

Saksframlegg

STATUS OG VURDERING: INNSAMLING AV MATAVFALL OG PRODUKSJON AV BIOGASS

Arkivsaksnr.: 08/43219

::: Sett inn innstillingen under denne linja

Forslag til innstilling:

Bystyret vedtar at det på det nåværende tidspunkt ikke skal iverksettes utsortering av matavfall eller etableres et anlegg for behandling av slik avfall.

Bystyret ber rådmannen legge til rette for at private, kommersielle aktører kan etablere et behandlingsanlegg for ulike former våtorganisk avfall, med tanke på produksjon av biogass til transportsektoren. Dette kan i sin tid gi nytt grunnlag for innsamling av matavfall.

::: Sett inn innstillingen over denne linja

... Sett inn saksutredningen under denne linja

Saksutredning:

Bakgrunn

De siste årene har det vært en økende interesse for produksjon av biogass i de nordiske landene. I Sverige har myndighetene ut fra en kretsløpsbasert tankegang hatt en klar satsning på fornybart drivstoff. Dette har skapt stor interesse for å bruke biogass. Biogass har gradvis erstattet naturgass og utgjør nå over halvparten av gassen som brukes som drivstoff¹. Rammebetingelsene i Norge har ikke vært like gode, og det har så langt vært vanskelig å få til lønnsomme prosjekter.

I Trondheim har bestillerselskapet for busstrafikk, AtB, gjennom to anbudskonkurranser valgt å satse på mer enn 160 gassdrevne busser. I tillegg satses det på gassdrevne ferger i regionen og det kan også være aktuelt å gå over til bruk av gass på andre kjøretøy i Trondheim.

I dag er kun flytende naturgass tilgjengelig for byens gassdrevne kjøretøy men det er ønskelig å produsere biogass som kan brukes som drivstoff. I første omgang er det behov for ca. 5 mill Nm³ biometan.

I utgangspunktet ønsket Trondheim kommune å utrede muligheten for å etablere et anlegg som basert på eget avfall fra husholdningene skulle produsere gass til kollektivtransporten. Våren 2010 forelå to konkrete prosjekter for biogassanlegg i Trondheimsregionen. Det ene alternativet var et anlegg i Malvik kommune som var planlagt i tilknytning til slakteriet på Sveberg, og det andre alternativet var et prosjekt i regi av Trondheim Renholdsverk AS (TRV). Disse alternativene ble gjennomgått og presentert i rapporten "Vurdering av muligheter for produksjon av biogass i Trondheim" for Formannskapet i mai 2010. Rapporten hadde følgende anbefaling:

"På kort sikt anbefales det ikke å bygge et nytt anlegg for produksjon av biogass i Trondheimsregionen. Dette begrunnes med:

- Det er etter arbeidsgruppens oppfatning stor økonomisk risiko knyttet til å gjennomføre et slikt prosjekt basert på den informasjonen som nå foreligger. Biogassteknologi er i utvikling, og dette øker risikoen på området og forsterker usikkerheten i prosjektet.
- I tillegg er det ikke framkommet at det er store klimagevinster eller andre miljømessige gevinster ved et slikt prosjekt samlet sett.
- Isolert for busstrafikken kan det imidlertid være miljømessige fordeler ved å gå over til bruk av metangass som drivstoff. Metangass kan imidlertid fremskaffes på andre måter."

Formannskapet sluttet seg bare delvis til denne anbefalingen og vedtok at Trondheim kommune skulle gå videre med ytterligere utredninger. Bl.a. var det interessant å se mer på hva som skjer i Sverige og andre steder i Norge. Med bakgrunn i dette er det gjennomført en ny utredning av følgende alternativer som er belyst i den vedlagte rapporten:

- Alternativ 1
TRV bygger eget anlegg basert på eget avfall (belyst i formannskapssaken i 2010, og nå på nytt).

Trondheim kommune

- Alternativ 2
Samarbeid med Ecopro AS i Verdal - et selskap som foredler organisk avfall til biogass og gjødselprodukter.
- Alternativ 3
Et annet selskap bygger nytt anlegg i Trondheimsområdet. Dette ble belyst i 2010 gjennom et konsept i regi av Malvik biogass. Det er nå igangsatt en ny utredning for et anlegg basert på fiskeavfall fra oppdrettsindustrien. Dette konseptet skal gjennom en egen utredning og vil kun få en kort omtale her.

For hvert av disse alternativene er muligheten for å benytte det våtorganiske avfallet fra husholdningene i Trondheim kommune som innsatsfaktor i produksjonen vurdert.

