



Miljöprövningsdelegationen

Tekniska verken i Linköping AB (publ)
Att: rebecka.helmers@tekniskaverken.se

Kungörelsedelgivning

Tillstånd enligt miljöbalken till biogasproduktion

Verksamhetskoder enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) 90.406-i (B) 40.15 (B) samt 24.45 (B).

Beslut

Tillstånd

Miljöprövningsdelegationen inom Länstyrelsen Östergötland meddelar Tekniska Verken i Linköping AB (556004–9727) tillstånd enligt miljöbalken (1998:808) till befintlig och utökad biogasproduktion på fastigheterna Kallerstad 1:17 samt del av Kallerstad 1:51 i Linköpings kommun. Tillståndet gäller

- behandling av högst 250 000 ton substrat per kalenderår,
- tillverkning av maximalt 450 000 MWh gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår,
- förvätskning av upp till 20 000 ton koldioxid per kalenderår.

Miljöprövningsdelegationen beviljar dispens från det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 § miljöbalken för borttagande av 13 popplar inom verksamhetsområdet på fastigheterna Kallerstad 1:17 samt del av Kallerstad 1:51 i Linköpings kommun.

Miljöprövningsdelegationen godkänner enligt 6 kap. miljöbalken den upprättade miljökonsekvensbeskrivningen i ärendet.

Miljöprövningsdelegationen lämnar yrkandet om provotid för hanteringen av dagvatten utan åtgärd.

Verksamheten ska bedrivas inom det område som framgår av bilaga 2.



Villkor

För tillståndet gäller följande villkor.

Allmänt

1. Om inte annat föreskrivs i villkoren nedan, ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden har angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angivit eller åtagit sig.
2. Verksamhetsområdet ska vara inhägnat och hållas låst när det är obemannat. Anläggningen ska vara låst när den är obemannad.

Utsläpp till vatten

3. Dagvatten som uppkommer inom verksamhetsområdet ska samlas upp och fördröjas inom verksamhetsområdet. Ytan för fördröjningen ska vara tät och det ska finnas möjlighet att stänga dagvattenutloppet i händelse av brand eller driftstörning. Dagvattnet ska efter fördröjningen inom området genomgå ytterligare rening.

Utsläpp till luft och lukt

4. Från gasuppgraderingen får metanläckage, som löpande årsmedelvärde, uppgå till högst 0,5 % av inkommande metanmängd. Kontroll ska utföras genom beräkning av löpande årsmedelvärde utifrån regelbunden mätning av metan i restgasen.
5. Verksamheten ska bedrivas så att luktolägenhet förebyggs och begränsas. Om luktolägenhet ändå uppkommer från verksamheten ska åtgärder vidtas så olägenheten upphör.
6. Luft från samtliga anläggningsdelar som kan orsaka luktolägenheter ska ledas genom luktreduktionsutrustning som begränsar störande lukt i omgivningen. Luktreduktionsutrustningen ska vara utformad så att illaluktande luftströmmar kan tas omhand även vid underhållsarbeten.
7. Producerad gas som inte kan nyttiggöras ska facklas av på ett sådant sätt att emissionerna blir så låga som möjligt. Facklan ska ha kapacitet att förbränna hela den producerade mängden gas.



Kemikalier

8. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras väl uppmärkta och hanteras på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras nederbördsskyddat och vid behov ska förvaringsplatsen vara försedd med påkörningsskydd.

Förvaringen ska ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska föreningar ska förvaras i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras.

Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska förvaras inom invallat område som är tätt och beständigt mot det som förvaras där. Invallningar ska dimensioneras så att de rymmer största behållarens volym och minst 10 % av övrig lagrad volym.

Substrat

9. Endast sådana råvaror (även kallade substrat) som uppfyller kraven i Certifierad återvinnings certifieringsregler för biogödsel (SPCR 120) och finns angivna i bilaga 1 till reglerna, får efter kvalitetskontroll tas emot och behandlas vid anläggningen. Andra råvaror (substrat) får endast tas emot och behandlas vid anläggningen efter godkännande från tillsynsmyndigheten.
10. Inkommande råvaror (substrat) ska vägas, klassificeras och journalföras. Redovisning av typ och mängd inkommande råvara (substrat) ska ske i den årliga miljörapporten.
11. Biogasråvara i form av biologiskt nedbrytbart material ska förvaras på sådant sätt att läckage eller spill kan samlas upp och omhändertas.
12. I den gamla mottagningshallen för matavfall får endast förpackade råvaror (substrat) lagras.
13. Produktionen, råvaror (substrat) och biogödsel ska uppfylla kraven i SPCR 120. Om någon sats av rötrest inte kan godkännas som biogödsel enligt SPCR 120 ska bolaget samråda med tillsynsmyndigheten hur rötresten kan användas.



14. Biogödsel och eventuell övrig rötrest ska hanteras och förvaras på sådant sätt att läckage och spill förhindras och så att andra olägenheter inte uppkommer.

Buller

15. Ljudnivån från den samlade verksamheten får inte överskrida följande värden vid bostäder

	Klockslag	Ekvivalent ljudnivå	Momentan ljudnivå
Vardagar	07-18	50 dBA	
Lör-, sön- och helgdagar	07-18	45 dBA	
Kvällar	18-22	45 dBA	
Nattetid	22-07	40 dBA	55 dBA

Buller ska kontrolleras genom immissionsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs.

Om något av värdena överskrids vid en kontroll ska åtgärder vidtas så att värdet innehålls vid en uppföljande kontroll inom tre månader från dagen för överskridandet. Villkoret ska anses uppfyllt om värdet inte överskrids vid den uppföljande kontrollen.

Energianvändning

16. Åtgärder ska i skälig utsträckning successivt vidtas för att effektivisera energianvändningen. Åtgärderna ska utgå från en energikartläggning av anläggningen och en plan för energihushållning, som redovisar hur verksamhetens energianvändning kan effektiviseras.

Av planen för energihushållning ska det framgå vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, kostnader och resursbesparing för respektive åtgärd samt vilka åtgärder som bolaget är berett att genomföra kommande fyraårsperiod och en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte kommer att vidtas.

Planen ska hållas tillgänglig för tillsynsmyndigheten. Planen ska uppdateras löpande och en reviderad plan ska lämnas till



tillsynsmyndigheten vart tredje år eller med annat tidsintervall som tillsynsmyndigheten bestämmer.

En plan för energihushållning ska vara upprättad senast tolv månader efter att tillståndet har tagits i anspråk eller annan tid som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Säkerhetsfrågor

17. Förebyggande åtgärder ska vidtas för att förhindra utsläpp av förorenat släckvatten till recipienten eller till spillvattennätet. Inför den fortsatta hanteringen av uppsamlat förorenat släckvatten ska samråd ske med tillsynsmyndigheten.
18. Tätningstrustning till dagvattenbrunnarna ska finnas lätt tillgängliga för att i förebyggande syfte kunna tätas dagvattenbrunnarna vid till exempel lossning av råvaror (substrat) samt för att snabbt kunna hindra utflöde av miljöfarliga ämnen vid till exempel en olycka eller brand.

Förorenade områden

19. Innan verksamhetsutövaren vidtar åtgärder som innebär att föroreningar täcks eller riskerar att påverkas på annat sätt ska verksamhetsutövaren till tillsynsmyndigheten komma in med förslag på de utredningar av föroreningsförekomst samt förslag på avhjälpandeåtgärder som kan behövas för aktuellt område. Åtgärder som vidtas ska utföras så att avhjälpandeåtgärder inte försvåras.

Övrigt

20. Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram som bland annat tydliggör hur efterlevnaden av villkoren ska kontrolleras samt hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt rutiner för kvalitetssäkring av råvara (substrat).

Förslag till kontrollprogram ska lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter att detta beslut vunnit laga kraft eller vid senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.



21. Innan en verksamhet i sin helhet eller i någon del upphör ska skriftlig information lämnas till tillsynsmyndigheten. Minst fyra månader innan upphörandet ska verksamhetsutövaren lämna in en plan för avvecklingen till tillsynsmyndigheten. I avvecklingen ska minst ingå

- omhändertagande av kemiska produkter samt icke-farligt och farligt avfall,
- undersökningar av de föroreningar som verksamheten kan ha gett upphov till samt
- en riskbedömning av föroreningssituationen.

Tillsynsmyndigheten får bestämma en annan tid för inlämnandet av plan för avveckling. Om det finns särskilda skäl får tillsynsmyndigheten bestämma att riskbedömning inte behöver genomföras.

Biotopskydd

22. Som villkor för dispensen enligt 7 kap 11 § miljöbalken (1998:808) föreskriver Miljöprövningsdelegationen följande villkor för kompensationsåtgärder

- De avvercade träden ska ersättas med 13 träd.
- Träden ska utgöras av samma trädslag eller av annat inhemskt lövträd.
- Träden ska planteras på lämplig plats i närområdet på ett sådant sätt att de uppfyller kriterierna för biotopskyddad allé.
- Överlevnaden hos träden ska säkerställas under de första fem åren efter plantering genom ändamålsenlig skötsel.
- Rotstockarna från de tre grövsta träden ska placeras som faunadepå på solbelyst plats i närområdet.
- Om ett nyplanterat träd dör inom fem år efter plantering ska ett nytt träd av samma art planteras på samma position. Återplanteringen ska ske senast tre år efter att detta beslut vunnit laga kraft.

Delegerade frågor

Miljöprövningsdelegationen överlåter med stöd av 19 kap. 5 § 9 p. jämfört med 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att föreskriva de ytterligare villkor som kan föranledas av följande.



- Villkor 16, åtgärder framtagna inom ramen för planen för energihushållning som ska genomföras.
- Villkor 19, åtgärder som ska genomföras till följd av utredningar om föroreningsskador och förslag till avhjälpandeåtgärder.

Igångsättningstid m.m.

Den med tillståndet avsedda utökade verksamheten ska ha satts i gång inom 3 år från det att tillståndet har fått laga kraft, annars förfaller tillståndet i de delar som inte har satts i gång.

Verksamhetsutövaren ska meddela tillsynsmyndigheten när verksamheten sätts i gång.

Verkställighetsförordnande

Tillståndet får tas i anspråk även om beslutet inte har fått laga kraft.

Tidigare tillstånd

När detta tillstånd tas i anspråk upphör Miljöprövningsdelegationens beslut daterat 19 december 2009 (dnr 551-1467-08), beslut fattat den 30 maj 2012 (dnr 551-3559-12) om slutliga villkor samt beslut om ändringstillstånd beslutat den 9 maj 2014 (dnr 551-12302-13) att gälla.

Verksamhetsutövaren ska meddela tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk.

Kungörelsedelgivning

Miljöprövningsdelegationen beslutar med stöd av 49 § delgivningslagen (2010:1932) att delgivning av detta beslut ska ske genom kungörelse på sätt som anges i bilaga 1.

Redogörelse för ärendet

Tidigare beslut

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Östergötland har genom beslut den 19 december 2009 (dnr 551-1467-08) meddelat tillstånd enligt miljöbalken till



produktion av biogas och biogödsel på fastigheten Kallerstad 1:17 i Linköpings kommun. Den 30 maj 2012 beslutades slutliga villkor (dnr 551-3559-12) gällande utsläpp av metan, svavelväte samt halter av BOD₇ och TOC i utgående processvatten. Den 9 maj 2014 erhöles beslut med dnr 551-12302-13 om ändringstillstånd för ökad behandling av högst 125 000 ton substrat per år.

Samråd

Samråd med Länsstyrelsen i Östergötlands län, Linköpings kommun samt Räddningstjänsten i Östra Götaland genomfördes den 18 mars 2022. Samråd med de enskilda som har antagits vara särskilt berörda av verksamheten har skett genom utskick via post samt via e-post till myndigheter, Naturskyddsföreningen och Vattenfall Eldistribution. Bolaget har själva bedömt att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Samråd med allmänheten har skett genom annons i Östgöta Correspondenten.

Ärendets handläggning

Ansökan, med miljökonsekvensbeskrivning, har kungjorts i Östgöta Correspondenten. Handlingarna har hållits tillgängliga för allmänheten i enlighet med bestämmelserna i miljöbalken.

Remissförfarande har genomförts med Länsstyrelsen Östergötland, Bygg- och miljönämnden i Linköpings kommun, Räddningstjänsten i Östra Götaland, Försvarsmakten, Naturvårdsverket, Trafikverket, Stångåns vattenråd, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Luftfartsverket samt Vattenfall Eldistribution.

