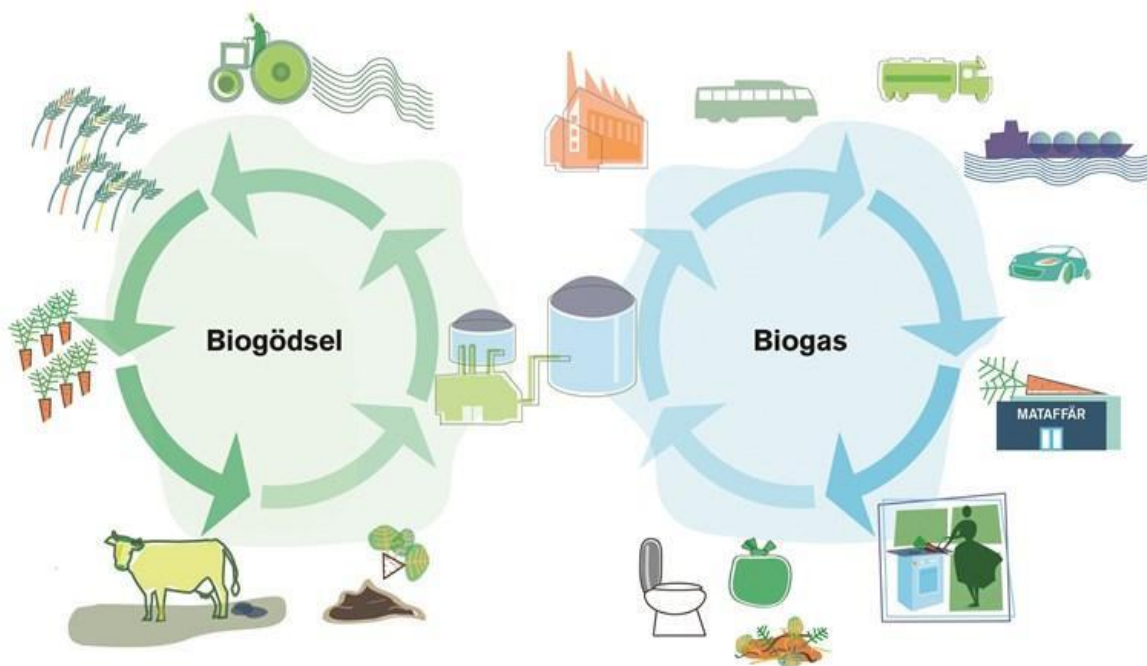


Samrådsunderlag

Avgränsningssamråd inför tillståndsprövning av biogasanläggning på fastigheterna Nöbbelöv 11:11, 8:8 och 8:5(1) samt lagring av avfall på Lyngsjö 44:1 i Kristianstads kommun.

Samråd enligt miljöbalken samt Sevesolagen.



Framtagen av: Ingrid Franzen Renall AB
Beställare: Lidköping Biogas AB
Uppdragsnummer: 1320
Datum: 2024-07-02

Renall AB
Västerbyholmsvägen 7
602 38 Norrköping
Info@renall.se

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	3
2	Inledning	4
3	Presentation av och Lidköping Biogas AB	5
4	Vad den kommande ansökan om tillstånd ska avse	5
5	Samråd enligt miljöbalken 12 kap 6 §	6
5.1	Samrådets syfte	6
5.2	Samrådsrets	6
5.3	Samrådets genomförande	7
6	Lokalisering och översiktlig beskrivning	8
6.1	Beskrivning Nöbbelöv 11:11 och 8:5 (1)	9
6.2	Beskrivning Lyngsjö 44:1	10
7	Övergripande produktionsbeskrivning	11
7.1	Layout över biogasanläggningen	11
7.2	Typ av substrat som avses tas emot i biogasanläggningen	11
7.3	Buffertlagring av substrat	13
7.4	Mottagning av substrat i biogasanläggningen	13
7.5	Rötningsprocess	14
7.6	Luktbehandling	14
7.7	Värmekälla	14
7.8	Hygienisering	14
7.9	Biogödsel - avsättning	14
7.10	Uppgradering och förvätskning av biogasen	15
7.11	Förvätskning av koldioxid	15
7.12	Gasfackla	15
7.13	Vatten och avlopp	15
7.14	Dagvattenhantering	15
7.15	Transporter till och från anläggningen	16
7.16	Normer och regelverk	16
7.17	Drifttider, arbetstider	16
7.18	Mängder brandfarlig vara	16
8	Alternativa lokaliseringar	17
8.1	Alternativ fastigheten Vä 147:2	17
8.2	Alternativ fastigheten Lyngsjö 44:1	18
8.3	Alternativ fastigheten Lyngsjö 48:1	19
9	Miljöförutsättningar	20
9.1	Riksintresse för naturvård	20
9.1.1	Vramsån	20
9.1.2	Lyngsjö	21
9.2	Skyddsvärd natur Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8	21

9.3	Skyddsvärd natur Lyngsjö 44:1	22
9.4	lanspråktagande av jordbruksmark	24
9.5	Strandskydd.....	24
9.6	Riksintresse för luftfart.....	25
9.7	Kultur- och fornlämningar	25
9.8	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	27
9.9	Miljö kvalitetsnorm för grundvatten.....	27
9.10	Närboende.....	28
9.11	Risk som kan förknippas med biogasanläggningen	29
9.12	Påverkan från omgivningen	30
9.12.1	The Absolut Company	30
9.12.2	Gasolkungen.....	30
9.12.3	Lyckeby Stärkelsefabrik.....	30
9.12.4	Transport av farligt gods på väg 19	31
9.13	Naturliga omgivningsfaktorer och oförutsedda händelser	32
10	Förväntad miljöpåverkan	32
10.1	Utsläpp till ytvatten	32
10.2	Påverkan på hydrologi	33
10.3	Påverkan på grundvatten	33
10.4	Natur.....	33
10.5	Risk och säkerhet.....	33
10.6	Buller	34
10.7	Lukt.....	34
10.8	Landskapsbild	34
10.9	Energi.....	35
10.10	Kemikalier och farligt avfall	35
10.11	Föroreningar i mark och grundvatten	35
10.12	Klimat	35
11	Industriutsläppsverksamhet.....	36
11.1	BAT-slutsatser och BREF för avfallsbehandling	36
11.2	Statusrapport.....	36
12	Rådighet	36
13	Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll.....	36
14	Sammanfattning av planerade undersökningar och utredningar	37

Bilagor:

Bilaga 1. Riskbedömning enligt Sevesolagstiftningen Biogas Tollarp. YHR 2024.

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare och sökande: Lidköping Biogas AB
Organisationsnummer: SE 556801-7577
Postadress: Wallinsgatan 6, 43 141 Mölndal
Juridiskt ansvarig: Frode Halvorsen, frode.halvorsen@airliquide.com
Kontaktperson hos sökande: Mårten Eriksson, marten.eriksson@airliquide.com
Teknisk konsult biogas: LAgroS AB, Lars Sjösvärd, lars@lagros.se
Miljökonsult: Renall AB, Ingrid Franzén, ingrid.franzen@renall.se
Fastighetsbeteckningar: Kristianstad Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 samt Kristianstad Lyngsjö 44:1
Prövande myndighet: Länsstyrelsen Skåne län
Bestämmelse som föranleder prövning: 9 kap 6 § miljöbalken (miljöfarlig verksamhet) 7 kap. 28 § miljöbalken (Natura 2000)
Berörda Natura 2000-områden: Lyngsjö (SE0420235), Vramsån (SE0420310)
Koder i miljöprövningsförordning (2023:251) som föranleder prövning: <ul style="list-style-type: none">• 40:15 (21 kap. 5§): Anläggning för att uppgradera eller för att på annat sätt än genom anaerob biologisk behandling tillverka mer än 1 500 MWh gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår. Prövningsnivå B. Betydande miljöpåverkan.• 90.406-i (29 kap. 65 §): Återvinna icke farligt avfall om den tillförda mängden avfall är mer än 75 ton/dygn eller mer än 18 750 ton/år och verksamheten avser biologisk behandling. Prövningsnivå B.• 24.24-i (12 kap. 24 §): Anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka högst 20 000 ton gas / år (koldioxid). Prövningsnivå B.• 90.30 (29 kap. 48 §): Lagring av icke farligt avfall som en del av att samla in det om mängden överskrider 10 000 ton vid något tillfälle. Prövningsnivå B.• 40.60 (21 kap. 11 §): Anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av mer än 500 kilowatt men högst 20 megawatt. Prövningsnivå C

2 Inledning

Nordöstra Skåne har hög koncentration av animalieproduktion av olika slag; bland annat mjölk- och köttproduktion. Med detta följer stora mängder gödsel. Det statliga forskningsinstitutet RISE har nyligen inventerat råvarupotentialen för biogasproduktion från jordbruket i Skåne och där markerat Kristianstadsområdet som ett område med mycket stor mängd outnyttjat substrat (dvs, sådant material som kan rötas i kontrollerad form och utveckla biogas). I närområdet finns dessutom ett stort antal livsmedelsindustrier med såväl spannmålshandling, fodertillverkning, grönsaksodling, destilleri och potatisodling med tillhörande stärkelseproduktion mm.