Fakta

Biogass som drivstoff

Nye utredninger viser at det er en betydelig vekst i produksjon av drivstoff fra biogass i det svenske markedet. Det er også flere anlegg under planlegging i Norge. I Sverige har man i noen år hatt to klare målsetninger:

- Svenske kommuner skal innen 2010 sortere ut minst 35 % av det våtorganiske avfallet i såkalt "hushållsavfall" (i dette inngår både avfall fra husholdninger, storhusholdninger, restauranter med mer) for biologisk behandling
- Vegtransporten skal være fossilfri innen 2030

I Sverige har disse målsettingene utløst flere lokale initiativ, selv om dette innebærer at kostnader til avfallsbehandling øker. For øvrig har det vært gode støtteordninger til investeringer i nye anlegg. Svenske kommuner eier ca. 30 % mer avfall enn norske. Dette fordi endringer i norsk lovgivning i 2004 avgrenser kommunenes råderett over avfall til å gjelde kun det som kommer fra husholdninger. Større volum sammen med gode statlige støtteordninger, har i Sverige så langt gitt et bedre grunnlag for investeringer. Det kommer nå signaler om slike støtteordninger vil fases ut.

Både i Norge og i Sverige kommer hoveddelen av biogassen fra avløpsrensaneanlegg. Svenskene har etter hvert utviklet et marked for biogass blandet med naturgass, noe som gir forutsigbarhet for investeringer i kjøretøy av ulike slag. Mens man i Norge er mest opptatt av å få tyngre kjøretøy over på biogass har man i Sverige utviklet en betydelig småbilpark som bruker denne type drivstoff. Østersund kommune produserer biogass fra et avløpsrensaneanlegg. Denne gassen, som er av begrenset omfang, brukes i hovedsak på små kjøretøy. Sundsvall planlegger et større anlegg for biogass fra matavfall, men benytter så langt noe gass fra avløpsrensaneanlegg samt naturgass (LNG) som kjøpes fra Russland via Finland.

Våtorganisk avfall fra husholdninger og kommunale institusjoner

Trondheim kommune ønsker å sortere ut matavfall fra byens husholdninger og kommunale institusjoner slik at denne ressursen kan inngå i en lokal produksjon av biogass for bruk som drivstoff i byens busser og andre kjøretøy. Rådmannens utredninger viser at selve innsamlingen av matavfallet vil medføre merkostnader i størrelsesorden 600 kr pr boenhet og år. Dette må dekkes over renovasjonsgebyret. 80 % av denne merkostnaden kommer fra *innsamling og transport* av det våtorganiske avfallet.

Trondheim kommune

Det er utført to miljøregnskap med tanke på ulike behandlingsmåter og ulike steder for behandling av matavfall fra husholdningene. Begge regnskap viser at overgang til biologisk behandling av matavfallet med påfølgende drivstoffproduksjon fra biogass kun har marginalt bedre klimaregnskap enn forbrenning med produksjon av fjernvarme. Derimot viser miljøregnskapet at utslipp av NOX, smog og partikler reduseres betydelig når det våtorganiske avfallet går til biologisk behandling og biogass brukes som drivstoff.

Den største utfordringen ved utsortering av matavfall med tanke på produksjon av drivstoff ligger i de juridiske rammebetingelsene. Her må kommunen forholde seg til lov om offentlige anskaffelser. Det er tre alternativer:

- Anlegg i egen regi
- Tildele enerett til et offentligrettslig organ
- Anbudskonkurranse

Hvis kommunen eller TRV vil behandle avfallet selv må det enten skje i egen regi eller ved tildeling av enerett. Anlegget må i tillegg være basert på selvkost.

Dersom det skal benyttes tildeling av enerett til et annet selskap må dette selskapet være et offentligrettslig organ.

Et tredje alternativ er å legge ut matavfallet på anbud. Dette kan gi lavere kostnader og enklere jus. Det er sannsynlig at miljøregnskapet vil bli dårligere. I tillegg er det et stor risiko for at avfallet havner i biologiske avfallsanlegg i andre byer, trolig i Sverige. Dette vil medføre svikt i tilgangen av råstoff og ytterligere forverre miljøregnskapet.

