



Kristianstads
kommun



Borgmästaravtalet
åtagande om hållbar lokal energi

Biogasstrategi

Vision, Mål och handlingsplan

Beslutsversion

2014-05-07

INLEDNING

Kristianstad är tillväxtmotor i Skåne Nordost. Öresundsregionen har en stark tillväxt i Sverige och anges i många fall som en av de mest kreativa regionerna även i ett globalt perspektiv. Tyngdpunkten i näringslivet ligger på livsmedel, jordbruk, handel och service men även på tillverkningsindustrin som är mångsidig och har stor utvecklingspotential.

Livsmedelsbranschen är stor med ca 4 500 anställda och från Kristianstadsregionen kommer en mängd starka varumärken. Här finns 1 600 företag inom livsmedelskedjan vilket utgör ca 60 % av tillverkningsindustrin.

Den starka livsmedelsindustrin ger också speciella förutsättningar för avfallshanteringen med de stora mängder organiskt avfall som genereras.

Den starka kopplingen mellan livsmedels-/tillverkningsföretag och miljöteknik ger området unika förutsättningar att stärka både miljön och tillväxten i Kristianstadsområdet.

Biogassystemet i Kristianstad är en viktig del i Biosfärområde Kristianstads vattenrike.

Vision

Kristianstad ska vara ett ledande område i Europa när det gäller att visa upp miljömässigt helhets- och systemtänkande för att skapa ett uthålligt samhälle där biogas ingår som en viktig del.

Mål

Produktionen av biogas i Kristianstad ska öka väsentligt och biogas ska vara en välkänd och väletablerad energikälla som huvudsakligen används för fordonsdrift och där råvarorna kommer från avloppsslam, industriavfall, hushållsavfall, gödsel och på sikt jordbruksgrödor.

Kristianstads position som ett ledande biogascentrum i Sverige och Europa ska vidareutvecklas och förstärkas.

Kristianstad ska vara en plattform för samverkan och nätverksbyggande för intressenter inom biogasområdet särskilt Baltic Sea Region.

NULÄGESBESKRIVNING

Produktion

Biogas från deponi

I Kristianstads kommun är Härlövsdeponin det största avfallsupplaget där det fortfarande utvinns metan. Produktionen kommer successivt att klinga av. Idag tas det mesta av denna metan till vara och allt förbränns i Allöverket eftersom gasen inte är tillräckligt ren för att uppgradera till fordonsgas med den teknik som används i Kristianstad.