Lidköping Biogas AB har haft dialog med närliggande industrier söder om Kristianstad om en nybyggnation av en biogasanläggning i Nöbbelöv. Alla involverade parter ser fördelar med ett samarbete där avfall och restprodukter kommer till bättre nytta och där fossil energi kan ersättas med närproducerad förnyelsebar biogas. Livsmedelsindustriernas avfall går idag delvis till lantbruket som foder till kor och grisar och en stor del går redan idag till biogas men då beroende av långa transporter. Synergierna med lokal industri i Nöbbelöv möjliggör avsättning för avfallet med i princip inga transporter och det finns ändå kvar såväl drank (en restprodukt från destilleriverksamhet) som potatispulpa i regionen för lantbrukets behov. Den rötrest som uppstår efter biogasprocessen kan också användas som biogödsel vilket kommer till gagn för lantbrukarna och ytterligare förstärker kretsloppet mellan industriråvara (vete/potatis/slaktdjur), restprodukt/avfall (drank, potatispulpa, slaktrester, gödsel), förnybar energi (flytande och komprimerad biogas) och cirkulerad växtnäring (rötrest, biogödsel). Detta nära samarbete i ett industrikluster tillsammans med lokalt jordbruk och jordbruksentreprenörer, blir ett mycket gott exempel på alla positiva effekter för vad "industriell symbios" kan generera.

Lidköping Biogas AB avser nu att söka tillstånd enligt 9 kap. 6 § miljöbalken för biologisk behandling (rötning) av 500 000 ton organiskt lättnedbrytbart avfall och material per år för produktion av biogas samt uppgradering till fordonsgaskvalitet inklusive komprimering och förvätskning. Biogasanläggningen planeras ligga på fastigheten Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 i anslutning till The Absolut Company och Lyckeby stärkelsefabriks anläggningar. Närheten till dessa båda verksamheter kommer att medföra att pumpbart substrat från The Absolut Company och Lyckeby's stärkelsefabrik kan ledas direkt till biogasproduktionen i Nöbbelöv via ledningar som ligger under mark. Via markförlagda ledningar leds även tillverkad biogas tillbaka till verksamheterna för att ersätta fossila bränslen. Biogasanläggningen ska även kunna ta emot naturgödsel, andra restprodukter från jordbruk och odlad råvara från närliggande lantbruk. I retur vid leverans av flytgödsel tar tankbilen flytande biogödsel tillbaka till gården, som ersättning för den växtnäring den levererade råvaran har.

Bolaget har behov av ytor för buffertlager för sådant substrat som faller ut i stora mängder under en kort tid på året, till exempel spannmålsavrens och grönsaksavfall. Från buffertlagret kan då substrat hämtas för att mer kontinuerligt blandas till den rätta substratmixen. För buffertlagring av substrat finns i nuläget två alternativ. Det ena alternativet är att all lagring av substrat kommer att ske i anslutning till biogasanläggningen - då främst på fastigheten Nöbbelöv 8:8. Det andra alternativet är att delar av lagret av substrat förläggs på fastigheten Lyngsjö 44:1 som ligger cirka 3 kilometer söder om Nöbbelöv. Buffertlagret av substrat kan komma att kunna uppgå till 50 000 ton som momentan lagrad mängd vilket innebär att om bolaget väljer att förlägga detta lager på Lyngsjö 44:1 kommer tillstånd även att behöva sökas för lagring av icke-farligt avfall. Anledningen till att bolaget har Lyngsjö 44:1 som en alternativ lagringsplats är att verksamhetsområdets gränser på Nöbbelöv inte är helt fastlagda ännu och risk finns att utrymmet inte räcker till på Nöbbelöv. Lagret på Lyngsjö är också mer fördelaktigt för lagring av sådant substrat som på grund av sin karaktär kan vara störande för närboende.

Angränsande till Lyngsjö 44:1 ligger Lyngsjö naturreservat och Natura 2000-område. Fastigheterna Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 angränsar till Rambrobäcken som rinner ut i Vramsån som också är ett Natura 2000-område. Närheten till Natura 2000 innebär att Natura 2000-tillstånd kan behöva sökas enligt 7 kap. 28 § miljöbalken. Om så krävs kommer en gemensam tillståndsansökan för Natura 2000-tillstånd och tillstånd för miljöfarlig verksamhet att göras och det samråd som nu görs omfattar båda tillståndsprövningarna.

Volymen av brandfarlig vara som kommer att hanteras och lagras innebär att biogasanläggningen kommer att omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivå. I det samråd som nu genomförs

samråder Lidköping Biogas AB även enligt lagen (1999:3 81) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (den så kallade Sevesolagen).

Bolagets hanterade mängder av biogas kommer att innebära att verksamheten blir tillståndspliktig enligt lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor. Ett sådant tillstånd kommer att sökas av Räddningstjänsten i Kristianstad.

Nöbbelev 11:11, 8:5(1) och 8:8 är i dag åkermark och ligger utanför detaljplanelagt område. En process är inledd om en detaljplaneläggning av området.

Verksamheten kommer också att omfattas av EU:s förordning om animaliska biprodukter 1069/2009 samt tillämpningsförförordning 142/2011. Jordbruksverkets godkännande av anläggningen kommer därför att sökas.

Föreliggande dokument är ett samrådsunderlag inför den kommande ansökan om tillstånd enligt miljöbalken samt Sevesolagen. I underlaget redovisas den planerade verksamheten, dess lokalisering och omfattning, samt en översiktlig bedömning av verksamhetens påverkan på omgivningen.

3 Presentation av och Lidköping Biogas AB

Lidköping Biogas AB är en svensk biogasaktör som ägs till 100 procent av Air Liquide Skagerak AS. Lidköping Biogas har idag produktions- och distributionsenheter i Lidköping och Falköping. Air Liquide Skagerak AS är ett joint venture mellan två företag med unik kompetens inom energisektorn. 51 % av bolaget ägs av Air Liquide, ett franskt multinationellt företag med huvudkontor i Paris som utöver biogasdivisionen även utvecklar och försäljer uppgraderings- och förvätskningsutrustning samt levererar industrigaser och tjänster till bl. a medicin-, kemi- och elektronikindustri. Övriga 49 % av bolaget ägs av Skagerak Energi, ett norskt kraftbolag i Vestfold-Telemark-regionen som ingår i Statkraft Group. Air Liquide Skagerak marknadsför och distribuerar naturgas och biogas som används inom industri, transport, sjöfartsindustrin och offentligt byggande.

I Norge äger och driver Air Liquide Skagerak sex gasdistributionsledningar med tillhörande infrastruktur (två i Grenland, två i Sandefjord, Tønsberg och Drammen, totalt cirka 42 km). Man har också flera kundspecifika anläggningar och ett växande antal tankstationer för komprimerad och flytande biogas anpassade för bussar och tyngre fordon.

