

Jonatan Wilthorn

Förutsättningar för framtida biogasproduktion i Europa

Med nuvarande förutsättningar finns det goda möjligheter för en tillväxt av biogasproduktionen i *Danmark, Frankrike* och *Storbritannien*. *Belgien* och *Nederländerna* kommer däremot förmodligen att befinna sig kvar på nuvarande produktionsnivå. Av dessa länder bedöms förutsättningar för en lönsam biogasproduktion i industriell skala finnas i *Danmark* och *Storbritannien*.

Biogas är en förnybar energigas som bildas genom syrefri nedbrytning av organiskt material och kallas för substrat. Substratet är ofta någon form av avfall exempelvis matavfall eller jordbruksrester. Biogas består till största delen av den energirika molekylen metan (50-75%) som har en 20 gånger starkare klimatpåverkan än koldioxid. Därför är det viktigt att ta vara på denna energi genom el- och värmeproduktion eller uppgradering av biogas till biometan (97%). Biometan kan matas in i gasnätet och används inom områden som exempelvis fordonsgas. Vid produktion och användning av biogas uppstår en mängd av samhällsekonomiska nyttor. Biogas kan även kopplas till alla FN:s 17 hållbarhetsmål och är ett ypperligt exempel på omställning till en grön cirkulär ekonomi. Biogas tros ha en viktig roll i framtiden vars främsta nytta är att minska utsläpp av växthusgaser och är ett förslag som lyfts fram både i Sverige och i Europa.

Tillväxt och lönsamhet för en biogasproduktion i industriell skala

Studien behandlar förutsättningar för tillväxt av produktion och användning av biogas i Europa samt möjligheter för en lönsam biogasproduktion i industriell skala. Med industriell skala menas en biogasanläggning som har en installerad kapacitet större än 2MW_{gas} . Detta för att investeringskostnader för produktion av biometan blir för höga för en mindre anläggning.

De fem länder som ingår i denna studie valdes ut genom att övergripande studera flera olika parametrar ur flera olika perspektiv som bedömdes ha betydelse för produktion och användning av biogas. För de fem utvalda länderna genomfördes sedan en kartläggning och intervjuer för att identifiera förutsättningarna inom flera områden som exempelvis biogaspotential och förekomst av produktionsstöd. I studien ingår även Tyskland som ett jämförelseland. Detta för att Tyskland är den största biogasproducenten i Europa och det var intressant att veta hur denna utveckling har gått till och vilka lärdomar man kan dra från Tysklands utveckling.

Resultatet av studien visar att produktion och användning av biogas är ett komplext område. Förutsättningarna skiljer sig mycket åt mellan olika länder och det finns inte alltid ett entydigt svar om vad som är de viktigaste parametrarna. Studien bedömer att parametrar som produktionsstöd, nationella mål, biogödselavsättning och utvecklade avsättningsmöjligheter för biogas är viktiga för tillväxten av biogasproduktion. Men förutsättningarna för kostnadsposter så som transport av substrat och biogödsel, distribution av gas samt substrattillgänglighet i form av insamlingssystem av matavfall är också av stor betydelse för lönsamheten för en biogasanläggning i industriell skala.

Studien kan användas för att sprida kunskap om vilka möjligheter och hinder som finns för utvecklingen av biogasproduktion då förutsättningarna skiljer sig åt mellan olika länder.

Examinator: Pål Börjesson Handledare: Mikael Lantz & Björn Goffeng
Institutionen för teknik och samhälle, Lunds Tekniska Högskola
Företag: Biond Production

Populärvetenskaplig sammanfattning, Institutionen för teknik och samhälle, Lunds Tekniska Högskola