

Projektnamn: Förstudie- Flytande biogas till land och till sjöss

Programområde: Småland och Öarna

Ärende ID: 20201223

Sammanfattande beskrivning

Det långsiktiga målet med projektet är att erbjuda ett förnybart drivmedelsalternativ till tunga fordon och fartyg genom att vi gör det möjligt att realisera den biogaspotential som finns i regionen och förvätska den till flytande metan (LBG). För att kunna utreda om det finns en marknad för gasen söker vi stöd från det regionala strukturfondsprogrammet Småland och Öarna för en förstudie. Förstudien i sig består av fem olika delstudier som omfattar undersökningar av marknad (kunder, priser, volymer), logistik, teknik, terminalleverantörer samt produktionspotential. Utöver förstudien ska förslag till ett lämpligt program som finansierar demonstrations-/investeringsprojekt tas fram. Bortsett marknadsstudien, som kommer att upphandlas, kommer övriga studier göras av referensgruppen och projektledaren. Fyra av sex medlemmar i referensgruppen representerar det regionala näringslivet. Övriga privata och offentliga intressenter kommer att bli engagerade genom den workshop som hålls när resultaten av delstudierna är klara samt genom att de blir inbjudna till slutseminariet där resultaten av förstudien presenteras. Vår förhoppning är att förstudien kommer fram till att det finns förutsättningar att bygga en terminal för flytande gas i regionen så att vi kan gå vidare med ett demonstrations-/investeringsprojekt. På så sätt kan projektet bidra till att vi når en fossilfri transportsektor 2030 och kan på sikt bli nettoproducenter av energi.

Bakgrund och omvärld

Bakgrund

Utsläppen från den tunga trafiken ökar och utgör den största utmaningen för en fossiloberoende transportsektor 2030. Den snabba tekniska utvecklingen har gjort det lönsamt att använda flytande metan som bränsle särskilt inom sjöfarten. Flytande metan kan bestå av både naturgas (LNG) eller biogas (LBG) eller en blandning av båda två. Utsläppen från LNG är betydligt lägre än från både tjockolja och marin diesel men bara LBG är förnybart. I vår region finns en stor outnyttjad biogaspotential vilket gör alternativet LBG intressant. Över allt i Östersjön ökar intresset för LNG-färjor och terminaler stort. På den svenska sidan trafikerar Viking Grace sträckan Stockholm - Åbo och Destination Gotland har redan beställt två gasfärjor. Minst en av dem kommer att trafikera Gotland fr.o.m. 2017. Om en LBG-leverantör kan erbjuda en fungerande logistik med marknadsmässiga priser,

är biogas ett intressant upplägg och väl värt att utreda enligt Destination Gotland. Men flytande metan (LBG) bör vara intressant även för andra tunga fordon. För att kunna öka andelen LBG måste emellertid logistiken och marknadsförutsättningarna för LBG undersökas. Detta görs lämpligast i en förstudie. Idag finns många lantbruksföretag som vill producera biogas. Om hela den befintliga potentialen för biogasproduktion realiseras i vår region, överskrider den möjliga avsättningen för komprimerad gas eftersom den lämpar sig främst till användning i bussar, sopbilar och personbilar dvs. den har en lokal marknad. Det som kännetecknar marknaden för flytande gas är att den främst används i fartyg, tunga fordon och industri och kräver därför stora volymer och försörjningstrygghet vilket innebär att den i stort sätt består av naturgas. Eftersom uppgraderad biogas och naturgas är samma metan, CH₄, går det bra att successivt ersätta naturgasen med biogas (biometan). Idag är halten biogas i fordonsgasen i Sverige över 70 %. Utöver lantbruket finns i regionen en skogsnäring som i framtiden kan bli en ännu större producent av biogas. På sikt, när vindkraftsproduktionen ökar, kan syntetisk metan framställas genom en process som kallas Power to Gas, där överskott av förnybar el omvandlas till gas. Behovet att lagra och transportera energi driver f.n. utvecklingen av Power to Gas i Europa. Enligt en studie som gjorts av den svenska energibranschen, är Gotland en av de platser i Sverige som pekats ut som en möjlig lokaliseringsort för en pilotanläggning. Realiseras dessa planer kommer det att vara möjligt för våra tre län att försäkra tillgången även när det gäller nästa generationens biogasproduktion.

Vi har flera företag som på ett eller annat sätt arbetar med produkter och tjänster inom biogasområdet och som kan hitta nya affärsmöjligheter genom projektet. Linnéuniversitetet har byggt upp kompetens och utbildar studenter inom biogas vilket är viktigt för den regionala utvecklingen. Syftet med den planerade förstudien är att undersöka om det går att bygga upp en marknad för den LBG som kan produceras i regionen. Om det visar sig att förutsättningarna finns kommer vi att gå vidare med ett genomförandeprojekt.