Som aktiv aktör inom biogassegmentet har Air Liquide Skagerak AS som strategisk position att både i Sverige och Norge utveckla en biogasportfölj baserad på konkurrenskraftiga leveranser med egen gasinfrastruktur. Företaget designar och utökar inte bara gasdistributionsnät, utan äger och driver dem tillsammans med tillhörande produktionsanläggningar för biogas.

4 Vad den kommande ansökan om tillstånd ska avse

Lidköping Biogas AB avser att hos Länsstyrelsen söka tillstånd enligt 9 kap. 6 § miljöbalken för biologisk behandling (rötning) av upp till 500 000 ton lättnedbrytbart organiskt material per år för produktion av biogas samt uppgradering till fordonskvalitet inklusive komprimering och förvätskning på fastigheten Nöbbelev 11:11, 8:5 (1) och 8:8 i Kristianstad kommun. Volymen organiskt material medför tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.406-i enligt 29 kap. 65 § miljöprövningsförförordningen. Koden avser återvinning av icke-farligt avfall om den tillförda mängden avfall för biologisk behandling är mer än 25 000 ton per kalenderår. Utifrån den sökta mängden organiskt material beräknas produktionen av biogas uppgå till cirka 130 GWh biogas vilket medför tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.15 enligt 21 kap. 5 § miljöprövningsförförordningen. Mängden biogas som får tillverkas vid anläggningen ska dock inte begränsas i ansökan.

Vid uppgradering av biogasen avskiljs koldioxid vilket bolaget vill ha möjlighet att tillvarata, rena och förvätska för vidare distribution till den industriella marknaden. Tillverkningen av förvätskad koldioxid i industriell skala kommer att kunna uppgå till cirka 14 000 ton / år vilket innebär tillståndsplikt med prövningsnivå B enligt verksamhetskod 24.24-i enligt 12 kap. 24 § miljöprövningsförförordning.

Ansökan omfattar även en anläggning för förbränning enligt verksamhetskod 40.60 (prövningsnivå C) i 21 kap. 11 § miljöprövningsförförordningen. Anläggningen avser en biobrännspanna med rågas som

bränslebackup som ska förse hygieniseringen och rötkammarna med värme. Bränslepannan har en effekt på cirka 2,5 MW.

I det fall Lyngsjö 44:1 ska tas i anspråk för lagring av substrat kommer tillstånd enligt miljöbalken även att sökas för lagring av upp till 50 000 ton icke-farligt avfall som momentan lagrad mängd. Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.30 i 29 kap. 48 § miljöprövningsförordning gäller för lagring av icke farligt avfall som en del av att samla in det om mängden överskrider 10 000 ton vid något tillfälle. Då Lyngsjö 44:1 ligger i nära anslutning till Lyngsjö Natura 2000-område och Vramsåns Natura-2000 område kommer etableringen dessutom att innebära att Natura 2000-tillstånd krävs enligt 7 kap. 28 § miljöbalken.

Om alternativet Lyngsjö 44:11 utesluts från ansökan kvarstår Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 som verksamhetsområde. Huruvida en etablering på dessa fastigheter omfattas om Natura-2000 tillstånd eller inte samråder bolaget om.

En etablering på Nöbbelöv 11:1, 8:5(1) och 8:8 kommer att innebära att en dispens från biotopskydd behövs i och med att den stenmur som avskiljer fastigheterna delvis behöver öppnas upp. Dispens från artskyddsförordningen kan eventuellt också komma att bli aktuellt beroende på vilka slutsatser som görs i den naturvärdesinventering som pågår.

Verksamheten omfattas dessutom av förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Verksamheten kommer att klassas som en Sevesoanläggning i den högre kravnivån på grund av verksamhetens lagring av biogas.

5 Samråd enligt miljöbalken 12 kap 6 §

5.1 Samrådets syfte

Den planerade verksamheten finns med bland de verksamheter som alltid ska antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta samrådsunderlag utgör därför underlag för ett avgränsningssamråd, det vill säga samrådsunderlaget ska ge information för att ta ställning till vilken omfattning och detaljeringsgrad som den kommande miljökonsekvensbeskrivningen bör ha. Även Sevesoverksamheter ska samråda enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (den så kallade Sevesolagen). Syftet med samrådet enligt Sevesolagen är att utreda vilka omgivningsfaktorer som kan påverka säkerheten vid verksamheten. Samrådet har också som syfte att utreda om etableringen på Nöbbelöv kräver Natura 2000-tillstånd eller inte. Att etableringen på Lyngsjö 44:11 kräver Natura 2000-tillstånd är redan klarlagt.

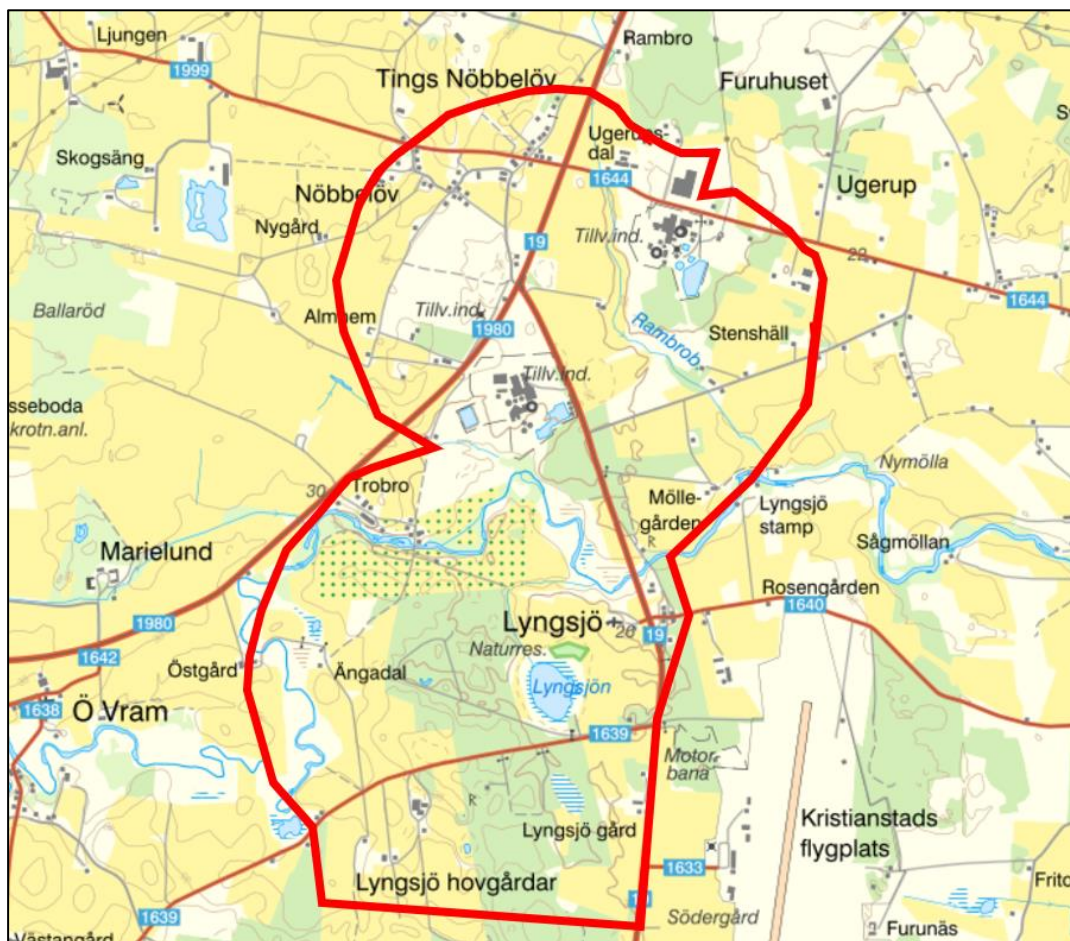
Vid framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning ingår att samråda med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, enskilda berörda, myndigheter och intresseorganisationer som berörs av aktuell verksamhet. Detta dokument är ett samrådsunderlag som beskriver den planerade åtgärden, den miljö som berörs och kan påverkas och vilka miljöeffekter som åtgärden bedöms kunna medföra. Samrådsunderlaget är en sammanställning av den kunskap som finns i nuläget och vilka utredningar som avses utföras för att erhålla erforderlig information för miljökonsekvensbeskrivningen.