Bolaget har i bemötande lämnat synpunkter på de remissvar som inkommit.

Ansökan med yrkanden och åtaganden

Yrkanden

Tekniska Verken i Linköping AB ansöker om tillstånd enligt 9 kap 6 § miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid bolagets biogasproduktionsanläggning på fastighet Kallerstad 1:17 och del av Kallerstad 1:51 i Linköpings kommun genom behandling av upp till 250 000 ton substrat per kalenderår samt förvätskning av upp till 20 000 ton koldioxid per kalenderår, allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan.



Tekniska Verken yrkar på provotid för utredning av dagvattenanläggningens reningsfunktion samt att provisoriska föreskrifter ska gälla för utsläpp till vatten under provotiden.

För att så snart som möjligt kunna öka produktionen på anläggningen hemställer bolaget om att ett verkställighetsförordnande meddelas.

Tekniska Verken i Linköping AB ansöker även om dispens från det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 § miljöbalken för avverkning av 13 popplar inom anläggningsområdet.

Tillståndsansökan gäller även en utökning av verksamhetsområdet, som förutom nuvarande fastighet Kallerstad 1:17 även ska innefatta delar av fastigheten Kallerstad 1:51.

Åtaganden

Sökande har åtagit sig att kompensera för de popplar som tas bort i och med utbyggnaden av anläggningen, genom att återplantera 13 nya träd.

Sökandens beskrivning av ärendet

Av ansökningshandlingarna och av vad bolaget i övrigt har angett framgår bland annat följande.

Lokalisering

Anläggningen ligger på tidigare jordbruksmark i anslutning till en före detta deponi och laguner för bland annat avloppsslam. Området ligger strax ovanför Roxens yta och är invallat. Strax norr om anläggningen planeras en ny genomfartsled (Ullevileden). Anläggningen ligger i närheten av avloppsreningsverket Nykvarn, Gumpekulla tryckstegringsstation och den optiska sorteringen av hushållsavfall på Gärstadverket. Närmast samlade bostadsbebyggelse ligger cirka 1,5 km sydväst om anläggningen. Fastigheterna omfattas av en detaljplan som vann laga kraft den 11 januari 2024. Detaljplanens syfte är att möjliggöra en utbyggnad av befintlig biogasanläggning.

Produktion

Tekniska Verken i Linköping AB ansöker om befintlig och utökad biogasproduktion på fastigheten Kallerstad 1:17 samt delar av 1:51 i Linköpings



kommun. Ansökan gäller biologisk behandling av högst 250 000 ton substrat per kalenderår och tillverkning av maximalt 450 000 MWh gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår. Ansökan omfattar även anläggning för förvätskning av koldioxid upp till 20 000 ton per kalenderår.

Råvaror och substrat som används eller kan komma att användas vid biogasproduktionen är avfallstyper enligt bilaga 3 i Avfallsförordningen (2020:614) under kod:

- 02 (avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske samt från bearbetning och beredning av livsmedel)
- 20 (Kommunalt avfall, hushållsavfall och liknande, handels-, industri-, och institutionsavfall även separat insamlade fraktioner)
- 07 (Avfall från organisk-kemiska processer).

Biogasproduktionsanläggningen i Åby byggdes 1997 och har sedan dess byggts ut i omgångar. Anläggningen tar emot både fasta och flytande substrat där huvuddelen av materialet består av matavfall och slakteri- och livsmedelsavfall. Röttningsprocessen är kontinuerlig och sker i tre parallella rötkammare och i en fjärde efterrötkammare för att säkerställa hög verkningsgrad. Rågasen som bildas i rötkammaren leds till gasreningsanläggningar och renas från bland annat koldioxid med hjälp av kemisk absorption och uppgraderas till fordonskvalitet.

Anläggningen försörjer dotterbolaget Svensk Biogas i Linköping AB:s tankställen i Linköping via gasledningsnät, dessutom fraktas komprimerad biogas (CBG) med lastbil till ytterligare tankställen utanför Linköping. På anläggningen finns även ett förvätskningssteg som producerar fordonsgas i flytande form (LBG) samt lossningsplats för LBG.

Biogödseln som produceras i processen är certifierad enligt SPCR 120 och lagras i gastät biogödselbrunn på anläggningen i väntan på transport till kund. Anläggningen tar emot fasta och flytande råvaror (substrat). Huvuddelen av materialet består av matavfall samt slakteri- och livsmedelsavfall. 2021 var fördelningen 51 % matavfall, 30 % slakteriavfall, 18 % livsmedelsavfall, 1 % övriga vegetabiliska substrat. TS-halten på inkommande substrat är i snitt 15 %.



Substratmottagning

Pumpbara substrat

Inkommande pumpbara substrat till anläggningen transporteras med tankbil och tas emot i olika tankar beroende på substrattyp. De pumpbara substraten kan delas in i följande kategorier (2021):

- Livsmedelsavfall
- Slakteriavfall kategori 3
- Övriga vegetabiliska substrat

De olika tankarna där pumpbara substrat kan tas emot är homogeniseringstank (300m³), hygieniseringstank 1 (800m³) och hygieniseringstank 0 (800m³), bufferttank (200m³), glyceroltank (100m³) och sprittank (50m³). De flesta pumpbara substrat tas emot i homogeniseringstanken och hygieniseringstank 1. Hygieniseringstank 0 tar endast processad slurry från matavfallsanläggningen och förvärmer denna innan den pumpas vidare för hygienisering. Bufferttanken tar emot diverse livsmedelsavfall samt även delar av det interna processvattnet från processbyggnaderna. Materialet i bufferttanken används som spädmedia i matavfallsanläggningen.

Alkoholhaltigt avfall och glycerol utan hygieniseringskrav tas emot i sprittank respektive glyceroltank och pumpas direkt till rötchammare då dessa substrat inte kräver hygienisering.

Total lagringsvolym för flytande substrat på anläggningen är 2 250m³ vilket motsvarar 3–4 dygns lager om anläggningen körs med 685 ton/dygn (motsvarande 250 000 ton/år). Lagringskapaciteten kommer sannolikt byggas ut ytterligare med ökade mängder substrat in, då bolaget vill ha möjlighet att ta emot större batcher av flytande substrat.

Fasta substrat

Fram till januari år 2025 tas inkommande material emot i en tippshall där cirka 1 000 ton matavfall kan lagras. Från tippshallen transporteras materialet till en mottagningsficka med hjälp av en lastmaskin. Med start i januari 2025 kommer inkommande matavfall i stället tippas direkt från lastbil ner i en bunker. Tippshallen kommer efter att bunkern driftsatts i stället användas för lagring av förpackat material.



Från bunkern lyfts materialet med en gripklo till förbehandlingen där spädmedia tillsätts, materialet sönderdelas och rejekt (emballage, matavfallspåsar med mera) avskiljs. Från separatorkvarnen pumpas färdig slurry vidare till hygieniseringstank och sedan vidare till rötkammare. Rejektet leds via skruvtransportör till en rejektpress och därifrån till en rejektcontainer. Vid matavfallsanläggningen finns även en spädtank varvid spädmedia pumpas till separatorkvarnen. Spädmedian består främst av vatten, skölvatten och liknande från livsmedelsindustri och internt processvatten (rejektvatten och spolvatten).

För att kunna utöka kapaciteten och möjligheten att ta emot andra typer av substrat/organiskt avfall som inte behandlas idag behöver befintlig substratmottagning kompletteras med en ny substratmottagning. Den nya mottagningen ska kunna ta emot, lagra och processa torra material med hög torrsubstans, till exempel avrens, skadat mjöl, vomgödsel, avvattnat gödsel, fastgödsel, hönsgödsel som ej är pumpbart och behöver någon form av mekanisk behandling innan det kan hygieniseras och rötas. Till den nya substratmottagningen kommer även svin- och kogödsel kunna användas som spädmaterial för att få en pumpbar slurry.

Den pumpbara slurryn mellanlagras i en lagringstank för att skapa en buffert till rötkammarna tillsammans med de tankar som kommer uppföras för torra substrat.

Hygienisering

För att hindra sjukdomsalstrande bakterier från att spridas med biogödseln avdödas dessa genom hygienisering vid minst 70°C. Alla substrat bortsett från sprit och glycerol pumpas till hygieniseringstank 1 och 0. För att säkerställa att allt material uppfyller hygieniseringskrav enligt ABP EG 1069/2009 sker även satsvis hygienisering innan inpumpning till rötkammare. Uppvärmning sker i värmeväxlare med hjälp av fjärrvärme.

Vid utbyggnad av biogasanläggningen i enlighet med den sökta verksamheten kommer hygieniseringssteget att behöva ses över. När befintliga tankar har nått sin tekniska livslängd kommer de sannolikt ersättas med tankar med något större volym (40-60m³) i stället för dagens 30 m³ vilket innebär en kapacitetsökning på sikt.



Kylning och värmeåtervinning

Efter hygienisering kyls substratet till lämplig temperatur för röt-kammaren, värmeåtervinningen sker i första hand genom uppvärmning av spol- och tvättvatten för användande i anläggningen. Återstår kylbehov efter dessa steg kyls substratet i en fläkt-driven kylare. Vid en utbyggnad i enlighet med den sökta verksamheten kommer detta ses över och en ombyggnad kommer genomföras för ett bättre värmeutbyte och värmeåtervinning mellan olika flöden i anläggningen.

Rötning

Befintlig anläggning består av fyra röt-kammare, tre parallella röt-kammare på vardera 3700m³ och en efterröt-kammare på 6 000 m³. Röt-kammarmaterialet hålls i rörelse med toppmonterade propellormörare och pumpning.

Medeluppehållstiden i röt-kammare 1-3 är cirka 30-35 dygn. Rötresten från kammare 1-3 går till röt-kammare 4 och rötas ytterligare 15-20 dygn innan den når den gastäta biogödselbrunnen. Processkemikalier såsom järnklorid och mikronäringsämnen tillsätts till substratet i hygieniseringstankarna och/eller homogeniseringstanken.

Den producerade rågasen består i huvudsak av metan (65%) och koldioxid (35%) men innehåller också mindre mängder svavelväten och andra föroreningar. Rågasen samlas i toppen av röt-kammaren och leds därifrån till gasreningen. Röt-kamrarna har över- och undertrycksskydd i form av vattenlås.

Vid utbyggnad av anläggningen i enlighet med sökt verksamhet bedöms befintlig röt-kammarvolym att behöva utökas till 25 000 m³.

Tillvaratagande av koldioxid

Bolaget avser att producera flytande koldioxid av EIGA eller ISBT-kvalitet, vilket innebär att produkten kan användas som insatsvara i livsmedelsprodukter, industriella processer och liknande. Den koldioxid som ska användas är den koldioxid som uppstår som en biprodukt i röt-ningsprocessen, då biogasen från röt-ningsprocessen innehåller cirka 65 % metan och 35 % koldioxid. I stället för att släppa ut den biogena koldioxiden ska denna renas från eventuella organiska föroreningar så som metan, limonen eller andra organiska föreningar som kan förekomma i mycket låga halter. Efter att koldioxiden renats kyls den ner till cirka -27 °C och 14-15 bars övertryck, varvid koldioxiden övergår till flytande form.



Den maximala produktionen av flytande koldioxid kommer vara upp till 20 000 ton/år, däremot kan den tekniska kapaciteten vara högre för att kunna planera för underhållsstopp och hantera variationer i produktionen.

Biogödsel

Efter röt-kamrarna finns en gastät biogödselbrunn med en volym om 6 000 m³. Från lagringen i biogödselbrunnen pumpas sedan biogödseln till en mindre utlastningsbrunn som fungerar som buffertlager av biogödsel inför borttransport med tankbil. Biogödseln i utlastningsbrunnen har kort omsättningstid och liten yta mot atmosfär. Det är avgörande för lagringskapaciteten att tömningen av gödselbrunnen fungerar. Detta sker idag enligt avtal med extern entreprenör. Med den nya gödselbrunnen och god logistik kring transporterna klarar anläggningen att lagra de mängder biogödsel som uppstår vid behandling av upp till 250 000 ton substrat/år.

Fackla

All gas som produceras på anläggningen kan facklas bort med fullständig förbränning. Vid driftstörningar eller produktionsöverskott facklas den producerade rågasen i en högtempererad fackla, dimensionerad för 4 000 Nm³ rågas/h. Där förbränns gasen vid mer än 850°C och har en uppehållstid på tre sekunder. Det är en effektiv förbränning där mer än 99,9 % av gasen förbränns. Vid förbränning av rågas medför det utsläpp på mindre än 150 mg kväveoxider (NO_x)/m³ rågas och mindre än 50 mg kolmonoxid (CO)/m³ rågas vid 3 % syre (O₂).

