



Från rötningstank till bränsletank

En intervjustudie om den lantbruksbaserade biogasens möjligheter som bränsle

Jasmijn van der Heijden

Examensarbete/Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Agronomprogrammet – landsbygdsutveckling
Uppsala 2026



Från rötningstank till bränsletank; en intervjustudie om den lantbruksbaserade biogasens möjligheter som bränsle

From digester tank to fuel tank; an interview study on the possibilities of farm-based biogas as a fuel

Jasmijn van der Heijden

Handledare: Johanna Bergman Lodin, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land
Examinator: Malin Beckman, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landsbygdsutveckling för agronomer
Kurskod: EX1025
Program/utbildning: Agronomprogrammet – landsbygdsutveckling
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2026
Omslagsbild: Biogasanläggning vid landsväg, Foto: Jasmijn van der Heijden
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: flytande biogas, komprimerad biogas, biogasanläggning, marknadsaktörer, lantbrukare, B2B-partnerskap, mervärden, dyadiska företagsrelationer.

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Avdelningen för landsbygdsutveckling

Sammanfattning

Sveriges ambition att minska växthusgasutsläppen och bryta beroendet av ändliga energikällor är drivkraften bakom dagens omfattande omställning av energisystemet. Denna omställning innebär att en ökad inhemsk produktion av förnybar energi blir alltmer nödvändig i ljuset av både nationella och överstatliga mål. Idag är många svenska lantbrukare motiverade att bidra till omställningen genom producerandet av uppgraderad lantbruksbaserad biogas för att kunna ersätta användandet av naturgas i diverse samhällssektorer. Uppsatsens syfte är därför att undersöka möjligheten av direkta samarbeten (dyadiska företagsrelationer), mellan lantbrukare som producerar uppgraderad lantbruksbaserad biogas och marknadsaktörer inom biogassektorn. Studien är baserad på åtta kvalitativa intervjuer med lantbrukare såväl som andra marknadsaktörer, samt två informella observationer för att besvara uppsatsens centrala frågeställningar. Resultaten visar på att marknadsaktörerna anser att kombinationen av för små volymer på gårdsnivå och bristande nationell gasinfrastruktur är en faktor som försvårar utvecklingen av direkta företagsrelationer, trots att behovet av hållbart producerat biogas är stort. Lantbrukare lyfter att den bristande volymen lantbruksbaserad biogas beror på förlegade regelverk och oförutsägbarheten av statliga finansiella stöd som hämmar etablerandet av storskaliga lantbruksbaserade samrötningsanläggningar, men pekar även på bristfälliga initiativ för offentlig upphandling av lantbruksbaserad biogas. Båda parter framhäver dock att de ser många framtidsmöjligheter och mervärden i samband med produktionen, såsom fysiska gasleveranser, närlogistiska lösningar, lokal stolthet och utökade arbetstillfällen, vilka sammantaget kan stärka den lantbruksbaserade biogasens roll i energiomställningen.

Nyckelord: Flytande biogas, komprimerad biogas, biogasanläggning, marknadsaktörer, lantbrukare, B2B partnerskap, mervärden, dyadiska företagsrelationer.

Abstract

Sweden's ambition to reduce greenhouse gas emissions and break its dependence on finite energy sources is a key driver behind the ongoing transformation of the national energy system. This transition makes an expansion of domestic renewable energy production increasingly necessary in light of both national and supranational policy objectives. Today, many Swedish farmers are motivated to contribute to this transition by producing upgraded, farm-based biogas to replace the use of natural gas across various societal sectors. The aim of this thesis is therefore to examine the potential for direct collaboration (dyadic business relationships), between farmers producing upgraded farm-based biogas and market actors within the biogas sector. This study is based on eight qualitative interviews with farmers and other market actors, as well as two informal observations, in order to address the thesis's central research questions. The results show that market actors consider the combination of insufficient production volumes at farm level and the lack of a national gas infrastructure to be major obstacles to developing direct business relationships, despite the strong demand for sustainably produced biogas. Farmers highlight that limited production volumes stem from outdated regulations and the unpredictability of governmental financial support, which hinder the establishment of large-scale farm-based co-digestion plants. They also point to insufficient initiatives for public procurement of farm-based biogas. Nevertheless, both farmers and market actors identify significant future opportunities and added values associated with farm-based biogas production, including physical gas deliveries, local logistics solutions, strengthened rural identity, and increased employment - all of which can reinforce the role of farm-based biogas in Sweden's energy transition.

Keywords: Liquefied biogas, compressed biogas, biogas plant, market actors, farmers, B2B-partnerships, added values, dyadic business relationships

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	7
Figurförteckning	8
Förkortningar	9
1. Introduktion	11
1.1 Syfte och frågeställningar	12
1.2 Disposition.....	12
2. Bakgrund	13
2.1 Vad är lantbruksbaserad biogas?	13
2.2 Tillverkningsprocessen	14
2.3 Hållbarhetscertifiering i Sverige och utfärdande av ursprungsgarantier.....	16
2.4 Den lantbruksbaserade biogasens roll i Sverige	17
2.4.1 Biogas och självförsörjning på gårdsnivå	17
2.4.2 Lantbruksbaserad biogas som bränsle i Sverige	18
2.5 Biogasens roll i EU som bränsle	19
2.5.1 EU:s Klimatmål- och strategier	19
2.5.2 Fit for 55.....	20
2.5.3 REDIII	20
2.5.4 REPowerEU.....	21
2.6 Styrmedel för lantbruksbaserad biogas som bränsle.....	21
2.6.1 Svenska styrmedel	21
2.6.2 EU:s styrmedel	23
2.7 Tidigare forskning.....	25
2.7.1 Biogasens roll inom det innovativa jordbruket.....	25
2.7.2 Samhällsvinster relaterade till lantbruksbaserad CBG och LBG	26
3. Metod.....	28
3.1 Kvalitativ metod.....	28
3.1.1 Den fenomenologiska och hermeneutiska forskningsmetodologin	28
3.2 Urval och avgränsning	29
3.3 Kontakt och genomförande av intervjuer	30
3.3.1 Tabeller över informanterna.....	32
3.4 Behandling av insamlat material.....	32
3.5 Informationssökning med stöd av AI.....	33
4. Teoretiska ramverk och koncept.....	34
4.1 Affärsnätverksteori	34
4.2 B2B relationer	34
4.2.1 Kategorisering av B2B partnerskap.....	35

4.2.2 Dyadiska företagsrelationer	35
4.3 ARA-modellen	37
4.3.1 "Inget företag är en ö"	38
4.4 Möjligheterna med B2G och G2B relationer	38
5. Resultat och diskussion.....	40
5.1 Lantbrukarnas organisering och dess betydelse	40
5.2 Rollen av offentlig sektor och överstatliga organ	43
5.3 Den lantbruksbaserade biogasens mervärden	47
5.4 Framtidssynen på den lantbruksbaserade biogasen	50
6. Avslutande diskussion	54
Referenser.....	57
Populärvetenskaplig sammanfattning	66
Bilaga 1	67
Bilaga 2.....	69
Bilaga 3.....	72

Tabellförteckning

Tabell 1. Lantbrukarna som deltog i studien	32
Tabell 2. Marknadsaktörerna som deltog i studien	32
Tabell 3. Mervärden av biogas enligt respondenterna	47

Figurförteckning

Figur 1. Förenklad egenkonstruerad figur över den lantbruksbaserade anaeroba nedbrytningsprocessen (14-05-2026).....	15
Figur 2. Egen bild av en SCADA skärm (övervakningsskärm) på en biogasanläggning och dess komponenter (08-04-2026).	15
Figur 3. Sammankopplade relationer för företag i en dyadisk relation (Anderson m.fl., 1994, s. 3).	36
Figur 4. En egen bearbetad version av samspel mellan företagsrelationers tre substanslager (Håkansson & Snehota, 1995).	37

Förkortningar

ARA	Aktörer, resurser och aktiviteter
B2B	Företag till företag (eng. Business to business)
B2G	Företag till offentlig sektor (eng. Business to government)
CBG	Komprimerad biogas (eng. Compressed biogas)
ETS	EU:s utsläppshandelssystem
EU	Europeiska unionen
G2B	Offentlig sektor till företag (eng. Government to business)
LBG	Flytande biogas (eng. Liquefied biogas)
LNG	Naturgas (eng. Liquefied natural gas)
RED II/III	EU:s direktiv för förnybar energi (eng. Renewable Energy Directive)
TWh	Terawattimme

Ett stort tack till alla informanter som har kunnat ställa upp på intervju och delat med sig av sin tid och värdefulla erfarenheter, utan era insikter hade studien inte varit möjlig!

1. Introduktion

I Sverige finns idag ett stort behov av uppgraderad biogas för diverse sektorer i samhället. Under lång tid har en viktig marknad för den uppgraderade biogasen varit kollektivtrafiken. Redan på 90-talet började bussar i Sverige köra på biogas i flera tätorter för att minska problemen med luftkvaliteten (Energigas Sverige, 2022a). Idag har dock behovet av den uppgraderade biogasen ökat markant. Uppgraderad biogas finns exempelvis i komprimerad form, CBG (eng. *compressed biogas*), och har genom åren använts mycket som drivmedel för lättare fordon, som exempelvis personbilar (Svensk biogas, u.å).

Uppgraderad biogas finns dock även i flytande form, LBG (eng. *liquefied biogas*). Denna energikälla har fått allt mer uppmärksamhet på senare år, då dess egenskaper gör den till ett avgörande alternativ för tunga fordon, exempelvis lastbilar, för att minska beroendet av fossila bränslen (Energigas Sverige, 2022b). Detta behov sträcker sig även till sjöfarten, där allt fler fartyg kommer behöva ställa om till andra alternativ för att uppnå EU:s mål om att gradvis minska koldioxidutsläppen med upp till 80% till 2050, jämfört med 2020 års nivåer (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2026a).

LBG är dock även eftertraktat inom fler sektorer, inom t.ex. industrin finns det också ett stort och snabbväxande behov. Enligt ett åtgärdspaket publicerat av Industrins Biogaskommission ligger dagens inhemska biogasproduktion på 2,4 TWh, och förbrukningen på 4,1 TWh. I och med den gröna omställningen inom diverse sektorer förväntas dock en markant ökning i efterfråga; bara industrin förväntas behöva 10 TWh år 2030, vilket då uppskattas utgöra ungefär hälften av Sveriges totala biogasbehov (Industrins Biogaskommission, 2025).

Totalt förväntas Sveriges biogaskonsumtion öka till 20 TWh år 2030 (ibid.), vilket tyder på att den inhemska produktionen kommer behöva en kraftig ökning om inte Sverige ska förbli till övervägande del beroende av importer av bio- och naturgas. Detta innebär att den outnyttjade potentialen för biogasproduktion, som finns i form av avfall, biprodukter från exempelvis jordbruket och biomassa behöver komma till användning.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att undersöka möjligheten till direkt samarbete mellan lantbrukare som producerar uppgraderad lantbruksbaserad biogas och marknadsaktörer inom biogassektorn. Under studiens gång har både lantbrukare och marknadsaktörer intervjuats för att förstå vilka utmaningar och möjligheter respektive part ser i skapandet av samarbeten. I samband med detta har det även undersökts vilka mervärden som förknippas med produktionen av lantbruksbaserad biogas, hur de uppfattar den offentliga sektorns roll och överstatliga influenser, samt vad för betydelse den lantbruksbaserade biogasen kan ha i framtiden. Frågeställningarna är centrala för att utforska de behov som finns i dagsläget relaterat till produktionen och användningen av lantbruksbaserad biogas.

Frågeställning 1. Vilken betydelse har lantbrukarnas organisationsformer för samarbetsmöjligheterna med marknadsaktörer?

Frågeställning 2. Vilka utmaningar och möjligheter finns i nuläget för att kunna möjliggöra direkt samarbete?

Frågeställning 3. Hur liknar eller skiljer sig framtidssynen på lantbruksbaserad biogas och dess användning mellan lantbrukare och marknadsaktörer?

1.2 Disposition

Uppsatsen börjar med att sätta den lantbruksbaserade biogasen i kontext. I bakgrundskapitlet görs därför en presentation av hur lantbruksbaserad biogas framställs och används idag, samt hur nationella såväl som internationella styrmedel påverkar användningens utveckling. Metodkapitlet förklarar hur studien har genomförts och vilka faktorer som har tagits hänsyn till för att säkerställa den insamlade informationens relevans och deltagarnas välbefinnande. Här presenteras även deltagarnas kvalifikationer för studien. I uppsatsens fjärde kapitel presenteras det teoretiska ramverket och viktiga begrepp /nyckelbegrepp. Det femte kapitlet består av resultat samt en diskussion kring dessa. Uppsatsen avslutas med ett kapitel med slutsatser och avslutande kommentarer.

2. Bakgrund

I detta kapitel av uppsatsen återges en förklaring av vad lantbruksbaserad biogas är, hur den kan certifieras i Sverige och dess roll i dagens samhälle som fossilfritt bränsle. Kapitlet redogör även för relevanta styrmedel för produktionen samt tidigare forskning. Biogas är en förnybar energikälla, men fortfarande en ganska ny sådan. Detta innebär att dess framgång starkt påverkas av politiska incitament, både på nationell och internationell nivå. Därför presenteras även de internationella klimatmål som påverkar bränslet i dagsläget, samt hur dessa kan komma att påverka användningen i framtiden.

2.1 Vad är lantbruksbaserad biogas?

Biogas är en gas som framställs när organiskt material, exempelvis matrester, avloppsvatten, gödsel, växter m.m. blir nedbrutet av mikroorganismer i en anaerob (syrefri) miljö (Hansson & Christensson, 2006). Den lantbruksbaserade, eller gårdsbaserade biogasproduktionen (i fall endast en eller ett fåtal gårdar är anslutna till en biogasanläggning), kan därför bidra med reducerade utsläpp av växthusgaser från lantbruket. Detta är möjligt delvis på grund av att organiskt material omvandlas till biogas istället för att metan läcker ut i atmosfären, men också för att energikällan i sig ersätter behovet av fossila bränslen för en gårds verksamhet (Circular Energy Sweden, 2024). Tillverkningen bidrar till energiåtervinning, då den producerade biogasen kan användas till bränsle, elektricitet och värme, vilket främjar svenska lantbrukets övergång till förnybara energikällor (ibid.). Efter att tillverkningen av biogasen är slutförd kan också den näringsrika biprodukten som återstår, biogödsel, användas som gödningsmedel, vilket sluter kretsloppet på gården (Winnhed, 2025). För många lantbrukare är just biogödseln en viktig anledning till att vilja börja med biogasproduktionen, eftersom den binder mer kol i marken än mineralgödsel, samtidigt som användandet minskar utsläpp från den resursintensiva mineralgödselproduktionen (Energigas Sverige, 2023).

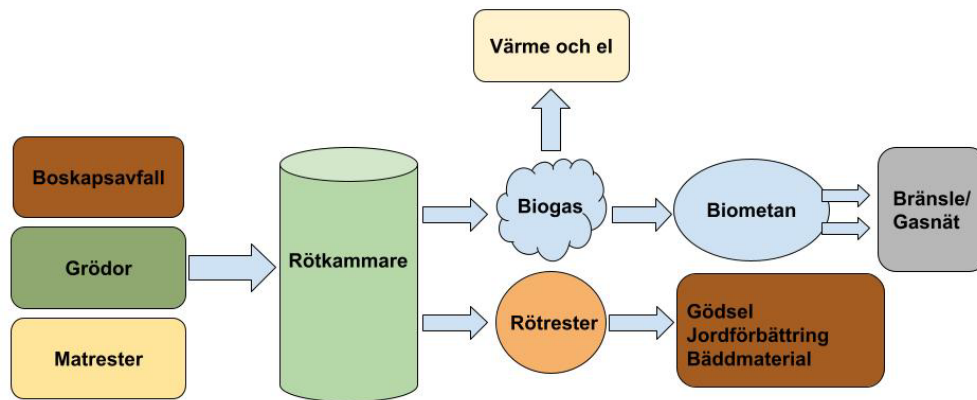
2.2 Tillverkningsprocessen

Totalt består biogasens tillverkningsprocess av fyra olika delar: hydrolys, syrabildning, ättiksyraomvandling och metanbildning (Pilarski m.fl., 2025). Dessa fyra stadier bildar gemensamt biogas som slutprodukt, som till störst del består av metan och koldioxid (ibid.). Figur 1 illustrerar hur hela tillverkningsprocessen kan se ut i praktiken. Rötmaterial (substratet) måste först förberedas innan det kan föras in i en rötkammare, då detta säkerställer att en stabil råvara produceras för mikroorganismerna (Brugger, 2025). Rötmaterial kan bestå av exempelvis stallgödsel, skörderester, vallgrödor, men även livsmedelsavfall och andra organiska restprodukter (Hansson & Christensson, 2006). Utöver detta kan även slaktrester införas, men då tillkommer hygieniseringskrav på anläggningen. De flesta typer av animaliska biprodukter måste genomgå någon form av hygienisering eller bearbetning i anslutning till rötningen. Grundkravet för en biogasanläggning som tar emot animaliska biprodukter är att materialet i anslutning till rötningen måste upphettas till minst 70 grader Celsius och därefter hålla minst denna temperatur i minst en timme oavbrutet. Materialet får dessutom inte ha en större partikelstorlek än 12 mm (Jordbruksverket, 2026).

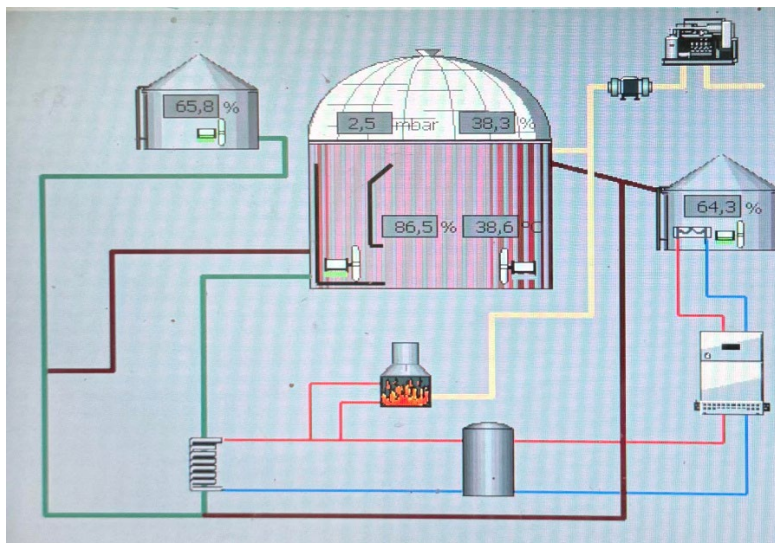
Rötkammaren, som är mittpunkten i varje biogasanläggning, se figur 2, är ansvarig för den syrefria rötningsprocessen. Den kan genom blandning av materialet och temperaturreglering främja nedbrytningsprocessen, som oftast tar 3-4 veckor, tills den råa biogasen har framställts. Denna gas lagras vanligtvis i ett flexibelt membran ovanpå rötkammaren, eller i en separat gaslagringstank och rengörs sedan av vätesulfid, som är en av flera föroreningar som är skadliga för motorer (Brugger, 2025). I vissa fall har gårdsbaserade anläggningar även möjlighet att uppgradera gasen för att producera biometan, som kan användas som bränsle och består av nästan bara metan, upp till 97% (Energigas Sverige, 2022b). Biometan och naturgas består i grunden av samma ämne, främst metan, vilket gör att både gaserna kan distribueras i samma gasnät. Kunder i gasnätet kan därefter välja att köpa biogas genom *gröngasprincipen*. Detta innebär att alla kunder i ett gasnät kan köpa biogas virtuellt på samma sätt som vid handel av förnybar el (Nordion Energi, u.å).

Efter gasbehandlingen leds gasen in i en gasmotor som fungerar likt en bilmotor, men som är anpassad för biogas. Motorn driver en generator som producerar elektricitet, och spillvärmen som genereras under omvandlingsprocessen kan, ifall gasmotorn är en kraftvärmemotor, fångas upp och användas för att kunna värma upp rötkammaren och förse resten av gården med värme. Slutligen, sparas det överblivna materialet som finns kvar efter anaeroba rötningsprocessen till andra användningsområden. Som ett luktsvagt, näringsrikt flytande gödningsmedel kan

den nämligen återföra värdefulla näringsämnen till jorden, och därmed sluta kretsloppet på gården (Brugger, 2025). Utöver att kretsloppet sluts, bidrar detta även med ännu en självförsörjningsaspekt för gården, som kan använda hållbar biogödsel istället för importerad fossil mineralgödsel (Grahm m.fl., 2024).