En bild av energisektorn är att den är mansdominerad. När det gäller biogas stämmer inte detta. Det finns flera kvinnor som arbetar inom området men de arbetar med delvis andra arbetsuppgifter än männen som är vanligare i produktionen etc. Genom att projektet har en bred målgrupp är syftet att uppnå så jämn könsfördelning som möjligt både i detta och i det investeringsprojekt som det här projektet förhoppningsvis leder till.

Omvärld och samverkan

EU har tagit fram ett direktiv (2014/94/EU) för alternativa bränslen, vilket innebär att EU:s medlemsländer ska lämna in en nationell handlingsplan för utbyggnad av infrastruktur för dessa bränslen, däribland LNG/LBG, i november i år. Ett brev undertecknat av regionförbundets ordförande och kommunalrådet i Oskarshamn

har skickats till näringsdepartementet där vi föreslår Oskarshamns hamn som en hub för flytande gas (bilaga). Det finns ett stort intresse för framför allt LNG i vårt närområde sedan den Internationella sjöfartsorganisationen IMO:s tuffare regler för svavelhalten i fartygsolja trädde i kraft i Nordsjön, Engelska kanalen och Östersjön 2015-01-01. Detta har lett till introduktionen av flera nya bränslen som är bättre anpassade till de nya utsläppsreglerna och klimatkraven bl.a. LNG/LBG. I Sverige finns idag en LBG anläggning i Lidköping, två LNG-terminaler, en i Nynäshamn och en i Lysekil samt sju LNG/LBG-tankställen. På andra sidan Östersjön finns ett stort intresse för LNG som ett alternativ till den ryska naturgasen. Både i Klaipeda och Swinoujscie har byggt stora LNG-terminaler som idag fungerar som naturgaslager. I Swinoujscie planerar man för en tredje terminal och ser möjligheter att i framtiden kunna exportera naturgas. I Sverige vill vi gärna producera (och exportera) flytande biogas för att successivt ersätta naturgasen med biogas. Även i Danmark växer intresset för flytande biogas som ett intressant alternativ för fossila bränslen. Ett framtida samarbete med alla dessa länder förefaller intressant.

Energikontor Sydost fick hösten 2015 av Svenska Institutet projektstöd för att undersöka om det var möjligt att skapa ett projekt tillsammans med Litauen, Polen, Tyskland och Danmark i södra Östersjöprogrammet, ett initiativ som fick namnet Baltic Re-energy och som möjliggjorde en gedigen omvärldsanalys inom området. Det visade sig emellertid att programmet prioriterade genomförandeprojekt. Men investeringar i flytande gas är komplexa med många aktörer från hela värdekedjan. För att kunna realisera så tunga investeringar krävs förstudier varför vi vänt oss till Tillväxtverket och det Regionala strukturfondsprogrammet i stället. Om den förstudie som vi planerar att göra visar att det finns förutsättningar att börja producera och distribuera flytande biogas i vår region är det förstås möjligt att det blir ett samarbete inom Östersjöområdet i ett senare skede.

Cargoto - Projekt som arbetat för en fartygslinje Oskarshamn - Ventspils med förstärkt transportinfrastruktur i projektets svenska del. Vi kommer att undersöka hur resultaten av detta projekt kan användas i vårt projekt.

MartTech LNG är ett Södra östersjöprojekt som syftar till att överföra kunskap om LNG till de länder inom södra Östersjöområdet som bygger terminaler för flytande LNG till sjöfart. Från Sverige deltog Blekinge Tekniska Högskola (BTH) i projektet. Projektet påtalar bristande intresse från företagen när det gäller forskningsprojekt inom flytande naturgas och anger som förklaring den knappa tillgången på LNG. Vidare kommer projektet fram till att man inte endast kan fokusera på sjöfart utan måste även inkludera landtransporter om man vill öka efterfrågan på LNG något som vårt projekt tar fasta på. GREAT- ett EU-projekt vill skapa en stabil infrastruktur för elbilar och LNG-lastbilar i en korridor mellan

Hamburg, Oslo och Stockholm och därmed vara först att uppfylla EU:s direktiv om infrastruktur för alternativa drivmedel. Vår partner (E.ON) är också partner i

GREAT vilket underlättar informationsutbytet och samarbetet projekten emellan. Biogas 2020 - Biogas 2020 är ett gränsöverskridande samarbete för biogasutveckling i området Öresund, Kattegatt och Skagerrak. Syftet är att skapa synergier och samarbeten som utvecklar kunskaperna om biogas. Ett av målen i projektet är att främja användningen av biogas i tunga transporter som bussar och lastbilar. PL i detta projekt ingår i samma nätverk som Biogas Syd och Väst, partners i Biogas 2020.