I och med den planerade utbyggnaden av biogasanläggningen kommer befintlig fackla att ersättas med en ny, som konstrueras efter den nya maximala produktionskapaciteten från röt-kamrarna.

Gaslager

Gaslagret är ett buffertlager för rågasen på väg från röt-kamrarna till gasreningen. Befintligt gaslager har en volym på 170 m³, är 25 år gammalt och kommer behöva ersättas vid en utbyggnation, både av åldersskäl samt av tekniska skäl då ett större gaslager ger processen en större flexibilitet och stabilare drift. Gaslagret kommer konstrueras så det matchar den nya maximala produktionskapaciteten.



Svavelväteavskiljning

Svavelväte bildas vid behandling av organiskt avfall. Största delen av svavelreduktionen sker genom indosering av järnklorid i hygieniseringssteget. Efter att biogasen bildats i röt-kammaren leds den via kolfilter för att reducera kvarstående låga nivåer av svavelväte. Vid en utbyggnad av biogasanläggningen i enlighet med sökt verksamhet kan detta steg i processen ses över och kompletteras med likvärdig teknik som idag för att matcha den nya kapaciteten på biogasanläggningen.

Gasrening

För att kunna använda rågasen som fordonsbränsle eller inom industrin krävs en gasuppgradering där man renar gasen genom att tvättar bort koldioxiden. Rågasen uppgraderas med hjälp av kemiska absorbtionsteknik (gasrening 5). Gasrening 3 och 4 som tidigare var vattenskrubbar har bytts ut till motsvarande teknik som gasrening 5. Innan gasen distribueras torkas den för att förhindra kondensavskiljning i ledningsnätet.

Kemisk absorbtionsteknik har ett mycket lågt metanläckage och en hög metanhalt <99%. Utöver rågas från röt-kamrarna på anläggningen renas även rågasen från Tekniska verkens avloppsreningsverk (Nykvarnsverket), cirka 1,5 miljon kg biogas/år.

Komprimerad gas (CBG)

Anläggningen har inte något lager för uppgraderad biogas i gasfas utan den uppgraderade gasen komprimeras till 4 bar och överförs i ledning till Gumpekulla kompressorstation för vidare distribution till gasledningsnätet och fyllning av gasflak för lastbilstransporter till externa tankställen. En utökning enligt ansökt verksamhet kommer sannolikt inte öka leveransen av komprimerad biogas till Gumpekulla kompressorstation utan den utökade produktionskapaciteten kommer inrikta sig på produktion av flytande biogas (LBG) där efterfrågan är stor.

Polering och förvätskning till LBG

Innan den uppgraderade biogasen kan förvätskas till LBG krävs att gasen renas ytterligare från koldioxid och vatten. Detta görs i ett poleringssteg där koldioxiden reduceras ner till <50ppm samt reduceras från fukt. Befintligt poleringssteg är av samma teknik som gasrening 5, det vill säga kemisk absorbtion och kommer i och med en utbyggnad att behöva kompletteras med mer anläggningsdelar.



Den polerade gasen leds till en förvätskningsanläggning där gasen förkyls i en glykolkyld förkylare, kyls ytterligare, kondenseras och underkyls i en kryogen värmväxlare som kyls av MR-kretsen (Mixed Refrigerant) som är ett slutet kylsystem med kylmedia bestående av en blandning av kolväten. Den flytande biogasen sänds till en lagringstank (rymmer ca 70 ton LBG) innan export till tankbil. Från lagringstanken finns även ett exportsystem för att möjliggöra export av LBG till en LBG-trailer. Normalt exporteras ca 18–20 ton LBG per leverans. Ett förkylningssystem används för att kyla den uppgraderade och torra biogasen till 10° C uppströms kondensatorn och för att assistera MR-kretsen. Förkylning utförs av ett konventionellt kylsystem med R717 (ammoniak) som kylmedia.

Med utbyggd kapacitet kommer lagringskapaciteten för flytande biogas behöva byggas ut. Den utbyggda kapaciteten gäller framför allt LBG som kommer fördubblas gentemot dagens produktion. Troligtvis kommer cirka 70 % av den uppgraderade gasen förvätskas till LBG.

Vid kommande upphandling kommer sannolikt en hel linje upphandlas som inkluderar gasreningssteg från rågas, poleringssteg, förvätskningssteg och lagringstank. Storleken på lagringstanken beror på anläggningens kapacitet, höjdbegränsningar i detaljplan, säkerhetsaspekter och leverantörens standardmått.

Utsläpp till vatten

Recipient

Ytvatten

Stångån mellan Nykvarnsdammen och mynningen i Roxen utgör en vattenförekomst (SE647875-148937) och har kvalitetskraven måttlig ekologisk status till 2039 och god kemisk ytvattenstatus till 2027 med undantaget bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Den ekologiska statusen för Stångån är måttlig och den kemiska statusen ej god. Bolaget bedömer att den kommande dagvattenreningsanläggningen bör förbättra möjligheterna för alla kvalitetsfaktorer att uppnå god status. Den kemiska ytvattenstatusen för Stångån klassas som ej god för PFOS och dess derivater, utöver undantagsämnen. Den ekologiska ytvattenstatusen klassas som måttlig beroende på höga halter av koppar och hydromorfologiska parametrar.



Stångån mynnar ut i vattenförekomsten Roxen (SE648779-150974). Kvalitetsfaktorn för näringsämnen är där klassad som måttlig. För att uppnå god status i Roxen krävs en totalfosforhalt 20µg/l (uppmätt halt 23,5 µg/l). I Stångån är motsvarande halt 40 µg/l (uppmätt halt 26,2 µg/l).

I och med att höga halter näringsämnen uppmäts i dagvattnet från området är rening av dagvattnet viktigt för att förbättra möjligheterna att nå miljökvalitetsnormerna (MKN) i Roxen. Den planerade ytan för rening av dagvattnet bedöms vara tillräckligt stor för att förbättra möjligheterna att nå MKN för vattenförekomsterna Stångån och Roxen.

Processvatten

Vid uppgradering av biogas till fordonsgas uppkommer processvatten, dels från kondensfällor i gassystemet, dels från aminskrubbern. Processvattnet från kondensfällor och aminskrubber återförs till homogeniseringstanken och utgör därmed inget utsläpp.

Inga utsläpp av vatten sker från förvätskningsanläggningen för koldioxid, förutom kondensvatten som kommer hanteras på samma sätt som kondensvattent från biogasganläggningen.

Lakvatten

Från matavfallshanteringen uppstår lakvatten som innehåller höga halter organiskt material. För att undvika att lakvattnet går ut i dagvattenbrunnarna på området samlas vattnet upp i en separat brunn. Vattnet leds sedan tillbaka till processen. Eventuellt lakvatten från containrar där rejekt (bland annat emballage och plastpåsar som avskiljs i förbehandlingen) förvaras återförs till processen. Från januari år 2025 kommer befintlig matavfallshantering att ersättas av en bunkerlösning som innebär mindre risk för spill. På platsen där nuvarande hantering av matavfall sker ska det därefter endast förvaras förpackat material.

Dagvatten

Idag går allt dagvatten från anläggningen, exklusive området kring den gastäta gödselbrunnen, till den befintliga dagvattendammen på området. Vid en utbyggnad kommer troligen dagvattnet från de rena anläggningsdelarna (gasreningsanläggning och förvätskningsanläggning med LBG-tank, samt eventuell koldioxidanläggning) separeras från dagvatten från övriga delar där spill av matavfall och rötslam samt släckvatten potentiellt kan förekomma. Dagvatten



från de rena delarna kommer inte innehålla föroreningar och behöver således inte belasta den nya dammen på området utan kan efter lokal fördröjning gå direkt ut till det externa diket.

Regnvatten och vatten från spolning av gård leds via dagvattenbrunnar och tvåkammарbrunnar till sedimentationsdammen intill anläggningen. Sedimentationsdammen kan stängas vid behov och tömmas med sugbil. För att minska utsläpp av organiskt material via dammen sker toppsugning vid ytan vid behov. Från sedimenteringsdammen går vattnet vidare i ett dike till invallningsdiket längsmed Stångån. Vattnet i invallningsdiket pumpas ut i Stångån norr om E4:an i höjd med segelbåtshamnen. Vid utpumpningspunkten tas prover för analys av BOD och metaller utifrån Gärstad västs kontrollprogram.

Vid karakterisering av utgående vatten från biogasanläggningen 2020 så var fosfor, kväve och suspenderat material de parametrar med högst halter jämfört med Linköpings kommuns riktlinjer för förorenat vatten till recipient. Fosfor var 40 gånger över riktvärde, kväve 16 gånger över och suspenderat material 8 gånger över). En trolig källa för näringsämnen i dagvattnet är spill från lagring och hantering av matavfall. Matavfall hanteras idag på platta på mark där skyddet för att lakvatten och spill ska riskera att rinna ut på marken där lossande lastbilar kör är relativt låg. I samband med utbyggnaden av anläggningen kommer mottagningsdel för matavfall förändras. Från januari år 2025 kommer en så kallad bunker tas i drift som kommer innebära att risken för spill och därmed också minska föroreningsrisken av näringsämnen till dagvattnet som följd.

En ny damm kommer anläggas inom verksamhetsområdet. Dammen kommer byggas med tät botten och kommer primärt utgöra ett fördröjningsmagasin med möjlighet till avstängning och tömning med sugbil vid behov, men kan också fungera som sedimenteringssteg för delflöde från anläggningen.

Reningsanläggning för dagvatten

För att förbättra reduktionen och minska föroreningsbelastningen på Stångån kommer bolaget att anlägga en ny dagvattenreningsanläggning som renar utgående vatten från bland annat biogasanläggningen samt de diffusa flödena från den gamla avfallsdeponin och slamlagringsområdet på reningsverket. Dagvattenreningsanläggningen kommer därmed rena vatten från ett större område, inte bara från biogasanläggningen.



Anläggningen planeras att anläggas mellan den kommande Ullevileden och E4:an och kommer bestå av ett mark-växsystem som framför allt kommer rena vattnet från näringsämnen och suspenderat material men kommer även kunna binda metaller. Åtgärden förväntas medföra att utgående halter från reningsanläggningen hamnar i nivå med Linköpings kommuns riktvärden för dagvatten samt bidra till att förbättra möjligheterna att nå miljö kvalitetsnormerna (MKN) i vattenförekomsterna Stångån och Roxen. Tillsammans med en bunkerlösning för mottagning av matavfall kommer detta leda till att det utgående vattnet innehåller lägre föroreningshalter jämfört med tidigare vilket medför att ytan för mark-växsystemet kommer vara väl tilltagen för att säkerställa god rening av näringsämnen.

Utformningen och dimensioneringen av reningsanläggningen har gjorts med målsättningen att klara Linköpings kommuns riktlinjer för dagvatten. Bolaget avser att följa upp reningsanläggningens funktion genom provtagning inom egenkontroll/kontrollprogram.

Övrigt vatten

Kylvatten som används för att kyla substratet med efter hygienisering och innan rötkammare används i första hand som spädvätska vid förbehandlingen av matavfall. Vid ett eventuellt överskott av kylvatten leds det via dagvattenbrunn till sedimenteringsdammen och vidare ut till invallningsdiket och Stångån. Kylvattnet innehåller enbart dricksvatten utan tillsatser. Värmen från vattnet avgår till atmosfären i sedimentationsdammen och i diket och när vattnet nått invallningsdiket och Stångån har det antagit omgivningstemperatur. I och med utbyggnaden av biogasanläggningen kommer kylvattenhanteringen att byggas om så att energiåtervinningen ökar, vilket medför att framtida behov av kylvatten kommer vara i nivå med befintlig anläggning.

Avlopp från personalbyggnader och maskinhus 1 är kopplade till spillvattennätet via en lokal pumpstation. Spolvatten från alla anläggningsbyggnader förs via golvbrunnar tillbaka till processen.

Vatten och avlopp från produktionen av flytande koldioxid kommer troligtvis anslutas till anläggningen, men förvätskningsanläggningen kommer inte ha några utsläpp av vatten förutom kondensvatten, som kommer hanteras på samma sätt som kondensvattnet från biogasanläggningen.



Utsläpp till luft

Utsläpp till luft från anläggningen består framför allt av metan och luftföroreningar.