5.2 Samrådsrets

Inbjudan att delta i samrådet kommer att gå ut till:

- Myndigheter, kommunala enheter och statliga verk: Länsstyrelsen Skåne län, Kristianstad kommun (miljöenheten, planenheten, trafikgruppen, VA-huvudmannen), Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Räddningstjänsten, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Trafikverket, Försvaret, Transportstyrelsen, Luftfartsverket, Jordbruksverket.
- Närliggande verksamheter: The Absolut Company, Lyckeby Stärkelsefabrik, Kristianstad flygplats, Svenska kyrkan, Björkeröds Maskinstation, Grahns Maskintjänst, Gasolkungen, Timber Trading i Nöbbelöv AB, Nöbbelövs Maskin och verkstad.
- Intresseorganisationer: Grundvattenrådet för Kristiansstadslätten, Helgeåns vattenråd, Skånes Luftvårdsförbund, Naturskyddsföreningen, Sportfiskarna, Nordöstra Skånes Fågelklubb, LRF.

- Markägare och närboende. Inom 1000 meter från vardera verksamhetsområden enligt figur 1 nedan.



Figur 1. Område för samrådskrets (röd linje) för närboende och lantbruksverksamheter (Karta: Lantmäteriet).

5.3 Samrådets genomförande

Samråd med Länsstyrelsen, Kristianstad kommun samt Räddningstjänst har skett via ett fysiskt möte på Rådhuset Kristianstad den 24 maj 2024. Inför samrådsmötet skickades ett samrådsunderlag ut. Föreliggande samrådsunderlag är en uppdatering av den tidigare versionen.

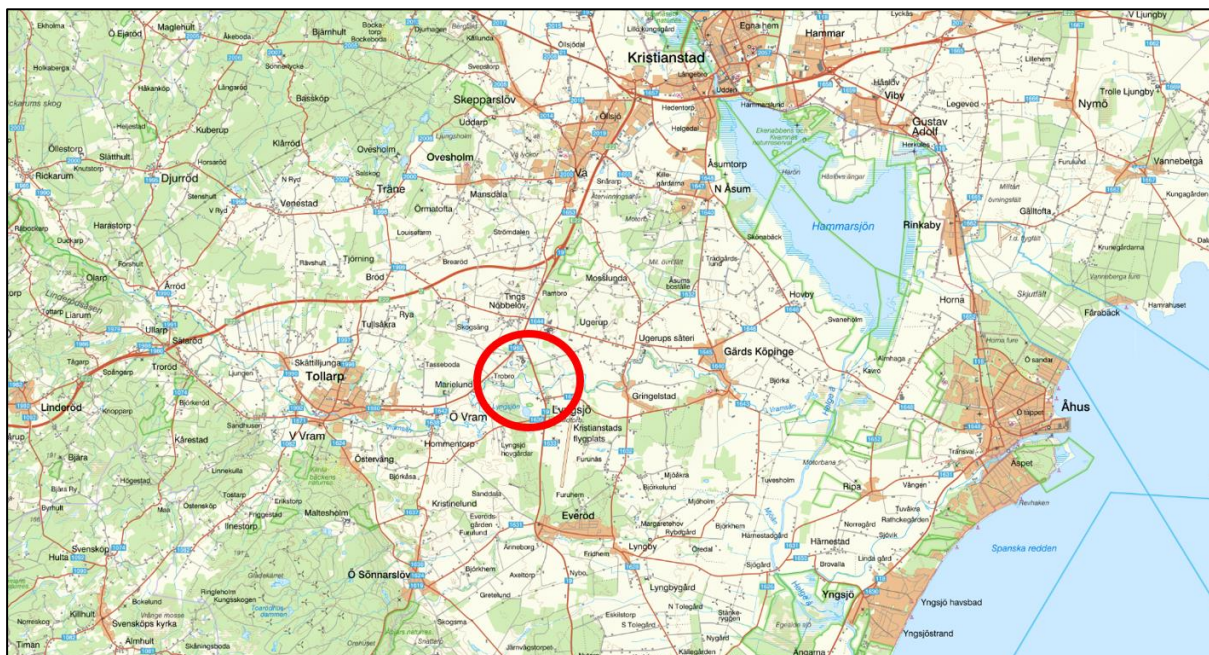
Samråd med övriga myndigheter, organisationer, närliggande verksamheter sker skriftligt genom utskick av detta samrådsunderlag. Till närboende (inom 1000 meter) görs ett förkortat och förenklat samrådsunderlag.

En kungörelse om samråd kommer att gå ut i den lokala ortstidningen Kristianstadsbladet samt i Sydsvenska dagbladet.

Efter genomfört samråd kommer en samrådsredogörelse att tas fram vilken kommer att biläggas tillståndsansökan.

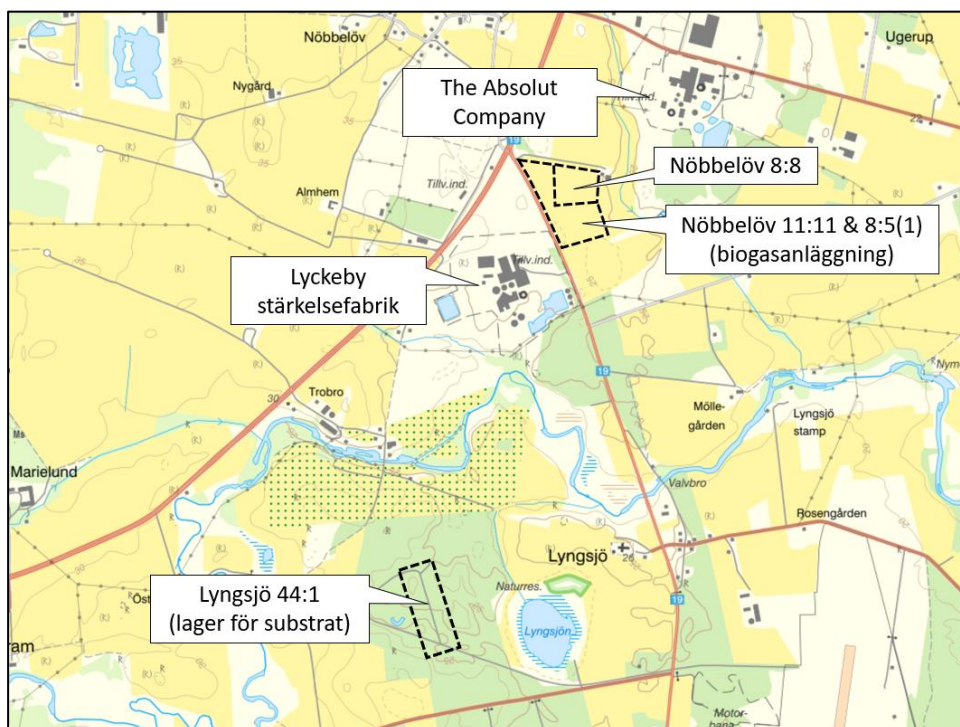
6 Lokalisering och översiktlig beskrivning

Verksamhetens avses lokaliseras cirka 10 kilometer söder om Kristianstad, se röd cirkel i figur 2.



Figur 2. Lokalisering av verksamheten med röd cirkel (Karta: Lantmäteriet).

Biogasanläggningen avses att anläggas på fastigheterna Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8. Placeringen är strategiskt bra med anledning av närheten till The Absolut Company och Lyckeby stärkelsefabrik. Cirka 3 kilometer söder om biogasanläggningen, på en del av fastigheten Lyngsjö 44:1 kan ett lager för substrat komma att lokaliseras, se figur 3.



Figur 3. Lokalisering av planerade verksamhetsområden på Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 samt Lyngsjö 44:1 (Karta: Lantmäteriet).

