



Samrådsunderlag

Ansökan om ändringstillstånd, Götene Biogasanläggning

GASUM AB

2025-03-06

på uppdrag av Gasum AB

Eric Rönnols
Rönnols Miljökonsult AB

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Gasum AB
Adress:	Gjuterigatan 5, 582 73 Linköping
Organisationsnummer:	556690–6893
Fastighetsbeteckning:	Götene 19:1
Kommun: Län:	Götene kommun, Västra Götalands län
Förslag på verksamhetskoder enligt Miljöprövningsförordningen (2013:251):	40.15 och 90.406-i
Tillsynsmyndighet:	Miljö- och bygglovsnämnden i Götene kommun miljohalsa@lidkoping.se
Kontaktpersoner:	Johan Friis, Tel 070-170 5931, johan.friis@gasum.com Martin Bertilsson Tel 0709-272127, martin.bertilsson@gasum.com Eric Rönnols, Tel 070 545 7460, eric@ronnols-miljo.com

2 Bakgrund och syfte

Gasum har under 2024 tagit sin biogasanläggning i Götene i drift. På anläggningen produceras idag flytande biogas (LBG) och biogödsel, med organiska restprodukter och avfall från det lokala lantbruket som substrat.

Tillstånd för nuvarande verksamhet lämnades av miljöprövningsdelegationen i Västra Götaland den 8 juli 2021. Efter överprövning i mark- och miljödomstolen fastställdes beslutet av mark- och miljööverdomstolen den 21 december 2021.

Gasum har nu för avsikt att ansöka om ändringstillstånd för att komplettera den tillståndsgivna verksamheten vid biogasanläggningen i Götene med mottagning av biogas i komprimerad form (CBG) för en ökad produktion av flytande biogas (LBG) och även rening och förvätskning av den koldioxidgas som avskiljs i biogasprocessen på anläggningen.

Grunden för att kompletteringen av verksamheten bör kunna prövas som en ändringsansökan är enligt Gasum att:

- Grundtillståndet endast är något år gammalt (beslut av länsstyrelsen 8 juli 2021 och lagakraftvunnet beslut 21 december 2021 efter avslaget överklagande),
- Förändringarna sker inom redan ianspråktaget verksamhetsområde och inom ramen för gällande detaljplan,
- Förändringarna i miljöpåverkan lokalt bedöms som mycket små och globalt som mycket positiva i och med avskiljningen och omhändertagandet av koldioxid från uppgraderingen,
- En uppdaterad riskanalys visar att riskbilden för tredje man inte förändras till följd av de förändringar som ansökan omfattar.

3 Rättsliga utgångspunkter

Den befintliga verksamheten klassificeras enligt 21 kap 5 § och 29 kap 65 § miljöprövningsförordningen (2013:251):

- Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.406-i gäller för att återvinna eller både återvinna och bortskaffa icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall för enbart anaerob biologisk nedbrytning, är mer än 100 ton per dygn eller mer än 25 000 ton per kalenderår.
- Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.15 gäller för anläggning för att uppgradera eller för att på annat sätt än genom anaerob biologisk behandling tillverka mer än 1 500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår.

Den tillkommande förvätskningen av tillförd CBG bedöms inrymmas under verksamhetskod 40.15.

Förvätskningen av koldioxid kan inrymmas under ovanstående verksamhetskod 90.406-i eller hänföras till verksamhetskod 24.45 enligt 12 kap. 45§ miljöprövningsförordningen:

- Anläggning för att genom fysikaliska processer i industriell skala tillverka gas- eller vätskeformiga kemiska produkter.

I båda fallen gäller tillståndsplikt enligt miljöprövningsförordningen.

Verksamheten omfattas idag av förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor på den lägre kravnivån. Genom den föreslagna mottagningen och förvätskningen även av komprimerad biogas kommer den samlade mängden av brandfarliga gaser att öka och verksamheten som helhet kommer att omfattas av den högre kravnivån enligt den så kallade Sevesolagstiftningen.

Betydande miljöpåverkan och samrådsprocess

Vid miljöprövningen 2021 konstaterades, med stöd av bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966), att då planerad verksamhet skulle antas medföra betydande miljöpåverkan. Den nu planerade utökningen påverkar enligt Gasum inte denna bedömning. Något undersökningssamråd enligt 6 kap. 23 § MB krävs därmed inte utan samrådet med Länsstyrelsen och tillsynsmyndigheten inför ändringsansökan genomförs i form att ett s.k. avgränsningssamråd.