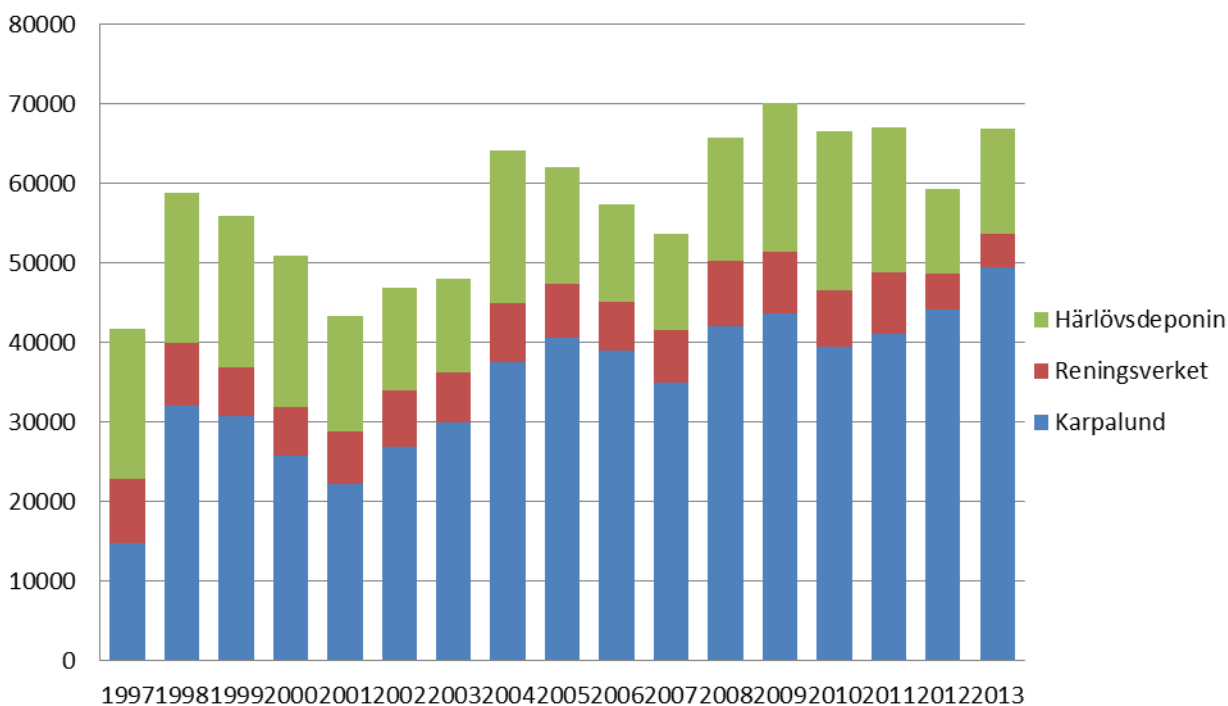
Biogas från reningsverket

Vid omhändertagande av avloppsslam i reningsverk bildas också metan. Före 1999 användes ungefär hälften av gasen för internt bruk och resten facklades bort. Numera används hälften av biogasen som bildas i reningsverket för fordonsdrift.

Biogas från rötningsanläggning

I Karpalund samrötas gödsel, organiskt avfall från livsmedelsindustrin och organiskt hushållsavfall. Biogasanläggningen i Karpalund producerar ca 44 GWh årligen. Av den biogas som bildas i Karpalund och i reningsverket går numera i stort sett all produktion till fordonsgasförsäljning. Utbyggnaden med en tredje reaktor under 2011 gör det möjligt att ytterligare öka produktionen.

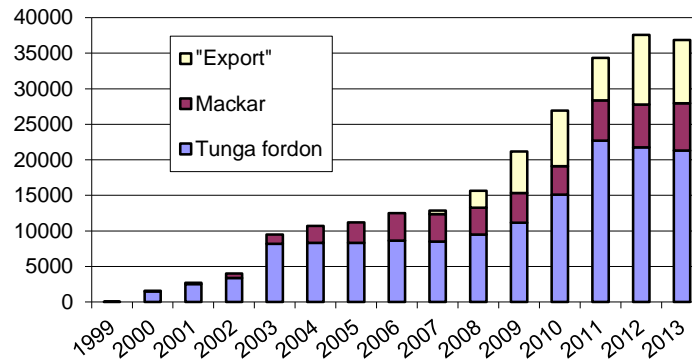
Biogasproduktion MWh/år



Mängden producerad biogas i Kristianstads kommun

För att minska utsläppen av koldioxid från transportsektorn förädlas biogasen till fordonbränsle. Den sammanlagda mängden biogas från Karpalund och reningsverket som kan ersätta fossila bränslen i transportsektorn uppgår till motsvarande ca 4,4 miljoner liter bensin/diesel per år.

Biogas till fordon, MWh/år



Mängden såld biogas till fordon (Kristianstads Biogas AB)

Biogasutvinningen medför dessutom andra fördelar när gödsel rötas och rötresten återförs till lantbruket, både ur klimatsynpunkt och genom minskat behov av konstgödsel.

Infrastruktur

I Kristianstad finns ett lokalt biogasnät som knyter samman produktionsanläggningarna med uppgraderingsanläggningar och tankstationer. Ledningarna för rågas ägs av Kristianstads Biogas AB medan ledningarna för uppgraderad gas ägs av E.ON Biofor som är ett dotterbolag till E.ON Gas. C4Energi äger ledningen för deponigasen mellan Härlövstippen och Allöverket. På nätet finns två publika tankstationer, en bussdepå och en depå för renhållningsfordon uppförda. I Åhus finns en publik tankstation som försörjs med gas via landsvägstransport.

Överskottsgasen som inte används inom det lokala nätet transporteras med container till tankstationer i Åhus och även till ett flertal andra kommuner. Exempelvis så får stadsbussarna i Hässleholm gas från Kristianstad.

Region Skåne har finansierat en utredning som studerat möjligheterna att ansluta Kristianstadsregionen till befintligt gasnät längs västkusten. Huvudalternativet är en ledning från Klippan till Kristianstad. I utredningen anges att "en utbyggnad av ett regionalt biogasnät skapar förutsättningar för investeringar i nya produktionsanläggningar samt anslutning av kunder i form av industrier samt tankställen."