All ventilationsluft från tankar och mottagningshall leds ut till atmosfären efter rening i ett kompostfilter. Filtret har en volym av ca 250 m³ och det passerar cirka 7 000 m³ luft per timme. Ämnen som reduceras i ett sådant filter är vätesulfid/svavelväte, dimetylsulfid, isopropantiol och etylmetylsulfid. Mätningar görs två gånger per år. Bolaget avser att investera i ny luftbehandling för att ersätta befintligt kompostfilter för den restluft som leds bort från lagringstankar och mottagningshall för torra substrat.

Ventilationsluft från förbehandlingen och rågasen från röt kamrarna behandlas med hjälp av aktivt kol för att reducera svavelväteföroreningar och minska lukt. En viss mängd metan passerar ut via kompostfilter och andra anläggningsdelar. Vid planerad utbyggnation kommer kolfilterkapaciteten ses över och vid behov kompletteras med likvärdig teknik för att öka kapaciteten så den motsvarar rågasproduktionen.

Ventilationsluft från den tillkommande substratmottagningen kommer behandlas via ett luftbehandlingsaggregat vilket kommer dimensioneras utefter de luftföroreningar som de nya substraten kommer att innebära. Vilken luftbehandlingsteknik som kommer användas är inte bestämt men troligtvis kolfilter.

Metanläckage

Vid biologisk behandling av organiskt material genom anaerob nedbrytning (rötning) samt vid uppgradering av biogas till fordonsbränsle kan det uppstå utsläpp av biogas till luft i olika delar av systemet. Mätningar av metanemissioner 2020 visade att utsläppen är låga från anläggningen om man bortser från biogödselbrunnen, under 0,5 % av den totala produktionen. Bolaget har kontinuerligt arbetat med att minska metanutsläppen från anläggningen. Storleken på utsläpp till luft från biogödselbrunnen har historiskt varit beroende av hur väl utrotad rötresten varit vid mättillfället. Denna utsläppskälla är åtgärdad sedan 2021 då den ersatts av den gastäta gödselbrunnen som samlar upp återstående metangas som bildas ur biogödseln och återför den till processen för uppgradering.



En utökning av biogasproduktionen medför även ett ökat metanläckage från anläggningen. En ökning upp till 250 000 ton substrat/år innebär en produktionsökning på 7,1 miljoner kg LBG/år vilket motsvarar ett ökat metanutsläpp på 0,036 miljoner kg metan/år eller 0,5% metanutsläpp från anläggningen. Detta motsvarar en påverkan med 1 200 ton koldioxidekvivalenter. Mätningar av metanemissioner för hela anläggningen genomförs vart tredje år enligt Egenkontroll Metanemissioner (EgMet).

Den ansökta utbyggnaden och utökningen kommer innebära en ökad biogasproduktion och därmed ökade metanutsläpp. Utsläppen kommer dock hållas på minimal nivå, runt 0,5 % av produktionen.

Eventuellt metan som finns i restflödet för koldioxid idag kommer i stället kunna återföras till biogasprocessen via rågas och därmed sänka metanemissionerna ytterligare på biogasanläggningen.

Lukt

Vid rötning av proteinrika material bildas stora mängder svavelväten som är en mycket illaluktande och giftig gas och är därför önskvärd att rena innan utsläpp till atmosfären. I fordonsgasstandarden SS-EN-16723-2 2017 begränsas den maximala halten av svavelväte som tillåts.

För att undvika luktstörningar behöver processen köras stabilt så överjäsningar undviks. Stabilisering av rötningsprocessen kan ske genom dosering av järnklorid kombinerat med spårämnen. Järnkloriden gör att svavelvätehalten i rötkammarna minskar genom att svavelvätet fälls ut till partikulärt järnsulfat och ger en stabilare process. För att kunna styra doseringen har doseringen byggts om så att järnkloriden kan tillsättas direkt i den rökammare där eventuella problem finns. Järnkloriddosering reducerar normalt svavelväteinnehållet till mindre än 30 ppm. I och med den planerade utbyggnaden så kommer järnkloriddoseringen öka för att processen ska köras stabilt.

För att undvika driftstörningar med överjäsning analyseras halten organiska syror i rötkammarna en gång i veckan. Vattenlåsen på rökammare 1 och 2 är kopplade till homogeniseringstanken vilket betyder att om en överjäsning ändå sker, går det tillbaka till processen i stället för att läcka över sidorna och ut på marken.

Lukt kan även uppkomma från substrat, framför allt från slakteriavfall. Genom att lossning sker inne i mottagningshallen med stängda dörrar och där undertryck



råder, förhindras att lukten sprids till omgivningen. Flytande substrat tas emot i slutna mottagningstankar.

Regelbunden rengöring av hårdgjorda ytor, redskap, maskiner och transportfordon bidrar till minskad risk för luktolägenhet. Bolaget anser inte att den planerade utökningen till 250 000 ton substrat medför en ökad risk för luktolägenhet för närboende. Bolaget har stor kunskap och lång erfarenhet av att köra anläggningen på ett stabilt sätt som endast medför låga luktutsläpp.

Den planerade utökningen förväntas inte medföra någon ökad risk för luktolägenhet då befintlig ventilationsanläggning kommer att uppgraderas samt att nya anläggningsdelar förses med modern luftbehandlingsteknik för luktminimering från start. Delar av den planerade utökningen består av helt slutna system som inte bidrar till luktolägenheter, till exempel rötchammare, rågassystem, gasrening och förvätskning av biogasen.

Den nya bunkern för mottagning av matavfall kommer innebära att hanteringen med lastmaskin kommer minska vilket i praktiken leder till att portar till anläggningen kan hållas stängda i större utsträckning. Även den nya substratmottagningen kommer medföra minskad risk för luktolägenheter. Det befintliga kompostfilter som idag behandlar luften från mottagningshallen och befintliga lagringstankar kommer i och med utbyggnaden att vara underdimensionerat och kommer därför att ersätta kompostfiltret med annan teknik. Inom en förstudie har bolaget tittat på alternativa lösningar, till exempel behandling av luft med UV-ljus, kolfilter samt förbränning av frånluft. I samband med detta kommer befintligt ventilationssystem ses över för att uppnå en robust reglering av luftflöden i systemet.

Kemiska produkter och avfall

Användningen av järnklorid kommer i och med utbyggnaden att öka, i snitt går det med nuvarande omfattning på verksamheten åt cirka 1 m³ järnklorid/dygn, en fördubbling av produktionen skulle därför medföra en fördubbling av järnkloridförbrukningen, 2 m³/dygn, förutsatt att det nya substratet är likvärdigt med nuvarande substratmix. Även förbrukningen av aktivt kol till kolfiltret skulle öka och kommer behöva bytas två gånger per år i stället för en gång per år. Förvaring av järnklorid sker i uppmärkt, dubbelmantlad tank som är invallad.

De förbrukningskemikalier som kommer användas inom förvätskningen av koldioxid är aktivt kol för VOC och svavelreduktion. Detta kommer behövas bytas



ut när kolet är mättat på föroreningar och destrueras därefter. Vissa typer av kol kan återaktiveras eller regenereras, detta sker inte på plats utan hos leverantören. Förbrukningskemikalier förvaras i kemikaliebod vid förråd samt i kemikalieskåp i förbehandling och verkstad. Sprit förvaras i uppmärkt tank och odörinsäringsmedel i Gashus 2.

Det avfall som uppstår i verksamheten är främst spilloljor, färg, lim, elektronikskrot, lysrör, torkmedel, aktivt kol, glykol och oljefilter. Mängden farligt avfall varierar från år till år och beror mycket på hur mycket underhållsarbete och oljebytten som genomförts under året. Miljöfarligt avfall omhändertas inom företaget av affärsområde Avfall och återvinning.

Buller

De största källorna till buller i verksamheten är ventilationssystemet, gasreningen, kylfläktar och transporter. Störst bullerpåverkan har gasrening 5 och dess vakuumpumpar, dessa har byggts om för att minska bullret. Med ökade mängder substrat kommer kylfläktarna på substratströmmarna att få arbeta mer och därigenom också generera mer buller men inte så att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller inte klaras.

En bullerutredning genomfördes 2023 och gällande kumulativa effekter avseende ljud i omgivningen domineras ljudnivån i området av vägtrafik, främst från E4:an. Under 2023–2025 kommer även en ny trafikled byggas direkt norr om anläggningen som ytterligare kommer bidra till ljudnivån i omgivningen.

Vid tidigare genomförd bullerkartläggning visade resultatet verksamheten klarar Naturvårdsverkets riktlinjer.

Transporter

Biogasanläggningen bidrar till ett stort antal transporter, dels inkommande med råvaror och substrat, dels utgående med biogödsel, flytande biogas, avfall samt uttransporter av koldioxid. Därutöver sker persontransporter mellan de olika tankställena.

I och med planerad utökning och utbyggnad ökar mottagningen av substrat från 104 000 ton (2021) upp till 250 000 ton, sker även en ökning av antal transporter till och från anläggningen från i genomsnitt 31 transporter per dygn till cirka 67–94 transporter per dygn vid fullt utbyggd anläggning.



En ökning av inkommande substrat ger även en ökning i utgående biogödsel från anläggningen. Inkommande substrattransporter beräknas öka med 18–37 transporter per dygn beroende på typ av substrat och TS-halt, samtidigt som de utgående biogödseltransporterna beräknas öka med 15–20 transporter per dygn.

Även avfallstransporterna till Gärstad avfallsanläggning ökar med en ökad biogasproduktion. Om även behandlingen av matavfall ökar till det dubbla kommer även avfallstransporterna öka med ungefär det dubbla, från dagens tre transporter per dygn till knappt sex transporter per dygn.

Den ökade LBG-produktionen innebär en ökning av uttransporter av LBG, från dagens en transport per dygn till cirka tre till fyra transporter per dygn. Komprimerad gas går i ledning till Gumpekulla kompressorstation och transporteras inte via väg.

Även intransporten av järnklorid till rötningsprocessen beräknas öka i och med utbyggnaden. Intransporten av järnklorid beräknas efter utbyggnaden uppgå till en transport per vecka.

I och med den planerade Ullevileden kommer transporter till och från anläggningen inte längre ledas in mot staden och Kallerstadleden utan Ullevileden är den transportväg som främst kommer nyttjas, på så vis kommer även trafiken på Gumpekullavägen att minska.

Alla inköpta godstransporter sker med LBG-drift. Vid substrat- och biogödseltransporter samordnas leveranserna så att returtransporter möjliggörs. Vid upphandling av transporter ställs krav på miljöklass, bränsletyp, lastningsmöjlighet och utbildning i sparsam körning. De flesta substrat levereras av kunden som står för transporten. Transportören får då redovisa årsvis körd sträcka samt bränsletyp. Hur långt man kan transportera inkommande substrat begränsas av hållbarhetskriterierna då biogasanläggningen har hållbarhetsbesked och anläggningsbesked enligt Hållbarhetslagen. Hållbarhetskriterierna skärps kontinuerligt för att minska utsläppen av växthusgaser.

Biotopskydd

Den planerade utbyggnationen av biogasanläggningen kommer medföra att 10 av 13 träd behöver tas ned för att tillgängliggöra yta för nya anläggningsdelar för produktion av flytande biogas och flytande koldioxid samt tillhörande körbanor. Träden som är popplar, står i rad i ett övrigt öppet landskap och omfattas av



biotopskydd. Bolaget har lämnat in en ansökan om dispens från det generella biotopskyddet för att avverka dessa träd.

Vid byggnation av biogasanläggningar krävs att vissa säkerhetsavstånd hålls med fysiska barriärer för att minska risken och effekterna av eventuella olyckor, till exempel brand. Att låta träden stå kvar och bygga biogasanläggningen runtomkring skulle även innebära att vi bygger in en brandrisk i anläggningen.

Bolaget har själv gett förslag på kompensationsåtgärd. Nya trädplanteringar kommer att anläggas längs med anläggningens norra gräns mot Ullevileden och kan till viss del ersätta värdena i de borttagna popplarna med tiden. Stora ihåliga stamdelar från nedtagna träd kommer att tas omhand och placeras i närområdet av Linköpings kommun i samband med Ulleviledens utbyggnad.

Energianvändning

En fullt utbyggd anläggning där man kan ta emot 250 000 ton substrat per år innebär en ökad förbrukning av el, värme och vatten. Värmeförbrukningen kommer att öka då den kemiska gasreningen förbrukar mindre el men mer fjärrvärme per renad kubikmeter gas än vad en vattenskrubber gör. Även värmebehovet för hygienisering kommer öka. Fjärrvärmeförbrukningen beräknas öka från 18 991 MWh per år till cirka 50 000 MWh per år. Elförbrukningen förväntas öka från 12 278 MWh per år till 33 500 MWh per år.