Koppling till det lokala näringslivet

I sydostregionen finns flera företag som på ett eller annat sätt arbetar med produkter eller tjänster inom biogasområdet och som kommer att påverkas av projektets resultat. Dessutom består 40 % av referensgruppen av representanter för det regionala näringslivet. Exempel på företag är storföretagen Purac (röttningsanläggningar) och Puregas Solutions (uppgraderingsanläggningar), C4 och A-Betong (silos och rötkammare) samt småföretagen PST-Torsås (utrustning förbehandling) och Växjö Motor Company (distributör), det medelstora företaget Gehab Alvesta (gasflak) samt ett flertal konsulter, allt från enmansföretag (Stefan Halldorf Konsult) till världsomspännande företag såsom WSP.

Företagen finns i alla kategorier från lokala mikroföretag till globala storföretag. Anledningen till att det finns många stora företag är att investeringarna är dyra, skalfördelarna stora och bankerna kräver långsiktiga avtal och garantier för att bevilja lån. De mindre och medelstora företagen finns främst bland producenter och underleverantörer men även konsulter. Ett mycket gott exempel är Puregas Solutions som vuxit från att vara en liten del av Läckeby Water Group till att idag som Puregas Solutions AB, med dotterbolag i Danmark, Tyskland, Storbritannien och USA, leverera nyckelfärdiga uppgraderingsanläggningar för biogas på en global marknad. De stora företagen gör det möjligt för de mindre att verka på biogasmarknaden. Utan dem skulle de mindre inte kunna växa. Flera av dessa företag ingår i det regionala biogasnätverket Biogas Sydost men alla medlemmar i nätverket kommer att involveras på ett eller annat sätt i arbetet. Verksamheten i Biogas Sydost går ut på att man byter idéer med varandra, besöker varandras anläggningar, löser problem tillsammans och hjälper varandra rent konkret. Till exempel har det hänt att småföretaget Växjö Motor Company, har samarbetat med storföretaget E.ON för att de ska få till tankställen. Ett annat exempel är när det blev produktionsstopp hos VMAB i Karlshamns så tog Växjös biogasanläggning tillfälligt emot deras hushållsavfall. Man hjälper också nya producenter att komma igång genom att bjuda på sina kontakter och erfarenheter. Att detta sätt att samarbeta är lyckosamt bevisar det faktum att det finns åtta motsvarande nätverk i landet som i sin tur samverkar under Energigas Sveriges paraply, något som underlättar informationsspridningen och erfarenhetsutbytet ytterligare.

Mål och resultat

Mål

Det långsiktiga målet är att erbjuda tunga fordon ett förnybart drivmedelsalternativ genom att realisera den biogaspotential som finns i regionen.

Projekt mål:

Undersöka förutsättningarna för att skriva en projektansökan med målet att bygga en terminal för flytande gas i regionen med tillhörande infrastruktur och marknad.

Delmål:

1. Undersöka om det finns en marknad för den LBG som är möjlig att producera i vår region
2. Föreslå logistikupplägg
3. Kartlägg tillgänglig teknik och föreslå möjlig lösning
4. Föreslå möjliga terminalleverantörer
5. Ta fram möjlig produktionskapacitet och investeringsvilja, nödvändiga volymer
6. Undersöka lämpliga program, i vilka en ansökan om ett demonstrations- eller investeringsprogram kan skrivas, och vilka krav som ställs på en dylik ansökan
7. Utvärdering och lärande samt avslutsarbete

Aktiviteter:

- 1.1 Marknadsundersökning omfattande: identifiering av kunder (rederier, åkerier, industri, annat) samt betalningsvilja/-förmåga för flytande biogas, inköpsvolymer;
- 2.1 Utredning av logistikupplägg
- 3.1 Kartläggning av tillgänglig teknik + uppskattning av produktions- och driftkostnad
- 3.2 Studiebesök till Lidköpings LBG-anläggning
- 4.1 Kartläggning av potentiella terminalleverantörer + intresse att driva en terminal
- 5.1 Undersöka om det finns producenter med tillräckligt stora mängder biogas för att det ska vara ekonomiskt möjligt att förvätska den och distribuera till potentiella köpare
- 5.2 Workshop med regionala intressenter
- 6.1 Ta fram förslag till ett lämpligt program där en ansökan om ett demonstrations- /investeringsprojekt kan skrivas.
- 7.1 Sammanställning av resultat med förslag på åtgärder

Målgrupper

Primär målgrupp

Den primära målgruppen är små och medelstora företag inom biogasbranschen samt potentiella företag för branschen.