Muligheter for biogassdrivstoff fra anlegg i Trondheimsområdet

Det er gjennomført økonomiske vurderinger av to anlegg:

- Planlagt anlegg i regi av Trondheim Renholdsverk AS. I hovedsak likt det anlegget som ble vurdert i 2010
- Eksisterende anlegg ved Ecopro AS i Verdal

TRVs prosjekterte anlegg er med bakgrunn i erfaringsdata, blant annet fra svenske anlegg, vurdert på nytt i denne utredningen. Ny informasjon har imidlertid ikke endret konklusjonene i analysen, som viser en betydelig økonomisk risiko knyttet til investering og drift av et anlegg for blandet våtorganisk avfall i Trondheimsområdet. Dette fordi det er stor usikkerhet knyttet til tilgangen til råstoff ut over det som er i kommunalt matavfall, og det er også en del usikkerhet knyttet til teknologi. Særlig gjelder dette i forhold til oppgradering av biogass til drivstoff. Hvis kommunalt matavfall skal inngå, må anlegget enten drives i egen regi eller ved tildeling av enerett. I begge tilfeller må anlegget baseres på selvkost.

Ecopro AS har vært vurdert som en mulig samarbeidspartner for Trondheim kommune både når det gjelder behandling av kommunens eget våtorganiske avfall og med tanke på å produsere biogass til drivstoff for bussparken i Trondheim. Rådmannen har hatt mye kontakt med ledelse og eiere i selskapet for å utrede mulige løsninger. Aktuelle samarbeidsmodeller i form av å gå inn på eiersiden eller å inngå et langsiktig avtaleforhold har vært vurdert. Ecopro AS er et offentligrettslig organ og i begge tilfeller vil det være snakk om tildeling av enerett til behandling av det kommunalt eide avfallet fra Trondheim. Den

Trondheim kommune

Økonomiske analysen som er utført av anlegget til Ecopro AS i Verdal er gjort under forutsetning om utvidet kapasitet (gjennomført våren 2011) og oppgradering av biogass til drivstoff. Analysen viser at likviditeten i anlegget vil være meget anstrengt, og det er kritisk med en positiv kontantstrøm allerede fra år 1. På grunn av dårlig økonomi som følge av oppstartsproblemer er det sannsynlig at Trondheim kommune må gå inn på eiersiden for at selskapet kan gjennomføre denne utvidelsen. Uten å gå inn på eiersiden er det også vanskelig for Trondheim kommune å sikre gass til kollektivtransporten i Trondheim. Dette medfører en betydelig økonomisk risiko knyttet til flere forhold. De viktigste risikofaktorene er høy behandlingsavgift for avfallet, produksjonspris på rågass, investeringer i oppgraderingsanlegg og transport og salg av oppgradert gass.

Som det går fram av vedlagte rapport er det mulig for Trondheim kommune å samarbeide med Ecopro ved å tildele enerett på avfallet. For at firmaet skal kunne produsere oppgradert biogass til drivstoff kreves det betydelige investeringer i anlegget. Ecopro ønsker at Trondheim kommune skal gå inn på eiersiden slik at selskapet skal make en slik utvidelse. Rådmannen mener at dette medfører høy økonomisk risiko for kommunen, i tillegg til betydelig risiko knyttet til eierstruktur og styringsform.

Det er gjennomført et miljøregnskap for matavfall fra husholdningene i Trondheim ved transport av dette avfallet til Verdal og behandling i anlegget der. Klimaregnskapet viser marginale forskjeller i forhold til behandling i Trondheimsområdet. Miljøregnskapet for andre utslipp blir markert dårligere enn Trondheimsalternativet. Dette skyldes at klimautslipp i hovedsak kommer fra behandling, mens andre typer utslipp i stor grad skyldes transport.

Dersom kommunen velger å inngå en langsiktig avtale ved tildeling av enerett, reduseres den økonomiske risikoen. Dette vil medføre en betydelig økning i behandlingsavgift sammenlignet med dagens nivå.

Uavhengig av eierskap taler de juridiske vurderingene for at tildeling av enerett bør legges til grunn for et mulig samarbeid med Ecopro AS. I følge våre juridiske rådgivere vil det i en slik eventuell avtale ikke være mulig å stille krav om at drivstoffet skal leveres til bussparken i Trondheim.

Biogass fra importert avfall

Høsten 2010 ble det kjent at et nytt anlegg var under planlegging av selskapet Biokraft AS. Dette anlegget skal basere seg på store mengder død fisk fra oppdrettsanlegg, men trenger tilsetning av karbonholdig avfall. Dette kan enten være matavfall fra husholdninger, kloakkslam eller industrielle avfallsfraksjoner. Anlegget tar høyde for å produsere ca 7,5 mill Nm³ biometan pr. år. Dette vil kunne gi drivstoff til ca 240 busser. Biokraft AS ser på flere lokaliseringmuligheter i Trondheimsområdet. Innenfor Trondheim kommune er Høvringen valgt som den mest interessante lokasjonen. Dette er et utfordrende konsept da det er begrensede arealer tilgjengelig. Demest kan det være en juridisk utfordring å få tilgang til kloakkslammet her. Det vil bli jobbet videre med dette konseptet i løpet av sommer og høst 2011, og Trondheim kommune vil legge til rette så langt det er mulig for at det kan gjennomføres.