Figur 1. Förenklad egenkonstruerad figur över den lantbruksbaserade anaeroba nedbrytningsprocessen (14-05-2026).



Figur 2. Egen bild av en SCADA skärm (övervakningsskärm) på en biogasanläggning och dess komponenter (08-04-2026).

2.3 Hållbarhetscertifiering i Sverige och utfärdande av ursprungsgarantier

Som nämndes i förra avsnittet är det möjligt för lantbrukare att hållbarhetscertifiera den producerade gasen, oavsett reningsgrad. Om gasen uppfyller särskilda krav på hållbarhet, certifieras den som ett hållbart gasformigt biobränsle, även kallad certifierad biogas. I Sverige görs detta genom att ansöka om både ett anläggningsbesked och hållbarhetsbesked hos Energimyndigheten (Energigas Sverige, 2026a). Anläggningsbeskedet kan nämligen intyga att biogasen inte produceras genom användandet av mat eller fodergrödor och hållbarhetsbeskedet söks ofta för att visa att man som rapporteringsskyldig (t.ex. producent/leverantör) uppfyller tillräckliga interna rutiner för att biodrivmedlet/bränslet kan anses vara hållbart producerat (Energimyndigheten, 2025a; Energimyndigheten, 2026a). Anläggningsbeskedet, och i vissa fall även hållbarhetsbeskedet, krävs för att kunna få skattebefrielse för biogas (Energigas Sverige, 2026b). I dagsläget kan gasproducenter med en anläggning med produktionskapacitet på minst 50 kW, också frivilligt få ursprungsgarantier utfärdade för den gas de producerar. Dock saknas det idag krav på ursprungsmärkning med ursprungsgarantier vid försäljning av gas. Detta kommer dock att införas när Sverige implementerar EU:s gasmarknadsdirektiv (Energimyndigheten, 2026b).

Liksom många av EU:s godkända frivilliga certifieringssystem och branschstandarder bygger de två ovannämnda beskeden på samma EU-rättsliga grund, EU:s direktiv för förnybar energi RED II/ RED III. I dagsläget finns det ungefär 15 EU-erkända, frivilliga och nationella certifieringssystem, dessa är exempelvis ISCC EU, REDcert EU och 2BSvs (Europeiska kommissionen, u.å. a). Dessa har, liksom Energimyndighetens anläggnings- och hållbarhetsbesked, till syfte att verifiera att produktionen uppfyller relevanta hållbarhetskriterier enligt EU:s förnybarhetsdirektiv, exempelvis avseende växthusgasbesparingar och användning av råvaror (ibid.,). Ibland kan EU-erkända frivilliga certifieringssystem ställa specifika ytterligare krav utöver de nationella, som exempelvis utökade sociala och etiska kriterier eller kriterier rörande biologisk mångfald och markanvändning. Dessa kan bli aktuella för exempelvis gränsöverskridande handel när köpare i andra länder kräver ett specifikt system, t.ex. ISCC EU, för sin egen regelefterlevnad (Hushållningssällskapet, 2024).

En viktig skillnad mellan ursprungsgarantier och hållbarhetscertifieringar för biogas är spårbarhetsmodellen för varje marknadsinstrument. Ursprungsgarantier kan köpas via book & claim (papperscertifikat). Detta innebär att en producent

som tillverkar hållbart producerad biogas och matar in det i ett gasnät, kan generera ett verifierat digitalt certifikat (papperscertifikatet) som representerar miljönyttan eller utsläppsminskningen. En köpare kan sedan köpa certifikatet för att kunna redovisa utsläppsminskningar, utan att behöva vara kopplad till gasnätet där den köpta hållbart producerade biogasen har matats in och kan nå köparens egna verksamhet. (ERGaR, u.å.). För att kunna erhålla ett hållbarhetscertifikat och i Sverige nollskatta biogasen, krävs dock att producenten och köparen måste vara anslutna till samma sammanhängande gasnät eller att gasen transporteras fysiskt med lastbil där varje steg i kedjan dokumenteras. För hållbarhetscertifikat används därmed istället metoden massbalans, som innebär att hållbarhetsegenskaper kan administreras inom ett system där de sammanlagda hållbara volymer som tilldelas uttag inte får överstiga de hållbara volymer som tillförts i systemet (ibid.,).

2.4 Den lantbruksbaserade biogasens roll i Sverige

I Sverige byggdes den första gårdsbaserade biogasanläggningen i början av 1990-talet, Södra Hallands Kraft Biogas i Laholm, men i början på 2000-talet så tillkom det allt fler, främst i södra delen av Sverige (Essunger, 2024). I Sverige har biogasen växt fram kraftigt genom stora kommunala satsningar, och är idag en av de alternativ för bränsle som har minst klimatpåverkan (Energigas Sverige, 2017). Intresset för i synnerhet LBG ökar idag och förväntas att öka mer på grund av den återinförda skattebefrielsen på biogas som används som fordonsgas. (Miljöbarometern, 2026).

2.4.1 Biogas och självförsörjning på gårdsnivå

Produktionen av biogas levererar många olika möjligheter, där biprodukterna i sig kan bli nya källor för direkt (eller indirekt) ekonomisk vinning. Av det som har nämnts tidigare i förklaringen om vad lantbruksbaserad biogas är, så är ytterligare fördelar av en biogasanläggning att den producerar el, värme och biogödsel (Djordjevic, 2024). För att upprätthålla en konstant temperatur i rötkammaren under den anaeroba nedbrytningen av det organiska materialet används värmen som produceras av biogasmotorn under förbränningen av biogasen, det vill säga elproduktionen (ibid., s. 6). För många gårdsanläggningar kan dock spillvärmen från denna process användas till att bli självförsörjande på värme på gården (Jameel m.fl., 2024). Till skillnad från produktionen av andra förnybara energikällor, är inte biogasproduktion beroende av vind eller sol, som skapar oregelbundna produktionsförutsättningar över året, vilket gör att värmen från anläggningen blir en pålitlig och säsongsoberoende resurs för värme som kan

användas till uppvärmning av byggnader (ibid, s. 18). Värmen används även till andra ändamål, såsom torkningsprocesser för spannmål och hö, och livsmedelsbearbetning som kylning. Överskottsvärme kan också marknadsföras, t.ex. till fjärrvärmenät eller industrianläggningar i närheten (Siegmeier m.fl., 2015).

Den kanske viktigaste biprodukten för lantbrukarna är dock biogödseln, eftersom rötrester som uppstår vid biogasproduktion kan återföras till jordbruket som biogödsel (Energigas Sverige, 2023). Detta möjliggör återförandet av viktiga näringsämnen till jordbruket, vilket minskar behovet av mineralgödsel och uttaget av den ändliga resursen fosfor. En annan viktig fördel med biogödseln är att den luktar mycket mindre då de illaluktande fettsyror bryts ner under rötningsprocessen, vilket innebär att rötad gödsel luktar mindre än orötad flytgödsel under spridning (Blomquist m.fl., 2014). Att biogödseln luktar mindre är därmed betydelsefull för landsbygdsutvecklingen, då luktolägenheter från lantbruket minskar.

2.4.2 Lantbruksbaserad biogas som bränsle i Sverige

När gödsel rötas anaerobt produceras biogas, som med hjälp av uppgradering och komprimering slutligen bildar komprimerad biogas, CBG (Adam, m.fl., 2025). CBG har till stor del använts som drivmedel för fordon, exempelvis personbilar, lätta lastbilar och bussar, då det fungerar bra för kortare transporter där offentlig tankning är ett krav (Driva, 2026). Under de senaste fem åren har det även funnits en politisk press på den offentligt finansierade busstrafiken att fasa ut användningen av diesel (Khan & Björner, 2021). Detta har lett till att biogas har införts allt mer som drivmedel genom regionala satsningar, med en vilja att bland annat stödja den lokala biogasproduktionen (ibid., s. 7). Trots att biogasen är skattebefriad idag, finns nu ytterst få gasbilar kvar på svenska vägar, mellan 30 000- 35 000 st (Bergström, 2025). Detta anses främst ha att göra med politiska satsningar, som exempelvis sänkta skatter på bensin och diesel samtidigt som en stor förändring av reduktionsplikten röstades igenom av riksdagen under 2024. Reduktionsplikten, som innebär att drivmedelsleverantörer varje år måste minska växthusgasutsläppen från bensin och diesel med en viss procentsats, hade under detta år nått en väldigt låg nivå på grund av höga drivmedelspriser (Drivkraft Sverige, u.å.). En annan bidragande faktor till att få gasbilar är kvar i dagsläget är den snabba utbyggnaden av laddinfrastruktur för elbilar, då EU och nationella strategier sätter press på denna utveckling (Energimyndigheten, 2026c).

Flytande biogas, LBG, består likt komprimerad biogas främst av metan och en blandning av etan som har kylts ner till -162°C , och övergår till flytande form (Euramet, u.å.). LBG används främst i tunga transporter, långdistansbussar och sjöfart (IVL, 2026). Anledningen till varför LBG föredras allt mer framför CBG, är på grund av dess betydligt högre energitäthet och användbarhet när elektrifiering är svårt eller otillräckligt (Norberg, 2025). LBG har upp till tre gånger större energidensitet än komprimerad biogas, vilket möjliggör lagring och transport för längre sträckor. Sverige har idag som mål att få 8000 utav 86 000 tunga fordon att bli LBG drivna innan 2030, vilket motsvarar ett behov av 6 TWh av LBG. I och med att Sveriges totala inhemska användning av biogas idag motsvarar 4.1 TWh, innebär detta en kraftig ökning i efterfrågan (ibid., s. 3). Efterfrågan växer även i andra sektorer, såsom sjötransportsektorn (Grahm m.fl., 2024). Det finns ett tydligt intresse från sjöfartsaktörer då de ser biogas som en strategisk lösning, vilket är varför det är viktigt att en mycket större andel av biogasen som produceras idag görs om till flytande form (ibid, s.7). Lösningen anses vara strategisk då den ger ökad försörjningstrygghet, eftersom LBG kan bidra till utfasning av importerad flytande naturgas (LNG; eng. *liquefied natural gas*), men den skulle även kunna bidra till att sjöfartsaktörer kan undvika de höga gaspriserna från import (ibid.,).

2.5 Biogasens roll i EU som bränsle

Efterfrågan på förnybara energikällor växer starkt inom hela EU i samband med Europas energiomställning, varav en viktig lösning anses vara producerandet av förnybara bränslen, såsom biogas (Cycle0, u.å.). Biogasproduktionen, i synnerhet av de uppgraderade formerna av biogas (CBG och LBG), har blivit allt viktigare för att minska beroendet av rysk naturgas och därmed öka den europeiska energitryggheten (Dekker, 2022).

2.5.1 EU:s Klimatmål- och strategier

I november 2025 röstade Europaparlamentet för att göra en ändring i EU:s klimatlag (Europaparlamentet, 2025). Det tillades ett mål om att minska utsläppen med 90% till år 2040, jämfört med 1990 års nivåer, varav endast fem procentenheter av nettominskningen får komma från köp av internationella koldioxidkrediter (ibid.,). Den nya klimatlagen är tänkt att utgöra en del av den Gröna given, EU:s tillväxtstrategi för att uppnå klimatneutralitet år 2050 (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2025a). I EU:s gröna giv ingår ett

antal viktiga komponenter som påverkar biogas som bränsle (Europaparlamentet, 2025), av vilka flera/ett urval diskuteras i detta kapitel.

2.5.2 Fit for 55

Fit for 55-paketet är ett lagstiftningspaket som har sammanställts för att EU ska uppnå 2030-målet för minskade utsläpp med 55% jämfört med 1990 års nivåer (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2025b). I paketet ingår att göra omfattande uppdateringar och nya regler inom transportsektorn. Främjandet av alternativa bränslen och infrastruktur är en av prioriteringarna, i synnerhet när det gäller godstransporter, då dessa idag står för ca 30% av de transportrelaterade koldioxidutsläppen och volymerna förväntas att öka (ibid.,). Utav alla former av transporter står vägtransporterna för den största andelen växthusgasutsläpp, nämligen 73,2% av de totala transportutsläppen och 21,1% av alla växthusgasutsläpp i hela EU (Scriosteanu & Criveanu, 2025). En omfattande reform i lagstiftningspaketet är även EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS), vilket är en koldioxidmarknad som bygger på ett system med utsläppstak och handel med utsläppsrätter för energiintensiva industrier som exempelvis järn- och stålindustrin (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2026a).

2.5.3 REDIII

Direktiv III om förnybar energi, REDIII, är en del av lagstiftningspaketet Fit for 55 för att stärka EU:s engagemang för att öka andelen förnybar energi till minst 42,5% (med 45% som mål) av den totala energianvändningen till 2030 (Hy2Gen, u.å.). Det föreslagna REDIII bygger på den tidigare versionen REDII (Biofuel Express, 2025). Den förnyade versionen av direktivet lägger ett ökat fokus på transporter, och bibehåller inte bara målet på 14% förnybar energi, utan inkluderar även delmål för avancerade biobränslen och förnybar el i sektorn (ibid.,). Trots att elektricitet, i synnerhet för vägtransport, kommer att spela en nyckelroll, så kommer även produktionen av avancerade biobränslen, såsom LBG och CBG som inte har framställts genom livsmedelsbaserade råvaror, att vara avgörande för uppnåendet av målen (NOW-GmbH, 2024). Förordningar inom Fit for 55, som FuelEU Maritime och ReFuelEU Aviation, har exempelvis båda som mål att minska utsläppen med 80% respektive 70% till 2050 (Europeiska kommissionen, u.å. b; Europeiska kommissionen, u.å. c).

2.5.4 REPowerEU

Den strategiska planen REPowerEU bygger på existerande EU lagstiftning, som Fit for 55 och därmed REDIII (Hy2Gen, u.å.). Den har utformats som svar på svårigheterna som har uppstått på den globala energimarknaden genom Rysslands invasion av Ukraina (Europeiska kommissionen, 2026a). I mars 2022 enades EU:s ledare om att gradvis fasa ut EU:s beroende av rysk gas, olja och kol, varav importen av ryskt kol helt förbjöds samma år i augusti (Eurostat, 2025). En viktig prioritering i REPowerEU är att uppnå målet att producera 10 gånger mer biometan än vad som görs idag, vilket landar på 35 miljarder kubikmeter fram till 2030 (Malm, 2024). Detta mål ska förverkligas med hjälp av incitament för uppgradering av biogas till biometan, stöd till innovation och direkt tillgång till medel, lån, bidrag och andra finansiella instrument (Dekker, 2022). Innovationen handlar främst om uppskalningen av befintliga gasnät för att underlätta gasmatningen för nuvarande decentraliserade biogasanläggningar, men även till att kunna få nuvarande biogasanläggningar att kunna uppgradera biogas (ibid.,).

2.6 Styrmedel för lantbruksbaserad biogas som bränsle

2.6.1 Svenska styrmedel

Biogas har genom åren påverkats av ett antal ändringar i styrmedel (Riksdagen, 2018). Styrmedel har främst riktats mot investeringar i biogasanläggningar samt användning av biogas i fordon, för el och värmeproduktion. Transportsektorn har också tilldelats stöd för att främja inköp av biogasfordon och en utbyggd tankinfrastruktur (ibid.,).

Ett av styrmedlen som har haft stor inverkan har varit skattebefrielsen för biogas som infördes 2020 och skulle gälla fram till 2030, men som 2022 ogiltigförklarades av Tribunalen (en av de två domstolar som utgör EU:s domstol), för att sedermera 2024 återinföras av EU kommissionen (Energimyndigheten, 2025b). Detta skedde på grund av att ett tyskt biogasföretag hade väckt talan mot EU kommissionen om beslutet att godkänna skattebefrielse för svenska bolag som säljer, tillverkar eller förbrukar biogas för motorfordon och uppvärmning (Ekman, 2023). Anledningen var att företaget ansåg att stödet skulle bli en överkompensation och leda till en snedvridning på EU:s inre marknad som

skulle påverka konkurrensen, eftersom biogasproducenter då skulle öka sin export till Sverige för att dra nytta av skattebefrielserna (ibid.,).

För att stärka effekten av denna skattebefrielse, belastas istället bensin och diesel med en energi- och koldioxidskatt, men denna har dock sänkts från och med den 1 januari 2025 (Prop. 2024/25:30). Den 1 januari 2025 sänktes nämligen energiskatten på bensin med 35 öre per liter jämfört med den nivå som tidigare beslutats för 2025. För diesel, utom på så kallad lågbeskattad olja, sänktes 1 januari 2025 energi- och koldioxidskatten med sammanlagt 170 kr per kubikmeter jämfört med den nivå som tidigare beslutats för 2025, och ytterligare en gång 1 juli med 320 kr per kubikmeter (ibid.,). Den senaste skattesänkningen som har införts för både bensin och diesel gäller från 1 maj till 30 september 2026 (Skatteverket, 2026).

Klimatklivet är ett annat exempel på ett styrmedel som har haft en stor påverkan på biogasproduktionens utveckling, eftersom det erbjuder ekonomiskt stöd för projekt som bidrar till klimatomställningen (Naturvårdsverket, 2026). Stödet erbjuder lantbruket finansiering för olika typer av investeringar, varav produktion av biogas till både bränsle, el och värme, eller för att ersätta naturgas, är berättigade (ibid.,). Stödet har dock inte alltid gett tillräckligt med stabilitet för lantbrukarna. Ett sådant exempel skedde i september 2025, där det bestämdes av Naturvårdsverket att Klimatklivsstöd inte längre skulle beviljas till gårdsanläggningar som producerade el och/eller värme, på grund av ändrade sätt att beräkna klimatnyttan (LRF, 2025). Detta fick skarp kritik av Lantbrukarnas Riksförbund (LRF), i synnerhet eftersom många lantbrukare redan hade lagt stora konsultkostnader och egna arbetstimmar på att söka stödet (Johansson, m.fl., 2025). Trots att möjligheten för stödet kom tillbaka i början på 2026, så har Riksrevisionen också riktat kritik mot Klimatklivet, då de anser att stora delar av anslaget inte alltid kunnat komma till användning och för att ansökningsomgångar i vissa fall har ställts in (Wahlberg, 2025). Huvudsakliga anledningen till dessa komplikationer anses enligt dem vara att regeringen inte har anpassat Klimatklivets bemyndiganderam till anslagets storlek under flera års budgetförslag, vilket i sin tur även har påverkat kostnadseffektiviteten av klimatomställningsprojekt (Riksrevisionen, 2025).

Produktionsstöd för biogas, som utlyses av Energimyndigheten, är ett till betydande styrmedel för lantbruksbaserad biogas (Energimyndigheten, 2025c). Stödet riktar sig till aktörer som producerar biogas från stallgödsel och/eller producerar biogas som uppgraderas till biometan i gas- eller vätskeform (ibid.,). Energimyndigheten har hanterat produktionsstöd för biogas sedan 2022, främst för uppgraderad biogas, men har 2024 även tagit över ansvaret för gödselbaserad

biogas (Öhrström, 2023). 2026 har myndigheten nått rekord på ansökningar för stödet, varav ökningsar har skett inom alla kategorier men i synnerhet för förvätskning (Jennische, 2026).

2.6.2 EU:s styrmedel

EU:s system för utsläppshandel består av två olika delar, varav två viktiga delar är ETS 1 och ETS 2. ETS 1, som utgör grunden för ETS 2, reglerar handel med utsläppsrätter för koldioxid från tillverkande industrier och anläggningar som producerar el och värme, men också flygoperatörer och rederier (Naturvårdsverket, u.å). ETS 2 är ett nytt utsläppshandelssystem som från 2028 ska minska koldioxidutsläpp från vägtransporter, uppvärmning av byggnader samt övriga sektorer, såsom det svenska jordbruket, som inte tidigare har blivit inräknade i ETS 1 (Prop. 2023/24:142; ICAP, 2026). Utsläppshandelssystemet är EU:s viktigaste styrmedel för att fasa ut utsläppen från fossila bränslen för att kunna nå klimatmål för både 2030 och 2050 (ibid.,). ETS 2 kommer att direkt påverka kostnaden och strukturen för det europeiska transportnätet, och transportföretag som är starkt beroende av dieselbränsle kommer att påverkas mest (Frazer, 2025). Förväntningarna är i allmänhet att ETS 2 kommer att öka de kortsiktiga kostnaderna inom Europas logistik- och tillverkningssektorer, men det kommer sannolikt innebära att logistiknätverk byggda kring förnybar energi och digital övervakning blir mer transparenta och effektiva, där koldioxidkostnadshantering utgör en central del (ibid.,).