Vattenförbrukningen kommer öka i och med ett ökat kylbehov, samt utökad gasrening. Förbrukningen beräknas öka från 107 300 m³ per år till cirka 140 000 m³ per år. Bolaget har listat ett antal tänkbara parametrar som kommer utredas för att minska energi- och vattenförbrukningen på anläggningen.

- Värmeåtervinning från aminscrubber – förvärmning spädesvätska förbehandling
- Värmeåtervinning hygieniserat material – förvärmning avaktivering återcirkulerad rötrest
- Värmeåtervinning hygieniserat material – processvarmvatten. Befintligt system utökas i samband med övriga ombyggnationer.
- Helt eller delvis återföra rötrest för att ersätta färskvatten som spädning och cyklonrening
- Avvattning av ett delflöde av biogödsel i det fall avsättning av våt biogödsel ej finns inom rimligt avstånd.



Risker och säkerhet

Allmänt

Anläggningen driftas dygnet runt, året runt. Anläggningen är generellt utformad med hög redundans för att helt eller delvis kunna fortsätta med driften om någon komponent skulle gå sönder. Riskbedömningar genomförs när en ny anläggningsdel tas i drift där tänkbara scenarion tas fram för bedömning av konsekvens och behov av åtgärd. Utöver riskbedömningar utförs skyddsronder fyra gånger per år, samt dagliga ronder för att upptäcka avvikelser. Riskreducerande åtgärder genomförs löpande på anläggningen.

Vid en stor driftstörning där anläggningen inte kan ta emot och lagra inkommande material under en längre tid är första alternativet att samarbeta med annat företag i biogasbranschen. Ett annat alternativ är att tömma en rötkammare och använda som extralager. Vid en långvarig driftstörning kan matavfallet även skickas till en annan förbehandlingsanläggning eller till förbränning och energiutvinning. Med en utbyggd biogasanläggning och högre redundans på kritiska anläggningsdelar kan anläggningen antas kunna köra en delmängd genom anläggningen.

Behandling av en större mängd substrat kräver att anläggningen körs på ett stabilt sätt med fokus på styrningen av processen. Detta underlättas av att verksamheten har lång erfarenhet av biogasproduktion, och därmed ökar inte risken för olägenhet för människors hälsa och miljö av ökade substratmängder på anläggningen.

Seveso

Den nuvarande biogasanläggningen omfattas av bestämmelserna i Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, enligt den lägre kravnivån till följd av lagring av LBG i första hand. Därutöver hanterar verksamheten rågas, rengas, etanol och diesel som också omfattas av kraven i sevesolagstiftningen. I och med en utökad produktion i enlighet med ansökan innebär det att verksamheten hamnar på den högre kravnivån på grund av den sammanlagda lagringskapaciteten av rågas och flytande biogas på området.

Bolaget har låtit göra en omfattande riskbedömning av verksamheten. Sammanställningen indikerar att risken för en allvarlig kemikalieolycka på



anläggningen är liten. Bolaget arbetar kontinuerligt med ständiga förbättringar genom lärande och att sätta säkerheten i första hand i samband med beslutsfattande. Utöver rutiner, instruktioner och övningar har bolaget flera tekniska barriärer, både aktiva och passiva, i syfte att förebygga och begränsa konsekvenserna av en allvarlig kemikalieolycka.

Bolaget konstaterar att stora mängder biogas visserligen medför en inneboende risk för allvarliga olyckor, men att förutsättningarna för att hantera dessa med erforderliga skyddsbarriärer är uppfyllda. Sammantaget visar upprättad barriäranalys med olycksfjärilsmetodik att genomförd riskvärdering i såväl grovriskanalys som upprättade kvalitativa scenarioanalyser är robusta och tillförlitliga.

Av de simulerade dimensionerande olycksscenarierna i konsekvensanalysen är det sex scenarier med konsekvensområde som bedömt sträcker sig utanför det aktuella verksamhetsområdet. Det enda befintliga skyddsvärdet eller närliggande verksamhet som kan påverkas av något av dessa olycksscenarier är E4 samt den planerade Ullevileden. Fyra av sex scenarier bedöms kunna påverka dessa platser och två av dessa utgörs av BLEVE, där den möjliga påverkan för en individ vid E4 utgörs av i storleksordningen 1 % sannolikhet för dödlig brännskada.

De två andra scenarierna utgörs av olika olycksscenarier som resulterar i en avdunstande pöl. Om ingen antändning sker, sker heller inte någon påverkan på E4 och Ullevileden som objekt. Om en antändning skulle ske görs bedömningen att endast ringa skador är att förvänta på E4 och Ullevileden som objekt till följd av en förhållandevis kort brinntid. Möjlig konsekvens på individer går inte att utesluta i detta scenario.

Kallerstadleden samt Ostlänken, utifrån den föreslagna dragningen, hamnar väl utanför konsekvensområdet för de olycksscenarier med störst konsekvensområde.

Givet införandet av de skyddsbarriärer som planeras, kombinerat med vad som tas upp i riskbedömningen, anser bolaget att ett erforderligt risk- och säkerhetsarbete avseende riskerna förknippade med hantering av farliga ämnen bedrivs. De viktigaste riskreducerande åtgärderna för att förhindra läckage av flytande biogas eller gasformig metan, med eller utan efterföljande antändning, är de tekniska åtgärder som byggs in vid konstruktion av anläggningen. Dessa åtgärder ska i huvudsak följa gällande lagar, föreskrifter, handböcker (exempelvis LNGA 2020) och standarder. Eventuella avsteg verifieras analytiskt. Ett antal av



dessa åtgärder lyfts fram som särskilt viktiga, exempelvis åtgärder för att tillse att tunga transporter kan färdas säkert inom och i direkt anslutning till området samt åtgärder för att lastning av LBG ska kunna ske på ett säkert sätt.

Även hanteringen av koldioxid vid den planerade anläggningen för förvätskning av koldioxid har riskbedömts. Då den exakta placeringen av anläggningen på verksamhetsområdet inte är bestämt ännu har bedömningen utgått ifrån två olika förslag. De risker som har identifierats avseende koldioxidhanteringen är påkörning av CO₂ – export, kollision mellan tankbilar mellan biogasanläggningen och CO₂ -anläggningen, brand i biogasanläggningen samt tekniskt fel eller handhavandefel som leder till CO₂ utsläpp. Utifrån tillgängligt underlag och information bedöms risker med flytande koldioxid vara acceptabla om föreslagna riskreducerande åtgärder implementeras i den vidare planeringen. Eftersom den slutgiltiga placering och utformning inte är bestämd kan bedömningen kring risker och åtgärder i ett senare skede behöva kompletteras med ytterligare analys.

Risk för brand

Biogasproduktion är till stor del en vattenprocess då substraten späds ut med vätska till en pumpbar slurry och rågasen är vattenmättad. Röt kamrarna är fyllda av slam med en mindre mängd rågas i toppen. Om rågasen skulle börja brinna låter Räddningstjänsten gasen brinna upp för att få en kontrollerad förbränning av gasen. Sannolikheten att någon annan del av röt kammaren skulle fatta eld är minimal då den består av vattenbaserat slam, stål och stenull. Vid en eventuell brand i tankar och gassystem uppstår således inget släckvatten.

Vid antändning av ett större utsläpp av LBG kommer Räddningstjänsten inte genomföra någon släckinsats, då det inte anses vara möjligt att släcka brand orsakat av LBG-läckage med vatten. I första hand kommer insatsen istället fokusera på att stoppa utflödet av gas för att begränsa branden. Insatser för att kyla omgivande processanläggning och LBG-tank bedöms inte genomförbar på grund av säkerhetsrisken för räddningstjänstens personal.

Anläggningsdelar för substratmottagning skulle potentiellt kunna börja brinna och skulle då släckas med vatten. Släckvattnet från dessa anläggningsdelar skulle framför allt innehålla organiska ämnen då dessa anläggningsdelar innehåller matavfall och organiska produkter.



Inom anläggningen finns andra byggnader såsom pumphus, maskinhus, ställverk och kontor. Vid en brand i någon av dessa byggnader skulle släckvatten kunna uppstå.

En samtidig släckinsats om 90 minuter i samtliga anläggningsdelar ger en dimensionerad, väl tilltagen, släckvattenåtgång om cirka 150 m³. Räddningstjänsten uppskattar släckvattenvolymen till några tiotal kubikmeter vid brand på biogasanläggningen. Denna mängd vatten kommer kunna tas omhand i den nya dagvattendam med avstängningsmöjlighet som ska byggas på anläggningen, med en kapacitet på 500–700 m³.

Klimatanpassning

Risker för översvämning från Stångån i samband med höga flödesnivåer har undersökts. Biogasanläggningen ligger inom ett invallat område där vallarna renoverades för cirka 10 år sedan och fick då höjden +35,66. Detta bedöms kunna hålla ute ett framtida 100-årsflöde enligt beräkningar som gjorts.

Även modellering av skyfallsflöden inom det nya verksamhetsområdet för anläggningen har utförts. Vid ett 100-årsregn kommer delar av området temporärt att hamna under vatten, men flödena förväntas uppkomma och försvinna inom en tidsram runt en timma enligt studerat skyfallsevent. För att avleda skyfallsvatten från området för planerade nya anläggningsdelar föreslås att ett par vallar öppnas upp i det västra området. Även kulvertar under planerad väg föreslås för att undvika att skapa instängda områden.

Bolaget har genomfört en konsekvens- och åtgärdsanalys vid ett scenario med ett framtida högsta beräknade flöde i Stångån och Roxen.

Förorenade områden

Anläggningen ligger på tidigare jordbruksmark och i anslutning till en före detta soptipp och laguner för bland annat avloppsslam. Anläggningen finns med i Länsstyrelsens MIFO-databas och är för närvarande klassad som riskklass 3. Området väster om anläggningen utgörs av tidigare lertäkter som användes för lagring av kemsam från avloppsreningsverket. Sydost om anläggningen ligger en gammal kommunal avfallsdeponi som användes på 50- och 60-talen.

Markprovtagningen i det nya verksamhetsområdet visar generellt på låga halter av föroreningar vid jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), undantaget för en punkt



placerad i en av vallarna till de före detta slambassängerna där höga metallhalter påträffades. Vallarna består av diverse fyllnadsmassor, till exempel aska, som bedöms vara orsaken till de höga metallhalterna.

Provtagningen av grundvattnet visar på låga föroreningshalter i två av tre punkter. I tredje punkten är metallhalterna generellt mycket höga. Där förekommer även alifater, PAH:er och PFAS-ämnen i halter som ligger över jämförbara riktvärden. Den tredje punkten ligger i anslutning till den gamla kommunala avfallsdeponin och sannolikt härstammar föroreningarna därifrån.

Bolaget kommer inför varje utbyggnad genomföra marktekniska markundersökningar i dialog med tillsynsmyndigheten och vid behov genomföra efterbehandling. Den nya dagvattendammen inom området kommer anläggas med tät duk för att förhindra spridning av markföroreningar till dag- eller grundvatten. Inför en framtida eventuell utvidgning av i den södra delen av verksamhetsområdet mot den gamla deponin kommer nya markundersökningar genomföras.

Kontroll av verksamheten

Bolaget ansvarar för att ha ett aktuellt kontrollprogram som bland annat anger hur utsläpp ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod, samt rutiner för kvalitetssäkring av råvara (substrat).

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

En fackla finns på anläggningen som säkerhetsåtgärd för att kunna förbränna överskottsgas vid eventuella haverier. All gas som produceras på anläggningen kan facklas bort.

Miljökonsekvenser

De negativa miljökonsekvenserna består bland annat i att en ökad produktion av biogas även betyder ett ökat metanläckage från anläggningen. En produktion upp till 250 000 ton substrat per kalenderår innebär en produktionsökning på 7,1 miljoner kg LBG per år, vilket betyder ett metanutsläpp motsvarande 0,036 miljoner kilo metan per år eller 0,5 % metanutsläpp från anläggningen. Det motsvarar en påverkan av cirka 1 200 ton koldioxidekvivalenter.

Behandling av en större mängd substrat medför fler transporter till och från anläggningen. Verksamheten ger även upphov till ett förorenat dagvatten med



potentiell påverkan på Stångån och Roxen som följd. Produktionsökningen medför även en större förbrukning av el, värme, vatten och kemikalier.