6.1 Beskrivning Nöbbelöv 11:11 och 8:5 (1)

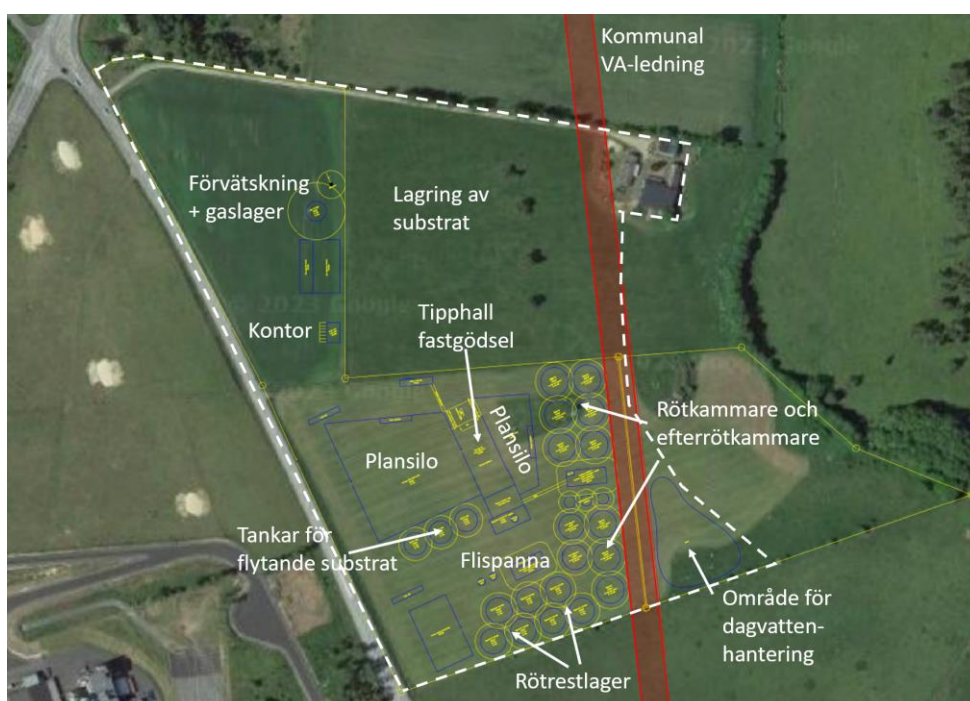
Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 är jordbruksmark men består idag av extensivt odlad mark av sämre kvalitet. Delar av marken används som betesmark. Området gränsar mot väg 19 i väster och Rambrobäcken i öster. Fastigheten Nöbbelöv 11:11 och 8:5 (1) ligger strategiskt nära såväl Lyckeby stärkelsefabrik som The Absolut Company och flera samordningsvinster finns vad gäller pumpning av substrat från verksamheterna till biogasanläggningen och biogas i retur.

Området ligger utanför detaljplanelagt område. En process är inledd om en detaljplaneläggning av området. Detaljplaneområdets gränser framgår av figur 4.



Figur 4. Område för planerad biogasanläggning (Karta: Google earth).

Ur säkerhetsaspekt får ingen bebyggelse uppföras inom en 30 meters zon från väg 19. Rambrobäcken omfattas av strandskydd om 100 meter. Dessutom går det VA ledningar för vatten och spillvatten över området i nord-sydlig riktning och det finns ledningsrätt för ledningarna. Ledningsrätten är 20 m bred, med 10 meter på ömse sidor av ledningarna. Med hänsyn taget till dessa skyddsavstånd är ett förslag på layout av anläggningen enligt den streckade figuren i figur 5.



Figur 5. Översiktlig yv över biogasanläggningen. Blåa figurer visar byggnader, tankar, område för dagvattenhantering med mera. Gula ringar avser säkerhetsavstånd runt byggnadsdelar.

6.2 Beskrivning Lyngsjö 44:1

Den del av fastigheten Lyngsjö 44:1 som kan bli aktuell för lagring av substrat är markerad med en streckad linje i figur 6. Området består idag av skog som håller på att avverkas. På området har det en gång i tiden varit en militär parkeringsplats för flygplan. Parkeringsplatserna kan fortfarande ses som asfalterade fickor runt den triangulära asfalterade servicevägen. Servicevägen ansluter till väg 19 och löper parallellt med Modigs väg.

I den norra delen av det streckade området har BioSkördarna Syd (BSS) ett lager för olika typer av organiska avfallsprodukter. BSS verksamhet är anmälningspliktig enligt miljöbalken och beslut med försiktighetsmått finns för deras verksamhet.

Närområdet kring Lyngsjö 44:1 består främst av jordbruksmark. En fruktodling ligger direkt norr om fastigheten. Området gränsar till Lyngsjö naturreservat som också är ett Natura 2000-område. Även Natura 2000-området Vramsån ligger i nära anslutning. Till den planerade biogasanläggningen på Nöbbelöv är det cirka 3 kilometer transportväg via väg 19.

Området ligger utanför detaljplanelagt område. Om området blir aktuellt för användning som lager kommer en detaljplan att behöva tas fram för området.



Figur 6. Vy över området som är aktuellt för lager av substrat. (Karta: Google earth)



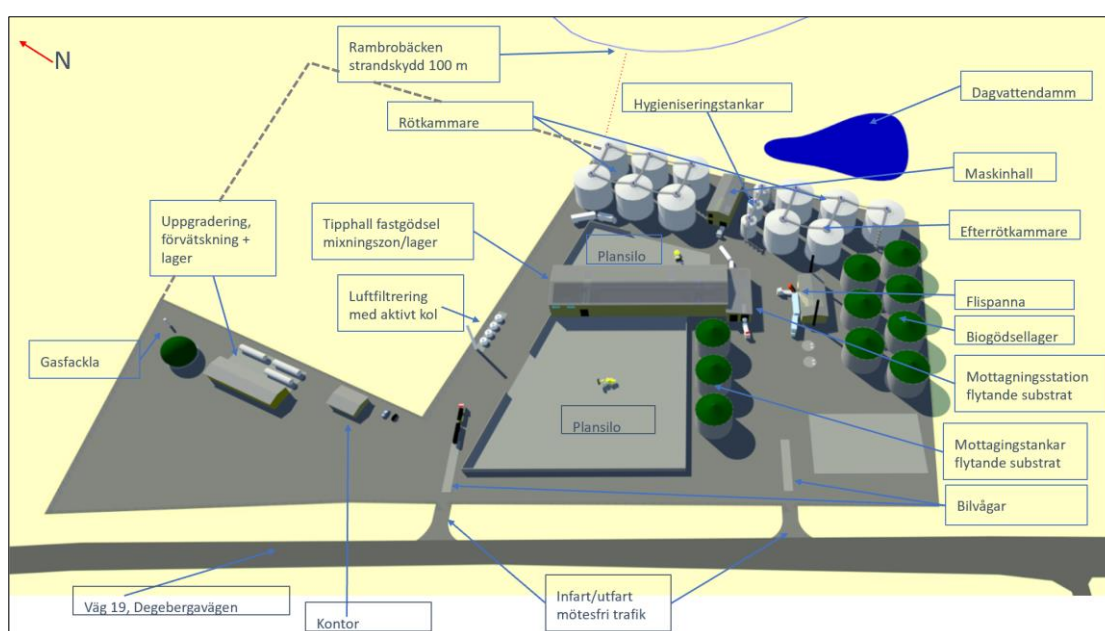
Figur 7. Vy över en gammal parkeringsplats för militärflygplan på Lyngsjö 44:1.

7 Övergripande produktionsbeskrivning

De förväntade substraten som ska tas emot i biogasanläggningen är i första hand naturgödsel som kommer från den stora djurproduktion som finns i nordöstra Skåne. Men anläggningen kommer även att kunna producera biogas från biprodukter från närliggande livsmedelsindustrier. Såväl spannmålshantering, fodertillverkning, slakterier, grönsaksodling, destilleri, potatisodling med tillhörande stärkelseproduktion m.m. finns i närområdet. Anläggningen kommer att kunna bearbeta en stor variation av både fasta och flytande substrat. Den producerade biogasen kommer att uppgraderas och vill viss del göras flytande. Energiinnehållet i den årliga mängden producerad biogas planeras bli upp till 130 GWh. Den inkommande mängden substrat förväntas bli cirka 430 000 t/år. För att skapa marginal kommer ansökan om tillstånd att omfatta en maximal mängd om 500 000 ton substrat per år. Mängden tillverkad gas ska inte begränsas i tillståndet.

