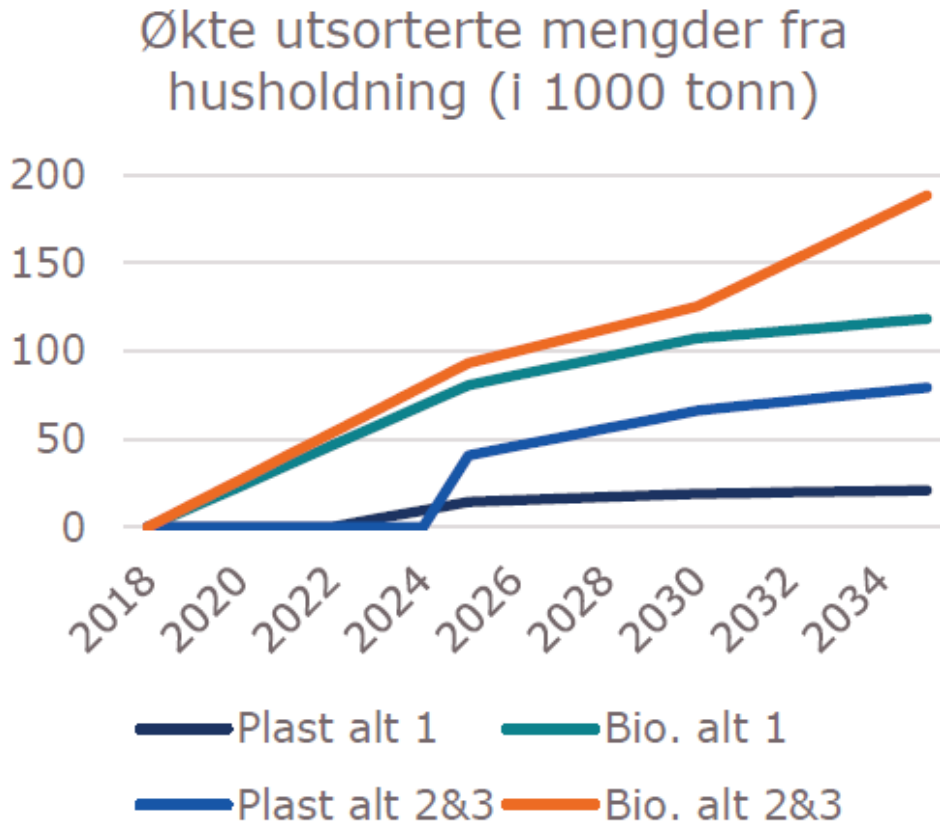
Kornslagene som produseres i Norge

Kartet viser i hvilke fylker de forskjellige korntypene dyrkes

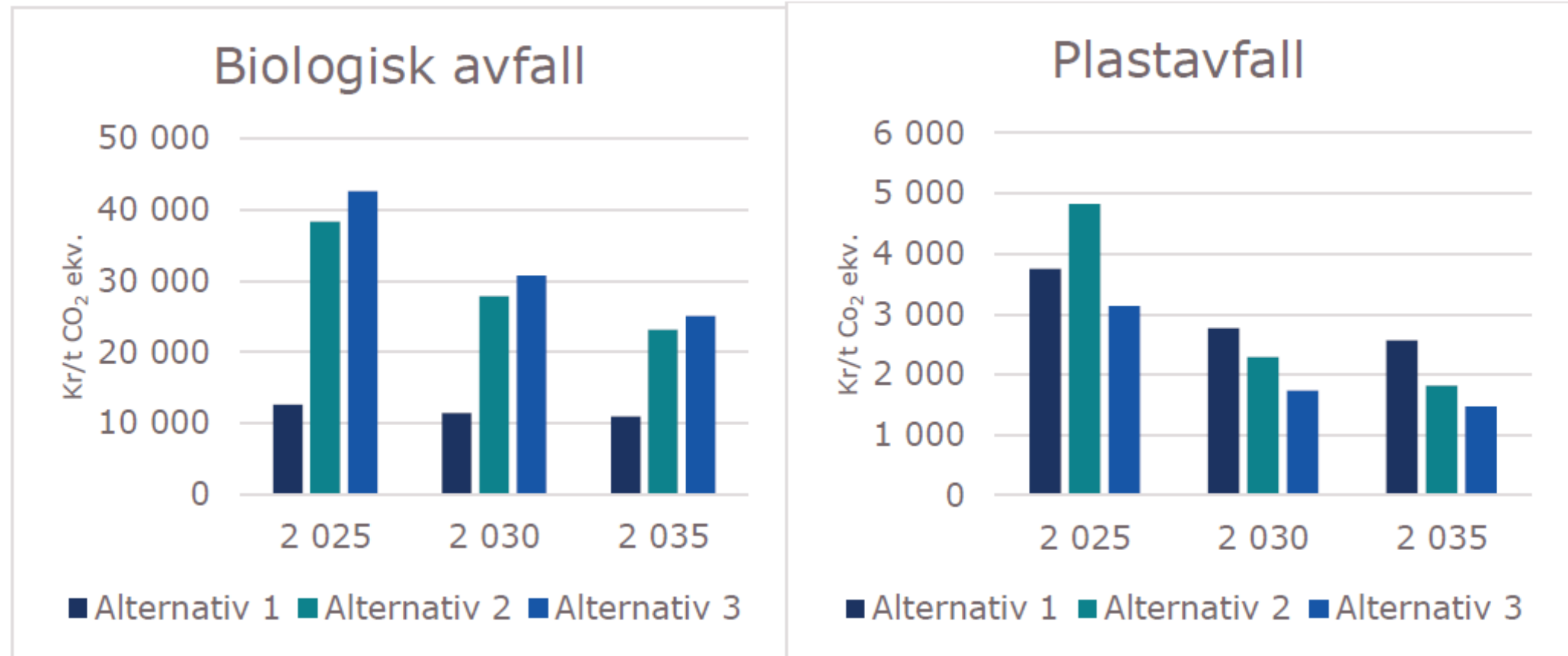


nyhetsgrafikk.no

Stor økning i utsortert mengde mat



Høye kostnader per tonn CO2



Poser

- Bionedbrytbare
- Biobasert
- Resirkulert andel
- Papirposer



Plast og mikroplast landbruk

- Mesteparten fjernes i forbehandling
- ...eller etterbehandling
- Noe følger med sluttprodukt til bonden



Skal bionedbrytbar plast i matavfallet?