Förordningen om infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR) är också ett betydande EU-styrmedel när det gäller implementationen av flytande biogas, och utgör en del av Fit for 55-paketet (Europeiska kommissionen, u.å. d). Förordningen innehåller bland annat bestämmelser om att EU:s medlemsstater ska säkerställa minimitäckning för allmänt tillgängliga tankningspunkter för flytande metan, avsedda för tunga fordon i de viktigaste transportlänkarna inom EU:s transeuropeiska transportnät samt övergripande nät. Därmed ska det även säkerställas ett lämpligt antal tankningspunkter för flytande metan i kusthamnar i transeuropeiska transportnätet (ibid.,). I Sverige är det Energimyndigheten som har ett centralt ansvar för landets arbete med att uppfylla kraven i EU-förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel (Energimyndigheten, 2026d).

Ett ytterligare EU-styrmedel som påverkar i synnerhet produktionen av lantbruksbaserad biogas är den gemensamma jordbrukspolitiken (GJP). Detta är EU:s enhetliga system för stöd och reglering av jordbruket, med målen att trygga

livsmedelsförsörjningen, säkerställa en skälig levnadsstandard för jordbrukare och främja miljömässigt jordbruk inom unionen (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2025c). I och med att jordbruket anses vara en avgörande leverantör av biomassa och bioenergi, arbetar EU även intensivt med övergången till avancerade biobränslen tillverkade av hållbara råvaror (Europeiska kommissionen, 2023). I juni 2023 antog kommissionen nya regler som fastställer andelen biobränslen och biogas i blandade bränslen, som kan räknas mot målet för förnybar energi inom transportsektorn för direktivet om förnybar energi, RED III (ibid.,). GJP:s europeiska jordbruksfond för landsbygdsutveckling är en viktig källa till medfinansiering, eftersom en av prioriteringarna är innovation samt främjandet av resurseffektivitet inom jordbruk och landsbygdsområden (Europeiska kommissionen, u.å. e). Detta gör det möjligt för medlemsstaterna att finansiera projekt som omvandlar jordbruksavfall (gödsel, halm, restprodukter från jordbruket) till biogas och uppgradera det till exempelvis CBG och LBG.

Diverse investeringsprogram, som exempelvis Interreg, stöder också till stor del projektfinansiering och samarbete för produktion av LBG. Exempel på detta är ”Land2Value” projektet, som har som syfte att samla företag, forskare och offentliga aktörer för att skapa biomassahubbar; lokala förgreningar där biomassa från gårdar samlas, förädlas och blir till produkter som marknaden efterfrågar – allt från biogas och biokol till textil, förpackningar och foder (Interreg-ÖKS, u.å.) Interreg har dock ofta fokus på regionalt samarbete snarare än att direkt betala för byggandet av anläggningar för exempelvis en enskild gårds behov av biogasbränslen, och finansierar istället de partnerskap, studier och pilottekniker som gör projekten möjliga (Interreg-ÖKS, u.å.).

2.7 Tidigare forskning

Nedan följer en redogörelse för hur tidigare studier har undersökt den lantbruksbaserade biogasens möjligheter för att främja innovation inom jordbruket. Det redovisas även här hur tidigare forskning har redogjort för fördelarna med den lantbruksbaserade CBG och LBG produktionen för en hållbar samhällsutveckling.

2.7.1 Biogasens roll inom det innovativa jordbruket

Biogasens mervärde har uppmärksamrats i flera studier. Utifrån ett mikroekonomiskt perspektiv, finns det en viktig fördel för jordbrukare att bygga biogasanläggningar för att generera extra inkomster från boskapsverksamheten, eftersom detta samtidigt minskar kostnaderna för gödselhantering. Dessutom kan jordbrukare genom processen få tag på högkvalitativa gödningsmedel för att följaktligen öka skördarna, samtidigt som behovet av importerad mineralgödsel minskar (Brahmi m.fl., 2024; Westerholm m.fl., 2024). Detta sätt att kunna hantera gödsel på gör det möjligt för jordbrukare att kraftigt kunna reducera de negativa bieffekterna av sin verksamhet. I och med att jordbrukare kan återföra organiska näringsämnen till marken och stärka jordens bördighet, blir gödseln till en central resurs för landsbygdsutvecklingen och den cirkulära bioekonomin (Brahmi m.fl., 2024).

Adam m.fl. (2025) har undersökt biogassystemens möjligheter för gårdar, där studien har utgått från en simulering av en hypotetisk mjölkgård som levererar sitt flytgödsel till en kommunal, centraliserad biogasanläggning för att sedan ta tillbaka röresterna från anläggningen för att använda dessa som ett fossilfritt gödselmedel. I simuleringen görs även ett drivmedelsbyte till biogasdrivna traktorer och biometan köps av den centraliserade biogasanläggningen till kontraktspris. Det framtagna scenariot möjliggör härmed för lantbrukare att granska kostnader och fördelar kopplade till en sådan omställning, med hänsyn tagen till risk och osäkerhet i de ekonomiska aspekterna. Resultaten av studien visar även hur marknadsmässig internalisering av omställningen till fossilfri mjölkproduktion kan uppnås genom att skapa ekonomiska och affärsmässiga incitament som främjar handel mellan lantbrukare och centraliserade biogasanläggningar, vare sig dessa ägs av privata aktörer, kommuner eller lantbrukarägda kooperativ.

Därför är en fortsatt utbyggnad av biogasanläggningar i samverkan med jordbrukare och andra relevanta aktörer väldigt viktig, inte minst för att kunna väcka intresset hos fler jordbrukare att äga egna biogasanläggningar och ha dessa typer av samarbeten sinsemellan. Enligt Adam m.fl. (2025) och Adnane m.fl. (2025) skulle detta mål och den lantbruksbaserade biogasens värde kunna stärkas genom mer fördelaktiga prissättningar, uppgraderingseffektivisering av befintliga anläggningar, informationsdelning, tvärsektoriellt samarbete, optimering av rötrestbehandling samt innovation inom gödselspridningsutrustningar.

Lantbrukarnas upplevelse av att äga en gårdsbaserad biogasanläggning har också undersökts för att få en uppfattning om lantbrukarnas syn på diverse utmaningar, såväl som möjligheter, relaterade till ägandet. Enligt Karlsson (2025) har det visat sig att många lantbrukare hade en positiv attityd till möjligheten att äga en biogasanläggning. Detta har i synnerhet med möjligheten till den egna produktionen av el och biogödsel att göra, något som är väldigt viktigt utifrån en självförsörjningsaspekt och för att kunna stärka jordbrukets beredskap. Karlsson m.fl. (2017) pekar likt Karlsson (2025) på att den politiska osäkerheten samt de byråkratiska hindren, exempelvis långa beslutsprocesser, skapar svårigheter för lantbrukare som överväger att bli biogasproducenter. Slutsatserna visar att ökad stabilitet och tydlighet kring investeringsförutsättningarna är nödvändig. Detta understryker betydelsen av att undersöka marknadsaktörers inställning till lantbruksbaserad biogas, eftersom en bättre inblick i detta skulle kunna bidra till mer ändamålsenliga regelverk och därigenom förbättra förutsättningarna för nya affärsmöjligheter.

2.7.2 Samhällsvinster relaterade till lantbruksbaserad CBG och LBG

Utifrån ett makromiljöperspektiv, är den tydligaste fördelen som lantbruksbaserad biogas för med sig det minskande beroendet av fossila bränslen och därmed beroendet av importerade energikällor (Brahmi m.fl., 2024).

Enligt Niskanen och Magnusson (2021) kan biogasproduktion bidra med ökat socialt och ekonomiskt värde, t.ex. genom att skapa fler arbetstillfällen. I en dansk studie där en inhemsk regional input-outputanalys har genomförts för att uppskatta det direkta skapandet av arbetstillfällen genom ökningen av biogasproduktionen, visar resultaten att en ökning av biogasproduktionen med 10 % av den tillgängliga stallgödseln skulle resultera i en permanent ökning av 342 jobb och en extra årsinkomst på cirka 21 miljoner euro (Sørensen & Jørgensen, 2022). Beslutsfattare såväl som forskare inom EU har

uttryckt stor optimism om bioekonomins potential när det gäller ekonomisk tillväxt och skapandet av arbetstillfällen på landsbygden i utvecklade länder. Biogasproduktionen ses nämligen ha potential att stärka den lokala landsbygdsekonomin genom ökade investeringar i kompetens, kunskap, innovation och nya affärsmodeller (ibid.,).

Även i en studie av Hahn m.fl. (2025) har det framgått att lantbrukares syn på biogaslösningar som en del av energisystemet i de flesta fall var positiv och viktig för resurseffektiviteten på gården. En viktig poäng som gjordes var dock att driften av en biogasanläggning passar stora gårdar bäst. En åsikt som också delades av lantbrukarna i studien var att den trygghet som statliga finansiella stöd erbjuder är bristfällig, på grund av att regler för jordbruket plötsligt kan ändras. Konsekvensen som identifierades av lantbrukarna var att detta kan resultera i att status quo bibehålls, eftersom beslut som fattas utanför en mandatperiod är förknippade med risk (ibid., s. 5-6). Detta är ett betydande problem eftersom potentialen för rötning av gödsel är mycket större i Sverige än vad som sker idag. Att öka lantbrukarnas förtroende är därmed viktigt eftersom gasen kan användas i alla sammanhang där naturgas används idag, exempelvis som industriellt processbränsle i stålindustrin, som råvara i kemiiindustrin eller som sjöfarts- och fordonsbränsle (Energigas Sverige, 2025).

Förstudien *Förnybar flytande biogas (LBG) till sjöfart i praktiken* av Grahn m.fl. (2024) lyfter att det i synnerhet inom sjöfarten finns ett stort och snabbväxande behov av LBG. Utav all biogas som produceras i Sverige, förvätskas fortfarande en liten del och en ännu mindre del går till sjöfarten som bränsle. Sjöfartsaktörer visar ett stort intresse då de ser biogas som en långsiktig lösning, även om de känner att det skulle behövas en förändring i skattesystemet så att fler aktörer kan använda sig av gröngas-principen. Med detta menas möjligheten att använda virtuella certifikat för att få skattebefrielse på LBG som blandats med LNG. En effektiv ”marknadsplats” som förenklar hittandet av passande köpare och säljare av LBG skulle också vara värdefull, samt överenskommelser som grundar sig på kostnaderna för att tillverka och leverera LBG som grundar sig på långsiktiga strategier.

3. Metod

I detta kapitel förklaras upplägget av den kvalitativa intervjustudien som har genomförts för att samla in det empiriska materialet för studien. Fyra lantbrukare och fyra marknadsaktörer har intervjuats för att kunna redogöra för olika perspektiv från vardera part. I samband med intervjuerna har även en observationsstudie genomförts av biogasanläggningarna som två av informanterna driver. I kapitlet förklaras vad den kvalitativa forskningsmetoden innebär, hur urvalet och avgränsningen av informanter har gjorts, samt hur intervjun och databearbetningen har genomförts.

3.1 Kvalitativ metod

Forskningsintervjuer av kvalitativ natur används för att förstå företeelser från den levda vardagsvärlden ur den intervjuades eget perspektiv (Kvale & Brinkmann, 2014). Den kvalitativa forskningsintervjun söker kvalitativ kunskap, och syftar inte till kvantifiering av data, då målet är att erhålla nyanserade beskrivningar av olika kvalitativa aspekter av intervjupersonens livsvärld (ibid., s. 6). Kvalitativa intervjuer används oftast som metod för att förhålla sig till den fenomenologiska och/eller hermeneutiska forskningsmetodologin (Gunneng, 2006). Denna studie har hämtat inspiration från hermeneutisk fenomenologisk metodologi genom att kombinera semistrukturerade intervjuer och observationer med en djupgående tematisk analys där delar av intervjuerna har kontextualiserats med hjälp av helhetsintrycket från intervjun samt aktuella studier. Den hermeneutisk fenomenologiska insamlingsstrukturen fokuserar nämligen på att förstå människors upplevelser, samtidigt som tolkningen av insamlade uppgifter krävs för att fördjupa förståelsen av datan (Hwang & Park, 2021).

3.1.1 Den fenomenologiska och hermeneutiska forskningsmetodologin

Den fenomenologiska forskningsmetodologin kännetecknas av ett fokus på att förstå betydelsen av mänsklig erfarenhet eller livsvärlden (Laverty, 2003). Dess betoning ligger på världen som den levts av en person, inte världen eller verkligheten som något separat från personen. Begreppet "livsvärlden" förstås som vad vi upplever på ett omedvetet plan, utan att medvetet försöka förstå sig på vissa fenomen för att kategorisera dem, och inkluderar ofta det som tas för givet eller de saker som är sunt förnuft (ibid., s. 22). Den hermeneutiska metodologin

fokuserar istället på att analysera, förstå och tolka de betydelser som finns inbäddade i mänskliga interaktioner (Stewart, u.å.). Det fungerar utifrån principen att dessa betydelser inte är självklara, men istället konstrueras inom specifika historiska, kulturella eller personliga sammanhang, vilket gör den hermeneutiska forskningsmetodologin passande för att förstå individers subjektiva erfarenheter och övertygelser (ibid.,). Inom hermeneutisk forskning blir forskaren också en aktiv deltagare i tolkningsprocessen, då kunskap om mänskliga fenomen inte är möjlig förutom genom att beakta det sammanhang, den text, den miljö och den tid i vilken dessa fenomen formas (Keshavarz, 2020).

Inom den hermeneutisk fenomenologiska metodologin beskrivs oftast två syften, varav ett är att utforska och utveckla en djup förståelse av de fenomen som beskrivs av informanten, och den andra är att utveckla en konversation kring innebörden av upplevelsen (Lauterbach, 2018). Givet dessa syften, är semistrukturerade intervjuer en av de vanligaste intervjuformerna för denna typ av forskning (McLeod, 2024). Anledningen är att den tillåter forskaren att använda öppna frågor, vilket uppmuntrar deltagarna att formulera sina erfarenheter i detalj. Samtidigt kan forskaren undersöka intressanta områden allt eftersom de framträder, vilket möjliggör en djupgående utforskning av deltagarens erfarenheter och tolkningar (ibid.,). Därför passar detta väl för den studie jag valt att göra och jag har främst använt semistrukturerade intervjuer som metod för datainsamling.

3.2 Urval och avgränsning

För denna studie har ett ändamålsenligt urval gjorts, då det för denna studie krävs att informanten besitter en viss kunskap eller har varit med om vissa erfarenheter som är relevanta för studiens ändamål (Tajik, m.fl., 2024). Urvalstypen förekommer vanligtvis inom kvalitativ forskning, då dess fördelar är att kunna skapa en djupgående dialog från informationsrika fall där viss information om erfarenheter eller expertis behövs och möjliggör en studie av populationer som är särskilt relevanta för forskningsfrågan (Ahmed, 2024). En vanlig kritik mot metoden är dock att deltagarna är utsatta för forskarens egna fördomar. Detta beror på att urvalen kanske inte representerar den totala populationen i hög grad och att resultatet är svårt att generalisera på grund av begränsad tillämpning inom en bredare population (ibid.,).

En viktig aspekt av denna studie, är att två olika grupper av individer, med åtskilljande former av expertis, har valts ut för att kunna uppfylla dess syfte. Första gruppen består av lantbrukare, den andra av marknadsaktörer.

Inom lantbrukargruppen har en geografisk avgränsning tillämpats, vilket i detta fall har inneburit att fyra lantbrukare från Västsverige har intervjuats. Anledningarna till den geografiska avgränsningen är delvis på grund av att det är en av de relevanta områdena för centrubildningen AgroDrive, och skulle därför vara betydande för framtida forskning. Utöver den anledningen var det även området som var mest tillgängligt för gårdsbesök och observationer, då jag genom egna kontakter hade möjlighet att vistas där. En viktig detalj är dock att ingen av de intervjuade lantbrukarna var personer som jag kände sedan tidigare, vilket innebär att inget av intervjumaterialet har kunnat påverkas av personliga relationer med informanterna. Enligt Kvale & Brinkmann (2014) är detta en viktig aspekt att ta hänsyn till, då relationen mellan forskaren och informanten kan påverka dialogens kvalitet och utformning.

Marknadsaktörsgruppen har inte begränsats geografiskt, på grund av deras möjlighet att genomföra inköp av LBG, CBG eller relaterade certifikat från ett specifikt område om logistiska eller bokföringsmöjligheter till det finns. Målet med marknadsaktörsgruppen var att skapa en förståelse kring hur de ser på, inte nödvändigtvis nuvarande affärer med biogasproducerande lantbrukare, utan snarare vilka utvecklingsmöjligheter och hinder de själva uppfattar finns. Fyra marknadsaktörer med olika typer av verksamhet har intervjuats.

3.3 Kontakt och genomförande av intervjuer

Till de två olika informantgrupperna användes samma tillvägagångssätt för att ta kontakt. Först skickades det ut mejl med information om studien, för att kunna ge mottagaren en kortfattad beskrivning om varför de hade blivit kontaktade. I beskrivningen skrev jag om vem jag var, om studiens syfte, vilka informantgrupper som skulle bli inkluderade, att intervjuerna skulle bli anonymiserade och hur en eventuell intervju skulle genomföras. Med mejlutsicket hade även en samtyckesblankett bifogats, där det framgick vilka uppgifter som skulle samlas in under intervjuens gång, hur insamlad data skulle användas i studien, och att de hade möjligheten att återta samtycket om de senare ångrar sig. Denna information delades för att följa god forskningsed och uppfylla de fyra allmänna forskningsetiska principerna; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet på forskningen (Vetenskapsrådet, 2024; Vetenskapsrådet 2002). En ytterligare genomgång av deras rättigheter återgavs även under introduktionen vid intervjuerna. Mjöl skickades ut under ett förlopp av två veckor. Efter detta följdes mejlet upp via telefon eller sms när telefonnummer fanns tillgängligt till personen, för att kunna

få snabbare återkoppling. I de fall telefonnummer inte fanns att tillgå skickades ett ytterligare mejl ut som påminnelse om intervjufrågan vid behov.

Inför genomförandet av intervjuerna skapades även två olika intervjuguider (se bilaga 2 & 3) till lantbrukargruppen respektive marknadsaktörgruppen. Detta skapade en god förutsättning att täcka in relevanta områden för respektive grupp, givet deras skilda yrkesroller. I överensstämmelse med Kvale & Brinkmann (2014), försäkrades det att guiderna innehöll en översikt över de ämnen som skulle täckas och förslag på frågor till dessa. Ämnena i de respektive guiderna var mestadels av samma natur, men frågorna kunde skilja sig åt på grund av nödvändiga anpassningar för olika yrkesroller. Exempelvis hade lantbrukarnas guide ett huvudämne om biogasanläggningen, och marknadsaktörerna ett huvudämne om egna verksamheten kring CBG och LBG. För att inte gå miste om viktiga yrkesspecifika upplevelser ställde jag även följdfrågor som avvek från guiden, vilket gjorde intervjun mer likt ett samtal, något som kännetecknar semi-strukturerade intervjuer (Bryman, 2016). Intervjuerna med lantbrukare hölls både på plats och via videosamtal. Intervjuerna med marknadsaktörer har dock endast genomförts via videosamtal, delvis för att detta skulle förenkla möjligheten att få till intervjuerna, men också för att observationer på arbetsplatser inte skulle vara av relevans för studiens syfte.

Som kompletterande material till intervjuerna anordnades även två besök på gårdar för att genomföra direkta, informella observationer om hur biogasanläggningarna såg ut, hur de fungerade och vilken teknik som låg bakom produktionen av biogasen. Direkta observationer används oftast för att komma åt "det verkliga livet" i den verkliga världen (Robson, 2016). Informella observationen gav utrymme för mig som observatör att dokumentera ny och situationsspecifik information om biogasanläggningens teknik, samtidigt som jag fick möjlighet att ytterligare validera information som hade erhållits från de semi-strukturerade intervjuerna (ibid., s. 321). Observationerna blev därmed en ytterligare del av den kvalitativa datainsamlingsprocessen.