7.1 Layout över biogasanläggningen

Ett förslag på layout över biogasanläggningen visas i figur 8. De olika verksamhetsdelarna förklaras i texten nedan. I layouten saknas dock fastigheten Nöbbelöv 8:8, denna syns endast som en streckad linje. Det mest troliga är att Nöbbelöv 8:8 kommer att nyttjas för lager av substrat.



Figur 8. Preliminär layout över biogasanläggningen.

7.2 Typ av substrat som avses tas emot i biogasanläggningen

Initialt kommer produktionen av biogas att uppgå till 100 GWh. Vid en produktion av upp till 100 GWh biogas uppskattas ca 50 % av gaspotentialen komma från gödsel, 20 % från industriavfall från Lyckeby's stärkelsefabrik och The Absolut Company. De resterande 30 % utgörs av restprodukter från andra leverantörer såsom slaktrester, spannmålsavrens, grönsaksavfall mm. En del av dessa substrat kommer levereras löpande medan andra faller ut under några få veckor (t ex spannmålsavrens) och kräver lagring under en längre period. Möjlighet ska dock finnas att växa i befintlig anläggning för att komma upp i en produktion av cirka 130 GWh biogas. För att komma upp i den maximala produktionsvolymen 130 GWh behöver substratmixen kompletteras med ännu mer gödsel, halm och/eller vall-ensilage.

Lidköping Biogas AB kommer att ha ett mycket nära samarbete med de två ledande maskinstationerna i regionen, Björkeröds Maskinstation och Grahns Maskintjänst. Dessa båda företag har tillsammans bildat BioSkördarna Syd HB (BSS) för att hantera råvaror och biogödsel kopplat till biogasverksamhet. BSS är den ledande gödselentreprenören i Skåne och har både ett nätverk bland lantbrukarna i området men också en väl utvecklad maskinkedja för transport och all form av hantering av gödsel. BSS kommer att ha i uppdrag att kontraktera och leverera gödsel till biogasanläggningen. Om ett lager på Lyngsjö 44:1 ska anordnas kommer BSS sköta lagret på uppdrag av Lidköpings Biogas AB. BSS har också egen befintlig anmälningspliktig anläggning på Lyngsjö 44:1 för lager av olika typer av organiskt avfall.

Avsikten är att ta emot upp till 500 000 ton substrat till biogasanläggningen av vilka ca 300 000 ton utgörs av flytgödsel och minst 30 000 ton av fastgödsel. Flytgödsel kommer att transporteras kontinuerligt till anläggningen, jämnt fördelat över året. I retur har tankbilen flytande biogödsel tillbaka till gården, som ersättning för den växtnäring den levererade gödseln har.

Övrigt flytande substrat är t ex drank, potatisstärkelse, slaktrester och glycerol. Drank från The Absolut Company kommer med ett kontinuerligt flöde under året men under vår och höst uppstår en mer koncentrerad volym som måste buffertlagras innan det matas in. Dranken tas emot i en 60 m³ mottagningstank innan det distribueras till inmatning i respektive lagringstankar. Lagring sker i samma tankar/brunnar som biogödsel lagras i senare, dvs under slutet tak. Tre av lagringstankarna kommer att vara epoxibehandlade på insidan, eller på annat sätt göras motståndskraftiga mot den korrosiva dranken. Avsikten är att förlägga en markförlagd pumpledning mellan The Absolut Company och biogasanläggningen för överföring av dranken.

Avfall från Lyckeby's stärkelsefabrik uppkommer i flera olika former. Den största volymen utgörs av potatispulpa. Även här är avsikten att förlägga en pumpledning mellan stärkelsefabrik och biogasanläggning för överföring av flytande potatispulpa. På biogasanläggningen centrifugeras processvattnet och den fasta pulpan används i processen och/eller buffertlagras medan det renade processvattnet pumpas tillbaka till stärkelsefabriken för att återanvändas i denna verksamhet. Avvattnad potatispulpa är ett bra biogassubstrat men har lite utmanande lagringsegenskaper då den inte kan lagras högre än 1-2 meter. Försök kommer att göras att blanda pulpa med vall och/eller spannmålsavrens för att göra den mer stabil och få upp lagringshöjden. Denna är tänkt att kunna lagras i anläggningens plansilo.

Slaktrester kommer löpande från närliggande slakteri. All hantering sker i slutet system där en trailer lossar slaktresterna direkt till en mottagningstank på ca 100 m³, inne i mottagningshallen på biogasanläggningen. Slaktresterna är när de kommer till biogasanläggningen, malda till mindre bitar än 12 mm för att klara kraven på hygienisering.

Glycerol, som är en restprodukt från t ex biodieseltillverkning, kan komma att användas i mindre omfattning. Glycerol är ett dyrt substrat men också effektivt för att ha som "spets" för att optimera gasproduktionen och kapacitetsutnyttjandet av uppgraderingsanläggningen och som backup vid servicetillfällen och liknande.

Övriga fasta substrat är grönsaksavfall, potatis, lök, halm, vallensilage, foderrester, spannmålsavrens och avfall/restprodukter från livsmedelsindustri. En del av dessa substrat kommer levereras löpande medan andra faller ut under några få veckor (t ex spannmålsavrens) och kräver lagring och i vissa fall olika typer av förbehandling. Allt material som kan tas emot löpande kommer att lossas inomhus i biogasanläggningens mottagningsbunker eller i vissa fall hanteras via plansilos på anläggningen.

Tabell 1. Förväntad substratsammansättning till biogasanläggningen. Inbördes mängder kan komma att förändras. Även andra typer av substrat kan komma att läggas till.

Substratslag	Mängd (ton/år)	Andel av total produktion (%)
Flytgödsel, gris	175 000	15%
Fastgödsel, gris	15 000	3%
Flytgödsel, ko	175 000	20%
Fastgödsel, ko	30 000	10%
Hästgödsel	10 000	2%
Potatisslurry	25 000	8%
Stärkelse	2 500	5%
Drank	30 000	4%
Spannmålsavrens, sekunda spannmål	10 000	15%
Slaktavfall	7 500	10%
Ensilage (t.ex. skörd av trädor)	10 000	3%
Vegetabiliskt avfall, grönsaker mm	10 000	5%
SUMMA	500 000	100%

7.3 Buffertlagring av substrat

Det finns behov av en yta för att buffertlagra vissa typer av substrat som faller ut i stora mängder under en kort tid på året så som t ex spannmålsavrens, grönsaksavfall, förpackad stärkelse, lök, halm, ensilage och djupströbädd. På så sätt kan biogasanläggningen förses med en jämn substratmix för att få en stabil biogasprocess. Utrymmet på Nöbbelöv 11:11 och 8:5 (1) räcker inte till varför bolaget nu utreder två olika alternativ för denna buffertlagring; på Nöbbelöv 8:8 i anslutning till biogasanläggningen eller på Lyngsjö 44:1.

Buffertlagring av fast substrat kommer att ske i någon form av byggnad med tak; om det blir skärmtak eller en sluten byggnad är ännu inte bestämt. Lagring kan också komma att ske i öppna plansilosar med uppsamling av lakvatten. Brunnar med flytande substrat kommer att vara försedda med fasta tak för att förhindra läckage av metangas. Området kommer att vara inhägnat för att förhindra tillträde för obehöriga. Körytor kommer att asfalteras. Ett uppsamlingsystem för sådant dagvatten som avvattnas från körytor kommer sannolikt att behöva uppföras. Var buffertlagret kommer att ligga och hur det ska utformas kommer att redovisas i den kommande tillståndsansökan.

Vid buffertlagret kommer vissa substrat att förbehandlas. Förbehandling kan bestå mixning av olika material, krossning/finfördelning, avpaketering och ensilering. Därefter transporteras materialet med "skyttel" till biogasanläggningen och lossas innanför stängda portar i biogasanläggningens mottagningsbunker.