Föreliggande handlingar utgör underlag för det samråd som ska ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av den utökade verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

4 Lokalisering

Ändringsansökan avser en komplettering av en befintlig, miljöprövad verksamhet varför det inte varit relevant att söka alternativa lokaliseringar. Inför ursprungsansökan gjordes en lokaliseringsutredning som pekade ut vald plats som den lämpligaste för biogasanläggningen. Lokaliseringsutredningen bifogades tillståndsansökan.



Figur 1. Översiktskarta, placering av verksamheten norr om värmeverket

Avståndet till närmsta bostadshus från verksamhetsområdets gräns är cirka 500 meter.



Källa, detaljplan för Götene 2:2 m. fl.

Figur 2 Anläggningens placering i relation till bostäder och verksamheter.

5 Den tillkommande verksamhetens omfattning och utformning

Förvätskning av komprimerad biogas (CBG)

Den planerade, tillkommande verksamheten utgörs av mottagning av CBG i container-flak och förvätskning av mottagen gas. Sex container-flak fyllda med CBG planeras samtidigt kunna vara uppställda på anläggningen. Samtidigt lagrad mängd CBG beräknas till maximalt 22 ton.

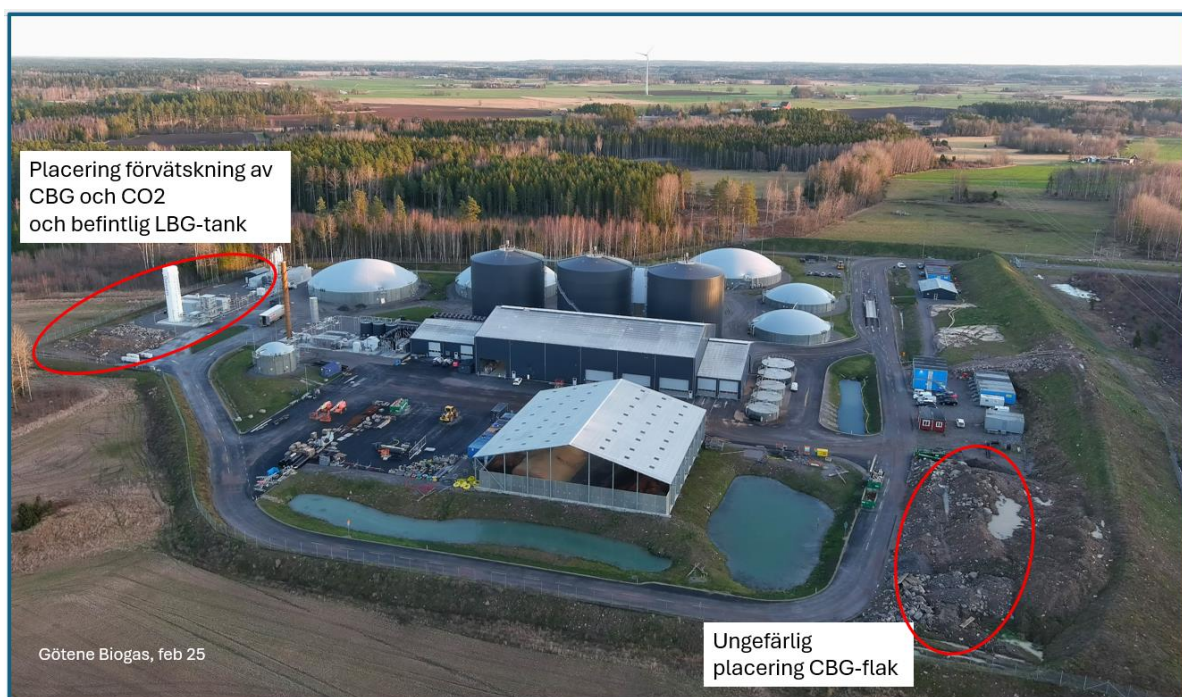
CBG-flaken föreslås ställas upp på en hårdgjord yta i sydvästra delen av verksamhetsområdet,

varifrån gasen leds i ledning till en kompletterande förvätskningsenhet som placeras i anslutning till den redan etablerade enheten i verksamhetsområdets norra del, se nedanstående bild, Figur 3. Tillkommande delar ryms helt inom nuvarande verksamhetsområde.