Biogasaktörer i Kristianstad

Många aktörer i samhället deltar i större eller mindre utsträckning i biogasens kretslopp som schematiskt illustreras i nedanstående figur:

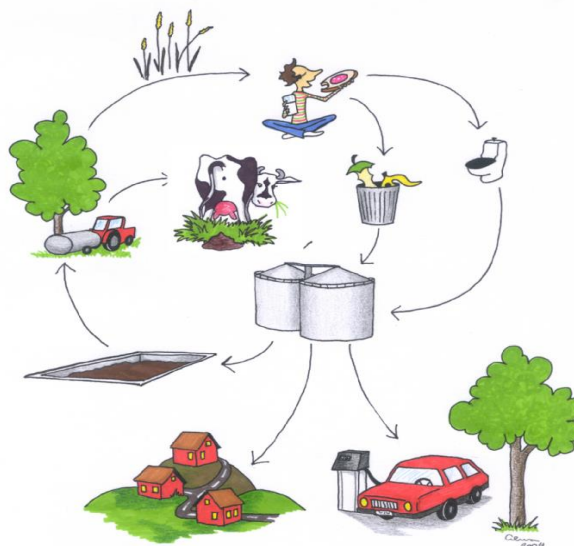


Illustration Alma Bokenstrand

Översikt av aktörer uppdelad på roll i kretsloppet

Leverantörer (inklusive potentiella) av substrat till rötning

Livsmedelsindustri levererar avfall

Handel och storkök lämnar matavfall

Hushållen lämnar matavfall. Matavfall förbehandlas till en pumpbar slurry. (Förbehandlingen sker för närvarande i Malmö.)

Lantbrukare levererar gödsel och jordbruksgrödor (potatis, sockerbeter mm)

Verksamheter och hushåll lämnar organiskt material via avloppsvatten

Producenter

Rötning sker vid centrala reningsverket (C4 Teknik)

Organiskt material rötas i Karpalund (Kristianstads Biogas AB, dotterbolag till C4 Energi AB)

Organiskt material rötas i den nedlagda Härlövsdeponin (C4 Energi)

Större gårdar som diskuterar/planerar egna anläggningar för biogasproduktion

Biogödsel

Vid rötningen i Karpalund bildas en biogödsel som är certifierad (SPCR 120) och återförs till lantbruket.

Vissa lantbrukare ingår i ett bytessystem och levererar även gödsel in till anläggningen.

Övriga lantbrukare köper biogödsel levererat till gårdarna.

Förädling

Merparten av biogasen som produceras i reningsverket och i Karpalund uppgraderas till fordonsbränsle

Användning

Deponigasen samt eventuell överskottsgas från Karpalund används för produktion av el och värme (C4 Energi)

Den uppgraderade biogasen, fordonsgasen, säljs till kunder (E.ON)

Biogas används idag för interna behov både i Karpalund och vid CRV.

Fordonskunder

Största kund är busstrafiken i och omkring Kristianstad (Skånetrafiken)

Andra viktiga kunder är övriga tunga fordon (Kristianstads Renhållnings AB, Skånemejerier m.fl)

Kristianstads kommun och dess bolag äger ett stort antal personbilar som drivs med biogas (Kristianstads kommun)

Ca 25 % av gasen transporteras med bil till närliggande tankstationer (Åhus samt andra kommuner)

Säljare av fordon

Bilcentrum, Bilcity, Volvo m fl

Övriga aktörer

Malmberg Water AB tillverkar uppgraderingsanläggningar

Norups Gård levererar anläggningar för lantbruk

Krinova bland annat med biogasutställningen Supervisions

Högskolan Kristianstad startar 2013 en utbildning i strategisk resursanvändning

Biogas Syd

LRF

Region Skåne

INVENTERING

Biogaspotential i Kristianstad

Biogaspotentialen i Kristianstad har undersökts och uppskattats av länsstyrelsen och Biogas Syd. Den teoretiska potentialen framgår av följande tabell:

	MWh per år	MWh/år
	Total biogaspotential	Varav till biogas idag
Slam	8792	8000
Matavfall hushåll	8909	3500
Matavfall övriga	2673	
Industri	164724	34800
Fastgödsel	28679	0
Flytgödsel	45027	2700
Odlingsrester	134197	0
Deponi	0	10623
SUMMA	393001	59623

Dessutom finns det ca 50 000 MWh halm som inte ingår i redovisningen på grund av att användningen av halm till biogasrötning är osäker.