7.4 Mottagning av substrat i biogasanläggningen

In- och utgående lastfordon vägs på körväg vid biogasanläggningen. Substratvikten dokumenteras och materialet provtas vid ankomst till anläggningen. Flytande substrat lossas i en mottagningshall där det finns olika lossningsmöjligheter beroende på typ av substrat som ska lossas. Lossning av flytgödsel sker via trailerns "snabel" och en tratt, kopplad till en mottagningsstank i betong på 60 m³ som ligger under golvet. Från mottagningsstanken pumpas gödseln till bufferttankar (preliminärt tre stycken på vardera 4 000 m³) tillverkade i betong och med mjuka tak för att förhindra luktspridning. Lossning av t ex slaktavfall sker genom slangkoppling till en ståltank på ca 100 m³.

Fasta substrat lossas i två identiska mottagningslinjer. Materialet lossas i två bunkrar där en automatisk traverskran blandar och lyfter upp substratet till ett temporärt mellanlager. Vardera inmatningslinje har en lagringskapacitet om 2 500 m³. Från mellanlagret flyttar sedan kranen materialet till 24 m³ mixerbehållare som blandar materialet och fungerar som en buffert innan det krossas i en hammarkvarn. Hammarkvarnen finfördelar materialet och gör det lättare att pumpa och mer tillgängligt för mikroberna i röt-kammaren. Kvarnen är också utrustad med en magnet som avskiljer metall som kan ha kommit med in i substratet.

En tredje inmatningslinje för speciella substrat finns också. Där lossar transportbilen substratet på en hårdgjord golvyta och en lastmaskin lyfter in substratet till mixern som sedan matar en för ändamålet anpassad hammarkvarn. Fasta substrat kan även lossas utomhus i plansilon om de inte medför lukt- eller dammproblem, för att sedan matas in med hjälp av lastmaskin. Buffertlagring för minst fem dagars förbrukning kommer att finnas tillgängligt på, eller i direkt anslutning till, biogasanläggningen.

I mottagningshallen råder undertryck och ventilationsluften renas via aktivt kolfilter. Mottagningshallen har automatiska portar som öppnar när lastbilen närmar sig och stänger när den kört in eller lämnat hallen. Sopmaskin ser till att hålla körytor rena och tillgång till vatten och absolmedel liksom brunnstäckare och påkörningskydd finns där det kan behövas.

Det flytande materialet kan pumpas in i röt-kammaren utan särskilda förbehandlingar. Fast material förbehandlas med hjälp av olika tekniker som krossar respektive skär sönder materialet samtidigt som eventuell sten och metall frånskiljs. Det finfördelade fasta materialet blandas därefter med flytande substrat för att homogeniseras och "blötas upp" i syfte att förhindra att ett torrt svämtäcke bildas i röt-kammaren. Med ett cirkulerande flöde från röt-kammaren matas nytt substrat in till röt-kammaren via förbehandlingstanken.

Lastning av flytande biogödsel sker på samma ställe som lossning av t ex flytgödsel. Möjlighet till tvätt och desinficering finns också för trailern vid behov eller då man "byter gård".

7.5 Röttningsprocess

I princip är det en konventionell rötningsteknik som ska tillämpas. Preliminärt blir det totalt nio röttkammare på vardera 5 330 m³ vilket ger en total röttkammarvolym om cirka 48 000 m³. Samtliga tankar har "hårda tak" och är försedda med toppomrörare med propellrar på tre olika nivåer med olika syften. På innerväggarna finns bafflar monterade för att ytterligare effektivisera omrörningen. Behållarna är isolerade och uppvärmda. Rötmassan cirkuleras via en värmeväxlare för att hålla rätt temperatur. Värmeväxlaren har ett cirkulerande system med varmvatten som värms av den fliseldade pannan. Rötning sker i två steg med ett tredje steg som avkylningssteg men med gasuppsamling. Därefter går rötresten ut till lagringsbehållarna, huvudsakligen via en skruvpress som separerar de fasta partiklarna från den flytande biogödseln.

Lagringsbehållarna för biogödsel består av betongbrunnar med tak och omrörning, med en total lagringsvolym av minst 25 000 m³.

7.6 Luktbehandling

Luktbehandling av ventilationsluft från mottagningshall och andra utrymmen som kan kopplas till ventilationssystemet, sker i exempelvis kolfilter. Järnklorid och/eller syre kan komma att tillsättas för att binda svavel i processen. Förbränning av metanslip och svavelväten kan också bli aktuellt. Förebyggande arbete såsom städning och att det finns en anpassad hantering för olika substrat är också viktigt för att undvika luktolägenheter.

7.7 Värmekälla

Värmekälla kommer att vara en flis/pelletseldad panna, kapacitet ca 2,5 MW, med rågas som spets och bränslebackup. Pannan ska klara att förse hygieniseringssteget med tillräcklig energi, samt värma upp röttkammare och lokaler. Bruttoenergiebehovet är preliminärt ca 14 GWh varav värmeväxling kan reducera nettobehovet till ungefär hälften. Möjligheten att samnyttja stärkelsefabrikens panna undersöks vilket ger synergieffekt är att nyttja spillvärme. Detta är en av flera fördelar med lokaliseringen nära stärkelsefabriken. Det är relativt enkelt att dra en fjärrvärmeledning från befintlig panna under väg 19 och till biogasanläggningen.

7.8 Hygienisering

Hygieniseringen sker i det andra röttningssteget där temperaturen som exempel håller 52 grader i tio timmar. Hygieniseringen sker i tre olika tankar där en tank alltid är "låst" för den krävda uppehållstiden och de andra töms respektive fylls kontinuerligt. Efter att korrekt uppehållstid och temperatur har säkerställts töms tanken och den varma rötmassan passerar en värmeväxlare på väg ut till avsvälningstanken, som också är kopplad till gassystemet. Att uppehållstiden är minst tio timmar utan att något material förs in eller ut ur respektive tank säkerställs genom anläggningens styrsystem.

7.9 Biogödsel - avsättning

Tre fjärdedelar av biogödselvolymen som produceras på biogasanläggningen kommer att distribueras tillbaka till de gårdar som förser anläggningen med gödsel. Detta sker med samma trailers som transporterar in flytgödseln, dvs det åtgår inga extra transporter för detta. Den sista fjärdedelen kommer att avsättas på marknaden, till exempel till växtodlingsgårdar utan tillgång till gödsel.

Möjligheten att förädla biogödseln genom en skruvpress finns för hela volymen. Då separering genom en skruvpress sker kan tre olika kvaliteter av biogödsel erhållas för att passa olika behov. "Standardkvaliteten" utgörs av den biogödsel som levereras utan att ha passerat igenom en skruvpress eller annat förädlingssteg. Av den biogödsel som får passera skruvpressen erhålls en torrare fraktion med ca 30% torrs substans och en flytande fraktion med lägre torrs substanshalt, något lägre fosforinnehåll, något högre kväveinnehåll och lägre viskositet, jämfört med "standard". Ett annat alternativ är att indunsta, koncentrera kvävet och eventuellt tillverka en pelletsprodukt. Detta är ett mer avancerat steg som även kommer att kräva ytterligare investering. Om detta är ett intressant alternativ eller inte beror t ex av utvecklingen av marknaden för ekologiska produkter. Inom ekologisk odling finns en stark efterfrågan på kväve och man har där ofta en hög betalningsvilja. För tillfället är den ekologiska marknaden vikande, men det kan ändra sig.

7.10 Uppgradering och förvätskning av biogasen

All rågas, med ca 55-65% metan, komprimeras och uppgraderas till ca 98-99% renhet med membranteknik eller motsvarande teknik för att frångöra koldioxiden, som kan omhändertas separat genom förvätskning, se avsnitt 7.11.

Metangasen renas ytterligare i ett poleringssteg innan den antingen förs ut på ledning till närliggande verksamheter eller kyls och komprimeras till flytande form (LBG) för att göra den mer transporteffektiv och "marknadsanpassad" för tung trafik, sjöfart och industri. Avsikten är att använda Air Liquide's egen teknik för uppgradering och förvätskning av vilken den senare är den så kallade Turbo-Brayton-tekniken. Buffertlagring sker på anläggningen inför lastning av tanktrailers som transporterar den flytande biogasen (LBG) till kund. Buffertlagringen består av tre stycken lagringstankar om vardera 100 m³ flytande gas.