Sammantaget gör bolaget bedömningen att utbyggnaden av anläggningen till övervägande del innebär större positiva miljökonsekvenser jämfört med de negativa, då produktionen av förnyelsebart bränsle leder till utfasning av fossila sådana. En ökad produktion av biogas enligt sökt verksamhet skulle kunna ersätta cirka 10 miljoner liter fossil diesel per år. Den beräknade nettoytan med att ersätta diesel med biogas är cirka 23 000 ton koldioxidekvivalenter per år och bidrar även med att minska utsläppen av kväveoxider, svaveloxid och partiklar. I förlängningen innebär detta renare luft, minskad växthuseffekt och en bättre hushållning av resurser.

Alternativ lokalisering

En alternativ lokalisering är ett område nordost om Gärstad, Distorp, som kommunen i översiktsplanen utsett för störande verksamheter. En flytt av biogasanläggningen skulle däremot bli mycket kostsam och resursineffektiv eftersom få anläggningsdelar är flyttbara. Alternativ lokalisering är inte aktuell i detta fall då det rör sig om en produktionsökning inom den befintliga anläggningen. Den nuvarande placeringen har dessutom ett strategiskt läge mellan reningsverket, kompressorstation och den optiska sorteringen på Gärstadverket vilket skulle gå förlorat vid en flytt.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att befintlig biogasanläggning bibehålls med biogasproduktion som begränsas av maximal mottagen substratmängd om 125 000 ton per år varav 25 000 ton gränsmjölk. Utan utökat tillstånd kan anläggningen inte byggas ut för att producera mer biogas (CBG/LBG) och då inte heller bidra till utfasningen av fossila bränslen inom tunga transporter. Bolaget bedömer därför att nollalternativet ur miljö- och resurssynpunkt är en sämre lösning jämfört med sökt utökning.

Yttranden

I inkomna yttranden i ärendet har sammanfattningsvis följande anförts med anledning av Tekniska Verken i Linköping AB:s ansökan.



Länsstyrelsen Östergötland

Länsstyrelsen Östergötland framför i sitt yttrande synpunkter kopplat till att reningseffekten i den planerade dagvattendammen behöver utredas ytterligare framför allt med tanke på andra, förutom näringsämnen, förekommande ämnen i dagvattnet. Länsstyrelsen önskar även att bolaget skulle bemöta frågan kring hur dagvatten med PFAS ska hanteras inom den planerade dagvattenanläggningen och om anläggningen har kapacitet att rena ett PFAS-förorenat vatten.

Länsstyrelsen framför även i samband med dispens från biotopskyddet att ett villkor i tillståndet ska formuleras så att "minst 13 nya träd ska planteras som kompensationsåtgärd".

Länsstyrelsen framför även att det är viktigt att tillsynsmyndigheten tidigt involveras i frågor kopplade till förorenad mark och marksaneringar på området.

Inom området riskhantering så anser Länsstyrelsen att den konsekvensanalys för dimensionerande olycksscenarioer även behöver relatera till Kallerstadleden, Ostlänken samt Ulleviledens framtida sträckning. Länsstyrelsen för även fram att bolaget behöver arbeta löpande med bedömning av risker och åtgärder i händelse av översvämningar och att ett scenario med ett framtida högsta beräknade flöde analyseras.

Bygg- och miljönämnden

Bygg- och Miljönämnden i Linköpings kommun anser att om begränsningsvärden ska sättas för dagvatten utifrån kommunens riktlinjer så ska värdena uppfyllas vid anläggningens utsläppspunkt, antingen anslutningspunkt till dagvattensystemet eller utsläppspunkt till dike. Begränsningsvärden bör finnas för åtminstone kväve, fosfor, BOD₇, suspenderat material, zink, koppar och bly.

Räddningstjänsten i Östra Götaland

Räddningstjänsten i Östra Götaland framför i sitt yttrande att de inte ser några behov av utökade skyddsåtgärder eller barriärer utöver de redan föreslagna åtgärderna som framgår av diverse utredningar. Räddningstjänsten anser däremot att det ska finnas ett villkor att bolaget ska upprätta och underhålla en insatsplan utformad enligt Brandskyddsföreningens insatsplan 2019 för objektet. Framtagandet av insatsplanen ska ske i samråd med Räddningstjänsten i Östra Götaland.



Räddningstjänsten vill även poängtera vikten av att bolaget bevakar närområdet med avseende på samhällsutvecklingen i förhållande till de risker verksamheten medför.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

MSB framför att om det bedöms att en olycka vid anläggningsdelarna för hantering av förvätskad koldioxid kan medfölja påverkan på andra delar av verksamheten, eller om det vid analys identifieras olycksscenario där brandfarlig och/eller giftigt köldmedium kan medföra risker för människors hälsa och miljön, bör säkerhetsrapportens avsnitt om interna dominoeffekter uppdateras med detta.

Den interna planen för räddningsinsatser bör kompletteras med rutiner för samverkan med kommunens organisation för räddningstjänst vid olycka, innefattande rutiner för hur stöd ska lämnas vid insatser utanför verksamheten.

MSB framför även att bolaget bör komplettera konsekvensbedömningen av olycksscenarioer med utsläpp av förvätskad koldioxid utgående från den i underlaget angivna maximala lagringskapaciteten. I bedömningen behöver även föreslagna skadebegränsande åtgärders effekt på konsekvenserna av olycksscenarioerna åskådliggöras. MSB för fram att bolaget bör, så långt det är möjligt, utreda förslag till riskreducerande åtgärder kopplat till riskbedömningen av koldioxidhanteringen samt tydliggöra vilka åtaganden bolaget gör för att genomföra dessa åtgärder.

MSB lämnar även i sitt yttrande synpunkter och förslag kring konstruktion, materialval samt drift av anläggningen.

Övriga

Naturvårdsverket, Trafikverket, Försvarsmakten samt Luftfartsverket har fått möjlighet att yttra sig i ärendet men har inte lämnat några synpunkter eller har inget att erinra i ärendet.

Sökandens bemötande

Tekniska Verken i Linköping AB har sammanfattningsvis framfört följande med anledning av inkomna yttranden i ärendet.



Under provotiden kan fler ämnen än kväve och fosfor mätas för att utvärdera dagvattenanläggningens reningseffekt, förslagsvis de parametrar som tidigare visat förhöjda halter i utsläppspunkt från biogasanläggningen- koppar, zink, fosfor, kväve och suspenderat material. Därutöver kan även PFAS11 och oljeindex mätas vid några tillfällen. Bolaget lämnar även förslag på begränsningsvärden för dessa parametrar under provotiden.

Vad gäller PFAS så framför bolaget att halterna som uppmätts av PFOS, 3–5 ng/l inne på anläggningen samt 2 ng/l i utgående punkt, är relativt lågt jämfört med SGU:s preliminära riktvärde för PFOS i grundvatten som är 45 ng/l. Uppmätta halter PFAS11 i utgående dike från anläggningen är 17 ng/l, jämfört med kommunens riktlinjer för dagvatten på 50 ng/l är detta lågt. Vid Vattenmyndighetens statusklassificering av PFAS11 har 90 ng/l används som riktlinje för grundvatten, även jämfört med detta kan utgående halter från biogasanläggningen anses vara lågt. Den planerade reningsanläggningen för dagvatten är inte till för att rena specifikt dessa ämnen men troligtvis sker en viss sedimentation och upptag i växter av PFAS. PFAS är ett samhällsproblem och så länge ämnena tillåts i produkter kommer de till slut även hamna i avfallsströmmarna. Bolaget anser att det inte är rimligt att biogasverksamheten ska åtgärda detta samhällsproblem, utöver att bevaka halterna i utgående flöden från anläggningen. Bolaget har gjort en egen sammanställning av haltbidraget av PFAS och PFOS till Stångån från biogasverksamheten som redovisas i bemötandet.

Länsstyrelsen anser att lägre utsläppsvärden för fosfor och kväve bör föreskrivas samt att även villkor för maximala utsläppsmängder bör regleras. Bolaget framför att delprojektering för dagvattenreningsanläggningen pågår under våren 2024 och då samordning med masshanteringen från byggnationen av Ullevileden ska ske kommer anläggningen troligtvis inte vara i drift förrän våren 2025, vilket medför en förskjutning i tidplanen enligt tidigare redovisade förslag till provisoriska villkor. Att rena dagvatten innebär flera osäkerhetsfaktorer och därför anser bolaget att de provisoriska villkoren under provotiden bör sättas med marginal vad gäller utgående halter och ge bolaget tid för utvärdering och förbättringar. Bolaget står därmed fast i att villkoret på 1 mg/l fosfor som årsmedelvärde för år 2–3 (2026–2027) samt 2 mg/l som årsmedelvärde för första året (2025). Ett för hårt ställt villkor i provotiden kan medföra krav på oproportionerligt stora insatser och investeringar innan bolaget vet hur utfallet blir av de redan planerade åtgärderna, så som bunkern och dagvattenreningsanläggningen.



Vad gäller villkor för maximala utsläppsmängder, förutom koncentrationer, framför bolaget att mängderna kan skilja mycket beroende på mängden nederbörd vilket gör att en månad med mycket nederbörd kan få stort genomslag på den årliga utsläppsmängden. Bolaget föreslår att även detta villkor i sådana fall får utvärderas under en provotid. Om årsmedelvärden ska sättas måste de sättas med marginal för att inte riskeras att överskridas vid år med mycket nederbörd.

Bolaget åtar sig att plantera minst 13 nya träd som kompensationsåtgärd i enlighet med Länsstyrelsens förslag.

Bolaget har gjort en konsekvens- och åtgärdsanalys gällande scenario med högsta beräknade flöde i Stångån och Roxen och bifogats ansökan.

Bolaget delar inte Bygg- och miljönämndens synpunkter angående utsläppspunkt utan anser att begränsningsvillkoren ska gälla utgående halter från dagvattenreningsanläggningen. Under provotiden mäts även utgående halter från biogasanläggningen för att kunna utvärdera reningseffekten av den externa dagvattenreningsanläggningen. Bolaget framhåller även att om biogasanläggningen inte kan nyttja den planerade dagvattenreningsanläggningen så kommer den inte att anläggas, då investeringsmedel i stället behöver läggas på filterlösning inom verksamhetsområdet.

Bolaget bemöter Räddningstjänstens synpunkter med att bolaget kommer upprätta och underhålla en insatsplan för anläggningen i samråd med Räddningstjänsten och att bolaget kommer bevaka framtida planer inom närområdet utifrån risksynpunkt. Bolaget avser även att uppdatera säkerhetsrapportens avsnitt om interna dominoeffekter orsakade av hantering av förvätskad koldioxid inför driftsättning av nya anläggningsdelar. Det köldmedium som kommer användas består av koldioxid och är varken brandfarligt eller giftigt. Den interna planen för räddningsinsatser kommer kompletteras inför driftsättning av nya anläggningsdelar. Bolaget har även kompletterat ansökan med en konsekvensbedömning av olycksscenarioer kopplat till utsläpp av förvätskad koldioxid.

Bolaget har bemött MSB:s synpunkter gällande att utreda förslag till riskreducerande åtgärder i riskbedömningen av koldioxidhanteringen genom att ge flera exempel på riskreducerande åtgärder som kommer genomföras eller som är under utredning.



Miljöprövningsdelegationens bedömning

Tekniska Verken i Linköping AB ansöker om tillstånd till utökad och befintlig produktion av biogas genom behandling, förvätskning och uppgradering av upp till 250 000 ton substrat per kalenderår samt förvätskning av upp till 20 000 ton koldioxid per kalenderår.

Miljöprövningsdelegationen konstaterar att den dagvattenreningsanläggning som bolaget planerar att anlägga är belägen på annan fastighet och utanför verksamhetsområdet. Den kan därmed inte anses omfattas av bolagets yrkande om tillstånd för biogasanläggningen. Miljöprövningsdelegationen bedömer dock att bolaget har presenterat en miljömässigt möjlig lösning för att ta omhand och rena dagvattnet. Miljöprövningsdelegationen finner därför att tillåtligheten av biogasanläggningen är möjlig att bedöma utan att dagvattenreningsanläggningen ingår i prövningen av biogasanläggningen.

Bolagets yrkande om prøvotid för utredning av dagvattenreningsanläggningen kan därför inte provas inom detta ärende. Frågan om dagvattenreningsanläggningen faller under kommunens ansvar som också blir tillsynsmyndighet. Miljöprövningsdelegationen ska därför lämna yrkandet om prøvotid i ärendet utan åtgärd.