3.3.1 Tabeller över informanterna

Tabell 1. Lantbrukarna som deltog i studien

Namn*	Ålder**	Produktion	Lantbruksbaserad biogasanläggning
Emil	30 år	Gris, Växtodling	Gårdsanläggning
Ella	50 år	Mjölk, Växtodling	Samrötningsanläggning
Julian	70 år	Mjölk, Växtodling	Gårdsanläggning
Leo	40 år	Eko. Växtodling	Samrötningsanläggning

Tabell 2. Marknadsaktörerna som deltog i studien

Namn*	Ålder**	Företag	Yrke
Emma	40 år	Energi	Handlare
Tom	40 år	Energi	Produktchef
Adam	60 år	Stål	Direktör
Mikael	50 år	Leverantör	Försäljningschef

*Obs: *Namnen som anges är inte deltagarnas riktiga namn, **Åldern som anges är informanternas ungefärliga ålder*

3.4 Behandling av insamlat material

För att behandla det insamlade materialet på ett sätt som möjliggjorde en hermeneutisk tolkning av informationen användes tematisk analys (TA) som metod för att analysera det kvalitativa materialet. TA är en av de mest använda metoderna för att analysera kvalitativ data eftersom det erbjuder ett flexibelt ramverk för att identifiera, analysera och tolka betydande mönster i en mängd av data. Genom analysen blir det möjligt att se och förstå sig bättre på kollektiva såväl som delade betydelser och upplevelser. Metoden är ett sätt att identifiera vad som är gemensamt för hur ett visst ämne talas eller skrivs om, och att förstå dessa likheter (Braun & Clarke, 2012). Genom den tematiska analysen användes ett hermeneutiskt tillvägagångssätt för att enklare kunna fokusera på olika delar av informanternas svar och belysa hur delar av information från en viss informant bidrog till en helhetsförståelse av ett visst tema (McLeod, 2025). Svaren analyserades därför noggrant med hjälp av principen om hermeneutiska cirkeln, vilket innebär att igenkännandet av mönster och kopplingar mellan svar från andra informanter kan skapa en djupare helhetsförståelse (ibid.). En viktig försiktighetsåtgärd som antogs var att noggrant granska vilka teman som skulle vara relevanta för forskningsfrågan, för att försäkra att irrelevanta teman inte skulle presenteras i uppsatsen (Braun & Clarke, 2012).

Identifierandet av dessa teman gjordes först genom att en genomgående djup analys gjordes av allt datamaterial. Som del av fördjupningen lästes och lyssnades det på materialet i flera omgångar för att identifiera initiala mönster som kunde bli till koder (Weng m.fl., 2025). När signifikanta och återkommande objekt identifierades, gjordes först en kategorisering av datablock som representerade specifika fenomen och därefter etiketterades de. Efter detta steg, sammanfördes sammankopplande koder för att producera övergripande teman. I den sista fasen delades övergripande teman in i subgrupper, för att underlätta skapandet av tydligt definierade teman som var för sig fick ett specifikt informativt mål. Detta gjordes för att kontextualisera teman i relation till forskningsfrågan och befintlig litteratur (ibid., s, 221.)

Viktiga faktorer som ska tas hänsyn till när man utför en kvalitativ tematisk analys är att se till att göra en sammanhängande analys istället för att redovisa sina resultat fråga för fråga. Det är även viktigt att utveckla teman som visar nyanserade mönster snarare än generiska etiketter, och att göra en genomtänkt integrering av citat och tolkande kommentarer för att vägleda läsaren in i deltagarnas tolkande värld (Polat, 2025). I resultatkapitlet har jag därför valt att underbygga de mönster jag har hittat i informanternas svar med citat från intervjuerna, där det tydligt framgår hur de själva ser på en specifik fråga eller företeelse.

3.5 Informationssökning med stöd av AI

I syfte att enklare kunna hitta relevanta källor för arbetet har Microsoft Copilot används för att bredda översikten av litteratur för kapitel 4 samt avsnitt 2.7 i uppsatsen. De digitala källorna som föreslogs och som ansågs vara värdefulla för uppsatsen har efterföljande sökts upp för att verifiera dess existens, peer-review status samt vetenskapliga stringens. AI-verktyget har därmed enbart fungerat som en sökmotor och inga AI generade sammanfattningar eller källförslag har använts direkt i uppsatsen.

4. Teoretiska ramverk och koncept

I detta kapitel redogörs för teorierna och koncepten som ligger till grund för arbetets analys och tolkningar. Först presenteras en introduktion av affärsnätverksteori, teorins innebörd, och på vilka sätt den har utvecklats. Därefter följer en genomgång av till den knutna ramverk och koncept, såsom definitionen av B2B-relationer, mekanismerna inom dyadiska företagsrelationer, vilka grundläggande dimensioner som utgör företagsrelationer, samt vilken roll företagsrelationer mellan företag och offentlig sektor kan ha.

4.1 Affärsnätverksteori

Affärsnätverksteori, på engelska även kallad för Business Network Theory (BNT), antar att ett företags konkurrensfördelar och resultat är beroende av dess sammankopplade relationer med andra företag och organisationer, istället för att företaget verkar isolerat. Företag utbyter nämligen kunskap, resurser och förtroende inom dessa affärsnätverk, där interaktionerna blir centrala för strategiutveckling och värdeskapande (Fonfara, 2021). BNT, och i synnerhet industriella nätverksmetoden, grundades i början av 1980-talet av Industriella marknadsförings- och inköpsgruppen (IMP group). Gruppen är en internationell, informell forskargemenskap som grundades för att studera företagsrelationer, inköp och affärsnätverk. I deras studier har det gjorts en betoning på relationellt beroende och dynamisk interaktion framför transaktionell marknadsföring, en kortsiktig strategi som fokuserar på enskilda säljutbyten (IMP Group, u.å). Gruppen är känd för att bland annat ha utvecklat det konceptuella ramverket Aktör-Resurs-Aktivitets (ARA) modellen och för att ha myntat konceptet ”Inget företag är en ö” (Håkansson & Snehota, 1995; Håkansson & Snehota, 1989). Gruppen har framför allt fokuserat på företagsrelationer och säljare-köpare-dynamiker vid utformningen av sitt grundläggande koncept och ARA modellen, men dessa kan även inkludera nyare former av företagsrelationer då aktörer inte nödvändigtvis behöver vara företag, utan även kan utgöra andra organisationsformer (Koporčic, 2017).

4.2 B2B relationer

Företag till företag relationer, B2B (eng. *business to business*), är ofta mångsidiga och dynamiska då de är beroende av parternas olika behov och intressen (Mariam, 2025). Olika former av partnerskap och samarbete har blivit allt mer

förekommande i moderna affärsstrategier och fungerar som pådrivare för värdeskapande och hållbar tillväxt på dagens föränderliga och sammankopplade globala marknad (ibid.). Ökandet av ömsesidigt värde och tillfredsställelse för inblandade parter är essentiella aspekter för framgången av ett långsiktigt och stabilt partnerskap mellan företag (Ferro-Soto, m.fl., 2025).

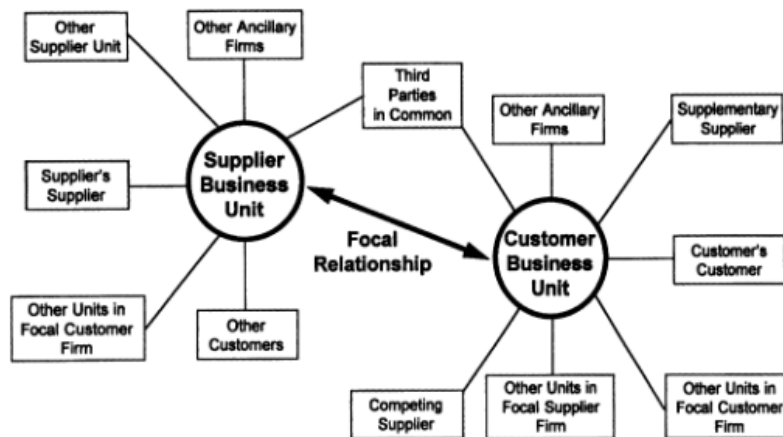
4.2.1 Kategorisering av B2B partnerskap

Utformningarna av företagspartnerskap kan se väldigt olika ut. De kan exempelvis baseras på allt från lösa avtal och kontrakt till påtvingade, starka och formaliserade allianser som uppnås genom förändring av ägare. För att göra en enkel uppdelning går det att kategorisera företagspartnerskap i två stora grupper: affärsmässiga (icke-aktie, icke-ägarmässiga) föreningar eller allianser och aktie- (ägarmässiga) allianser (Dubrovski, 2020). Vanligt förekommande förklaringar till dessa typer av partnerskap är exempelvis att öka kapaciteten för fortsatt existens och utveckling eller öka den globala konkurrenskraften, vilket kan variera från lösningen av en kris i ett partnerföretag till en påskyndad utveckling och marknads- eller teknologiskt ledarskap (ibid., s. 86). Därför kan det antas att relationer mellan företag har betydande effekter på deras motståndskraft och effektivitet, då de kan bidra med ökad flexibilitet i värdekedjan, ökad tillgång till information och riskdelning (Yang m.fl., 2022; Tedja m.fl., 2024).

4.2.2 Dyadiska företagsrelationer

Dyadiska företagsrelationer är relationer som finns mellan specifikt två aktörer, varav den vanligast förekommande utformningen utgörs av ett säljarföretag och ett köparföretag (Anderson m.fl., 1994). För att främja konkurrenskraftig framgång på företagsmarknader är det därför nödvändigt att ett säljande företag kan anpassa sig efter behoven hos en kundorganisation (Brennan m.fl., 2003). Anpassningen kan se varierande ut beroende på omständigheterna. Exempelvis kan vissa anpassningar ske på produktnivå, medan andra sker mer allmänt i termer av ledningsprocesser eller i form av informationsutbyte. Förmågan att kunna anpassa sig inom en köpar-säljarrelation är avgörande för att kunna förhandla fram avtal som håller i längden. Om två partners skulle göra affärer med varandra enligt standardvillkor, standardpriser och köpa och sälja genom standardiserade procedurer, skulle relationen knappast kunna definieras som ett partnerskap (ibid.).

Något som är viktigt att förstå kring dyadiska företagsrelationer, är att de sällan berör endast de två aktörerna i relationen. Oftast är två sammankopplade parter i sig både direkt och indirekt förbundna till andra relationer som utövar inflytande över dem som en del av ett större affärsnätverk, enligt figur 3 (Anderson m.fl., 1994).



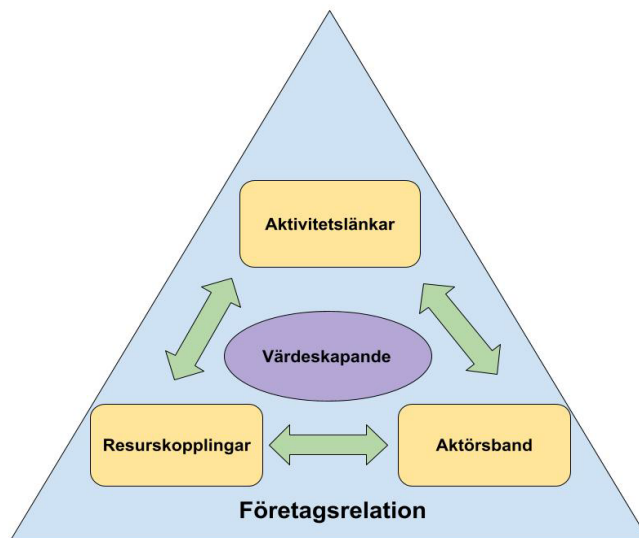
Figur 3. Sammankopplade relationer för företag i en dyadisk relation (Anderson m.fl., 1994, s. 3).

Vanligt förekommande fördelar som tillkommer i dyadiska företagsrelationer är möjligheten att sammankoppla aktiviteter, innovativt nyttjande och utökande av resurstillgång. Aktiviteter som utförs av två aktörer kan genom relationen anpassas till varandra så att deras kombinerade effektivitet förbättras, men de kan även lära sig om varandras resurser och hitta nya sätt att kombinera dem (Anderson m.fl., 1994). Däremot finns det även ett flertal potentiella nackdelar till skapandet av dessa typer av relationer, som exempelvis kunskapsläckage, informationsasymmetri och opportunistiskt beteende och samordning (Wang & Zajac, 2007).

Underliggande osäkerhetsfaktorer i företagsrelationer anses vara sårbarhet, misstanke och osäkerhet, vilket är varför tillit enligt många forskare anses vara hörnstenen i skapandet av framgångsrika företagsrelationer (Human & Laubscher, 2025). Utan tillit kan partners frukta att bli utnyttjade eller manipulerade i relationen. Det kan härigenom skapas osäkerhet kring en partners benägenhet att uppfylla sina relationella åtaganden eller agera i relationens bästa intresse. Likaså kan lågt förtroende även leda till misstänksamhet bland affärspartners, vilket resulterar i ifrågasättandet av andras motiv och avsikter (ibid., s. 138).

4.3 ARA-modellen

Den ursprungliga Aktör-Resurs-Aktivitets modellen, ARA-modellen (Håkansson & Snehota, 1995), förklarar att företagsrelationer består av tre lager: ett aktörlager, ett resurslager och ett aktivitetslager samt deras interorganisatoriska kopplingar (Prenkert, 2000). ARA-modellen förklarar hur aktörer interagerar genom aktiviteter för att kombinera resurser för att skapa utökat värde (Pardo m.fl., 2022), vilket illustreras i figur 4.



Figur 4. En egen bearbetad version av samspel mellan företagsrelationers tre substanslager (Håkansson & Snehota, 1995).

Aktivetslänkarnas syfte är att koppla samman företag genom tekniska, administrativa och kommersiella länkar allt eftersom en relation utvecklas. Genom nätverksbyggande bildas härmed ett aktivitetsmönster. Resurskopplingar kopplar samman olika resurser i olika organisationer och kan leda till innovation genom en kombination av dessa resurser (Pardo m.fl., 2022). Resurser kan innebära materiella såväl som immateriella ting, såsom råvaror, fysiska anläggningar, operativsystem, ekonomi, eller mänsklig kunskap och förmåga (Håkansson & Snehota, 1995). Genom flera resurskopplingar mellan olika parter kan sedan en sammansättning av resurser organiseras för ett nätverk (Pardo m.fl., 2022). Aktörer kan enligt modellen vara både individer eller organisationer, som är viktiga för att mobilisera resurser och få tillgång till information. Aktörernas band bildar ett nätverk av aktörer som kopplar samman organisationer i ett nätverk. Ett aktörsband uppfattas som en förutsättning för att ett utbyte av resurser eller aktiviteter ska kunna uppstå. För att kunna bygga en värdefull

aktörskoppling, behöver dock mellanmännsliga faktorer som tillit, engagemang, ideologisk överensstämmelse och ömsesidig förståelse existera bland aktörerna (Pardo m.fl., 2022; jf. Lenney & Easton, 2009). Medan ett nätverk utvecklas, leder interaktioner mellan aktörer till förändringar i aktivitetsmönster, resurskonstellationerna och aktörsnätet (Pardo m.fl., 2022).

4.3.1 "Inget företag är en ö"

Det grundläggande antagandet "Inget företag är en ö" (No business is an island) förklarar att inget företag verkar isolerat, istället är varje företag djupt inbäddat i ett nätverk av relationer, aktiviteter och resurser, som påverkar dess resultat, innovation och strategi (Håkansson & Snehota, 1989). Kontinuerlig interaktion med andra parter som utgör det sammanhang som ett företag interagerar med, ger det mening och en roll i samhället. Detta betonar även vikten av att ett företag ska vara kapabelt att fokusera på hur dess egna aktiviteter och resurser relaterar till de andra parternas, som också utgör en del av sammanhanget (nätverket) som företaget befinner sig i, istället för att bara fokusera på hur det bäst fördelar och strukturerar sina interna resurser (ibid., s. 198)

4.4 Möjligheterna med B2G och G2B relationer

Som tidigare nämnts påverkar dyadiska företagsrelationer väldigt sällan bara två parter, trots att det till synes kan förefalla så. Eftersom relationer är sammankopplade kan förändringar i relationens utformning påverka andra relationer, och därmed andra parter än de två som är direkt inblandade. Tidigare har det inom affärsnätverksteori mestadels talats om B2B relationer och företag till konsument, B2C (eng. *business to consumer*) relationer. B2C relationer är i många fall kortvariga och opersonliga, då känslor och utgiftsnivån står i förgrunden och det oftast finns en typisk marknadsföringsmetod som utgör dess grund (Krah, 2020).

På senare år så har dock ytterligare två former av företagsrelationer uppmärksamrats, nämligen företagsrelationer med aktörer från offentlig sektor såsom exempelvis forskningsinstitut, universitet, statliga instanser mm. (Håkansson & Snehota, 1995). Dessa former är företag till offentlig sektor, B2G (eng. *business to government*) och offentlig sektor till företag, G2B (eng. *government to business*).

Exempel på anledningar för B2G relationer, är för att kunna påverka lagstiftningen för normer och riktlinjer som reglerar industriell och kommersiell verksamhet, eller för att få tillgång till reglerade marknader eller industrier (ibid., s. 416). Ett annat motiv är den långsiktiga marknadsstabiliteten, även om försäljningscyklerna i vanliga fall också är längre. Regioners upphandlingar av kollektivtrafiktjänster och kommuners upphandlingar av byggtreprenad är tydliga exempel på upphandlingar med långa försäljningscyklar (Morcov, 2022).

Även G2B relationer har fått allt mer plats i moderna ekonomiska strategier. I synnerhet för att kunna tjäna som en drivkraft för innovation, motståndskraft och hållbar tillväxt, i linje med bredare politiska mål. Exempel på sådana relationer inom svensk kontext är när instanser som Tillväxtverket eller Vinnova (offentlig sektor) erbjuder innovationsfinansiering och näringslivsprogram (Mohib, 2024). Anledningen till varför G2B relationer har blivit allt mer förekommande, tros kan ha berott på Covid-19 pandemin, som drev regeringar till att samarbeta mer aktivt med den privata sektorn för att säkerställa motståndskraft inför plötsliga samhällsstörningar (ibid.,). Trots statliga myndigheters stora potential att spela en betydande roll, i synnerhet inom hållbar tillväxt, är det fortfarande viktigt att kunna fortsätta vara tillgängliga för små och medelstora företag. Dessa kämpar nämligen ofta med att dra nytta av G2B initiativ på grund av byråkratiska hinder och begränsad tillgång till finansiering (Mohib, 2024; Krah, 2020). Därför är finansiering av riktade åtgärder essentiellt för att stödja kreativitet och teknologiska tillämpningar. Delvis för att kunna erbjuda stöd till mindre företag som utgör ryggraden av många ekonomier, men även för att enklare kunna stärka ekonomins konkurrenskraft (Mohib, 2024).

5. Resultat och diskussion

I detta kapitel presenteras resultaten från intervjuerna och tolkas relaterade till tidigare genomgådd teori. Första avsnittet betonar vikten av lantbrukarnas organisering; andra avsnittet förklarar informanternas syn på den offentliga sektorns och överstatliga organers roll i biogasmarknaden; tredje avsnittet handlar om mervärden av den lantbruksbaserade biogasproduktionen; och fjärde avsnittet redovisar informanternas framtidssyn på bränslet.

5.1 Lantbrukarnas organisering och dess betydelse

I början på intervjuerna fick lantbrukarna möjlighet att berätta vad för typ av gård de ägde och vad som möjliggjorde att planerna för en biogas- eller samrötningsanläggning kunde bli till verklighet. Två av lantbrukarinformanterna (Leo och Ella) återgav att de först hade skapat antingen en arbets- eller projektgrupp för att bolla idéer, skapa planer och utforma kalkyler för att undersöka värdet av idéen att bygga en biogasanläggning. De andra två (Julian och Emil) har istället bildat aktiebolag med ett fåtal närliggande gårdar. I Julians fall inkluderades också indirekt ett energibolag som delägare på senare tid, för att ha med en aktör som kunde hålla koll på marknaden.

Informanten Ella berättade att det som verkligen hjälpte dem att förverkliga planerna var att det i arbetsgruppen som formades fanns med en lantbrukare som hade god kontakt med en person som var utbildad civilingenjör. Kompisen var intresserad av deras idé och valde att säga upp sig från sitt jobb för att få möjligheten att arbeta med planerna nästan på heltid, därefter blev han även VD för aktiebolaget som bildades. Totalt ägs aktiebolaget för närvarande av cirka 40 lantbrukare.

Vi har ju startat en ekonomisk förening, sedan gått över i aktiebolag, undersökt olika organisationsformer, vilken revisor vi ska anlita, behövt juridisk hjälp för att utforma bolagsordning och så vidare... Det har verkligen varit en resa, men också varit väldigt inspirerande och lärorikt (Ella, 2026).

Leo befann sig likt Ella i en situation där det först utvecklades en projektgrupp för att sätta upp en plan, därefter skapades en ideell förening där han själv blev utsedd till ordförande och utgjorde en central del av drivandet av projektet. Efter att han hade ringt runt till alla lantbrukare i området fick han ihop en uträkning på 350 000 ton gödsel för att tillföra i biogasanläggningen på en årlig basis, ett tal

som även skulle göra investeringen i en förvätskningsanläggning till en intressant möjlighet. För att kunna ta planerna till nästa steg behövde dock även ett aktiebolag bildas, till vilket totalt 40-50 miljoner behövdes i eget kapital för att kunna bli beviljade Klimatklivet-stöd. I och med att planen var tydlig, och de involverade såg idéns potential, fanns en stor samarbetsvilja och deltagarna bidrog med varsin del av kapitalet. Detta resulterade i att totalt cirka 100 delägare bildade aktiebolaget.

