

# Potential och marknad för produktion av biogas i Värmland

Värmland har stora regionala tillgångar som kan användas för produktion av biodrivmedel. Det gäller såväl restprodukter från samhälle, jordbruk och industri som kan förädlas till biogas som cellulosebaserade restprodukter från skogsindustrin, till exempel grenar och toppar, som kan förädlas till olika typer av biodrivmedel i vätskeform eller gasform. Här beskrivs i korta drag potentialen för biogas och biodiesel av raps, RME. Texten är ett sammandrag av förstudien *Produktion och marknad för biodrivmedel som produceras ur restprodukter från samhälle och jordbruk*.

## BAKGRUND

Värmländska aktörer satte tillsammans med Region Värmland och Länsstyrelsen Värmland 2009 ett klimatmål: Värmland är klimatneutralt år 2030. Det betyder att Värmland år 2030 ska vara oberoende av fossila bränslen för uppvärmning, service och transporter.

Med denna bakgrund har Region Värmland tagit initiativ till projektet Biodrivmedelsutveckling i Värmland, BiodriV, i syfte att skapa förutsättningar för produktion och användning av biodrivmedel i Värmland. En satsning på biodrivmedel bedöms kunna skapa möjligheter för etablering av industriell produktion och utveckling av värmländsk industri.

Förstudier inom två fördjupningsområden har tagits fram, biogas producerad av restprodukter från samhälle och jordbruk och biodrivmedel från cellulosebaserade råvaror.

## FAKTA OM BIOGAS

Biogas produceras dels i biogasanläggningar, där olika typer av organiskt avfall rötas, och dels på avfallsdeponier. Biogasen som produceras i en biogasanläggning kan uppgraderas (renas) till en kvalitet som till största delen, cirka 96 till 98 procent, består av metan, det vill säga en gas som i det närmaste är identisk med det fossila bränslet naturgas men av förnybart ursprung. Personbilar och lätta transportfordon som kan köras på både biogas och naturgas kan normalt också köras på bensin medan tunga fordon för gasdrift normalt enbart är anpassade för gas.

## POTENTIALEN FÖR BIOGAS

Beräknat på substrat (råvaror) från avloppsreningsverk, matavfall från hushåll, gödsel och blast, vallgrödor samt restprodukter från industri och verksamheter finns det en biogaspotential i Värmland att producera cirka 180 GWh (gigawattimmar) biogas. Detta motsvarar förbrukningen för cirka 19 000 personbilar som kör 1 500 mil per år.

De substrat som bidrar till en betydande del av biogaspotentialen är restprodukter från olika industrier (OLW, Wasabröd, Skoghall och Rottneros), gödsel, vall, matavfall och slam från avloppsreningsverk. Störst biogaspotential sett till fördelning av substrat geografiskt har ett stråk mellan Säffle och Filipstad, med Karlstad och Hammarö mitt i. Andra angränsande kommuner har betydande potentialer, men något mindre. Karlstad och Filipstad är de två kommuner som har störst biogaspotential.

Det finns i Värmland flera potentiella samarbeten mellan kommuner för avfallshanteringen. Det finns inom två av dessa grupperingar planer på så kallade samrötningsanläggningar, det vill säga anläggningar där olika typer av rotbart avfall blandas, för att producera biogas. Karlstad och kranskommunerna Hammarö, Grums, Forshaga och Kil har en sammanlagd potential på 71 GWh. Det är nästan dubbelt så mycket som kapaciteten på den samrötningsanläggning som Karlstad kommun planerar att bygga. I östra Värmland samarbetar Filipstad, Kristinehamn och Storfors, de har en sammanlagd potential på 47 GWh vilket är i samma storlek som kapaciteten på den samrötningsanläggning som planeras i Karlskoga, som också ingår i samarbetet.

Årjäng, Eda och Säffle har en gemensam potential på 33 GWh, i deras samarbete om avfallshantering ingår också Åmåls kommun. Sunne, Torsby, Hagfors och Munkfors har idag ett konkret samarbete och en sammanlagd potential på 20 GWh. Arvika har en potential på cirka 6 GWh.

#### MARKNADEN FÖR BIOGAS

Utifrån jämförelse med regioner där biogasutvecklingen kommit längre har ett antagande om vad som är en möjlig nivå för åtgång av biogas i Värmland gjorts. Uppskattningen grundar sig på att 90 procent av Karlstadsbuss bussar, 30 procent av Värmlandstrafiks bussar, 90 procent av all renhållnings- och servicetrafik, 25 procent av Karlstads taxibilar samt 10 procent av alla övriga taxibilar skulle använda biogas. Dessa beräkningar visar att Värmland har en avsättning uppåt 90 GWh vid en jämförelse med den utvecklingsfas som Östergötland befinner sig i vad gäller användning av biogas.

