

**Samhällsnytta**  
Miljömål  
Välfärd  
Miljö  
Globalt  
CO<sub>2</sub>  
Klimat  
Satsning  
Ekonomi  
**Biogas**  
Regionalt  
Återvinning  
Jobb  
Sysselsättning  
Lantbruk  
Hälsa  
Entreprenörskap  
Nationellt  
Utveckling  
Tillväxt  
Fordonsgas  
Lokalt  
Kretslopp

## Bakgrund

Biogas Öst är ett regionalt samverkansprojekt mellan aktörer inom biogasbranschen och syftar till att förbättra förutsättningarna för produktion, distribution och användning av biogas samt till att underlätta att nationella och regionala miljömål nås. Projektet ägs av Energikontoret i Mälardalen AB.

Biogas Östs region utgörs av Stockholms, Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Örebro och Västmanlands län. Biogas Öst har som målsättning att biogasproduktionen i regionen år 2020 ska uppgå till 3 000 GWh. Med hjälp av WSP Analys & Strategi har Biogas Öst tagit fram beräkningar av vad det skulle innebära för bruttoregionalprodukten och sysselsättningen.

## Ekonomiska effekter av ökad biogasproduktion

### Antal sysselsatta

År 2010 var den direkta och indirekta sysselsättningen för biogasproduktion 560 helårsarbetskrafter i Biogas Östs region. Den prognosticerade produktionen år 2020 på 3 000 GWh biogas medför att 1 960 personer kommer att vara direkt involverade i produktionen och ytterligare 1 200 personer kommer att vara indirekt sysselsatta. Inkluderad effekten av investeringar i produktionsanläggningar så innebär det att biogasen kommer att sysselsätta 3 500 personer enbart i Biogas Östs region.

### Effekt på BRP

Den totala effekten på bruttoregionalprodukten (BRP) blir 4,3 miljarder kronor. Förutom själva produktionen har även de årliga investeringarna en ekonomisk effekt. Med en årlig investering i produktionsanläggningar om 250 miljoner kronor, genereras ett samhällsekonomiskt värde på 184 miljoner kronor. Jämfört med andra näringar har biogasproduktion ett relativt högt förädlingsvärde. Det beror till största delen på att insatsprodukterna ofta är avloppsslam och matavfall, produkter med relativt lågt värde.

### Studiebesök och goodwill

Biogasproduktion inom en region innebär inte enbart ökad sysselsättning och en positiv effekt på BRP. Biogasanläggningarna i Biogas Östs region har årligen 3 000 inhemska och över 500 utländska besökare. Studiebesöken innebär både direkta inkomster, ökad turism och positiv marknadsföring för regionen. En biogasproduktion om 3 000 GWh år 2020 skulle med all sannolikhet förstärka effekten och samtidigt bidra till export av svensk miljöteknik.

# Ekonomiska effekter av ökad biogasanvändning

## Växthusgaser

Användning av biogas påverkar nettoutsläppen av växthusgaser på tre sätt. Det mest uppenbara är att biogasen kan användas för att ersätta fossila bränslen, exempelvis i el-, uppvärmnings- och transportsektorn. Det andra är att användning av organiskt avfall i en biogasanläggning fångar upp växthusgaserna metan och lustgas som vid spontana rötningsprocesser istället läcker ut i atmosfären. Det tredje är att restprodukten biogödsel som erhålls vid rötning ger en potential att minska användningen av konstgödsel inom jordbruket. I genomförda beräkningar är reducerade utsläpp av växthusgaser värderat till 1,50 kr/kg CO<sub>2</sub> när biogas ersätter fossilt fordonsbränsle. Med en biogasproduktion om 3 000 GWh, uppgår det beräknade samhälls-ekonomiska värdet för reduktion av växthusgaser till 1,6 miljarder kronor årligen.