I Emils fall står biogasanläggningen på den egna gården, och de arrenderar ut marken i enskild firma. Till biogasanläggningen tas gödsel från 6 olika närliggande lantbruk för att förse den med kontinuerlig inmatning av substrat. Utöver denna firma är de även delägare av ett annat aktiebolag tillsammans med två andra lantbruk, som har den huvudsakliga funktionen att uppgradera och distribuera gasen genom egna tankstationer för biogasbilar i det lokala området.

Julian är delägare av både ett moder- och dotterbolag, varav dotterbolaget erhöll stöd för att börja producera biogas. Från början skulle de inte bygga en biogasanläggning, eftersom de precis hade byggt en väldigt stor ladugård och finansieringen fattades.

Sedan började vi höra av oss till biogasaktörer i Sverige, för att se om någon kunde tänka sig att bygga en biogasanläggning och att vi då skulle kunna få betalt genom att de lånade vårt gödsel och förädlade den, så var grundkonceptet (Julian, 2026).

I och med att de inte hittade någon aktör som hade kapacitet att bygga en anläggning då finansiering saknades, var de från början endast tre delägare. En delägare utgjordes av sex lantbrukare (moderbolaget) och de andra två var biogasföretag. Under byggandets tid fattades det också pengar, vilket resulterade i att ett av biogasföretagen inte längre hade råd att vara med och sålde sina aktier till de andra två delägarna. Delägandet blev uppdelat på detta sätt i många år, tills det andra biogasföretaget också drog sig ur aktiebolaget och sålde sin del till ett utländskt statligt energibolag, som idag äger 50% av biogasanläggningen tillsammans med lantbrukarna som äger den andra hälften.

Lantbrukarnas exempel visar på hur aktörsband kan variera i sina utformningar, beroende på affärsidén och organisationsstrukturen. I Ellas fall blev affärsaktiviteterna möjliga på grund av ett gynnsamt aktörsband, där förtroende hos en av de inblandade redan hade etablerats genom vänskap. Vänskapen innebar att ömsesidigt förtroende och förståelse redan fanns och kunde utgöra grunden till ett vidare samarbete (Lenney & Easton, 2009). Utifrån både Emils och Julians berättelser framgår det även att etablerade kopplingar mellan inblandade

lantbrukare redan fanns sedan tidigare, åtminstone till viss del, då det i Julians fall var samma lantbrukare som han tidigare hade byggt en ladugård med som också blev delägare i biogasanläggningen. När Leo återberättar sina upplevelser märktes det istället att engagemanget han lyckades väcka för en väl genomtänkt idé blev en drivande faktor för att kunna organisera en stor grupp av aktörer, snarare än befintlig bekantskap (Lenney & Easton, 2009; Koporcic, 2017). Detta beror förmodligen mest på faktumet att lantbrukarna som organiserades var så pass många, och därmed inte nödvändigtvis var bekanta med många av de andra sedan tidigare.

Flera i marknadsaktörsgruppen anser att det är väldigt viktigt för dem att lantbrukarna organiserar sig i stora grupper, istället för mindre grupper eller verkar helt själva. Direktör Adam anser, i synnerhet för stålindustrin som han är verksam inom, att behovet av biogas är väldigt stort.

Med de volymer som vi förbrukar måste producenten eller distributören kunna distribuera i förvätskad form. Då är det jättesvårt när det blir för litet (Adam, 2026).

Utöver detta förklarar han i intervjun även att det på sätt och vis kan ha funnits lite dåligt självförtroende inom den inhemska biogasbranschen. I dagsläget måste producenterna alltid prissätta sig mot naturgas och man som köpare inom industrin alltid betala en grön premie. Istället tycker han att man för att vända på situationen ska se till att det blir effektivare att få fram i synnerhet LBG, för att konkurrensen av fossila alternativ då till slut kommer att lösa sig, eftersom dessa förmodligen bara kommer att bli dyrare i slutändan. Logistiken och den relativa konkurrenskraften är viktigt för industrin, och därför så har de just nu certifierad biogas, men han ser också att det väldigt snabbt skulle kunna bli en stor brist eller slut på certifierad biogas. Därför skulle det vara viktigt att komma igång och börja i tid med inhemsk biogasproduktion för att säkra tillgången i Sverige.

Utöver Adam anser även försäljningschef Mikael att det behövs mer inhemskt producerad biogas och han har därför fördjupat sig i hur produktionen och inköpsbehovet i Sverige ser ut i dagsläget. Som respons på förhållandena, har företaget han jobbar för utvecklat en ny lösning för att digitalt kunna koppla rätt producent till rätt konsument, så att även små volymer ska kunna komma till användning.

Vi tittar även idag på småproducenter där man kanske bara producerar rå biogas, för att undersöka om det finns vägar att assistera i avsättning i form utav uppgraderad biogas (Mikael, 2026).

Affärsidén kommer att fokusera på att endast arbeta med 100% svensk grön molekyll, med vilket han menar att importerad certifierad biogas eller naturgas inte kommer vara av relevans för deras verksamhet.

Baserad på ovanstående exempel kan vi se att marknadsaktörerna betonar vikten av anpassning för en dyadisk företagsrelation utifrån två olika perspektiv. För att ett lyckat samarbete mellan lantbrukare och företag sinsemellan ska kunna bli möjligt, menar Adam att säljarföretag måste kunna anpassa volymerna utefter behoven hos dem som kundföretag. Om anpassningen inte skulle ske, skulle de konstanta transportererna med för lite volym snabbt göra samarbetat ohållbart utifrån ett ekonomiskt perspektiv för dem som kunder (Brennan, m.fl. 2003). Samtidigt ser vi att det i Mikael's fall är de som kundföretag som ser att anpassning från deras håll kan ge upphov till nya möjligheter för småskaliga biogasproducenter att delta som säljföretag, samtidigt som det skapar ett utökat utbud på nya slutkunder.

5.2 Rollen av offentlig sektor och överstatliga organ

Alla lantbrukare visar enighet om att offentlig sektor har haft en betydande inverkan på deras biogasrelaterade verksamheter. I deras fall har det oftast varit länsstyrelserna, regionerna, kommunen samt Naturvårdsverket som har varit involverade i processen.

Ella berättar att deras projekt har fått investeringsstöd genom Klimatklivet, som administreras av Naturvårdsverket. Stödet som de fick kommer totalt att utgöra cirka 65% av den budgeterade investeringskostnaden. Likt Ella har även Leo fått stöd via Klimatklivet, men de fick vänta betydligt längre än Ella, och först efter cirka 2 år beviljades projektet stöd. Något som han tror fick processen att ta onödigt lång tid var delvis projektets unika utformning, men även dess skala. Han upplevde att planerna för en stor lantbruksbaserad samrötningsanläggning lätt fastnade i byråkratins kvarnar.

Allt handlar om att du ska kunna bevisa att du har ett eget kapital och en god ekonomisk genomförandeförmåga. På detta vinner alla gårdsanläggningar, för de kan redovisa mycket eget kapital på pappret, vilket gör att situationen ser jättebra ut trots att de kanske inte har ett öre att bygga för. Däremot vi som nystartat bolag som har pengar i aktiekapital och banklån får saken att se ut som att [vi inte] kan genomföra vår idé, trots att den affärsmässigt är jättebra (Leo, 2026).

Naturvårdsverkets granskning av planerna för företagets samrötningsanläggning visar tydligt på hur Leos aktiebolag påverkas av grundantagandet ”Inget företag är en ö”. För att kunna förverkliga planerna krävs det att Naturvårdsverkets granskningar bekräftar aktiebolagets kapacitet att leva upp till kraven de ställer. Detta visar på att inget företag kan operera helt på egen hand och upplever att de måste anpassa sig till ett större ekonomiskt ekosystem (Håkansson & Snehota, 1989).

Emils biogasanläggning har också tidigare fått stöd via Naturvårdsverket, och liksom Ella har både länsstyrelsen och kommunerna varit positivt inställda. Emil tyckte dock att el-trenden påverkade regionala och kommunala aktörers inställning till lokalt producerad biogas.

Då kan man väl säga att hela det kommunala [*sic*] bolaget Västtrafik hade totalvänt och ville ha el, och även kommunerna. Jag läste även ett mejl här nu precis om ADDA avtal, ett ramavtal där du köper in bilar till kommuner för att upphandla, och där finns inte ens biogasbilar med idag (Emil, 2026).

Emil har tyckt att regioner och kommuner har en tendens att prata om att biogasproduktionen behövs, samtidigt som de undviker att prata om att faktiskt upphandla det, genom vilket han tycker att svenska staten kastar pengar i sjön.

I exemplet som Emil nämner markeras både en nackdel, men på ett indirekt sätt även en fördel som tillkommer genom B2G relationer. Nackdelen som betonas är kommunernas eller regionernas politiska koppling, vilket förklarar att B2G marknaden kan vara mycket ogenomtränglig, med byråkratiska hinder, snäva budgetar och omfattande kontrakt, då deras mål i första hand kommer att vara att öka effektiviteten av budgetanvändningen istället för att göra utrymme för förnyande, då det är skattepengar som går åt (Krah, 2020). Största byråkratiska hindret i detta fall kommer dock även från att biogasdrivna personbilar inte längre finns kvar att köpa i samma utsträckning, främst på grund av att EU har skärpt sina utsläppsregler och inte längre räknar dem som rena fordon (Europeiska kommissionen, 2026b). En potentiell fördel skulle dock kunna vara att offentlig sektor, i många fall regionerna, kan fortsätta upphandla biogasdrivna trafiktjänster för tungtransporter istället för att helt gå över till el, då främst regioner genom upphandlingar kan styra hur deras linjer ska köras (Svensk Kollektivtrafik, u.å.). Flytande biogas är nämligen överlägset för långa regionala linjer då den ger längre räckvidd, samtidigt som den stödjer den cirkulära bioekonomin med sin biprodukt, biogödsel (Sönne, 2021).

Utöver statliga investeringsstödet och regionernas samt kommunernas roll av upphandling av biogas, har enligt produktchefen Tom även skattebefrielsen på biogas varit viktig för att kunna göra den till ett konkurrenskraftigt grönt bränsle. Som har nämnts i avsnitt 2.6.1 hade skattebefrielsen funnits länge men sedan tagits bort på grund av ett tyskt företag hade stämt EU-kommissionen för godkännandet, efter nästan 2 år återinfördes den (Energimyndigheten, 2025b).

Skattebefrielsen är såklart jätteviktig, /.../ Det är en förutsättning för att kunna sälja mycket till tung trafik, för vårt största kundsegment är ju lastbilssektorn som går på flytande biogas. Sedan har vi även ganska mycket industri i vår portfölj (Tom, 2026).

Handlaren Emma, som i hennes arbete har ett fokus på Kontinentaleuropa, gör en liknande poäng där hon betonar vikten av styrmedel som kan göra CBG och LBG till ett konkurrenskraftigt bränsle. Hon anser dock att det skulle behövas fler incitament än de som finns inom EU idag, då hon påpekar att det än idag är betydligt dyrare att köpa biogas jämfört med fossil naturgas.

Bara för att ge ett litet exempel när det gäller prissättning – låt oss säga gaspriser, det spelar ingen roll vilken produkt det gäller – så kostar det 50 euro per megawattimme, okej? Det kostar 50 euro. Biometan kostar dessa 50 euro plus kostnaden för certifikatet, det gröna certifikatet. Så det blir mer, och sedan måste man skilja på om det är certifierat eller inte, om det bidrar till en stor minskning av koldioxidutsläppen med gödsel, om det är ett riktigt bra certifikat, om det erbjuder stor potential för minskade koldioxidutsläpp eller om det bara är mediokert. Och jag skojar inte, okej? Priset på det certifikatet kan vara 100 [euro]. Jag menar, det kan vara dubbelt så högt... det kan vara dubbelt så högt som gaspriset (Emma, 2026, översatt från engelska).

Emma poängterar här det mycket höga priset för hållbarhetscertifikat för biogas, vilket resulterar i att hållbar CBG och LBG helt enkelt blir mycket dyrare än fossil naturgas. Detta beror till stor del på produktionens komplexitet och kostnader, vilket gör att produkten i grunden redan är dyrare (en stor bidragande faktor till att skattebefrielsen återinfördes). Därtill ställer EU omfattande krav på spårbarhet och verifiering av råvaran genom hela försörjningskedjan. Detta resulterar i att kostnaden för revision, certifiering och administration driver upp priset på själva certifikaten på grund av att de krävs för skattebefrielse, kvotplikter och nollutsläppsrapportering inom exempelvis EU ETS (Energigas Sverige, 2026a). Denna prisdrivande effekt förstärks även av faktumet att det produceras långt mindre certifierad, hållbar biogas än vad industrier och företag idag

efterfrågar för att nå sina klimatmål, vilket ytterligare skjuter priset på själva certifikaten i höjden (Industrins biogaskommission, 2025).

Samtidigt anser hon att det finns många fördelar när det gäller produktionen av lantbruksbaserad biogas på grund av dess bidrag till den cirkulära bioekonomin. Hållbarhetsaspekten kommer fortfarande väga tungt på grund av klimatförändringarna och EU:s vilja att bli självförsörjande på förnybara energikällor, vilket hon menar innebär att en nästkommande grön våg (likt den i 2019) starkt skulle gynna ett ökat intresse. Detta skulle kunna bli möjligt, i synnerhet med tanke på att regleringarna kring CBG och LBG ständigt utvecklas för att främja hållbarhet och bestraffa fossila bränslen, såsom de i EU:s förnybarhetsdirektiv RED III och utsläppshandelssystemet ETS2.

I samband med detta, visas det tydligt hur styrmedel, nationellt såväl som internationellt, lägger grunden för producenternas anpassningsbarhet för att kunna erbjuda konkurrenskraftig CBG och LBG. Möjligheten till anpassning är viktig i synnerhet med tanke på att hållbarhetsaspekten har blivit allt viktigare för många B2B partnerskap. Inom B2B partnerskap där miljö och socialt ansvar prioriteras kan företag stärka sin renommé, minska regulatoriska risker och attrahera socialt medvetna konsumenter (Mariam, 2025). Dessutom gör hållbarhetsdrivna partnerskap det möjligt för partners att samordna resurser, dela bästa praxis och driva innovation inom förnybar energi, cirkulär ekonomi och hållbar logistik. Därmed spelar just faktorer som strategisk anpassning, och anpassningsbara styrningsstrukturer en viktig roll (ibid.,).

I och med att förbättringar inom statliga och överstatliga styrningsmekanismer är essentiella, men även mycket svåra att påverka utifrån, är det därför även viktigt att som producent kunna skära ned kostnaderna där det blir som enklast. Därför har försäljningschefen Mikael's företag en plan att bygga upp en struktur där de ska kunna hantera så mycket komprimerad och flytande biogas som möjligt, uppdelat på regioner i Sverige. Han menar att företaget genom detta ska kunna optimera transporterna då sträckorna blir kortare och även mindre kostsamma.

Både som köpare av volym och som producent kommer du kunna registrera dig som användare. Du kommer kunna registrera vad du har för behov, vilka tider. Du kommer kunna registrera som producent vilka volymer du har, under vilka perioder, och vart du håller till rent geografiskt. /.../ Det handlar om att vara effektiv och kapa, dels distributionskedjan och effektivisera den både för – främst för – miljön, och för plånboken (Mikael, 2026).

Idén visar ett tydligt exempel på hur välutvecklade aktivitetslänkar kan bidra till nytt värdeskapande, även när styrmedel för bränslet fortfarande är under utveckling. Planen som formulerats av Mikael's företag visar på möjligheter till signifikanta kostnadsnedskärningar som berör transport, såväl som möjligheter för att minimera utsläppen, som kan härledas till den lantbruksbaserade CBG och LBG produktionen. Att länka aktiviteter, i detta fall en effektivisering av ett företags kapacitet att ta emot eller leverera vissa volymer, kan betraktas som ett sätt att skapa en unik prestation. Genom att länka ett företags aktiviteter med dess motparters påverkas företagets prestation på grund av effekterna antingen på dess egen aktivitetsstruktur eller på motpartens aktivitetsstruktur. Aktivitetslänkar är därmed en faktor i de involverade företagens produktivitet (Håkansson & Snehota, 1995).

5.3 Den lantbruksbaserade biogasens mervärden

Under intervjuernas gång blev det tydligt att den lantbruksbaserade biogasens mervärden lyftes av lantbrukare såväl som av marknadsaktörer, även om de delvis identifierade olika mervärden, såsom framgår av tabell 3.

Tabell 3. Mervärden av lantbruksbaserad biogas enligt respondenterna

Mervärde	Marknadsaktörer	Lantbrukare
Utökade arbetstillfällen		
Lokal stolthet		
Fysisk gasleverans		
Närlogistiska lösningar		
Energiberedskap		

Lantbrukarna Leo och Ella nämner exempelvis båda att samrötningsanläggningarna som de ska starta upp kommer att bidra till den lokala utvecklingen. De anser att biogasproduktionen skulle kunna öka den lokala stoltheten och ge upphov till fler arbetstillfällen i närområdet, i form av exempelvis driftspersonal och tekniker. Därtill skapas även indirekta jobb inom logistik, transporter och underhåll. Detta stödjer således slutsatserna av Niskanen och Magnusson (2021) samt Sørensen och Jørgensen (2022) att lantbruksbaserade

biogasanläggningar kan ge upphov till en starkt grön ekonomi och nya arbetsmöjligheter på lokal nivå.

Vad skulle vi säga? Kan det vara tio stycken lastbilschaufförer? Kan det vara fem, sex, sju på anläggningen? Som vi ser på totalen kanske vi pratar om 20 nya jobb (Leo, 2026)

Vad gäller landsbygdsutvecklingen bidrar anläggningen med lokal hållbarhet, lokal stolthet är social hållbarhet också, där har de miljömässiga fördelarna varit användbara för den sociala hållbarheten, och så skapas även fler arbetstillfällen i bygden (Ella, 2026).

Dessa faktorer, som framhäver hur lantbruksbaserade biogasanläggningar bidrar till utveckling i lokalsamhället spelar en viktig roll för att röra sig mot en förstärkt inhemsk produktion av biogas. Alla marknadsaktörer som har intervjuats visar på olika sätt att de värdesätter den lantbruksbaserade biogasproduktionen. Till exempel framhäver direktören Adam att biogas som köps direkt från gårdsanläggningar eller lantbruksbaserade samrötningsanläggningar ger en faktisk garanti för att hållbar energi används i stålets produktionsprocess. Detta kontrasterar han mot att köpa ursprungsgarantier, där en extra kostnad betalas för ett hållbart energival, men där den faktiska biogasen inte nödvändigtvis når den egna produktionen då all gas blandas i gasnäten. Utöver detta argument framhäver han även vikten av att kunna vara självförsörjande i kristider på hållbara energikällor som industrin och andra samhällssektorer är beroende av.

Dels skulle det ta bort risken som finns med den certifierade gasen, då har du fysisk gas, då är den ju liksom fossilfri, då har du liksom tillgång till det. Med certifikaten vet man egentligen aldrig, eftersom det bara är ett papper kan vem som helst köpa upp dem. /.../ Sedan skulle detta bidra till vår story då vi egentligen minskar på all importerad energi. Även om det mesta är kol i form av både kostnader och energimängder, så går vi från importerad kol till inhemskt producerad el, så skulle man kunna ha samma retorik kring gas också. Det är ett stort mervärde att kunna hålla igång samhället och industrin även i tider av kris och i värsta fall krig (Adam, 2026).

Adam är dock inte ensam i sin ståndpunkt, även produktchefen Tom och försäljningschefen Mikael bygger vidare på argumentet att Sverige i dagsläget är långt ifrån självförsörjande på biogas och att det skulle vara värdefullt att utöka den inhemska produktionen, samtidigt som man även ser till att den används på så lokal nivå som möjligt.

Jag tror att biogas i alla storlekar behövs och då tror jag att det kommer finnas köpare av gasen. Sen gäller det att hitta rätt prisnivå, men att gasen i systemet kommer att behövas. Ska vi femdubbla biogasproduktionen i Sverige så måste det också komma från lantbruken (Tom, 2026).

En regional produktion ska helst kunna få stanna inom regionen om behovet finns. Med det sagt så, tittar vi på alla regioner i Sverige så jobbar man ganska hårt för, tror jag, att hålla regional produktion, inhemsk produktion i regionen och så vidare av biogas, eftersom vi pratar arbetstillfällen, miljöaspekten... Vi pratar om självklart den ekonomiska sidan som ligger med i det och bär en del utav det (Mikael, 2026).