För placeringen av tillkommande anläggningsdelar inom nuvarande verksamhetsområde har olika alternativ värderats från bland annat trafik- och tillgänglighetssynpunkt. En uppdaterad layout kommer att bifogas ändringsansökan.

Vid föreslagna placeringen av CBG-flaken minimeras trafiken inom området och den komprimerade biogasen kan transporteras i ledning till förvätskning på samma plats där redan förvätskning sker av den på anläggningen producerade biogasen.

Förvätskad biogas (LBG) leds till den befintliga LBG-tanken, som rymmer 205 m³ biogas i flytande form. Ingen utökning av lagringskapaciteten för LBG är planerad.



Figur 3. Ungefärlig placering av tillkommande verksamhetsdelar

I och med den ökade produktionen av LBG (+120 GWh/år) kommer uttransport av LBG att behöva ske oftare än i dag.

Förvätskning av koldioxid

På anläggningen ska den koldioxid som avskiljs i uppgraderingsprocessen kunna tas tillvara. Traditionellt i branschen har inte koldioxiden tagits om hand efter uppgraderingsprocessen, men det är en stor miljövinna att även kunna avskilja och ta tillvara koldioxiden.

Utrustning för att fånga in koldioxid kopplas på uppgraderingen, på den plats där koldioxid annars normalt släpps ut i gasfas.

Förvätskning av koldioxid innehåller normalt flera typiska steg som filtrering, komprimering, torkning, separering, kylning och lagring och kan utformas på olika sätt av olika leverantörer. Även katalytisk oxidation är en teknik som tillämpas av vissa leverantörer. Det slutliga teknikvalet görs efter upphandling av leverantör.

En vanligt förekommande uppsättning av steg och teknik, men ännu inte detaljprojekterad och vald metod beskrivs som följer. I ett första filtreringssteg, t.ex. via ett aktivt kolfilter, avlägsnas normalt

eventuella flyktiga organiska kolväten (VOC), varefter koldioxidgasen komprimeras och kyls. Koldioxidgasen kan sedan torkas med olika tekniker där bland annat adsorption och kondensering kan ingå. Även ytterligare avskiljning /separering av oönskade kemiska föreningar kan vara nödvändig. Avskiljning av ej kondenserbara gaser kan ske genom strippning/kryogen destillation. Den avfuktade och komprimerade koldioxidgasen kyls och kondenseras till flytande CO₂. Kylustrustningen kräver någon typ av köldmedium. Exempel på köldmedium för denna process är koldioxid, ammoniak och vissa lätta kolväten. Den avskilda och kylda koldioxiden avleds slutligen till lagringstankar.

Lagringen planeras att ske i isolerade tankar. Cirka 200 - 250 ton flytande CO₂ kan komma att lagras samtidigt på anläggningen. Totalt ska ca 15 000 – 25 000 ton CO₂ kunna avskiljas och omhändertas varje år på anläggningen. Beroende på efterfrågan kan koldioxiden som huvudalternativ användas till industri- eller livsmedelsändamål. Gasens renhetsgrad är planerad att motsvara sk. "food grade quality" vilken även kan certifieras som sådan beroende på efterfrågad kvalitet.

Transporter

Trafikbelastningen till och från anläggningen beräknas öka med maximalt fyra inkommande transporter av CBG, en utgående transport av LBG och tre till fyra utgående transporter av flytande CO₂ per dag. Trafikökningen är således liten i relation till antalet lastbilstransporter in och ut från anläggningen vid nuvarande verksamhet, som uppskattas till ca 73 per dag. Ändringsansökan innebär inga ändringar beträffande vilka transportvägar som kommer att användas till och från anläggningen.

Planerad produktion av LBG från extern CBG baseras på ett "upptagningsområde" kring Götene med en radie på ca 13 mil.

Energiförsörjning

Värmeförsörjning sker genom leverans från värmeverket. Uppskattat värmebehov beräknas öka med ca 3 400 MWh/år. Elbehovet för den tillkommande förvätskningen av CBG och koldioxid beräknas bli i storleksordningen 14 000 MWh/år.