## Partiklar

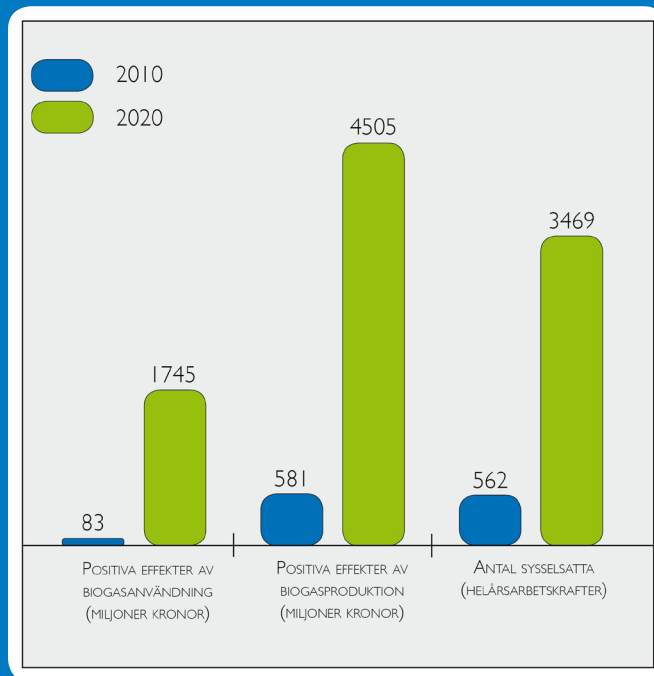
Partikelutsläpp från fordon kan ge upphov till betydande hälsoeffekter i form av hjärt- och kärlsjukdomar. Ett fordon som drivs av biogas sänker utsläppen av hälsofarliga partiklar och har varit en viktig anledning till biogassatsningar på flera håll i landet. Partikelutsläpp omfattas av EU:s juridiskt bindande miljö kvalitetsnormer. Inom transportsektorn kan användning av biogas inte bara minska utsläppen av växthusgaser, utan även av hälsofarliga partiklar. Efter att ha tagit hänsyn till vilket substrat som används vid produktionen, huruvida biogasen används av personbilar eller tunga fordon och om den används i tätort eller på landsbygden, är det beräknade samhälls-ekonomiska värdet för minskade partikelemissioner över 60 miljoner kronor årligen.

## Kväveläckage

Om konstgödsel ersätts med biogödsel, kan kväveläcket från jordbruket minska. Det samhälls-ekonomiska värdet av reduktionen har beräknats till cirka 5 miljoner kronor årligen. Biogödsel har också ett värde i att den kan bromsa takten på utvinningen av våra ändliga fosfortillgångar.

## Buller

Buller från vägtrafik ger miljö störningar och försämrar närboendes hälsa. Tungt fordon som drivs med gas har en lägre ljudnivå än motsvarande fordon drivna av diesel. De samhälls-ekonomiska kostnaderna för hälsoeffekter av bullerexponering beräknas minska med 46 miljoner kronor årligen om biogasanvändningen når 3 000 GWh.



## Vad är biogas?

**Biogas** uppstår genom en naturlig process där bakterier i en syrefri miljö bildar metangas när de bryter ned biologiskt material, t.ex. gödsel, matavfall eller avloppsslam. Biogas bidrar inte till den globala uppvärmningen vid förbränning eftersom det är ett förnybart bränsle. Gasen kan användas till produktion av el och värme, men alltmer används den i uppgraderad, renad, form som fordonsbränsle.

**Naturgas** består av metangas som på samma sätt som olja finns lagrad under jordskorpan och bildades för flera miljoner år sedan. Naturgas bidrar vid förbränning till den globala uppvärmningen, även om en bil som drivs med naturgas har ca 25 procent lägre koldioxidutsläpp per mil än en bensinbil.

**Fordonsgas** består till mer än 97 procent av metan och kan komma från uppgraderad biogas, från naturgas eller en blandning av de båda. Fordonsgas mäts vanligen i normalkubikmeter, Nm<sup>3</sup>.

Läs rapporten i sin helhet på  
[www.biogasost.se](http://www.biogasost.se)