Bionedbrytbare og komposterbare plastprodukter

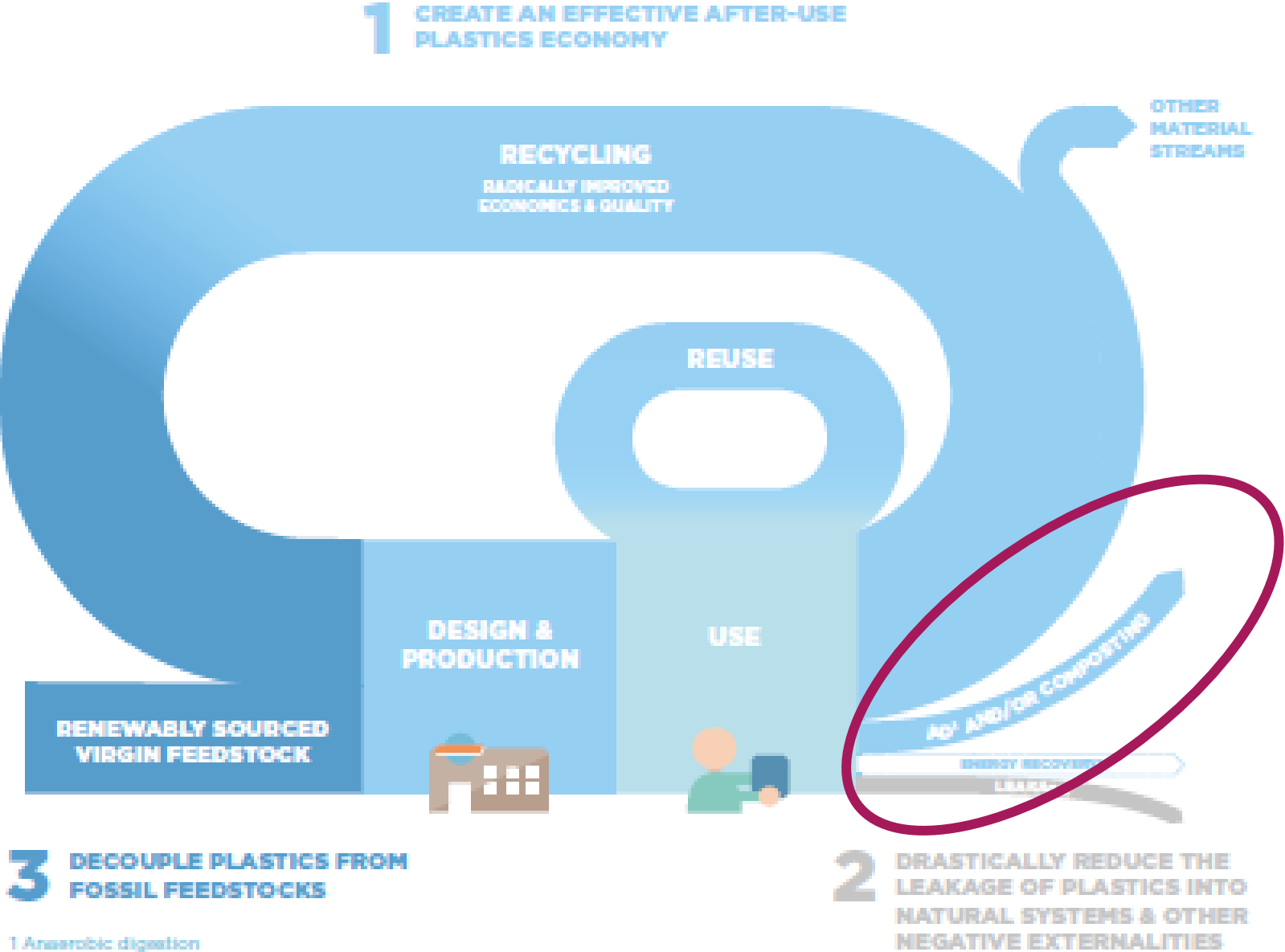
- Ikke i matavfallet
- Ikke i plastavfallet
- Men i restavfallet

Unntak;

- Matavfallsposer
- Landbruksfilm?



FIGURE 6: AMBITIONS OF THE NEW PLASTICS ECONOMY



1 Anaerobic digestion
2 The role of, and boundary conditions for, energy recovery in the New Plastics Economy need to be further investigated
Source: Project Mainstream analysis.

Trender

- **Tørking av matavfall**
- **Fôr – larveprosjekt**
- **Algeprosjekt**
- **Sentral sortering – fin fraksjon**



Finnes det alternativer til biogass på Vestlandet?

- **NG har etablert tørkeanlegg, og vant kontrakter på fortellingen om å frakte tørket pulver til biogassanlegg på Østlandet**
- **Anlegget gikk konkurs og er demontert**
- **Matavfall - Går nå utørket til anlegg på Østlandet**



Black soldier fly

- *Hermetia illucense*
- NIBIO Ullensvang
- Best egnet for blandet husholdningsavfall
- Tropisk art, trives med varme og fuktighet og vokser raskt
- Egnet til fôrprodukter
- Størst globalt

Takk for
oppmerksomheten!

frode@mepex.no

www.mepex.no

@mepexfrode

© mepex