Konklusjon

Utredninger har vist at det er en betydelig økonomisk risiko knyttet til investering og drift av et anlegg for blandet våtorganisk avfall i Trondheimsområdet. Dette fordi det er stor usikkerhet knyttet til tilgang av råstoff ut over det som er i kommunalt matavfall. Det er også usikkerhet knyttet til teknologi. Dette gjelder særlig ved oppgradering av biogass slik at den kan brukes til drivstoff. Rådmannen vil ikke anbefale at kommunen satser på et slikt anlegg.

Trondheim kommune

Samarbeid med Ecopro AS i Verdal er en mulig løsning for å få til drivstoffproduksjon fra biogass i regionen. En forutsetning for et slikt samarbeid er at Trondheim kommune tildeler enerett for matavfall fra kommunens husholdninger. Dette kan skje både ved å gå inn på eiersiden og gjennom en langsiktig samarbeidsavtale. Vurderinger av selskapet viser at det er en økonomisk risiko ved å gå inn i dette anlegget som siden starten har slitt med dårlig økonomi og som har pådratt seg et betydelig negativt selvkostfond. Rådmannen vil derfor ikke anbefale at det på nåværende tidspunkt etableres et samarbeid med Ecopro AS.

Dersom matavfallet fra husholdninger og kommunale institusjoner skal sorteres ut vil det allerede før behandling påføre merkostnader for byens innbyggere på i størrelsesorden 600 kr pr boenhet.

Overgang til biologisk behandling av matavfallet med påfølgende drivstoffproduksjon fra biogass i stedet for forbrenning med produksjon av fjernvarme gir kun marginal klimanytte. En slik overgang vil imidlertid gi betydelig mindre utslipp av NOX, smog og partikler.

Den største utfordringen ved utsortering av matavfall med tanke på produksjon av drivstoff ligger i de juridiske rammebetingelser. Hvis kommunen eller Trondheim Renholdsverk AS vil behandle avfallet selv, må det enten skje som egen regi eller ved tildeling av enerett. Dersom det skal benyttes tildeling av enerett til et annet selskap må dette selskapet være et offentligrettslig organ. Anlegget må i tillegg være basert på selvkost. Dette er problematisk fordi det har vist seg vanskelig å drive et anlegg i denne størrelsesorden under slike rammebetingelser.

Et tredje alternativ kan være å legge ut matavfallet på anbud. Dette kan gi lavere kostnader og enklere jus, men miljøregnskapet kan bli dårligere. Det er i tillegg stor risiko for at avfallet havner i biologiske avfallsanlegg i andre byer, trolig i Sverige, der det tilbys langt lavere behandlingsavgift.

Dermed blir konklusjonen at rådmannen nå ikke anbefaler å iverksette utsortering av matavfall fra byens husholdninger med tanke på produksjon av drivstoff. Selv om det ikke anbefales at kommunens eget våtorganiske avfall blir sortert ut i denne omgang, kan det imidlertid fortsatt være aktuelt å produsere biogass i Trondheimsområdet. Et nytt konsept basert på importert avfall i kombinasjon med avfall som allerede er i regionen er under oppseiling. Firmaet Biokraft AS vil etablere et anlegg i Trondheimsområdet basert på død fisk fra oppdrettsanlegg. Dette kan på sikt gi et godt grunnlag for at byens våtorganiske avfall allikevel kan utnyttes til drivstoffproduksjon.

Rådmannen i Trondheim, 6. juni 2011

Einar Aassved Hansen
kommunaldirektør

Knut Bakkejord
Sjefsingeniør

Elektronisk dokumentert godkjenning uten underskrift

Trondheim kommune

Vedlegg: Utredning om matavfall og biogass. 06.06.2011
Miljøregnskap. Livsløpsvurdering av ulike alternativer for bruk av våtorganisk avfall i Trondheim 11.02.2011
Advokat-betenkning vedrørende anskaffelsesrettslig handlingsrom for kommunens våtorganiske avfall 01.06.2011

... Sett inn saksutredningen over denne linja