Citaten ovan visar att marknadsaktörerna erkänner diverse mervärden som lantbruksbaserad biogasproduktion kan ge upphov till, framför allt en ökad självförsörjningsgrad och minskad import av CBG och LBG. Denna vilja att ta emot och hantera större volymer gårdsproducerad biogas kan i sin tur öka tryggheten för lantbrukare som överväger att investera i nya gårds- eller samrötningsanläggningar. Ett sådant ökat investeringsintresse kan dessutom bidra till fler arbetstillfällen och stärka den lokala bioekonomins utveckling.

Marknadsaktörerna skulle genom dessa nya B2B partnerskap eventuellt även kunna öka sin konkurrenskraft på den globala marknaden, genom att hänvisa till de mervärden som dessa partnerskap kan ge upphov till. Enligt Håkan & Snehota (1995) skapar och formar relationer i de flesta fall en kollektiv identitet som parterna utgör en integrerad del av, och som utvecklas till en i sig ny företeelse med ett eget liv. Detta skulle innebära att marknadsaktörerna genom sina samarbeten med lantbrukare kan utforma en ny, grön profil som skulle kunna få dem att stå ut bland konkurrenter.

Handlaren Emma poängterar dock att det är viktigt att titta på helhetsbilden. Hon förklarar att hon förhåller sig kritisk till biogasproducerande gårdar som importerar sojafoder jämfört med gårdar som producerar sitt eget djurfoder. Att importera sojafoder menar hon innebär i en stor majoritet av fallen att regnskog har avverkats för att ge plats åt massiva sojaodlingar, vilket genom både förstörandet av naturliga habitat och stor kemikalieanvändning istället har en betydande påverkan på klimatförändringarna.

Få mig inte att börja prata om det där med gödsel, jag tycker att det är så felaktigt. Det är helt fel att säga att om man använder gödsel från djur... För det första avverkar man skogar på andra håll för att odla soja som ska användas som foder till

grisarna... Det är därför jag tycker att ja, gödsel har en negativ klang (Emma, 2026, översatt från engelska)

Som tidigare nämnt arbetar Emma främst med Kontinentaleuropa, där lantbrukare i dagsläget producerar biogas av gödsel från gården, som i sin tur kommer från boskap som i många fall konsumerar importerat sojafoder från Globala Syd. Enligt en studie från forskningsuniversitetet i Wageningen av Magnolo m.fl. (2024), ersätts härigenom ett beroende av naturgas med ett beroende av djurfoder från andra kontinenter, vilket äventyrar EU:s beredskap och samtidigt bidrar med exploaterande former av resursutvinning. Härigenom kan dock svensk biogas eventuellt bli väldigt konkurrenskraftig, eftersom många lantbrukare i Sverige producerar eget foder till sin boskap och även anses ha tillräckligt med utrymme för att öka odlingen av proteingrödor till djurfoder i Sverige i framtiden (Andresen m.fl., 2024).

Svenska lantbrukare har därmed en god potential att kunna utöka sin förmåga att kunna leverera CBG och LBG som utesluter utsläppen av importerat sojafoder, till skillnad från många andra biogasproducerande lantbruk i EU. Om denna fördel kommuniceras på ett effektivt sätt kan den övertyga fler aktörer som, likt Emma, är skeptiska till gödselbaserad biogas på grund av de procedurer som oftast används i Kontinentaleuropa. Denna typ av subjektivitet utgör nämligen ofta grunden till osäkerhet i B2B-relationer, eftersom den formas av en parts övertygelser och tidigare erfarenheter, vilka sedan fungerar som referensramar i bedömningen av nya samarbeten (Human & Laubscher, 2025).

5.4 Framtidssynen på den lantbruksbaserade biogasen

I slutet av intervjuerna ombads informanterna att dela med sig av sin framtidssyn på den lantbruksbaserade biogasen och hur dess användning kan komma att utvecklas i framtiden. Det visade sig att alla tror att svenskt lantbruksbaserad biogas har en plats i framtidens gasanvändning, mest av allt eftersom man vill uppnå cirkularitet i gassystemet samtidigt som man vill öka självförsörjningsgraden på biogas. Däremot finns det även ett antal utmaningar som skulle kunna påverka utvecklingen.

Skulle vi bli av med produktionsstödet och uppgraderingsstödet, då är det nästan så att vi inte har ekonomi att fortsätta rulla. Så det är klart att det har ändrat sig. Vissa

år tog de bort stödet ett halvår och då stod vi där i panik. /.../ Kommer vi få en regering som är för biogas eller en som är emot biogas. Det har ju stor betydelse tyvärr, då de politiska besluten för är väldigt kortsiktiga, det är bara fyra år (Emil, 2026).

De långsiktiga stöden för produktionsstöden [*sic*] är uppdelat på produktionsstöd, gödsel, gas, och stöd för förvätskningen. De här vet man håller lite mer än maximalt valperioden ut så att säga, det är ju ganska kortsiktiga villkor, och likadant svängningarna i Klimatklivet. De har väl haft en budget egentligen hela tiden, men det här att de bara kan och inte kan tilldela hur mycket som helst framåt och binda upp kapital framåt i tiden. Det här är ju som du hör, så är det ju. Mycket som ska falla på plats innan man har en anläggning stående och kan betala den sista räkningen (Ella, 2026).

Emil och Ella bekräftar därmed resultaten i studien av Hahn m.fl. (2025), då de poängterar att de kortsiktiga besluten som görs i Sverige kring styrmedlen som driver produktionen av lantbruksbaserad biogas har en omfattande påverkan på en lantbrukares vilja att investera i en lantbruksbaserad biogasanläggning. Detta strider dock emot de behov som finns inom industri- och transportsektorn, där överstatliga regleringar aktivt påskyndar energiomställningen (Europeiska rådet och Europeiska unionens råd, 2026b). Samtidigt som flera av lantbrukarna har belyst att stöden från statliga myndigheter idag är otillräckliga för att göra driften av lantbruksbaserade biogasanläggningar attraktiv för fler, anses fördelarna fortfarande vara övervägande och möjligheterna många. Lantbrukaren Leo berättar att hans kooperativ har många framtida idéer för deras samrötningsanläggning, där även en lösning till problemet med importerad soja för djurfoder, som handlaren Emma nämnde, förklaras:

Ja, men det är väl så att det finns betydligt mer, ju mer man skrapar på ytan i det här ämnet, desto mer har vi insett vilken affärspotential det finns i många andra närliggande synergieffekter. /.../ Vi kan ta hand om foderrester, vi kan ta hand om spannmålsrens från torkar, vi kan ta hand om hästgödsel och omvandla det, vi kan ta tillvara på livsmedelsrester lokalt, vi kan producera vall och göra biogas. Vi kan odla vall och producera protein i en gräsfabrik och ta fram ett inhemskt protein och byta ut sojan från Brasilien. Har vi pressat ut proteinet ur gräset så har vi ett alldeles ypperligt substrat att stoppa rätt in i biogasanläggningen. Då blir det ju kalas (Leo, 2026).

Även lantbrukaren Julian planerar att bygga ut sin biogasanläggning:

Jag tror att vi kommer bygga ut vår biogasanläggning, vi kommer bygga en röttkammare till. Vi ska bygga ut vår mjölkproduktionsanläggning och få mer gödsel. Råvaror finns det gott om i området så det gör att vi kan tänka oss att bygga ut (Julian, 2026).

Som har nämnts i citaten ovan så finns det lantbrukare som tror att det i samband med biogasproduktionen finns många värdefulla alternativ för utveckling. Leos förslag på att använda gräs för att producera svenskt protein för ett hållbarare substrat, skulle exempelvis kunna ge upphov till nya B2B relationer, då de i detta fall kan involvera växtodlare och odla vall hos dem. I utbyte skulle de kunna erbjuda dem en del av rötresten, alltså biogödseln, från samrötningsanläggningen. Detta visar på hur B2B relationer kan utöka sitt värdeskapande genom nya användningsområden inom resurskopplingar. Förändringarna har ofta sitt ursprung i relationer med andra företag eftersom det är i en relation som användningen av en resurs ställs mot hur den produceras. Antingen så erkänns en potential att både förändra och utveckla själva resursen och/eller förändra sättet den används på (Håkansson & Snehota, 1995).

Marknadsaktörerna berättar att de också tror att tillgången till inhemskt lantbruksbaserad CBG och LBG skulle kunna bli avgörande i framtiden, då de anser att det finns ett stort värde i att kunna bli mer oberoende givet omvärldsläget. Produktchefen Tom och direktören Adam understryker denna vikt i synnerhet utifrån sina respektive branscher.

Efterfrågan på biogas var stark redan innan Ukrainakrisen, sedan har den varit stark ända sedan dess. Det blir inte sämre av det som har hänt i Iran. Det visar bara att det är väldigt viktigt att inte vara beroende av import från andra länder av liksom fossila råvaror helt enkelt. Vår produkt har såklart stärkts ännu mer, sedan har ju vi en prisstrategi som inte följer marknadspriset utan vi har produktionskostnaden, sedan ett påslag, så vi följer inte riktigt de svängningarna som är i naturgaspriser och annat då, i vår publika tankstation pratar man varken upp eller ner. Det innebär att alla alternativ är dyrare, och det innebär att i relativa termer så blir vår produkt billigare för kunderna. På så sätt får vi en ännu större efterfrågan (Tom, 2026).

Även om det inte är så lätt att kvantifiera, så kommer det att gynna även vårt bolag och vår industri att kunna ha den typen av resiliens att man blir liksom mer självförsörjande kring energi då. Det syns så tydligt nu i Ukraina att det är energin som är ett sätt att nöta ut motståndskraft. /.../ Det är väldigt mycket prat om att det finns ingen vilja att betala en grön premie liksom så. Vi känner väl inte riktigt igen den, men premien måste ändå alltid vara på något vis, på något vis lär det finnas en

rim och reson. Med lokalt producerad, inhemskt producerad gas då slipper du liksom den här Putin premien eller Trump premien som vi betalar idag på bensin, diesel och naturgas. Det är också ett jättestort värde att liksom veta, att veta att vad som än händer eller vilken knäppskalle som finns i någon maktposition, så står man över det (Adam, 2026).

Ovanstående citat visar på en tydlig vilja från branscherna att kunna vända sig mer till inhemska förnybara energikällor för att få verksamheten att gå runt. Stängningen av Hormuzsundet används också för att referera till den sårbarheten som en brist på inhemskt producerade resurser för med sig, vilket blir allt tydligare desto oförutsägbarare tillgången till vissa fossila råvaror blir. Enligt Mohib (2024) är det därför viktigt att överstatliga och statliga medel kan skapa den tryggheten som behövs för att främja innovation, motståndskraft och hållbar tillväxt inom viktiga sektorer som exempelvis förnybar energi.

6. Avslutande diskussion

Under intervjuernas gång har det visat sig att såväl lantbrukare som marknadsaktörer erkänner att det finns en stor potential inom lantbruket att producera mycket mer biogas än vad som framställs idag. Båda parter anser även att denna potential skulle vara betydelsefull för Sveriges självförsörjningsgrad av förnybar energi.

Vad som framförallt har tydliggjorts är vikten av lantbrukarnas organisering för att kunna producera de volymer av CBG, och framförallt LBG, som krävs för att kunna locka fler intressenter för produkten. Sverige är ett stort land utan ett nationellt täckande gasnät, vilket innebär att logistiskt värdefulla volymer måste kunna erbjudas för att transporten ska vara kommersiellt motiverad för olika typer av verksamheter. En betydande observation från studien är att majoriteten av marknadsaktörerna anser att inkorporeringen av lantbruksbaserad biogas skulle leda till ett utökat värdeskapande för deras egna verksamheter. Detta är i sig redan ett viktigt resultat, då det visar på att marknadsaktörerna tror på lantbrukarnas sätt att utforma och hantera aktiviteter samt att styra och nyttja resurser – även i relation till viktiga motparter (Håkansson & Snehot, 1995). Denna positiva attityd från marknadsaktörerna skulle i sin tur också kunna trygga lantbrukarnas förtroende i biogasproduktionens affärspotential. Något som också har visats genom lantbrukarnas berättelser är att tillit på sina affärspartners, exempelvis genom tidigare bekantskap eller välgenomtänkta planer, kan skapa en stark gemenskap som katalyserar innovation på landsbygden. Det har även visat sig att planeringen och den gemenskap som formas kring etableringen av en biogasanläggning kan se väldigt varierande ut. Detta tydliggör att det inte finns ett ”rätt sätt” att starta en lantbruksbaserad anläggning, utan att etableringen är möjlig även när de egna förutsättningarna skiljer sig från andra aktörers.

Något som också har belysts under studiens gång är svårigheten att sälja biogas som fordonsgas till offentlig sektor. Fordon som kör på el upplevdes av framförallt lantbrukaren Emil bli prioriterade över biogasdrivna fordon. Detta berör i synnerhet regioners upphandling av personbilar på grund av skärpta EU krav som utgör del av lagstiftningspaketet ”Fit for 55” (Europeiska kommissionen, 2026). Däremot är kraven för tunga fordon som exempelvis bussar eller lastbilar en aning mindre strikta då tunga fordon anses vara svårelektrifierade, vilket är varför biogasproduktionen fortfarande anses vara oerhört viktigt då den generellt sett bidrar med ett förnybart bränsle, samtidigt som produktionen genererar många mervärden (Europeiska kommissionen, 2025; Europeiska kommissionen, u.å. f). Även utifrån ett krisberedskapsperspektiv är det viktigt att fordonsflottan drivs av fler än huvudsakligen en typ av förnybart

bränsle, då även en överlag elektrifierad fordonsflotta skulle ge upphov till problem under perioder av exempelvis strömavbrott (Lundström, 2025). Detta pekar på att det fortsatt är viktigt att regioner prioriterar att även köpa in biogasdrivna fordon.

Samtidigt som lantbrukarna gärna skulle se en ökad offentlig upphandling av biogasdrivna fordon, önskar de även en minskad överreglering när de ansöker om finansiellt stöd från statliga myndigheter, likt det som uttrycktes i studien av Hahn m.fl. (2025). Tillgängligheten av finansiella stöd är nämligen avgörande för att lantbrukarna ska kunna starta lantbruksbaserade biogasanläggningar, men flera lantbrukare beskriver denna tillgänglighet som bristfällig. Detta upplevs i synnerhet när planerna är nytänkande och mer omfattande, som i fallet med lantbrukaren Leo. Projektets omfång var, på grund av att det skulle bli ett stort kooperativ, något som avvek från de tidigare ansökningarna för lantbruksbaserad biogasproduktion som Naturvårdsverket hade tagit emot. Naturvårdsverkets mekanismer för att bevilja stöd till biogasproducerande lantbrukare verkar idag därmed främst utgå från att en biogasanläggning helst ska förbli verksam som ”en ö”, istället för att investeringsstödet främjar innovation genom att även stötta formandet av nya affärsnätverk (Håkansson & Snehota, 1989). Detta betonar vikten av statliga myndigheters kapacitet att hantera olika projekt som ligger i linje med offentligpolitiska mål, då framgångsrika G2B relationer ska kunna kombinera innovation med tillsyn för en långsiktig, hållbar ekonomisk tillväxt (Mohib, 2024). Ett tillhörande problem är att de ständigt växlande förutsättningarna för finansiella stöd, som exempelvis Klimatklivet, motarbetar att fler lantbrukare ska våga ta samma steg som Leo och Ella. I och med att många former av stöd i hög grad påverkas av regeringsskiftet, upplevs startandet av en biogasanläggning idag fortfarande som riskfyllt.

Utöver dessa insikter påpekar handlaren Emma hur EU-godkända hållbarhetscertifikat resulterar i markanta prisökningar för hållbart producerat biogas, men hur dessa samtidigt också kan vara missvisande. Problematiken gäller i synnerhet ursprunget av proteinet som boskapen på gårdarna konsumerar. För att svenska lantbrukare ska kunna bryta mot skepticismen från biogashandlare inom resten av EU, är det därför viktigt att utöka produktionen av eget kraft- och grovfoder. Om svenska lantbrukare kan understryka att deras biogas inte orsakar växthusgasutsläpp utanför Sveriges gränser, skulle detta eventuellt kunna göra den mer konkurrenskraftig på den internationella biogasmarknaden, i synnerhet med tanke på att Sverige har goda förutsättningar för en sådan utveckling (Andresen m.fl., 2024).

Trots att det kvarstår utmaningar i utvecklingen av den lantbruksbaserade biogasens produktion och användning, så ser både lantbrukare och marknadsaktörer många potentiella fördelar. Verksamheten som har startats av försäljningschefen Mikael's företag är ett exempel på ett effektivt sätt att försäkra distributionen av även små biogasvolymmer, exempelvis från gårdsbaserade biogasanläggningar. Lösningen där köpare och säljare digitalt kan få en överblick över tillgängliga volymer, kvalitet och klimatprestanda, möjliggör att gasen kan transporteras på så korta avstånd som möjligt och bidrar därför även med minskade växthusgasutsläpp från logistiken. Denna lösning är ett exempel på en fungerande och transparent marknadsplattform för att säljare och köpare enklare ska kunna mötas, något som det finns ett stort behov av i dagsläget enligt studien av Grahn m.fl. (2024). Skapandet av nya dyadiska företagsrelationer genom denna marknadsplattform kommer att underlättas i synnerhet av att bägge parter på biogasmarknaden oftast redan har ett gemensamt engagemang och en gemensam övertygelse om biogasens fördelar (Pardo m.fl., 2022; jf. Lenney & Easton, 2009). Detta resulterar i att en komponent inom ARA-modellen (aktörsband), enklare kan uppfyllas om väsentlig information redan finns tillgänglig på en digital plattform.

Ett antal viktiga mervärden med lantbruksbaserad biogas ansågs av informanterna även vara möjligheten till fysiska leveranser av gas, ökad energiberedskap, lokal stolthet samt utökade arbetstillfällen på landsbygden. Dessa är bara några av de många sätt som biogas kan skapa mervärden på. Exempelvis kunde lantbrukaren Leo i sin beskrivning av biogasens framtidsmöjligheter även redogöra för hur produktionen av svenskt protein kan skapa nytt värde genom resurskopplingar i den dyadiska företagsrelationen (Håkansson & Snehota, 1995). Detta värdeskapande uppstår mellan honom som biogasproducent och en växtodlare som behöver biogödsel för sin produktion.

Resultaten från intervjuerna tyder på att det utan tvekan finns diverse utmaningar kvar för integrerandet av lantbruksbaserad biogas i det svenska energisystemet. Däremot har ett stort engagemang från i synnerhet lantbrukare, med en vision om att det svenska lantbruket kan erbjuda ännu mer för vårt samhälle, redan katalyserat en rörelse som drivs av att våga tänka större än de regelverk och samhällssystem som finns idag.