Miljökonsekvensbeskrivning

Tekniska Verken i Linköping AB har fullgjort de i 6 kap. miljöbalken angivna skyldigheterna att genomföra samråd samt att ta fram och ge in en miljökonsekvensbeskrivning. Miljöprövningsdelegationen bedömer att miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken och att den specifika miljöbedömningen kan slutföras.

Säkerhetsrapport

Miljöprövningsdelegationen bedömer att säkerhetsrapporten har den omfattning och innehåll som behövs för att ta ställning till den sökta verksamheten. Miljöprövningsdelegationen bedömer att särskilda säkerhetsvillkor behöver föreskrivas.

Statusrapport

Verksamheten är enligt 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen (2013:250) en industriutsläppsverksamhet. Därmed krävs att ansökan ska innehålla en



statusrapport, som beskriver nuläget avseende föroreningar i mark och grundvatten. Miljöprövningsdelegationen bedömer med utgångspunkt från nuvarande kunskap att den upprättade statusrapporten bör kunna ligga till grund för en jämförelse med föroreningsstatusen efter det att verksamheten slutligt har upphört. Vidare bedöms att statusrapporten är tillräckligt omfattande för att uppfylla syftet med kraven i 1 kap. 23 § industriutsläppsförordningen.

Tillåtlighet

Lokalisering

Fastigheterna omfattas av en detaljplan som vann laga kraft den 11 januari 2024. Lokaliseringen strider inte mot detaljplanen.

Industriutsläppsverksamhet

Den verksamhet som bolaget söker tillstånd för klassificeras som en industriutsläppsverksamhet. Verksamheten omfattas av Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2018/1147 av den 10 augusti 2018 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsbehandling. En beskrivning av hur verksamheten uppfyller gällande BAT-slutsatser har redovisats. Till ansökan har även en statusrapport bifogats.

Av 1 kap. 13 § industriutsläppsförordningen följer att slutsatser om bästa tillgängliga teknik (Best Available Technique) ska användas som referens vid tillståndsprövning. Av det följer att de utsläppsvärden och beskrivningar av andra försiktighetsmått som finns i de slutsatser om bästa tillgängliga teknik som anges i 2 kap. industriutsläppsförordningen ska användas.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att verksamheten, om den bedrivs i enlighet med villkoren i detta beslut och om de åtgärder som redovisas i ansökan vidtas, kommer att bedrivas i huvudsak i enlighet med bästa tillgängliga teknik.

Miljöprövningsdelegationen konstaterar att uppfyllelsen av industriutsläppsförordningen och BAT-slutsatser fortsättningsvis kommer att granskas i samband med tillsynen.

Miljöbalkens mål och hänsynsregler m.m.

Om verksamheten bedrivs i enlighet med villkoren i detta beslut och om de åtgärder som redovisas i övrigt i ansökan vidtas, bedömer



Miljöprövningsdelegationen att den sökta verksamheten inte strider mot miljöbalkens mål.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att bolaget i tillräcklig omfattning har visat att de förpliktelser som följer av 2 kap. 1 § miljöbalken kommer att iakttas i den sökta verksamheten.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att verksamheten går att förena med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser samt med den för området gällande översiktsplanen och detaljplanen. Den valda lokaliseringen kan därmed godtas.

Miljö kvalitetsnormer

Den sökta verksamheten påverkar två ytvattenförekomster, Stångån (SE647875-148937) samt Roxen (SE648779-150974) dit Stångån mynnar ut. Den ekologiska statusen för Stångån är måttlig och den kemiska statusen ej god. Den ekologiska statusen är måttlig främst på grund av kvalitetsfaktorerna för hydromorfologi, morfologiska förändringar och kontinuitet, flödesförändringar och miljögifter. Förekomsten är även påverkad av näringsämnen. Tidsfristen för att nå god ekologisk status är satt till 2039.

Stångån uppnår ej god kemisk status främst för att miljö kvalitetsnormerna för prioriterade ämnen överskrids. Förutom kvicksilver och PBDE (som överskrids i samtliga svenska vatten) överskrids även PFOS i Stångån.

Bedömningen utgår ifrån den status och miljö kvalitetsnorm för vattenförekomsterna som har fastställts med stöd av vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

Miljöprövningsdelegationen bedömer att det finns förutsättningar för att verksamheten kan bedrivas så att vattenmiljön i Stångån och Roxen inte försämras på ett otillåtet sätt, och att verksamheten inte kommer att äventyra möjligheten att uppnå den status som vattnet ska ha enligt en miljö kvalitetsnorm. I vattenförekomsterna finns ett stort behov av att minska mängden tillförda näringsämnen från dagvatten och verksamheter. Det är därför av stor vikt att minimera tillförseln av näringsämnen till dagvattnet på verksamhetsområdet och att det förorenade dagvattnet från verksamheten genomgår ytterligare rening innan det når Stångån. En möjlig åtgärd som beskrivs inom ramen för



miljökvalitetsnormerna för att minska belastningen av näringsämnen på vattenförekomsten är bland annat dagvattenåtgärder.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att verksamhetens påverkan inte på ett betydande sätt bidrar till att gällande miljökvalitetsnormer enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477) och förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten inte följs.

Specifik miljöbedömning

Den sökta verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och en specifik miljöbedömning ska göras.

Miljöprövningsdelegationen har med hänsyn till innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen och vad som kommit fram under handläggningen identifierat följande miljöeffekter;

Verksamhetens utsläpp till luft av främst metan och koldioxid har en påverkan på växthuseffekten. Verksamheten i sig kan även påverkas av klimatförändringar och extrema väderförhållanden som till exempel översvämningar och skyfall.

Utsläpp till vatten i form av förorenat dagvatten från området kan bidra till övergödning på Stångån och Roxen samt spridning av metaller och andra ämnen till ovan nämnda recipienter. Verksamheten kan ge upphov till lukt vilket kan verka störande för närboende. Den planerade utökade verksamheten medför även en ökning av energianvändningen vilket kan påverka människors hälsa och miljö.

Den sökta verksamheten omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Bolaget har identifierat flera olyckscenarier som skulle kunna ge negativa följder för främst människors hälsa men även negativa konsekvenser för miljön.

Även transporter till och från anläggningen beräknas öka betydligt, vilket kan ge upphov till både bullerstörningar för omgivningen, utsläpp till luft och påverkan på växthuseffekten.

En utökad produktion av biogas bidrar däremot till möjligheten att ersätta fossila bränslen med biogas både inom industrin och transportsektorn vilket i sin tur medför en minskad påverkan på växthuseffekten och klimatet samt bidrar till att uppnå Sveriges miljökvalitetsmål.



Bolaget har redovisat åtgärder för att minimera och begränsa verksamhetens påverkan i ovan nämnda områden till exempel genom att kontinuerligt arbeta med att minska riskerna för utsläpp av metan till luft, anlägga en dagvattenreningsanläggning, samt ha ett löpande arbete med riskhantering, säkerhetsarbete samt egna planer för hantering av risker kopplat till ett förändrat klimat.

Den specifika miljöbedömningen visar att åtgärder behöver vidtas och villkor behöver föreskrivas för att hållbar utveckling ska främjas. Under nedanstående rubriker redovisas en mer preciserad bedömning.

Om verksamheten bedrivs i enlighet med villkoren i detta beslut och om de åtgärder som redovisats i övrigt i ansökan vidtas, bedömer Miljöprövningsdelegationen att det inte föreligger hinder mot att bevilja sökt tillstånd.

Villkor m.m.

Utsläpp till vatten

Dagvattnet från området är förorenat och det finns ett stort behov inom de två vattenförekomsterna att minska tillförseln av bland annat näringsämnen fosfor och kväve.

Dagvatten som uppstår inom verksamhetsområdet leds först till fördröjningsdiken och dammar inom området där möjlighet finns att stänga utloppen vid händelse av utsläpp. Eftersom även eventuellt släck- och brandvatten kan komma att hamna i dammarna och fördröjningsdikena anser Miljöprövningsdelegationen att det även bör framgå av villkoret att dessa skall vara täta samt att möjlighet ska finnas att stänga utloppen.

Bolaget avser att anlägga en dagvattenreningsanläggning utanför verksamhetsområdet för rening av dagvatten från bland annat biogasanläggningen. Dagvattnet kommer att ledas från biogasanläggningens område till dagvattenreningsanläggningen via ett dike. Reningsanläggningen ska enligt bolaget vara konstruerad så att den på ett lämpligt sätt renar dagvattnet från bland annat biogasanläggningen. I utsläppspunkt från reningsanläggningen kommer vattnet att klara Linköpings kommuns riktlinjer för föroreningsnivåer i dagvatten.



Miljöprövningsdelegationen finner att dagvattenreningsanläggningen inte kan ingå i prövningen av biogasanläggningen då ytan för dagvattenreningen dels ligger utanför verksamhetsområdet, dels kommer ta emot dagvatten från ett större upptagningsområde.

Miljöprövningsdelegationen anser att för att kunna ge biogasanläggningen tillstånd måste det finnas förutsättningar för att kunna lösa dagvattenfrågan. Miljöprövningsdelegationen finner att bolaget presenterat en lösning, en ny mottagning av matavfall i bunker samt ett förslag på en dagvattenreningsanläggning som tillsammans bedöms innebära att utsläppen av förorenat dagvatten från verksamhetsområdet kan accepteras. Villkor föreskrivs därför om att dagvattnet från området ska genomgå ytterligare lämplig rening. Den planerade dagvattenreningsanläggningen faller under kommunens ansvar. Tillsynsmyndigheten får då möjlighet att reglera anläggningens utformning och reningseffekt.

Utsläpp till luft och lukt

Utsläpp till luft är en av verksamhetens största belastningar på miljön. Metan är en mycket stark växthusgas och det är därför viktigt att emissionerna av metan från anläggningen minimeras.

En utökning av biogasproduktionen medför ett ökat metanläckage från anläggningen. Bolaget har beräknat att utökningen motsvarar en påverkan med 1 200 ton koldioxidekvivalenter. Bolaget har löpande genomfört åtgärder för att minska utsläppet av metan och arbetar löpande med detta.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att de nya anläggningsdelarna som planeras att uppföras bör bli tätare än den befintliga anläggningen och att metanläckaget därför kan hållas nere.

Biogasanläggningar kan ge upphov till lukt i närområdet. Luktstörningarna kan ha olika orsaker och uppkomma från olika anläggningsdelar. Lukt kan också spridas på grund av bristande luftrening eller uppkomma vid driftstörningar. I syfte att undvika luktolägenhet föreskriver därför Miljöprövningsdelegationen ett antal villkor för att förebygga och begränsa luktolägenheter. Om luktolägenhet ändå uppkommer från verksamheten ska bolaget vidta åtgärder i syfte att minimera olägenheterna.

Miljöprövningsdelegationen bedömer även att det är avgörande att all luft från anläggningsdelar som kan orsaka luktolägenhet, leds genom



luktreduktionsutrustning. En sådan utrustning ska vara utformad så att illaluktande luftströmmar kan renas även under underhållsarbeten. Bolaget beskriver att teknikval för vissa av de nya anläggningsdelarna inte är avgjorda ännu. Miljöprövningsdelegationen förutsätter att vid teknikval för de nya anläggningsdelarna och dess reningsutrustning ska bästa möjliga teknik användas.

Metan är en mycket stark växthusgas som dessutom kan orsaka luktstörningar i omgivningen. Det är därför angeläget att producerad gas kommer till användning i enlighet med hushållningsprincipen. För de fall där producerad gas inte kan nyttiggöras ska den facklas av på ett sådant sätt att emissionerna begränsas så långt som möjligt och på ett sådant sätt att den inte ger upphov till olägenhet för människors hälsa och miljön.

Substrat

De råvaror och substrat som bolaget tar emot är klassade som avfall enligt bilaga 3 i avfallsförordningen (2020:614). För att bibehålla en stabil och ändamålsenlig drift av biogasanläggningen och för att biogödseln kunna hålla lämplig kvalitet behöver de typer av avfall som får tas emot och behandlas i anläggningen därför regleras.