Dagvatten

Dagvattenhanteringen för anläggningen innehåller uppsamlingsdiken, fördröjnings- och sedimentationsdammar och är dimensionerad för aktuell fördelning av ytor med olika avrinningsförhållanden (gräsytor, hårdgjorda ytor, tak). De små förändringar som tillkommande verksamhet innebär ryms inom det redan etablerade dagvattensystemet för anläggningen.

Kemikalieförbrukning

Utökningen av verksamheten enligt ändringsansökan innebär ett utökat behov av de kemikalier/ köldmedier som redan idag utnyttjas för förvätskningen, eller alternativt köldmedium. För koldioxidförvätskningen är koldioxid och ammoniak exempel på köldmedier som kan komma att användas. En uppdaterad kemikalieförteckning för hela verksamheten ingår som underlag för riskbedömningen och kommer att bifogas ändringsansökan.

Utsläpp till luft

Den tillkommande förvätskningen av CBG innebär mycket små förändringar i utsläppen till luft från anläggningen. Förvätskning av redan uppgraderad och komprimerad biogas (CBG) innebär att ytterligare koldioxid avskiljs, från 2-3 % i CBG till <0,1% i den förvätskade biogasen (LBG).

Genom det planerade steget med förvätskning av koldioxid från uppgraderingen av biogasen kommer utsläppet av koldioxid vid anläggningen att reduceras avsevärt.

Från transporter till och från anläggningen tillkommer utsläpp i proportion till det ökade antalet

fordonsrörelser.

Den tillkommande verksamheten bedöms inte omfatta några processer som skulle innebära en ökning av riskerna för lukt från anläggningen.

Avfall

Tillkommande verksamhet enligt ändringsansökan innebär inga tillkommande avfallslag eller behov av förändringar av avfallshanteringen. Förbrukade kemikalier, smörjmedel etc. kommer att hanteras enligt redan befintliga rutiner.

6 Emissionsbegränsande åtgärder

Den planerade koldioxidförvätskningen innebär i sig en konkret och väsentlig begränsning av emissionen av växthusgaser från befintlig verksamhet. För att begränsa emissionerna från transporter till och från anläggningen kommer användning av miljöanpassade bränslen, liksom idag, att prioriteras.

7 Riskreducerande åtgärder

Riskreducerande åtgärder för anläggningen avseende brand, explosion och utflöde av näringsämnen kommer att vidtas i enlighet med gällande regelverk.

I och med mottagningen av CBG och uppställning av maximalt sex fyllda flak med CBG kommer mängden samtidigt lagrad gas att öka till över den högre kravnivån enligt Sevesolagstiftningen. Det innebär att förutom ett Handlingsprogram för hantering av farorna för allvarliga kemikalieolyckor och ett Säkerhetsledningssystem ska även en Säkerhetsrapport tas fram och en intern plan för räddningsinsatser upprättas i samråd med kommunen.

En utökad riskanalys har genomförts, liksom upprättande av nödvändiga handlingar (Norconsult, 2024). Riskanalysen visar att den utökning av verksamheten som ändringsansökan innebär inte ändrar de riskbedömningar för omgivningen och tredje man som gjordes i riskanalysen för nuvarande verksamhet och som ingick i underlaget för tillståndsbeslutet 2021, vid den placering av CBG-flak och tillkommande förvätskning som valts och den sedan tidigare beslutade placeringen och storleken av LBG-tanken. Riskanalysen och nödvändiga Seveso-handlingar kommer att bifogas ansökan.

8 Förväntade miljöeffekter

Den tillkommande verksamhetens miljöpåverkan kommer att bedömas och redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning som bifogas ändringsansökan. I detta samrådsunderlag redogörs översiktligt för förväntade miljöeffekter.

Buller

Anläggningen inklusive tillkommande delar utformas så att Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller vid nyetablering kan innehållas. En PM som beskriver förändringarna i bullerhänseende i relation till nuvarande verksamhet har tagits fram (Sweco, 2024).