Referenser

- Adam, N., Tayebi, A., Huang, V. W., Manevska-Tasevska, G., Nordberg, Å., Hansson, P.-A. & Hansson, H. (2025). Economic and climate effects of farm-level biogas adoption: A stochastic partial budget analysis and life cycle assessment for Swedish dairy farming. *Agricultural Systems*, 228, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2025.104358>
- Adnane, I., Taoumi, H., Lahrech, K., Fertahi, S E. & Ghodbane, M. (2025). From waste to resource: biogas and digestate valorization strategies for sustainable energy and agriculture. *Biomass and Bioenergy*, 200, 108006–108006. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2025.108006>
- Ahmed, S. K. (2024). Research methodology simplified: How to choose the right sampling technique and determine the appropriate sample size for research. *Oral Oncology Reports*, 12(100662), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Anderson, J. C., Hakansson, H., & Johanson, J. (1994). Dyadic Business Relationships within a Business Network Context. *Journal of Marketing*, 58(4), 1. <https://doi.org/10.2307/1251912>
- Andresen, N., Löfquist, I. & Lundmark, S. (2024). *Ekologiska foderstater med lokala eller globala proteinråvaror – konsekvenser för odling, foderstat, ekonomi och marknaden*. HIR Skåne. <https://s3.eu-north-1.amazonaws.com/ekofakta/uploads/files/9b5a73cc-1c06-4f7b-9256-f796e186f38e.pdf>
- Biofuel Express. (2025). *The Renewable Energy Directive (RED II and RED III): Paving the Way for a Greener Future*. <https://biofuel-express.com/the-renewable-energy-directive/> [2026-03-16]
- Björner Brauer, H., & Khan, J. (2021). Diffusion of biogas for freight transport in Sweden: A user perspective. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127738. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127738>
- Blomquist, J., Nilsson, S B., Melin, M. & Bramstorp, A. (2014). *Så här fungerar biogödsel*. [Faktablad]. Hushållningssällskapet. https://www.biogodsel.se/media/gh2ejboi/biogodsel-artikelseerie_sammanfattande-folder_1_.pdf [2026-08-30]
- Brahmi, M., Bruno, B., Dhayal, K. S., Esposito, L. & Parziale, A. (2024). From manure to megawatts: Navigating the sustainable innovation solution through biogas production from livestock waste for harnessing green energy for green economy. *Heliyon*, 10(14), e34504. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34504>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic Analysis. I H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA Handbook of Research Methods in Psychology, Vol. 2: Research Designs: Quantitative, Qualitative, Neuropsychological, and Biological* (pp. 57-71). American Psychological Association.
- Brennan, R. D., Turnbull, P. W., & Wilson, D. T. (2003). Dyadic adaptation in business-to-business markets. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1636–1665. <https://doi.org/10.1108/03090560310495393>

- Brugger, C. (2025). *The main components of biogas plants and their significance*. PowerUp. <https://www.powerup.at/knowledge/biogas-plant/components-biogas-plants/> [2026-02-20]
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. 5. uppl., Oxford University Press.
- Circular Energy Sweden. (2024). *Biogasproduktion från gödsel: en hållbar lösning för svenskt lantbruk och samhället*. <https://cesweden.se/biogas-pa-gardsniva/> [2026-02-25]
- Cycle0. (u.å.). *How biomethane powers data centres while hitting net zero targets*. [Dekker, H. \(2022\). Biomethane's contribution to REPowerEU. *The European Files*. <https://www.europeanfiles.eu/energy/biomethanes-contribution-to-repowereu>. \[2026-03-05\]

Driva. \(2026\). *Så populärt är biogas i transportbranschen*. <https://driva.se/kunskap-och-insikter/biogas-ett-etablerat-alternativ-for-transportbranschen> \[2026-03-03\]

Drivkraft Sverige. \(u.å.\). *Reduktionsplikten*. <https://drivkraftsverige.se/hallbarhet/drivmedel/reduktionsplikten/> \[2026-08-07\]

Dubrovski, D. \(2020\). Characteristics of Strategic Partnerships between Differently Successful Companies. *Journal of Financial Risk Management*, 09\(02\), 82–98. <https://doi.org/10.4236/jfrm.2020.92005>

Ekman, K. \(2023\). *Biogas drabbas av skattechock - "hårt slag"*. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/biogasbolag-drabbas-av-skattechock-hart-slag> \[2026-05-11\]

Energigas Sverige. \(2022a\). *Användningsområden*. <https://www.energigas.se/fakta-om-gas/biogas/anvandningsomraden/> \[2026-04-20\]

Energigas Sverige. \(2023\). *Vad är biogas?*. <https://www.energigas.se/fakta-om-gas/biogas/vad-ar-biogas/> \[2026-02-27\]

Energigas Sverige. \(2017\). *Gasens historia*. <https://www.energigas.se/om-oss/gasens-historia/> \[2026-02-27\]

Energigas Sverige. \(2022b\). *Vad är uppgraderad biogas?* <https://www.energigas.se/fakta-om-gas/biogas/faq-om-biogas/vad-ar-uppgraderad-biogas/> \[2026-02-27\]

Energigas Sverige. \(2025\). *Produktion av biogas och rötresten och dess användning år 2024*. Energigas Sverige. \[https://www.energigas.se/Media/mvwmqi3h/biogasstatistik-rapport_2024.pdf\]\(https://www.energigas.se/Media/mvwmqi3h/biogasstatistik-rapport_2024.pdf\) \[2026-07-12\]

Energigas Sverige. \(2026a\). *Hållbarhetskriterier för gasformiga biodrivmedel och biobränslen*. <https://www.energigas.se/publikationer/hallbarhetskriterier-for-gasformiga-biodrivmedel-och-biobranslen/> \[2026-03-03\]

Energigas Sverige. \(2026b\). *Mall för kontrollsystem för anläggningsbesked*. <https://www.energigas.se/publikationer/mall-for-kontrollsystem-for-anlaggningsbesked/> \[2026-07-17\]

Energimyndigheten. \(2025a\). *Anläggningsbesked*.](https://www.cycle0.com/european-biogas-demands/#:~:text=)

- <https://www.energimyndigheten.se/klimat/hallbarhetskriterier/anlaggningsbesked/> [2026-08-10]
- Energimyndigheten. (2026a). *Hållbarhetsbesked*.
<https://www.energimyndigheten.se/klimat/hallbarhetskriterier/hallbarhetsbesked/> [2026-08-10]
- Energimyndigheten. (2025c). *Stöd till produktion av biogas*.<https://www.energimyndigheten.se/utlysningar/stod-till-produktion-av-biogas/> [2026-03-19]
- Energimyndigheten. (2025b). *Underlag till övervakningsrapport avseende skattebefrielse för biogas som används som motorbränsle under 2024*.
Eskilstuna: Energimyndigheten. [Underlag till övervakningsrapport avseende skattebefrielse för biogas som används som motorbränsle under 2024](https://www.energimyndigheten.se/utlysningar/stod-till-produktion-av-biogas/) [2026-03-12]
- Energimyndigheten. (2026c). *AFIR – infrastruktur för alternativa drivmedel*.
<https://www.energimyndigheten.se/klimat/transporter/laddinfrastruktur/afir-infrastruktur-for-alternativa-drivmedel/> [2026-03-22]
- Energimyndigheten. (2026d). *Laddinfrastruktur*.
<https://www.energimyndigheten.se/klimat/transporter/laddinfrastruktur/> [2026-08-07]
- Energimyndigheten. (2026b). *Ursprungsgarantier för gas*.
<https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/styrmedel-for-produktion-av-el-gas-varme-och-kyla/> [2026-08-10]
- ERGaR. (u.å.). *Renewable Gas Certification*. <https://www.ergar.org/renewable-gas-certification/> [2026-08-12]
- Essunger, L. (2024). *Biogasanläggningen var först i Sverige – nu firar de 30 år*.
Hallandsposten. <https://www.hallandsposten.se/nyheter/laholm/biogasanlaggningen-var-forst-i-sverige-nu-firar-de-30-ar.5d699d73-38a3-41b9-a097-2188af7c140c> [2026-02-27]
- Euramet. (u.å.). *Cryogenic liquified energy gases*.
<https://www.euramet.org/european-metrology-networks/energy-gases/energy-gases/cryogenic-liquified-energy-gases> [2026-03-04]
- Europaparlamentet. (2025). *Minska utsläpp av växthusgaser: EU:s mål och politik*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20180305STO99003/> [2026-03-12]
- Europeiska kommissionen (u.å. f). *Clean Vehicles Directive*.https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/clean-and-energy-efficient-vehicles/clean-vehicles-directive_en [2026-08-15]
- Europeiska kommissionen. (2025). *5 things you should know about biogas and biomethane*.https://energy.ec.europa.eu/news/5-things-you-should-know-about-biogas-and-biomethane-2025-10-09_en [2026-08-15]
- Europeiska kommissionen. (2026b). *Cars and vans*.https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/road-transport/cars-and-vans_en [2026-08-10]
- Europeiska kommissionen. (2026a). *REPowerEU at a glance*. https://commission.europa.eu/topics/energy/repowereu_en [2026-07-07]

- Europeiska kommissionen. (u.å. d). *Alternative Fuels Infrastructure Regulation*. https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/alternative-fuels-sustainable-mobility-europe/alternative-fuels-infrastructure_en [2026-03-21]
- Europeiska kommissionen. (u.å. e). *Common agricultural policy fonder*. <https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/> [2026-03-26]
- Europeiska kommissionen. (u.å. b). *Decarbonising maritime transport - FuelEU Maritime*. https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/decarbonising-maritime-transport-fueleu-maritime_en [2026-03-07]
- Europeiska kommissionen. (u.å. c). *ReFuelEU aviation*. https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/environment/refueleu-aviation_en [2026-03-07]
- Europeiska kommissionen. (u.å. a). *Voluntary Schemes*. https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en [2026-08-09]
- Europeiska rådet och Europeiska unionens råd. (2025c). *Den gemensamma jordbrukspolitiken*. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/> [2026-03-22]
- Europeiska rådet och Europeiska unionens råd. (2025a). *European Green Deal*. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/european-green-deal/> [2026-03-04]
- Europeiska rådet och Europeiska unionens råd. (2025b). *Fit for 55: how the EU will turn climate goals into law*. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/> [2026-03-04]
- Europeiska rådet och Europeiska unionens råd. (2026a). *55%-paketet*. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/fit-for-55/> [2026-08-15]
- Europeiska rådet och Europeiska unionens råd. (2026b). *Så gör EU energin grönare*. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/how-the-eu-is-greening-energy/> [2026-07-12]
- Eurostat. (2025). *EU coal production and consumption reach historical low*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250703-1> [2026-03-12]
- Ferro-Soto, C., Padin, C., Lubbe, I., Goran, S. & Høgevold, N. (2025). Determinants and outcomes of satisfaction in B2B sales relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 40(13), 61–76. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2022-0470>
- Fonfara, K., Małys, Ł., & Ratajczak-Mrozek, M. (2021). Firm's Network Position and Business Performance. *Gospodarka Narodowa*, 306(2), 51–66. <https://doi.org/10.33119/gn/134628>
- Frazer, J. (2025). *ETS2 and its Impact on European Supply Chains and Industry*. <https://logisticsviewpoints.com/2025/10/22/ets2-and-its-impact-on-european-supply-chains-and-industry/> [2026-03-14]
- Grahn, D., Hjort, A., Jivén, K., Forsström, E., Gehandler, J., & Dahlbom, S. (2024). *Förnybar flytande biogas (LBG) till sjöfart i praktiken* (C10034). IVL Svenska Miljöinstitutet.

- https://lighthouse.nu/images/Rapporter/FS29_2023_Fo%CC%88rnybar_flytan_de_biogas_LBG_till_sjo%CC%88farten_i_praktiken.pdf [2026-04-21]
- Gunneng, V. (2006). *Kvalitativ metod - vetenskap eller inte?*. Linköpings universitet. Institutionen för religion och kultur. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:23120/FULLTEXT01.pdf>
- Hahn, C., Lindkvist, E., Magnusson, D. & Johansson, M. (2025). The role of agriculture in a sustainable energy system – The farmers’ perspective. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 213, 115437. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2025.115437>
- Hansson, A. & Christensson, K. (2006). *Gårdsbaserad biogasproduktion – en möjlighet för det ekologiska lantbruket*. [Broschyr]. Jordbruksverket. https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_jo/
- Human, G., & Laubscher, N. (2025). Relationship insecurity and dark-side behaviours in business-to-business relationships. *Industrial Marketing Management*, 128, 131–149. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2025.06.005>
- Hushållningssällskapet. (2024). *Process- och teknikstöd*. [Faktablad]. Hushållningssällskapet. <https://hushallningssallskapet.se/wp-content/uploads/2023/11/process-och-teknikstodforsaljning-av-biogas-pa-gasnatet.pdf> [2026-08-04]
- Hwang, J. & Park, H.-Y. (2021). Hermeneutic Phenomenological Understanding of the Inner Journey of Templestay. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7830. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157830>
- Hy2Gen. (u.å.). *Renewable Energy Directive III*. <https://www.hy2gen.com/renewable-energy-directive-iii/> [2026-03-16]
- Håkansson, H. & Snehota, I. (1995) *Developing Relationship in Business Networks*. Routledge, London.
- Håkansson, H. & Snehota, I. (1989). No business is an island: The network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, 5(3), 187–200. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(89\)90026-2](https://doi.org/10.1016/0956-5221(89)90026-2)
- ICAP. (2026). *EU officially adopts 2040 climate target, postpones ETS 2 by one year*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-officially-adopts-2040-climate-target-postpones-ets-2-one-year> [2026-03-14]
- IMP Group. (2025). *Who we are*. <https://impgroup.org/who-we-are/> [2026-04-20]
- Industrins Biogaskommission. (2025). *Mer biogas till industrin! Åtgärdspaket för industrins materialomställning och konkurrenskraft*. <https://biogaskommissionen.se/Media/cyqh5yw4/mer-biogas-till-industrin.pdf> [2026-04-20]
- Interreg-ÖKS. (u.å.). *Land2Value*. <https://interreg-oks.eu/larkannaoss/sagoreupengarnanytta/1projektbanken/projekt/land2value.3781.html> [2026-07-30]
- IVL Svenska miljöinstitutet. (2026). *Biogas är cirkulär ekonomi*. <https://www.ivl.se/vart-erbjudande/vara-omraden/energi/biogas.html> [2026-03-05]
- Jameel, M. K., Mustafa, M. A., Ahmed, H. S., Mohammed, A. j., Ghazy, H., Shakir, M. N., Lawas, A. M., Mohammed, S. k., Idan, A. H., Mahmoud, Z. H., Sayadi, H., & Kianfar, E. (2024). Biogas: Production, properties, applications,

- economic and challenges: A review. *Results in Chemistry*, 10, 101549. <https://doi.org/10.1016/j.rechem.2024.101549>
- Jennische, A. (2026). *Rekordintresse för stöd till biogasproduktion: "Positivt"*. <https://energyloop.se/artikel/rekordintresse-for-stod-till-biogasproduktion-positivt> [2026-03-18]
- Johansson, R., Zander, M. & Henningsson, M. (2025). *Stopp för biogas i Klimatklivet*. <https://www.landlantbruk.se/stopp-for-biogas-i-klimatklivet> [2026-03-14]
- Jordbruksverket. (2026). *Rötning av animaliska biprodukter*. [Faktablad]. Jordbruksverket. <https://jordbruksverket.se/download/18.16c992c517644f0089398dab/1772377906710/Rotning-av-animaliska-biprodukter-tga.pdf> [2026-05-15]
- Josimović, L., Prvulović, S., Djordjević, L., Bicok, I., Bakator, M., Premčevski, V., Šarenac, U., & Šeljmeši, D. (2024). Enhancing Biogas Plant Efficiency for the Production of Electrical and Thermal Energy. *Applied Sciences*, 14(13), 5858. <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/13/5858>
- Karlsson, A. (2025). *Den gårdsbaserade biogasens potential: en intervjustudie som undersöker lantbrukares upplevelser av att äga en biogasanläggning*. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för stad och land. <https://stud.epsilon.slu.se/20840/1/karlsson-a-20250228.pdf>
- Karlsson, N. P. E., Halila, F., Mattsson, M. & Hoveskog, M. (2017). Success factors for agricultural biogas production in Sweden: A case study of business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2925–2934. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.178>
- Keshavarz, H. (2020). Hermeneutic Phenomenology in Supporting Research and Information Services: Contributions to Information Science. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 8(4), 29–39. <https://doi.org/10.1633/jistap.2020.8.4.3>
- Koporčić, N. (2017). Actor-Resource-Activity (ARA) Model for Studying Interactive Network Branding in Business Relationships. AMTP Proceedings 2017. 36. https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/amtp-proceedings_2017/36
- Krah, B. A. (2020). The different approaches for the market segment B2G (B2A) compared to B2B and B2C, based on a case study for infrastructure in the Philippines.. *6Th ERAZ Selected Papers (Part of ERAZ Conference Collection)*. <https://doi.org/10.31410/eraz.s.p.2020.95>
- Kvale, S & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (Torell, S.-E., övers.) 3:2. Lund: Studentlitteratur AB.
- Lantbrukarnas Riksförbund. (2025). *Ny beräkningsmetodik för Klimatklivet stoppar nya investeringar*. <https://www.lrf.se/nyheter/ny-berakningsmetodik-for-klimatklivet-stoppar-nya-investeringar/> [2026-03-14].
- Lauterbach, A. (2018). Hermeneutic Phenomenological Interviewing: Going Beyond Semi-Structured Formats to Help Participants Revisit Experience. *The Qualitative Report*, 23(11). <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2018.3464>
- Laverty, S. M. (2003). Hermeneutic Phenomenology and Phenomenology: a Comparison of Historical and Methodological Considerations. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(3), 21–35. <https://doi.org/10.1177/160940690300200303>

- Lenney, P., & Easton, G. (2009). Actors, resources, activities and commitments. *Industrial Marketing Management*, 38(5), 553–561.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.12.020>
- Lim, W. M. (2026). A framework of frameworks: theoretical, conceptual, contextual, methodological and impact frameworks. *Journal of Trade Science*, 1–17.
<https://doi.org/10.1108/jts-08-2025-0042>
- Lundström, H. (2025). *Faktablad: Krisberedskap och fordonsflottans omställning*. IVL Svenska Miljöinstitutet. <http://ivl.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1954875> [2026-08-03].
- Magnolo, F., Candel, J., & Speelman, S. (2024). Biomethane from manure in the RePowerEU: A critical perspective on the scale-up of renewable energy production from the livestock sector. *Energy Research & Social Science*, 118, 103793. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103793>
- Malm A. (2024). *Gasmarkets in Europe and transition towards biogas in Sweden*. [PowerPoint-presentation]. Gasum.
<https://nordionenergi.se/download/18.9f144cd191d57d37caba0f/1726221274185/7.%20Gasmarket%20in%20Europe%20and%20transition%20towards%20biogas%20in%20Sweden.pdf>
- Mariam, S. (2025). Exploring Collaboration and Partnerships: A Qualitative Study on Strategic Alliances and Business Networking for Value Creation. *Golden Ratio of Marketing and Applied Psychology of Business*, 5(2), 386–399.
<https://doi.org/10.52970/grmapb.v5i2.1170>
- McLeod, S. (2024). Phenomenology In Qualitative Research. *ResearchGate*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25457.90725>
- McLeod, S. (2025). *Hermeneutic Phenomenology*.
<https://www.simplypsychology.org/hermeneutic-phenomenology.html> [2026-04-10]
- Miljöbarometern. (2026). *Använd mängd fordonsgas*. <https://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/branslet/anvand-mangd-alternativa-drivmedel-av-olika-typ-b2c/fordonsgas/compare/> [2026-02-27]
- Mohib, A. A. (2024). *Redefining economic development: Strategic role of government-to-business interactions in modern economies*. <https://www.invest.qa/en/media-centre/news-and-articles/redefining-economic-development-the-strategic-role-of-government-to-business-interactions-in-modern> [2026-04-20]
- Morcov, S. (2022). The B2G Manifesto: Structured approach to Business-to-Government marketing and public sector market segmentation.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22267.39203/2>
- Motorbranschen. (2026). *Allt färre gasbilar på svenska vägar*.
<https://motorbranschen.mrf.se/alt-farre-gasbilar-pa-svenska-vagar> [2026-03-03]
- Naturvårdsverket. (2026). *Lantbruk*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställninge/n/klimatklivet/lantbruk/> [2026-05-04]
- Naturvårdsverket. (u.å.) *Utsläppshandel*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/utsلاppshandel/> [2026-03-20]

- Niskanen, J. & Magnusson, D. (2021). Understanding upscaling and stagnation of farm-based biogas production in Sweden through transitional and farming logics. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123235. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123235>
- Norberg, I., Saarela, J. & Lagrelius, J. (2025). *Förstudie för produktion av LBG*. Biofuel Region. https://assets.v3.snowfirehub.com/files/121860/114_forstudie-for-produktion-av-lbg-2025-final.pdf
- Nordion Energi. (u.å.). *Så fungerar det med biogas i gasnätet*. <https://nordionenergi.se/underwebbar/swedegas/smart-infrastruktur/biogasanslutningar/sa-fungerar-det> [2026-08-10]
- NOW-GmbH. (2024). *Renewable Energy Directive III (RED III) Targets for Renewable Fuels in Transport*. [Faktablad]. NOW-GmbH. https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2024/01/Factsheet_REDIII.pdf [2026-03-16]
- Pardo, C., Wei, R. & Ivens, B. S. (2022). Integrating the business networks and internet of things perspectives: A system of systems (SoS) approach for industrial markets. *Industrial Marketing Management*, 104, 258–275. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.04.012>
- Pilarski, K., Pilarska, A. A., & Pietrzak, M. B. (2025). Biogas Production in Agriculture: Technological, Environmental, and Socio-Economic Aspects. *Energies*, 18(21), 5844. <https://doi.org/10.3390/en18215844>
- Polat, A. (2025). Thematic Analysis in Qualitative Research: Common Pitfalls and Practical Insights for Academic Writing. *International Journal of Qualitative Methods*, 24. <https://doi.org/10.1177/16094069251372835>
- Prekert, F. (2000). Business Relationships as Activity Systems - A Conceptual Note. IMP, 2000. <https://www.researchgate.net/publication/228435979>
- Regeringens proposition 2023/24:142. *EU:s nya utsläppshandelssystem för fossila bränslen*. Klimat- och näringslivsdepartementet. <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2024/05/>.
- Regeringens proposition. 2024/25:30. *Sänkt skatt på bensin och diesel*. Finansdepartementet. https://data.riksdagen.se/dokumentstatus/HC0330.html#page_21
- Riksrevisionen. (2025). *Statens insatser för jordbrukets klimatomställning* (RiR 2025:24). Stockholm: Riksrevisionen. <https://www.riksrevisionen.se/download/18.ca4dbb3199c8faa28cb620/1760339370731/RiR-2025-24-rapport.pdf>
- Robson, C. (2016). Real world research: a resource for users of social research methods in applied settings. 4 uppl., Wiley.
- Scioșteanu, A., & Criveanu, M. M. (2025). Sustainable Transport Between Reality and Legislative Provisions—The Source for the Climate Neutrality of the European Union. *Sustainability*, 17(7), 2814. <https://doi.org/10.3390/su17072814>
- Siegmeier, T., Blumenstein, B. & Möller, D. (2015). Farm biogas production in organic agriculture: System implications. *Agricultural Systems*, 139, 196–209. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2015.07.006>
- Skatteverket. (2026). *Tillfälligt sänkt skatt på bensin och diesel från den 1 maj 2026*. <https://www.skatteverket.se/foretag/skatterochavdrag/punktskatter/nyheterinompunktskatter/2026/nyheterinompunktskatter/tillfalligtsanktskattpabensinochdieselfranden1maj2026.5.350d33b019d68128e861b4f.html> [2026-08-09].