Miljöprövningsdelegationen anser att de avfallstyper som framgår av bilaga 1 till Avfall Sveriges "Certifierad återvinnings certifieringsregler för biogödsel" som återfinns i regelverket SPCR 120 är lämpliga som begränsning för vilka avfallstyper som får tas emot och behandlas vid anläggningen. I certifieringsreglerna finns bland annat upptaget vilka råvaror som är lämpliga att använda för att erhålla en biogödsel av bra kvalitet. Bolaget har på tvåsiffernivå angett vilka avfallskoder i bilaga 3 i avfallsförordning (2020:614) som kan komma att tas emot på anläggningen. Inom dessa koder finns flertalet exempel på avfall som inte är lämpliga att rötas i en biogasprocess varför Miljöprövningsdelegationen väljer att reglera vilka avfall som får tas emot enligt SPCR 120. Om bolaget vill ta in nya typer av substrat ska detta godkännas av tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får därför delegation på att besluta om godkännande av nya typer av substrat.

Lämpliga lagringsmöjligheter för råvaror (substrat) ska finnas för att bland annat förhindra luktspridning och förorening av dagvatten. För att minska risken för att förorena dagvattnet får det därför endast lagras förpackat material i den mottagningshall som tidigare använts till matavfall och som kommer ersättas av bunker. Villkor föreskrivs för detta.



Buller

Bolaget bedömer att ljudnivåerna vid bostäder inte kommer att överskrida riktvärdena i Naturvårdsverkets vägledning om industri- och verksamhetsbuller och föreslår ett villkor som är i linje med de tidsperioder och ljudnivåer som vägledningen beskriver som lämpliga. Miljöprövningsdelegationen finner att det bör föreskrivas ett villkor avseende buller som är i linje med Naturvårdsverkets vägledning. Det bör av villkoret framgå hur uppfyllelsen av villkoret ska följas upp.

Energianvändning

En utökning av verksamheten enligt bolagets beskrivning innebär en betydlig ökning av verksamhetens energianvändning, till exempel kommer både el- och värmeanvändningen att i det närmaste fördubblas jämfört med dagens användning. Även vattenanvändningen kommer öka i och med utökningen.

Bolaget beskriver både genomförda åtgärder för att minska energianvändningen samt åtgärder som skulle kunna genomföras för att minska energianvändningen ytterligare. Miljöprövningsdelegationen anser att arbetet med att optimera energianvändningen bör bedrivas på ett systematiskt sätt.

Miljöprövningsdelegationen bedömer att ett villkor bör föreskrivas för att tydliggöra vikten av energihushållning och för att säkerställa att skäligen åtgärder vidtas för att effektivisera energianvändningen. Villkoret bör ta sikte på hur arbetet ska bedrivas och hur verksamhetsutövarens bedömningar ska bli tillgängliga för tillsynsmyndigheten för att möjliggöra en effektivare tillsyn. Tillsynsmyndigheten får därför också delegation på att besluta om ytterligare villkor.

Biotopskydd

Inom verksamhetsområdet finns en rad med 13 popplar som omfattas av generellt biotopskydd. Av dessa träd behöver samtliga avverkas.

Av ansökningshandlingarna framgår trädens mått och naturvärden. Bolaget har utrett alternativa utformningar men förklarat varför de inte är genomförbara samt har vidare framfört de särskilda skäl för dispens som de anser sig ha, bland annat kopplat till brandsäkerhet. Verksamheten bedöms även som samhällsviktig. Bolaget har uppgett att de avser plantera alléträd längs anläggningens norra gräns mot Ullevileden som ekologisk kompensation. Miljöprövningsdelegationen bedömer att det är tillräckliga skäl för dispens och bedömer att minst 13 träd av samma träslag eller annat inhemskt lövträd ska planteras som



kompensationsåtgärd. Återplanteringen ska ske senast tre år efter att detta beslut vunnit laga kraft. Om ett nyplanterat träd dör inom fem år efter plantering ska ett nytt träd av samma art planteras på samma position. Villkor föreskrivs för detta.

Grov, död ved är en bristvara i dagens naturlandskap och livsmiljö för flera organismer som lavar, svampar och insekter, varav många rödlistade. För att delvis kompensera ingreppet i biotopen bedömer Miljöprövningsdelegationen det skäligt att dispensen förenas med krav att rotstockarna från de tre grövsta träden ska placeras som faunadepå på solbelyst plats i närområdet, för att mildra naturpåverkan. Villkor föreskrivs därför för detta.

Säkerhetsfrågor och Seveso

Den sökta verksamheten omfattas av högre kravnivån enligt sevesolagstiftningen och en säkerhetsrapport har bifogats ansökan. Bolaget bedriver ett omfattande risk- och säkerhetsarbete som innefattar såväl förebyggande som skadebegränsande aspekter och redovisar utförligt de risker som identifierats, dess konsekvenser, hur bolaget arbetar förebyggande samt vilka rutiner och vilken beredskap som finns.

Den huvudsakliga risken vid hantering av stora mängder biogas bedöms utgöras av oavsiktligt utsläpp av produkt till omgivningen vilket kan leda till exponering av skadliga ämnen för människor och miljö, samt leda till brand och explosion som kan skada människor, egendom och miljö. Möjlig påverkan på människors liv och hälsa i omgivningen bedöms endast kunna uppstå i samband med ett större läckage av biogas som antänds. Övriga olycksscenarier resulterar främst i lokala konsekvenser.

Räddningstjänsten Östra Götaland har särskilt lyft behovet av en insatsplan utformad enligt Brandskyddsföreningens Insatsplan 2019 ska upprättas och underhållas. Insatsplanen ska tas fram i samråd med Räddningstjänsten Östra Götaland. Miljöprövningsdelegationen finner att bolaget åtar sig att ta fram en sådan plan i samråd med Räddningstjänsten. Räddningstjänsten poängterar i övrigt vikten av att Tekniska verken bevakar närområdet med avseende på samhällsutvecklingen i förhållande till de risker som verksamheten medför.

Generellt sett släcks inte biogasbränder med vatten. Bolaget har redogjort för vilka scenarier och vilka volymer släckvatten som skulle kunna uppstå på verksamhetsområdet. Även om det är en relativt liten volym med släckvatten som skulle kunna uppstå vid brand på anläggningen, behöver ändå förebyggande



åtgärder vidtas för att förhindra utsläpp av förorenat släckvatten till recipienten eller till spillvattennätet. Den fortsatta hanteringen av uppsamlat förorenat släckvatten ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Tättningsutrustning till dagvattenbrunnarna ska finnas lätt tillgängliga för att i förebyggande syfte kunna tätta dagvattenbrunnarna vid till exempel lossning av avfall samt för att snabbt kunna hindra utflöde av miljöfarliga ämnen vid till exempel en olycka eller brand. Villkor för detta föreskrivs.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att hantering av stora mängder biogas medför en inneboende risk för allvarliga olyckor, men att förutsättningarna för att hantera dessa med erforderliga skyddsåtgärder är tillräckliga. Förutsatt att de skyddsåtgärder som beskrivs i ansökan genomförs bedömer Miljöprövningsdelegationen att bolaget på ett erforderligt sätt har verktyg för att hantera riskerna förknippade med den sökta verksamheten.

Förorenade områden

Inom verksamhetsområdet finns förorenade områden där verksamheten planerar att genomföra markarbeten och uppföra nya anläggningsdelar. Innan åtgärder vidtas som innebär att föroreningar täcks eller riskerar att påverkas på annat sätt ska bolaget till tillsynsmyndigheten komma in med förslag på de utredningar av föroreningsförekomst samt förslag på avhjälpandeåtgärder som kan behövas för aktuellt område. Åtgärder som vidtas ska utföras så att avhjälpandeåtgärder inte försvåras. Villkor för detta föreskrivs. Tillsynsmyndigheten får därför också delegation på att besluta om ytterligare villkor.

Övrigt

Enligt 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken ska det i beslutet anges en tid inom vilken verksamheten ska ha satts i gång. Miljöprövningsdelegationen finner att 3 år är en rimlig tid för att sätta i gång den utökade verksamheten, bland annat i en tillbyggnad av produktionslokalerna, varför villkor bör föreskrivas i denna del. Bolaget ska meddela tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk.

Miljöprövningsdelegationen anser att ett kontrollprogram bör finnas för verksamheten. Programmet bör bland annat omfatta kontroll och rutiner för att säkerställa att villkoren i tillståndet innehålls. Kontrollprogrammet ska även ange hur verksamhetsutövaren avser medverka till en miljömässigt godtagbar hantering av biogödsel hos mottagare samt hur tillräckliga spridningsarealer för



biogödseln kan säkerställas. När förslag till kontrollprogram tas fram bör samråd ske med tillsynsmyndigheten och det bör lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter att detta beslut har fått laga kraft eller vid senare tid som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Verkställighetsförordnande

Miljöprövningsdelegationen finner att det bolaget har anfört får anses utgöra skäl till att förordna att tillståndet får tas i anspråk även om beslutet inte fått laga kraft.

Upplysningar

Miljöprövningsdelegationen erinrar om:

- att meddelat tillstånd enligt miljöbalken inte befriar verksamhetsutövaren från skyldighet att rätta sig efter vad som föreskrivs i annan författning.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter som inte är avsedda att användas som livsmedel. För hantering innefattande kompostering och rötning av animaliska biprodukter, till exempel slaktavfall, krävs tillstånd från Jordbruksverket.
- Epizootilagen (SFS: 1999:657) och zoonoslagen (SFS 1999:658). Dessa lagar gäller sådana allmänfarliga djursjukdomar som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människa.

Hur man överklagar

Miljöprövningsdelegationens beslut kan överklagas hos Mark- och miljödomstolen i Växjö, se bilaga 1.

Beslutande i ärendet

Miljöprövningsdelegationens beslut har fattats av Bo Hultström, ordförande, och Sofie Palmquist, miljösekreterare. Länsstyrelsens föredragande har varit miljöskyddshandläggare Lina Tillby.

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.



Bilagor

1. Beslut om kungörelsedelgivning och Hur man överklagar.
2. Bild över verksamhetsområde

Kopia till

Bygg- och miljönämnden i Linköpings kommun, kontakt@linkoping.se
Naturvårdsverket, registrator@naturvardsverket.se (+missiv IUF) (+missiv FFA)
Havs- och vattenmyndigheten, havochvatten@havochvatten.se
Försvarmakten, exp-hkv@mil.se
Vattenfall Eldistribution AB, kundservice@vattenfalleldistribution.se
Trafikverket, trafikverket@trafikverket.se
Luftfartsverket, lfv@lfv.se
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, registrator@msb.se
Enheten för miljöskyddstillsyn,
enheten.for.miljoskyddstillsyn.ostergotland@lansstyrelsen.se
AB Svensk Träfiness
Jan Gunnar Lanemo
Aktförvararen



LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

Delgivning

Länsstyrelsen delger detta beslut genom kungörelsedelgivning. Kungörelsen ska inom tio dagar efter dagen för detta beslut införas i **Post- och Inrikes Tidningar** samt Östgöta Correspondenten.

Beslutet hålls tillgängligt hos Länsstyrelsens enhet för miljöprövning, Östgötagatan 3, Linköping och hos aktförvararen i ärendet, Kommunledningskontoret i Linköpings kommun.

Ett meddelande om delgivningen ska skickas till någon eller några av dem som delgivningen avser för att vara tillgängligt för alla dem som avses med delgivningen. Ett exemplar av kungörelsen översänds därför till berörd kommun, sökanden och aktförvararen för att vara tillgänglig för sakägarna. Ett exemplar av tillståndet inklusive bilaga om delgivning översänds till ett par av sakägarna.

Delgivning anses ha skett på fjortonde dagen efter dagen för detta beslut, under förutsättning att kungörelsen inom ovan nämnda tid har införts i ovan nämnda tidningar.

Hur man överklagar

Miljöprövningsdelegationens beslut kan överklagas hos Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt. Överklagandet ska dock skickas till Länsstyrelsen. Överklagandet skickas med vanlig post till **Miljöprövningsdelegationen, Länsstyrelsen Östergötland, 581 86 Linköping** eller med e-post till ostergotland@lansstyrelsen.se

Överklagandet ska ha kommit in till Länsstyrelsen senast den **4 juli**. Om överklagandet har kommit in i rätt tid överlämnar Länsstyrelsen överklagandet och handlingarna i ärendet till Mark- och miljödomstolen.

I överklagandet ska ni ange vilket beslut som överklagas och hur ni vill att beslutet ska ändras. Ange även namn, adress, telefonnummer och eventuell e-postadress.

Om ni behöver fler upplysningar kan ni vända er till Länsstyrelsen.



Bilaga 2

Verksamhetsområde



Figur 1. Verksamhetsområde för Tekniska Verken i Linköping AB:s biogasanläggning på fastigheten Kallerstad 1:17 och del av Kallerstad 1:51 i Linköpings kommun.