Slutsatsen i utredningen är att tillkommande ljudkällor ger ett för omgivningen försumbart bidrag och att slutsatserna från den tidigare rapporten (bilaga B10 i ansökan från 2020) kvarstår. Inga riktvärden riskerar att överskridas. Den kompletterande utredningen kommer att bifogas ändringsansökan.

Lukt

Tillkommande verksamhet bedöms inte vara av sådan art att den kommer att påverka luktsituationen i omgivningen.

Mark och vatten

För tillkommande verksamhet kommer ca 1 800 m² ytterligare mark att hårdgöras, vilket bara innebär en marginell förändring av dagvattenförhållandena inom verksamhetsområdet. Ändringarna medför enligt gjorda beräkningar inget behov av förändringar av etablerade anläggningar för uppsamling, fördröjning och sedimentation av dagvattnet före utsläpp till recipient. Den kompletterande utredningen (Enthavs/Byggbyrå, 2025) kommer att bifogas ändringsansökan.

Planer

För verksamhetsområdet finns en antagen detaljplan (Götene kommun, 2021). Den tillkommande verksamheten ryms inom gällande detaljplan.

Riksintressen, natur- och kulturvärden, landskapsbild

Tillkommande verksamhet enligt ändringsansökan innebär inga förändringar eller nya behov av åtgärder i relation till nuvarande verksamhet beträffande dessa miljöaspekter.

Klimat

Klimatpåverkan från nuvarande verksamhet är positiv av flera skäl, främst genom att fossila bränslen (bensin och diesel) kan ersättas med flytande fordonsgas.

Planerad förvätskning av den koldioxid som avskiljs vid uppgraderingen av biogasen innebär ytterligare en positiv åtgärd från klimatsynpunkt, genom att 15 000 – 25 000 ton koldioxid årligen ska kunna omhändertas på anläggningen.

Transporter till och från anläggningen bidrar till utsläpp av växthusgaser, kväveoxider och kolväten. Genom tillkommande verksamhet beräknas antalet transporter och relaterade utsläpp öka med ca 10 %.

9 Miljö kvalitetsnormer

Av de luftmätningar och beräkningar som genomförts i Götene kommun framgår att alla parametrar ligger under nedre utvärderingströskeln för miljö kvalitetsnormen (Luft i Väst, 2018).

Utsläppen från planerad verksamhet efter utökningen bedöms inte komma att medföra överskridande av någon gällande miljö kvalitetsnorm för utomhusluft.

Några miljö kvalitetsnormer för vatten berörs varken av nuvarande eller planerad, utökad verksamhet.

10 Förslag till innehållsförteckning i miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvenserna av föreslagen ändring i verksamheten bedöms som ovan beskrivit bli små, men miljökonsekvensbedömningen kommer ändå att upprättas enligt nedanstående mall för att visa att hänsyn tagits till de olika aspekter som ska beaktas.

Icke-teknisk sammanfattning

Administrativa uppgifter

Inledning

- Bakgrund
- Syfte
- Ansökans omfattning
- Samråd
- Avgränsningar
- Sakkunskap

Verksamhetsbeskrivning

- Lokalisering
- Processbeskrivning
- Energianvändning
- Transporter
- Industriutsläppsverksamhet, BAT

Åtgärder för minskad miljöpåverkan/resurshushållning

Risk och säkerhet

- Sevesoverksamhet

Alternativ

- Alternativ lokalisering
- Alternativ utformning/teknik/omfattning
- Nollalternativ

Bedömningsgrunder

- Miljökvalitetsnormer
- Planförhållanden
- Riksintressen
- Skyddade bevarandevärden
- Riktvärden

Miljöeffekter

- Befolkning och människors hälsa
- Djur, växter och biologisk mångfald
- Landskap, bebyggelse och kulturmiljö
- Mark och vatten
- Buller
- Luft
- Klimatpåverkan
- Miljöeffekter till följd av yttre händelser

Samlad bedömning

Referenser

11 Referenser

- Götene kommun, 2021, Detaljplan för Götene 2:2 m fl
- Länsstyrelsen, Västra Götaland, miljöprövningsdelegationen, 2021, Tillstånd till biogasanläggning på fastigheterna Götene 2:2 och Fullösa 3:11 i Götene kommun
- Luft i Väst, 2018, Kommunvisa sammanställningar av luftföroreningsmätningar, Götene kommun