- Stewart, L. (u.å.). *What is hermeneutic research?* <https://atlasti.com/research-hub/hermeneutic-research> [2026-04-05]
- Svensk Biogas. (u.å.). *Biogas är ett förnybart bränsle.* <https://www.svenskbiogas.se/biogas-miljo/biogas-fornybart-bransle/> [2026-04-20]
- Svensk Kollektivtrafik. (u.å.). *Upphandlingar.* <https://svenskkollektivtrafik.se/fakta-statistik/upphandlingar/> [2026-08-03]
- Sönne, M. (2021). *Rena drivmedel inte alltid så gröna.* <https://liu.se/nyhet/iei-rena-branslen-inte-alltid-sa-grona> [2026-05-11]
- Sørensen, J. F. L. & Jørgensen, H. P. (2022). Rural Development Potential in the Bioeconomy in Developed Countries: The Case of Biogas Production in Denmark. *Sustainability*, 14(17), 11077. <https://doi.org/10.3390/su141711077>
- Tajik, O., Golzar, J., & Noor, S. (2024). Purposive Sampling. *Purposive Sampling*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.22034/ijels.2025.490681.1029>
- Tedja, B., Musadieg, M. Al, Yulianto, E., & Kusumawati, A. (2024). Sustaining Success in B2B Partnerships: Exploring Intention to Continue the Relationship. *Sustainability*, 16(10), 4211. <https://doi.org/10.3390/su16104211>
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning.* https://www.vr.se/download/18.68c009f71769c7698a41df/1610103120390/For-skningsetiska_principer_VR_2002.pdf
- Vetenskapsrådet. (2024). God forskningsed 2024. Vetenskapsrådet.
- Wahlberg, C. (2025). *Riksrevisionen: Begränsade insatser.* <https://www.ja.se/artikel/2238679/delad.html#:~:text=En%20annan%20kritik%20%C3%A4r%20ryckig%20statlig%20finansiering,os%C3%A4kerhet.%20Det%20handlar%20bland%20annat%20om%20Klimatklivet> [2026-03-14]
- Wang, L., & Zajac, E. J. (2007). Alliance or Acquisition? A Dyadic Perspective on Interfirm Resource Combinations. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1291–1317. JSTOR. <http://www.jstor.org/stable/20141991>
- Westerholm, M., Eklund, M., Gustafsson, M., Prade, T., Tonderski, K., Schnürer, A. & Svensson, S-E. (2024). Biogas: stärker och tryggar hållbar svensk energi- och matproduktion. [Policy brief]. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. <https://www.slu.se/om-slu/organisation/framtidsplattformar/slu-future-food/publikationer/policy-briefs/biogas/>
- Winnhed, P. (2025). *Biogas – nyckeln till omställning både i lantbruket och industrin.* <https://blogg.lrf.se/alla-inlagg/biogas-nyckeln-till-omstallning-bade-i-lantbruket-och-industrin/> [2026-02-25]
- Yang, Y., Zheng, Y., Xie, G. & Tian, Y. (2022). The Influence Mechanism of Strategic Partnership on Enterprise Performance: Exploring the Chain Mediating Role of Information Sharing and Supply Chain Flexibility. *Sustainability*, 14(8), 4800. MDPI. <https://doi.org/10.3390/su14084800>
- Öhrström, A. (2023). *Energimyndigheten ansvarar för produktionsstöd för biogas 2024.* <https://www.ja.se/artikel/2233660/energimyndigheten-ansvarar-fr-produktionsstd-fr-biogas-2024.html#:~:text=Energimyndigheten> [2026-03-18]

Populärvetenskaplig sammanfattning

Denna uppsats är skriven inom agronom - landsbygdsutvecklingsprogrammet vid SLU och undersöker möjligheterna och hindren för utvecklingen av direkta företagsrelationer mellan svenska biogasproducerande lantbrukare och andra marknadsaktörer på biogasmarknaden. Studiens resultat bygger på kvalitativa intervjuer med lantbrukare såväl som övriga marknadsaktörer för att kunna spegla olika upplevelser från vardera part.

Under studiens gång har det visat sig att marknadsaktörer anser att svenskt lantbruksbaserad biogas kommer att behövas för att kunna stärka Sveriges energiberedskap och ersätta importen av utländskt biogas/naturgas, men att logistiska utmaningar i kombination med dagens brister i producerade volymer har ansetts vara ett betydande hinder. De anser även att en annan utmaning är kostnaden för internationella hållbarhetscertifikat för biogasen, vilket försvårar säljandet av biogasen på den internationella biogasmarknaden.

Lantbrukarna framhäver i sin tur att statliga myndigheters bristfälliga regelverk och oförutsägbarheten av statligt finansiellt stöd hindrar att fler storskaliga, lantbruksbaserade samrötningsanläggningar startas upp. De lyfter också att bristande initiativ för offentlig upphandling ytterligare bromsar utvecklingen av lantbruksbaserad biogasproduktion.

Båda parter anser dock att många mervärden tillkommer i samband med den lantbruksbaserade biogasens produktion. Exempel på mervärden är nya marknader som möjliggör närlogistiska lösningar för distributionen av biogas, utökade arbetstillfällen på landsbygden, samt fysiska leveranser av hållbart producerad biogas som säkerställer att den köpta volymen faktiskt tillförs i produktionsprocesser. Forskningens fokus har varit att belysa utvecklingsområden för integrerandet av svensk lantbruksbaserad biogas i det svenska fossilfria energisystemet.

Bilaga 1



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och
jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Avdelningen för landsbygdsutveckling

SAMTYCKE OCH INFORMATION

2026-03-18

Samtycke och information för deltagande och personuppgiftsbehandling i studentarbete vid SLU

När du samtycker till att delta i studentarbete **Från rötningstank till bränsletank: biogasens möjligheter som drivmedel** [preliminär titel] innebär det att Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) behandlar dina personuppgifter. Att ge SLU ditt samtycke är helt frivilligt, men utan behandlingen av dina personuppgifter kan studentarbetet inte genomföras. Denna blankett syftar till att ge dig all information som behövs för att du ska kunna ta ställning till om du vill ge ditt samtycke till att delta i studentarbetet och till att SLU hanterar dina personuppgifter.

Behandlingen av dina personuppgifter sker med stöd av den rättsliga grunden samtycke. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling som skett innan återkallandet. SLU är ansvarigt för behandlingen av dina personuppgifter, och du når SLU:s dataskyddsombud på dataskydd@slu.se. Din kontaktperson för detta arbete är student **Jasmijn van der Heijden**, jevn0002@stud.slu.se. Du kan också kontakta handledaren **Johanna Bergman Lodin**, johanna.bergman.lodin@slu.se.

Vi är intresserade av följande uppgifter om dig: dina åsikter/upplevelser/förväntningar kring samarbete i biogasens värdekedja, hur du ser på pålitlighet och ansvar mellan involverade, vilken effekt politik och offentliga förvaltningar/offentliga aktörer du anser kan påverka verksamheten, samt hur du ser på biogasens framtid som drivmedel. Intervjun kommer att vara semi-strukturerad och spelas in, om du samtycker till inspelning. Ändamålet med behandlingen av dina personuppgifter är att SLU:s student ska kunna genomföra sitt studentarbete **Från rötningstank till bränsletank: biogasens möjligheter som drivmedel** med god vetenskaplig kvalitet. Dina personuppgifter kommer inte att överföras till andra organisationer eller företag utanför SLU.

Dina personuppgifter kommer att lagras till dess studentarbetet godkänts och betyget har registrerats i SLU:s studieregister. Uppgifterna kommer därefter gallras. Uppgifter du lämnar kan komma att användas i vidare forskningssyfte, eftersom att detta studentprojekt sker inom ramen för centrubildningen *AgroDrive – Centrum för fossilfri energi inom jordbruk och livsmedel*, och lagras i så fall av SLU enligt gängse forskningsmetod. Uppgifterna kommer att hanteras så att inga obehöriga kan ta del av dem.

Om du vill läsa mer om hur SLU behandlar personuppgifter och om dina rättigheter kan du hitta den informationen på www.slu.se/personuppgifter. Du har enligt lag rätt att under vissa omständigheter få dina uppgifter raderade, rättade, begränsade och att få tillgång till de personuppgifter som behandlas, samt rätt att invända mot behandlingen.

Om du har synpunkter kan du kontakta dataskyddsombudet på dataskydd@slu.se. Du kan vända dig med klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten, imy@imy.se. Du kan läsa mer om Integritetsskyddsmyndighetens tillsyn på <http://www.imy.se/>.

☐ Jag samtycker till att delta i detta studentarbete och till att SLU behandlar personuppgifter om mig på det sätt som förklaras i denna text, inklusive känsliga uppgifter om jag lämnar sådana.

Underskrift

Datum

Namnförtydligande

Bilaga 2

Intervjuguide till lantbrukare

Presentation

- Berätta gärna lite om dig själv och din verksamhet, exempelvis vad det är för typ av gård du har, hur länge du har drivit gården, och varför du arbetar inom jordbruk.

Biogasanläggningen

- I vilken fas befinner sig anläggningen? (i) har ni planerat att bygga en, (ii) för närvarande bygger, eller (iii) har ni en anläggning som är igång?
- Hur stor är anläggningen?
- Producerar ni som slutprodukt rå biogas eller uppgraderad storlek, typ (är det biogas eller uppgraderad CBG?),
- Vad har ni för ägarform på biogasanläggningen?
- Vad rötar ni för material i biogaskammaren?
- Vad exakt gör ni med biogasen och den rötade gödseln?
- Vad inspirerade er för att börja en biogasanläggning/gå med/starta ett biogas kooperativ?
- Vad påverkade er för att välja att uppgradera/inte uppgradera gasen på anläggningen?
- Hur har det upplevts att driva en biogasanläggning/snart utgöra del av ett biogas kooperativ? - Vilka möjligheter och farhågor ser du?
- Vad anser du är/kommer att vara den mest utmanande aspekten av att bedriva en gårdsbaserad biogasanläggning i din utformning (själv/kooperativ).
- Hur lång tid tog det att få godkännande av andra inblandade för byggandet, vad gick smidigt och vad kunde ha fungerat bättre?
- Ifall ni sökte finansiellt stöd för att kunna bygga, hur lång tid tog det för att få det?
> Vilka stöd sökte ni?

Offentlig förvaltning

- Vilka beslutsfattare har du upplevt har varit mest inblandade i beslutsprocessen för anläggningen?
- Anser du att offentliga instanser, exempelvis kommunen, länsstyrelsen eller relevanta myndigheter har haft en positiv/hjälpande inställning till planen?

- På vilka sätt har detta visats/eller inte?
- Hade något mer kunnat göras enligt dig?
- Har det vid vissa tillfällen varit svårt att tolka kraven kring biogasproduktion för fordonsgas, vad har i så fall varit otydligt?
- Vilka institutionella regleringar (på både nationell och EU nivå) anser du kan påverka din/kooperativets flexibilitet för att kunna forma värdefulla partnerskap?
- Vad har ni sett för upphandling av gårdsbaserad fordonsgas från lokala myndigheter, är de tillräckliga?
- Upplever ni att myndigheter kan erbjuda en form av trygghet ifall oväntade problem uppstår med biogasproduktionen? > Hur i så fall? Om inte, tror ni att det skulle behövas för att fler ska våga satsa?

Partnerskap

- Vilka anser du/ni är de största “frågetecken” i och med att etablera långsiktiga, lönsamma kontrakt med distributörer för er biogas?
- Vad tror du/ni är de viktigaste villkor för dig/er (kooperativ) att vilja samarbeta med distributörer av biogas?
- Hur ser du/ni på fördelningen av risker och intäkter för ett samarbete?
- Finns det redan konkreta bestämmelser? Ge gärna exempel.
- Har/ är du/ni velat ansluta er till det västsvenska gasnätet?
- Varför?
- Varför inte?
- Hur upplever ni konkurrensen med, eller tillgången till, befintlig naturgas infrastruktur, och hur påverkar det er förmåga att distribuera producerad fordonsgas genom partnerskap?
- Vad har ni, utöver kontraktsenliga överenskommelser, mer för förväntningar på ett samarbete med en distributör av er biogas, i form av exempelvis kommunikation, värderingar och anpassningsförmåga?
- På vilket sätt delas/planerar ni att dela information och koordineras/koordinera det logistiska flödet av substrat för att säkerställa konstant tillförsel till anläggningen?
- Hur ser du på din egen roll i kooperativet? Finns det sätt för dig att uttrycka dina åsikter?
- På vilket sätt är det tänkt att lösa eventuella intressekonflikter mellan biogasanläggningen, deltagande gårdar och/eller distributörer?
- Vilka instrument (t.ex. långtidskontrakt, delägarskap, prisformler) tror du/ni skulle vara behövliga för att säkra en stabil och konstant råvaruförsörjning?
- Hur skapar dina/ert samarbeten värde utöver ekonomisk avkastning, för exempelvis lokal utveckling och regionens hållbarhetsmål?

Framtid

- Vad anser du krävs för att göra ett samarbete stabilt och hållbart över tid?
- Hur rustad är du/nätverket för att hantera plötsliga prisförändringar på biogas eller förändrade politiska styrmedel?
- Hur ser du själv på den politiska utvecklingen för gårdsbaserad fordonsgas i allmänhet?
- Hur tror du att strategier på EU nivå kan komma att påverka framgång? *Nämns strategierna Fit for 55%, Förnybartdirektivet REDIII, och/eller projektet REPowerEU med handlingsplanen för biometan? Försök fånga upp i intervju*
- På vilket sätt tror du/ni att händelser i omvärlden (t.ex. stängningen av Hormuzsundet, europeisk vilja att bli oberoende av rysk gas) kommer att påverka dig/er verksamhet?

- Slutligen, har intervjun berört de viktigaste aspekterna för hur dina samarbeten för lantbruksbaserad fordonsgas kan komma att påverkas i längden, eller finns det några andra möjliga utvecklingar som ni förutser kommer att spela en roll?

Bilaga 3

Intervjuguide till marknadsaktörer

Presentation

- Berätta gärna lite om ditt arbete, företagets främsta verksamhet samt dess arbete relaterad till biogas, (och fordonsgas i fall av relevans)

Verksamhet och fordonsgas

- Hur skulle du beskriva företagets roll i biogasens värdekedja? Vad hanterar ni exakt för viktiga tjänster som möjliggör distribuering?
- Vilken typ av fordonsgas hanterar ni främst (komprimerad biogas/CBG, flytande biogas/LBG eller naturgas/LNG)?
- Tar ni även emot rå biogas av lantbrukare?
- Om nej > Vilka krav på metanhalt och rening (ex. svavelrening) ställer ni på producenten?
- Vilka är era huvudsakliga kundgrupper? (Tunga transporter, kollektivtrafik, privatpersoner?)
- Vilka unika fördelar erbjuder ni jämfört med en primärproducent?
- Hur påverkas er verksamhet av dagens styrmedel (t.ex. skattebefrielse/skattesänkning på biogas, skatteavdrag på diesel)?
- Hur ser ni på efterfrågan av gårdsbiogas jämfört med importerad biogas?

Offentlig förvaltning

- Hur påverkas er verksamhet av diverse miljö- och klimatprogram, vilken/vilka har störst inverkan?
- Hur samarbetar ni med lokala myndigheter för att övervinna, eller åtminstone minimera, regulatoriska flaskhalsar och byråkrati i tillståndprocesser?
- Vilken erfarenhet har ni av offentliga upphandlingsprocesser för leverans av CBG/LBG till kollektivtrafiksystem?
- Märker ni att det på kommunal/regional nivå att finns planer om att bygga ut infrastruktur, i samband med ökad efterfrågan på flytande fordonsgas?
- Vilken effekt har svenska politiska beslut (t.ex. skattelättnader, biogasstöd eller miljöbilsförordningar), samt beslut på EU nivå haft på er lönsamhet (och investeringsvilja?)

- Skulle du kortfattad kunna beskriva hur skärpandet av EU:s hållbarhetskriterier inom tredje direktivet om förnybar energi har påverkat distributionsverksamheten?

Partnerskap

- Vilka anser du/ni är de största “frågetecknen” vad gäller att etablera långsiktiga, lönsamma kontrakt med lantbrukare som primärproducenter av er fordonsgas?
- Vad tror du/ni är de viktigaste villkor för dig/er att vilja samarbeta med lantbrukare som primärproducenter av fordonsgas?
- Hur ser du/ni på fördelningen av risker och intäkter för samarbeten med lantbrukare?
 - Finns det redan konkreta bestämmelser? Ge gärna exempel.
- Vad ser ni för strategiska fördelar- eller nackdelar med att samarbeta med just lokala lantbrukare och/eller mer småskaliga lantbruksbaserade samrötningsanläggningar, istället för stora centraliserade anläggningar?
- Hur ser ni på mervärden som partnerskap med lantbrukare ger, och hur drar ni nytta av det?
- Vad har ni, utöver kontraktensliga överenskommelser, mer för förväntningar på ett samarbete med en lantbrukare eller ett lantbrukskooperativ, i form av exempelvis kommunikation, värderingar och anpassningsförmåga?
- Hur skapar ert samarbete med lantbrukare för biogas/fordonsgas värde utöver ekonomisk avkastning, för exempelvis regional utveckling och regionala hållbarhetsmål?
- Hur ser ni på beredskapsaspekter i dessa tider, och hur påverkar detta er relation till att samarbeta med lokalt baserade lantbrukare?
- Hur skapar ni förtroende hos lantbrukare? Använder ni er av t ex långsiktiga kontrakt, handelsavtal, ert goda rykte?
- **Om energinfrastrukturbolag*** Har ni kunnat hjälpa lantbrukare att ansluta sig till västsvenska gasnätet?)
 - (Om inte, vad var problemet?)

Framtid

- Hur tror ni att marknaden för lantbruksbaserad biogas som drivmedel kommer att utvecklas de kommande åren?
- Vad anser ni krävs för att era/ert nätverk med bio/fordonsgas producerande lantbrukare ska bli mer stabilt och hållbart över tid?
- Ser ni någon möjlighet att, ifall att vissa styrmedel skulle ställas in eller permanent tas bort, kunna hjälpa lantbrukare med initiala kostnader för en gårdsanläggning för biogas? Om ja, hur hade en sådan organisering kunnat se ut enligt er?

- På vilket sätt tror du/ni att händelser i omvärlden (t.ex. stängningen av Hormuzsundet, europeisk vilja att bli oberoende av rysk gas) kommer att påverka verksamheten?
- Hur ser du själv på den politiska utvecklingen för lantbruksbaserad fordonsgas i allmänhet?
- Hur tror du att exempelvis strategier på EU nivå kan komma att påverka framgång? *Nämns strategierna Fit for 55%, Förnybartdirektivet REDIII, och/eller projektet REPowerEU med handlingsplanen för biometan? Försök fånga upp i intervju.*
- Slutligen, har intervjun berört de viktigaste aspekterna för hur nätverk för lantbruksbaserad fordonsgas kan komma att påverkas i längden, eller finns det några andra möjliga utvecklingar som ni förutser kommer att spela en roll?

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

☒ JA, jag, Jasmijn van der Heijden har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.