Sekundär målgrupp

Andra intressenter såsom kommuner, regioner och länsstyrelser som kan ta del och uppnå sina miljömål genom att få tillgång till alternativt bränsle för tunga fordon. Även universitet som driver forskning inom området får tillgång till producerande företag i regionen.

Förväntat resultat vid projektavslut

Det förväntade resultatet efter genomförd förstudie är att projektgruppen har underlag att ta ett gemensamt beslut om och hur man går vidare med ett genomförandeprojekt.

Alternativa utfall av förstudien kan vara att resultatet visar att det regionala näringslivet inte alls vill se några satsningar på biogas, utan ger helt andra förslag på hur regionen kan ställa om till en mer koldioxidsnål transportsektor. Oavsett vilket resultat som förstudien kommer att mynna ut i så kommer resultatet att spridas för att låta andra regioner ta del av och dra lärdom av förstudien.

Målvärde för aktivitetsindikatorer

Ej aktuellt för förstudie

Organisation och genomförande

Projektorganisation

Projektorganisationen består av en projektledare, redan anställd hos Energikontor Sydost (ESS), samt en referensgrupp som även fungerar som en arbetsgrupp i projektet.

Medlemmar i referensgruppen är specialister på sina respektive områden och kommer att bidra med sina kunskaper samt sprida information om projektet. Alla är anställda i sina respektive organisationer. Ekonomi och administration sköts av anställd personal på Energikontor Sydost som även har kunskap och erfarenhet av upphandlingar. Den delstudie, som inte görs av projektdeltagarna upphandlas när projektet har beviljats. Vid sidan av kriterier som förståelse för uppdraget, pris samt erfarenhet av liknande uppdrag, kommer de horisontella kriterierna att tas i beaktande. Ledningsgruppen i Energikontor Sydost är även styrgrupp i projektet.

På första mötet inför den aktuella ansökan deltog sex kvinnor och fyra män. När projektgruppen sedan bestämdes var förhållandet tvärtom. Det visar sig att det finns både kvinnor och män som arbetar inom biogassektorn men att de ofta

arbetar med olika arbetsuppgifter. Genom att både kvinnor och män deltar i projektet kan det bidra till att bryta stereotypa könsroller genom att man får inblick i samt intresse för varandras arbetsuppgifter. De kvinnor som är engagerade i projektet kommer sedan att inspirera fler kvinnor att arbeta med förnybar energi.

Projektägare (ESS), liksom flera av projektdeltagarna, har lång vana att arbeta i europeiska projekt. Vi har därför också en stor vana av att arbeta med olika nationaliteter både i projekt som genom olika former av utbyte. Senast i somras gjorde en fransk teknisk agronomstudent en nio veckor lång praktik vid More Biogas, något som upplevdes som mycket positivt av både företaget som tog emot studenten som Linnéuniversitetet som länge velat ha samarbete med Frankrike. Samarbetet kom till genom ett pågående Horisont-projekt inom biogas och ledde till goda resultat för båda parter. Energikontor Sydost har även tradition att ha andra nationaliteter som fastanställd personal och ser öppenheten som något som berikar verksamheten. Om detta projekt leder till det som vi hoppas dvs. ett investeringsprojekt, kommer det internationella utbytet sannolikt att öka ytterligare.

Arbetsätt

Förstudien kommer att genomföras av referensgruppens medlemmar bortsett den marknadsundersökning som upphandlas. E.ON, Puregas Solutions och Energikontor har väl definierade uppgifter i projektet och står för var sin delstudie enligt följande:

- Utredning av logistikupplägg, E.ON
- Kartläggning av tillgänglig teknik + uppskattning av produktions- och driftkostnad, Puregas Solutions
- Kartläggning av potentiella terminalleverantörer + intresse att driva en terminal, Puregas Solutions
- Produktionskapacitet och investeringsvilja, nödvändiga volymer, Energikontor Sydost - Sammanställning av alla delrapporter till ett genomförande med förslag till åtgärder, Energikontor Sydost
- Förslag till lämpligt program där en ansökan om ett demonstrations-/investeringsprojekt kan skrivas, Energikontor Sydost Vi kommer att inbjuda olika intressenter till en workshop för att engagera dem i processen.

Vi kommer också att sprida information genom Biogas Sydost, och Energigas Sverige samt vår hemsida. I slutet av projektet kommer resultaten att presenteras i ett slutseminarium och genom den förstudie som tas fram. När det gäller att ordna workshop och seminarier kommer vi att ta hänsyn till kollektivtrafikens tidtabeller och uppmana deltagarna att resa hållbart. När det gäller projektinterna möten och studiebesök kommer samåkning och förnybara bränslen att prioriteras.