

Er biogass framtidsretta?

Kva står i strategien til ÅRIM

Med den nye renovasjonsordninga vil ÅRIM få utsortert om lag 8 000 tonn matavfall årleg. Dei to andre renovasjonsselskapa på Sunnmøre, Søre Sunnmøre Reinhaldsverk og Volda Ørsta Reinhaldsverk, innfører også utsortering av matavfall i perioden 2017 – 2019. I 2016 har selskapa difor gjennomført eit forprosjekt for å vurdere etablering av eit regionalt anlegg som kan produsere biogass og biogjødsel. Rapporten frå forprosjektet har vist at det er grunnlag for å gå vidare med desse planane, dette vil bli vurdert vidare i 2017. Inntil eit regionalt behandlingsanlegg eventuelt kjem på plass, vil ÅRIM måtte nytte eksisterande behandlingstiløysingar for matavfall, her er det ein godt fungerande marknad.

Det er altså ikkje slik at strategien i seg sjølv er ei avgjerd om å byggje eit biogassanlegg i regionen. ÅRIM har i sin kommunikasjon vore eintydig på at:

- Det vil vere bra for vår region, både for kommunane og for næringslivet om vi kan få på plass eit anlegg som kan lage biogass og biogjødsel av matavfall. ÅRIM skal ta ei aktiv rolle i å finne ut om dette er mogleg å realisere.
- Eventuell bygging, eigarskap eller andre pliktar for ÅRIM knytt til etableringa av eit biogassanlegg i regionen vil vere ei avgjerd som eigarane av ÅRIM må ta.

Det går fram av strategien at ÅRIM i 2020 har som mål å sortere ut om lag 5 000 tonn matavfall, men at potensialet på sikt, gitt dagens avfallsmengder er på om lag 8 000 tonn. Som ein del av det vidare arbeidet må alle opplysningar kvalitetssikrast.

Biogassanlegg – kva og kvifor

I eit biogassanlegg blir organisk avfall som matavfall frå hushald og ulike typer nedbrytbart avfall frå næring, landbruk, skogbruk og havbruk omdanna til biogass og biogjødsel. Biogassprosessen er ein biologisk lukka prosess kor organisk materiale vert omdanna til biogass av mikroorganismar / bakteriar. Materiale godt eigna for biogassproduksjon er:

- Slam frå oppdretts- og renseanlegg
- Matavfall frå hushald og næring
- Avfall frå næringsmiddelindustrien
- Husdyrgjødsel og "blaute" energivekstar (t.d. gras)
- Vekstrestar frå landbruket

Biometan som drivstoff

I dag er biogass den beste kommersielt tilgjengelege nullutsleppsteknologien for tunge køyretøy. Det er grunnlag for å seie at biogass vil vere ein viktig del av drivstoffmiksen i framtida, særleg når det gjeld bussar, køyretøyflåtar og tunge køyretøy. Busser egner seg svært godt som brukere av biogass, ein biogassbuss kan køyre 500 meter på to kg matavfall. Det same gjeld køyretøyflåtar som blir nytta i eit fast område eller distrikt, som t.d. renovasjonsbilar.

Noreg og EU forhandlar om felles utsleppsmål for transport, det er skissert eit mål for Noreg om reduksjon i klimagassutsleppa frå transport på 40 % innan 2030. Dette vil krevje ei rekkje tiltak, biogass kan kanskje dekke så mykje som 20 % av den framtidige drivstoffmarknaden, andre drivstoff, som biodiesel, hydrogen og elektrisitet vil måtte dekke resten.

Her er det neppe snakk om eit «anten – eller», men eit «både -og» når det gjeld val av teknologiar. Ei aktuell samansetning kan vere:

- Privatbilar vil i stor grad vere elektriske.
- «Flåtekøretøy», som taxiar samt kommunale og private tenestebilar kan nytte biogass, hydrogen og strøm
- Bussar, lastebilar og andre tyngre køretøy vil nytte biogass, hydrogen, flytande biodrivstoff eller strøm, i mange høve i kombinasjonar.
- Ferger og skip vil gå på LNG, flytande biogass, hydrogen, strøm, eller en kombinasjon av desse (hybridløysingar)

Framtidig etterspørsel etter biometan

Det er dokumentert stor miljønytte ved bruk av avfallsbasert biogass, og denne vil ikkje bli redusert over tid. Metan er ein byggjestein for kjemisk industri, t.d. metanol. Industrielt er metan eit av dei produkta det blir nytta mest av i verda; det skal nemnast at på verdsbasis blir nesten all hydrogen produsert frå metanol. Difor vil ikkje metan gå «av moten».

Fosfat som kritisk råvare

Eit biogassanlegg produserer i tillegg til biometan og næringsrik biogjødsel. Dei viktigaste plantenæringsstoffa i biogjødsel er fosfor og nitrogen.

EU har plassert fosfat, den mest nytta råvaren for fosfor til matproduksjon på lista over kritiske råvarer. Det er nødvendig å handtere fosforsituasjonen i verda.

- Enkelte meiner dette er nødvendig av omsyn til forsyningstryggleik
- Andre meiner miljøkonsekvensane av fosfor på avveie er drivaren.

Utan å gå inn i den faglege diskusjonen om kva som gjer tilgang og bruk av fosfor til ei global miljøutfordring, kan det slåast fast at gjenvinning av næringsstoffa i matavfallet til biogjødsel uansett er eit viktig miljøtiltak.