Det bör observeras både att potentialen är teoretisk och att fortsatta analyser krävs och att stora delar av råvarorna, bland annat dränk och vassel, idag används för andra ändamål som exempelvis djurfoder och jordförbättring.

MÅL OCH HANDLINGSPLAN

EU

Det finns inte något specifikt mål för biogas inom EU eller på nationell nivå. Det finns dock mål som har kopplingar till biogas. I EU:s drivmedelsdirektiv ingår målet att minst 10 procent av fordonsbränslet inom EU ska vara förnybart år 2020. År 2008 var andelen cirka 2 procent. För att nå målen fram till 2020 föreslår kommissionen individuella och obligatoriska mål för de olika EU-länderna.

Svenska klimatmål

Den nuvarande klimatpolitiken kommer till uttryck i de två propositionerna "En sammanhållen klimat- och energipolitik" som antogs av riksdagen i juni 2009. Riksdagen beslutade att målet för de svenska utsläppen av växthusgaser, från verksamheter som inte ingår i systemet för handel med utsläppsrätter, ska vara en minskning med 40 procent till år 2020 jämfört med 1990. Tre handlingsplaner föreslås med syfte att nå en fossiloberoende transportsektor, främja förnybar energi och skapa förutsättningar för ytterligare energieffektivisering. Förutom utsläppsmål för växthusgaser till 2020 föreslår regeringen mål och strategier om att:

- halva Sveriges energianvändning år 2020 ska komma från förnybara energikällor
- Sverige år 2030 ska ha en fordonsflotta som är oberoende av fossil energi
- Sveriges nettoutsläpp av växthusgaser vid mitten av detta sekel ska vara noll
- 20 procent effektivare energianvändning år 2020
- 10 procent förnybar energi i transportsektorn 2020.

Biogasmål för Skåne

- Biogasproduktionen i Skåne ska vara 3 TWh år 2020

Region Skåne har i samverkan med andra aktörer tagit fram en "färdplan" som syftar till att nå målet 3 TWh biogas till år 2020. Kristianstads kommun och Kristianstad Biogas AB tar en aktiv del i arbetet med färdplanen.

Anm: I dagsläget finns det inga investeringsbeslut för de förgasningsanläggningar som utgör en stor del av potentialen, 1,6 TWh, och utvecklingen när det gäller småskalig produktion inom lantbruket är svag.

I den av kommunfullmäktige 2011-09-13 antagna klimatstrategin finns följande mål för biogas i Kristianstads kommun:

- Biogasproduktionen ska i första hand användas som fordonsgas
- År 2012 ska fordonsgasförsäljningen ha ökat till 30 GWh.
- År 2020 ska 260 GWh biogas produceras i Kristianstads kommun varav ca 30 GWh i 10 gårdsanläggningar och ca 120 GWh i Karpalund
- I Kristianstads kommun ska 60 % procent av det organiska avfallet från hushåll användas för produktion av biogas år 2020 (jämfört med 43 % år 2008).
- År 2020 ska det finnas 4 publika tankställen för biogas i Kristianstads kommun
- Biogasset i Kristianstad ska få anslutning till stamnätet i Skåne

Målet att öka fordonsgasförsäljningen till 30 GWh/år har uppnåtts och det nya målet enligt ägardirektiven till C4 Energi är att producera och avyttra minst 80 GWh biogas år 2020. Den tidigare planerade produktionen i Nöbbelöv är oklar och föreslås tas bort från produktionsmålet i Kristianstad.

Målet att 60 % av det organiska avfallet från hushåll ska rötas till biogas har också uppnåtts. I den nya avfallsplanen antagen 2013-11-12 anges 70 % som nytt insamlingsmål.

Dessutom anges ett nytt mål för flytande biogas och ett nytt mål när det gäller positionering av Kristianstad som biogascentrum. I övrigt förs målen från klimatstrategin in i biogasstrategin och förtydligas på följande sätt.

FÖRSLAG TILL NYA MÅL

ANVÄNDNING

Biogasproduktionen ska i första hand användas som fordonsgas.

År 2020 ska 80 GWh/år lokalt producerad fordonsgas säljas.