Det är dock viktigt att det finns användargrupper som relativt snabbt kan ställa om till biogasdrift i den omfattning som krävs vid en utbyggnad av produktionskapaciteten. Erfarenheter från andra regioner där marknader för biogas har etablerats visar att offentliga fordonsflottor är viktiga aktörer att få med i ett tidigt skede av etableringen. Andra viktiga aktörer i användarledet är taxi och företag och organisationer med tydliga miljömål.

Vid introduktion och utveckling av en marknad för biogas som drivmedel för fordon är det viktigt att biogasen görs tillgänglig för användarna. Det går inte att utveckla marknaden om användarna måste åka till produktionskällan för att kunna tanka. Utbyggnaden av infrastruktur och distributionssystem för att kunna distribuera biogasen så effektivt som möjligt är därför en viktig faktor att ta hänsyn till när biogasproduktion planeras.

Idag förekommer distribution av biogas i Sverige på i princip tre olika sätt; genom påfyllning i distributionssystem för naturgas, i lokala biogasnät, i komprimerad form på lastbil (CBG). Dessutom pågår det utbyggnad av anläggningar för omvandling till gas i flytande form (LBG) på ett antal orter i landet. I Värmland finns inget naturgasnät eller biogasnät utan i dagsläget är det transporter av CBG på lastbil som är möjligt.

#### RME, BIODIESEL PRODUCERAD AV RAPS

Sett till tillgänglig area finns det möjligt att odla raps

i Värmland för produktion av RapsMetylEster (RME). I dag sker en lokal produktion av RME men dock inte från lokalt odlad raps utan i stället av inköpt rapsolja. Anledningen är att det i dag inte går att få lönsamhet i produktion från inhemskt odlad råvara. En annan mer bestående faktor är att Värmland är "gränsen" för hur långt norrut det går att odla raps. Produktion av biogas och RME har positiva synergieffekter då glycerol som bildas som en biprodukt vid tillverkning av RME kan rötas till biogas.

#### FRAMGÅNGSFAKTORER

Olika aktörer har olika roller i utvecklingen av Värmland som en biogasregion. Fortsättningen av projektet BiodriV ska belysa detta samt stimulera till en regional samsyn kring biogasutvecklingen. Framgångsfaktorer för en introduktion och utveckling av den regionala biogasmarknaden har analyserats och formulerats av flera olika regionala aktörer/organisationer inom biogasområdet i andra regioner, som Biogas Öst, Biogas Väst och Biogas Syd. Utifrån det har några betydelsefulla framgångsfaktorer för Värmland utkristalliserat sig:

- Samverkan mellan alla olika aktörer i hela biogaskedjan, från råvara till slutprodukt.
- Tillräckliga incitament för alla led i biogaskedjan.
- Engagerade kommuner och långsiktig politisk vilja.
- Regionala aktörer som draghjälp för mindre kommuner och lantbruket.
- Långsiktigt stabila styrmedel.

Kommuner och regionförbund har viktiga funktioner att fylla när det gäller att erbjuda stabila förutsättningar för utvecklingen. Kommunerna har viktiga roller i exempelvis myndighetsutövning, som upphandlare av fordon och i dialogen med medborgare och andra aktörer. Region Värmland har en samordningsfunktion när det gäller kunskapsdelning och för underlätta för kommunerna att dra åt samma håll.

#### MÖJLIGHETER FÖR PRODUKTION AV BIOGAS I VÄRMLAND

Den beräknade potentialen för biogasproduktion i Värmland är 180 GWh. Den beräknade efterfrågan på kort sikt är närmare 100 GWh. Till exempel finns ett potentiellt överskott av biogassubstrat i Säffle och Filipstad och ett underskott i Karlstad. Det är rimligt att anta att en balans mellan tillgång och efterfrågan på gas uppemot 100 GWh kan uppnås om det mesta av produktionspotentialen i stråket Säffle-Karlstad-Filipstad blir verklighet, samtidigt som delar av de offentliga

transporterna ställs om. Det finns goda förutsättningar på både produktions- och användarsidan för att bygga upp en biogasmarknad, men det finns en ojämn fördelning mellan kommunerna.

Om Värmland ska kunna uppnå visionen om ett klimatneutralt Värmland år 2030 kommer det att behövas fler bränslen i produktionsmixen, till exempel RME och bränsle från skogsråvara

För att kunna bygga upp en fungerande biogaskedja med tillförsel av substrat, produktion, uppgradering till biogas, distribution till tankställen och marknader för gas och biogödsel krävs, förutom aktörerna som är direkt inblandade också ett engagemang från offentliga aktörer och organisationer.

*En investering för framtiden*



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

## KONTAKTUPPGIFTER

**NAMN:** Christer Pettersson, projektledare Biodriv

**E-POST:** [christer.pettersson@regionvarmland.se](mailto:christer.pettersson@regionvarmland.se)

**TEL.** 054-701 10 94

### VILL DU LÄSA MERA:

**Förstudien** *Produktion och marknad för biodrivmedel som produceras ur restprodukter från samhälle och jordbruk finns att läsa på [www.regionvarmland.se/](http://www.regionvarmland.se/)*

**biodriv**