Er biogass alltid rett?

Det er to viktige motargument mot å la debatten om matavfall handle utelukkande om biogassanlegg:

1) Vi bør heller la være å kaste maten

Kvart år oppstår minst 1,5 mill tonn våtorganisk avfall i Noreg. Matsvinn er den delen av matavfallet som på eit tidspunkt kunne vore nytta som menneskeføde. Matsvinnet utgjer om lag 350 000 tonn, eller 25 % av totalt mengde våtorganisk avfall. Studier viser at det er ti ganger meir klimaeffektivt å forebygge matsvinn enn å behandle matavfallet.

Avfallsselskapa i regionen vil arbeide aktivt med forebygging av matsvinn i åra framover. I forslaget til strategi for ÅRIM er arbeidet for mindre avfall sidestilt med arbeidet med å innføre ny kjeldesorteringssløysing. Det er likevel eit faktum at sjølv med svært gode resultat innan forebygging av matkasting, så vil det vere store mengder nedbrytbart avfall som bør gå til biogassproduksjon i Ålesundregionen.

2) Det er ikke alt matavfall som bør gå til biogassproduksjon

Miljøkomiteen til Europaparlamentet slutta seg i januar 2017 til følgjande prioriteringsrekkefølge for matavfall:



Alt organisk avfall som ikke har alternativ bruk med høgare verdi, er altså ressursar som må utnyttast til produksjon av biogass og biogjødsel. Det er dermed fleire måtar å behandle matavfall på som er betre enn biogass. Det er imidlertid to moment det er viktig å vere klar over, når det gjeld bruk av matavfall frå hushald til anna enn biogass:

- a) På grunn av risiko for smitte, er det ikkje høve til å bruke innsamla matavfall frå hushald til menneske- eller dyrefôr.
- b) Det er i dag ikkje kommersielt tilgjengelege løysingar for å gjenvinne matavfall til andre produkt, t.d. bioplast. Det blir produsert mindre mengder biodiesel (HVO) frå slakteriavfall, men dette gir ikkje større klima- og miljønytte enn bruk av biogass. Utnytting av matavfall frå hushald til nye og meir avanserte produkt er uansett lite aktuelt utan separat innsamling og behandling av matavfall.

Alternativa til biogass

På same måte som det er vanskeleg å seie noko om den faktiske bruken av biogass i framtida, er også alternative teknologiar relativt usikre.

Biodiesel

Biodiesel har tradisjonelt blitt produsert frå nyttevekstar, som raps, mais og sukkerroer; dette blir definert som første generasjon biodrivstoff. Dette er for det første fôr- og matplanter, det finst altså ein alternativ bruk av vekstane som kan gi større nytte. Dessutan er det behov for både energi og råvarer for å dyrke fram og foredle desse produkta til biodiesel. Gjennomgåande er difor klima- og miljønyttan med denne typen biodiesel lågare enn for biogass. Fordelen er at biodiesel er eit produkt som kan nyttast direkte i eksisterande dieselmotorar og dermed ikkje krev endringar i køyretøy- og motorteknologi.

Vi ser i aukande grad at andre, meir lågverdige, råvarer blir nytta til produksjon av biodiesel. Dette gjeld t.d. avfall frå skogbruk, algar og enkelte typer matavfall. Slik biodiesel har gjennomgåande klima- og miljønytte tilsvarande biogass, men både pris og berekraftig tilgang til råvarer har førebels vore ei utfordring i høve auka bruk.

Hydrogen

Auka bruk av hydrogen i transportsektoren har vore eit ønske frå mange dei siste 25 åra. Røynslene med innføring av hydrogen som drivstoff har vist at det er utfordringar på mange område:

- Sjølv om bruk av hydrogen som drivstoff er rekna som utsleppsfri, er produksjon av hydrogen energikrevjande.
- Det finst både bilar, bussar og renovasjonsbilar som nyttar hydrogen som drivstoff, men for tunge køyretøy inngår desse stort sett i forsøksprogram.

Elektrisitet

På same måte som for hydrogen, så er tunge el-drivne køyretøy på forsøksstadiet. Dei første større elektiske renovasjonsbilane skal takast i bruk i byrenovasjon i Noreg i 2017.

Fjernvarme

Energiutnytting av restavfall til produksjon av fjernvarme har vore ein vanleg teknologi i Skandinavia. Fjernvarme har tradisjonelt erstatta oljefyring, dette blir no forbode. Fjernvarme er ein god måte å utnytte store mengder energi av «låg kvalitet» på, både industrielt og i byggsektoren. Fjernvarme har likevel nokre avgrensingar; det å brenne mat og høgverdige plastressursar for å smelte snø på parkeringsplassar er ikkje i samsvar med måla for avfallspolitikken.

Framover vil vi sjå store endringar i byggsektoren. Nye hus blir sjølvforsynte med energi (eller nettoproducentar), oppvarmingsbehovet blir stadig lågare. Energiutnytting av avfall stå overfor store utfordringar, men som for køyretøyteknologiar er det ikkje eit «anten-eller», det vil framleis vere bruk for fjernvarme. Det vil også vere store mengder avfall som bør nyttast til å produsere fjernvarme; men dette vil i langt mindre grad enn i dag gjelde matavfallet.