PRODUKTION

År 2020 ska ca 100 GWh biogas produceras i Kristianstads kommun varav ca 10 GWh i gårdsanläggningar och ca 80 GWh i Karpalund.

INFRASTRUKTUR

Beroende på hur marknaden utvecklas kan inom några år

Ett tankställe för tung trafik med flytande biogas etableras i Kristianstad. Anläggningen ska även tjäna som back-up för kunderna i Kristianstad.

Ett fjärde publikt tankställe etableras

POSITIONERING

Kristianstad ska vara ledande i Europa när det gäller att visa upp helhets- och systemtänkande för biogasproduktion och biogasanvändning.

HANDLINGSPLAN

PRODUKTION	Tidplan	Ansvar	Finansiering	Status
Produktionen i Karpalund ökas till 80 GWh från 44 GWh	-2020	Kristianstads Biogas AB	Kristianstads Biogas AB	2012 producerades ca 60 GWh biogas i Kristianstad inklusive gas vid CRV och gas från Härlövsdeponin. Rekrytering av personal har gjorts för att säkra råvaruförsörjningen
Investering i förbehandlingsanläggning för matavfall mm	2014	Kristianstads Biogas AB	Kristianstads Biogas AB	Förprojektering pågår.
Biogasproduktionen vid centrala reningsverket utreds ur ett koncern- och regionperspektiv	Vilar	Grannkommuner i samverkan med Kristianstads kommun	Grannkommuner	Utredning pågår i samarbete med kommuner i nordöstra Skåne och Blekinge. Utredningen vilar i avvaktan på Naturvårdsverkets utredning om hållbar utredning om återföring av fosfor
Utredning för samverkan med lantbruk där gas produceras på gårdar och levereras till uppgradering	Oklar	Kristianstads Biogas AB	Utvecklingsmedel från Region Skåne kan sökas	Ej påbörjad.

INFRASTRUKTUR	Tidplan	Ansvar	Finansiering	Status
Investering i ytterligare gasuppgraderingskapacitet	2014-2016	Kristianstad Biogas AB	Kristianstads Biogas AB	Planering inledd
Tankställe nr 4 i Kristianstad etableras	oklar	E.ON		Avvaktar marknadsutveckling
Tankställe med flytande gas som även tjänar som back-up för kunderna i Kristianstad	oklar	E.ON		Avvaktar marknadsutveckling

ANVÄNDNING	Tidplan	Ansvar	Finansiering	Status
Marknadsinventering tas fram för att nå 80 GWh försäljning till 2020	2014	Kristianstads Biogas i samverkan med kommunen, inkl upphandlare, och E.ON	Inom ram	Påbörjas under våren 2014 och samverkar med åtgärderna riktlinjer för fordon och bränslen och kartläggning av upphandling
Nya riktlinjer för fordon och bränslen beslutas	2014	Kommunen och dess bolag	Inom ram	Förslag till riktlinjer har tagits fram.
Upphandling av transporter och transporttjänster för mer biogas, nulägesinventering och översyn	2014	Kommunen		Ansökan ur om medel ur den s.k. Klimatmiljonen har beviljats av länsstyrelsen

POSITIONERING	Tidplan	Ansvar	Finansiering	Status
Sprida information via hemsidor, biogasfilmen, Tidningen Kristianstad, C4 Energispegeln, pressinformation mm,	Löpande	Kommunen/Kristianstads biogas	Inom ram	Pågående verksamhet, hemsidor behöver ses över
Green Tech visits (studiebesök) utvecklas		Kommunen/Kristianstads Biogas/m fl	Resursförstärkning kan behövas	Aktualiserat via projektet Green Tech Visits inom Interregprojektet Energi Öresund. Policy behöver tas fram
Supervisions biogasutställning utvecklas och bibehålls		Krinova		Pågår inom ramen för EU-projektet RES-chains. Utvecklingsbehov.
Kristianstad tar en aktiv roll på olika arenor, internationellt, nationellt och regionalt		Kommunen/Kristianstads Biogas	Resursförstärkning kan behövas	Borgmästaravtalet (Kommunen) Biogas Syd, styrgruppen (Kommunen) Färdplanen för biogas (Kommunen och Kristianstads Biogas)
Kristianstad deltar i internationella projekt		Kommunen/Krinova	Resursförstärkning kan behövas.	Pågående roll Energi Öresund (Interreg), RES Chains i South Baltic Utvärderingsbehov