7.11 Förvätskning av koldioxid

Som nämns ovan i 7.10 avskiljs koldioxid i uppgraderingen av rågas. På liknande sätt kan även den renas för att omhändertas och användas eller lagras via så kallad Carbon Capture Utilisation (CCU) eller Carbon Capture Storage (CCS).

Liknande som för metangasen renas koldioxiden i ett poleringssteg innan den kyls och komprimeras till flytande form (LCO₂) för att göra den mer transporteffektiv och anpassad för användning inom industri (CCU) eller för slutförvaring (CCS). Air Liquide's egen teknik för uppgradering är utvecklad för att även rena och förvätska koldioxid. Dessvärre finns det i dagsläget ingen befintlig marknad för användning eller omhändertagande av koldioxid från biogasanläggningar, men en klar förväntan finns om att denna marknad kommer att uppstå. Finns inte förutsättningarna för avsättning av uppgraderad och omhändertagen koldioxid vid driftstart så kommer den biogena koldioxiden som separeras i uppgraderingen att släppas till atmosfären.

Buffertlagring av förvätskad koldioxid är tänkt att ske på anläggningen inför lastning av tanktrailers som transporterar den flytande koldioxiden (LCO₂) till kund eller mottagare. Buffertlagringen består av tre stycken lagringstankar om vardera 50 m³ flytande koldioxid.

7.12 Gasfackla

Vid eventuellt driftstopp och liknande styrs övertrycket av gas till en fackla som tänds automatiskt i syfte att hellre förbränna gasen än att förorsaka utsläpp av metan. Facklans kapacitet motsvarar anläggningens produktion. Den automatiska gasfacklan är placerad på biogasanläggningens område, på ett avstånd från röt-kammare och efterröt-kammare som krävs enligt säkerhetsföreskrifterna.

7.13 Vatten och avlopp

Färskvatten behövs för rengöring av utrustning samt för sanitära behov vid biogasanläggningen på Nöbbelöv. Beräknad åtgång av kommunalt färskvatten beräknas uppgå till cirka 10 m³/dag. Möjlighet finns att ansluta till kommunalt vatten och avlopp. Till det kommunala avloppssystemet ansluts endast sanitärt avloppsvatten från personalbyggnaden. Övrigt processvatten kommer att recirkuleras in i processen. På Lyngsjö 44:1 behövs varken färskvatten eller avlopp.

7.14 Dagvattenhantering

Dagvatten från öppna plansilosar och andra områden där substrat har hanterats samt tvättvatten kommer att samlas upp i ett tätt system intill biogasanläggningen. Om det blir en öppen damm eller en sluten brunn är inte bestämt. Dagvattensystemet kommer inte att ha något utsläpp till recipienten och möjlighet till infiltration kommer inte att finnas. Vattnet som samlas upp kommer istället att användas som spädvatten i processen. Regnvatten från tak och från körytor där substrat inte hanteras förväntas vara rent vatten och kommer att släppas ut till recipient eller infiltreras lokalt. Opåverkat dagvatten kan också komma att samlas upp för att användas i processen och för att avlasta uttaget av kommunalt färskvatten.

På Lyngsjö 44:1 kommer lagring av fast material att ske under tak vilket förhindrar uppkomst av näringsrikt lakvatten. Från hårdgjorda körytor kan dock näringsrikt dagvatten uppkomma. Detta kommer i så fall att behöva samlas upp och köras till biogasanläggningen på Nöbbelöv 11:11 och används som spädvatten i processen.

7.15 Transporter till och från anläggningen

Ungefär 55-65 transporter uppskattas anlända till och från biogasanläggningen varje dag (dvs ca 110-130 transportrörelser per dag). Transporter utgörs av inkommande substrat och utgående biogödsel och flytande biogas. Av den totala substratvolymen på ca 500 000 ton kommer minst 80-90 % att kunna transporteras in i takt med förbrukning, dvs utan att behöva buffertlagras på Lyngsjö. För att effektivisera transporterna tar returtransporten med sig lika stor volym biogödsel ut till gårdarna. Cirka 35 000 ton flytande substrat är potentiellt möjligt att pumpa från närliggande industrier till biogasanläggningen. Material såsom spannmålsavrens, vallensilage samt en del fastgödsel, avfall från livsmedelsindustri mm behöver buffertlagras och ibland förbehandlas på olika sätt. Buffertlagringen sker antingen på Lyngsjö 44:1 och transporteras vid behov till biogasanläggningen alternativt sker lagringen på Nöbbelöv 8:8. Av den totala gasvolymen på 130 GWh kan preliminärt ca 40-50 GWh levereras som komprimerad gas (CBG) till kund direkt i gasledning. Resterande 80-90 GWh förvätskas och transporteras som LBG med tankbil till kund. Ungefär en tanktrailer per arbetsdag kommer lämna anläggningen.

Transporter till Lyngsjö 44:1, om den fastigheten tas i anspråk, utgörs av inkommande och utgående leveranser av substrat. Antalet transporter till Lyngsjö 44:1 är säsongsbetonat men beräknas som maximalt uppgå till 10-20 per dag och lika många därifrån (dvs 20-40 transportrörelser per dag). Transporter kommer via väg 19 och in på den enskilda väg som går parallellt med Modigs väg. Denna enskilda väg är den gamla transportvägen in till området från den tiden området var en militär parkeringsplats för flygplan. Alternativt går transporten först 400 meter på Modigs väg för att sedan svänga in på den parallella servicevägen. Den gamla militära transportvägen består idag av dålig asfalt som behöver asfalteras om. Såväl Modigs väg som den militära transportvägen korsar delvis genom Lyngsjö naturreservat och Natura 2000-område.

En trafikanalys/trafikutredning kommer att utföras för att utreda vilken transportväg som är lämpligast att ta sig till och från respektive område.

7.16 Normer och regelverk

Anläggningen byggs enligt gällande regelverk, t ex Anvisningar för biogasanläggningar, BGA 2022. Biogasen kommer att uppfylla Svensk standard SS-EN 16723-2 2017 eller motsvarande.

7.17 Drifttider, arbetstider

Biogasanläggningen kommer att vara i drift dygnet runt året runt. Driftpersonal kommer att finnas på plats under normal arbetstid och därutöver är anläggningen bemannad med jour. In- och utflöde av substrat och gas kommer huvudsakligen att ske vardagar mellan 07-22 men en mindre del transporter kan även komma att ske under dagtid på helger.

7.18 Mängder brandfarlig vara

Mängden lagrad gas som maximal momentan mängd framgår av tabell 2 nedan. Biogasanläggningen är dock inte detaljprojekterad ännu varvid mängderna kan komma att justeras något.

Tabell 2. Maximal momentan lagrad mängd brandfarlig vara

	Volym	Vikt
Rågas i röt-kammare och rötrestlager	16 000 m ³	19,2 ton
Uppgraderad gas		14 ton
Förvätskad gas (3 st 100 m ³ tankar)	300 m ³	123,6 ton
Gas i pipelines till TAC och Lyckeby		0,2 ton

I planerad verksamhet kommer biogas att lagras i sådan mängd att verksamheten klassas i den högre kravnivån, enligt förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (s.k. Sevesolagstiftning), se uträkning i tabell 3.

Tabell 3. Uträkning enligt Sevesodirektivet. Kvot högre överstiger 1 vilket innebär att anläggningen omfattas av Sevesodirektivets högre kravnivå.

Ämne	Kategori	Momentan mängd (ton)	Gräns lägre	Gräns högre	Kvot lägre	Kvot högre
LNG/LBG	Oxiderande och brandfarliga ämnen	126,6	50	200	2,532	0,63
Biogas	Brandfarliga ämnen	33,4	10	50	3,4	0,67
Summa kvot					5,872	1,3

Till ansökan om tillstånd kommer ett handlingsprogram, säkerhetsledningssystem och säkerhetsrapport att upprättas. Även en riskanalys kommer att upprättas inom ramen för ansökan.

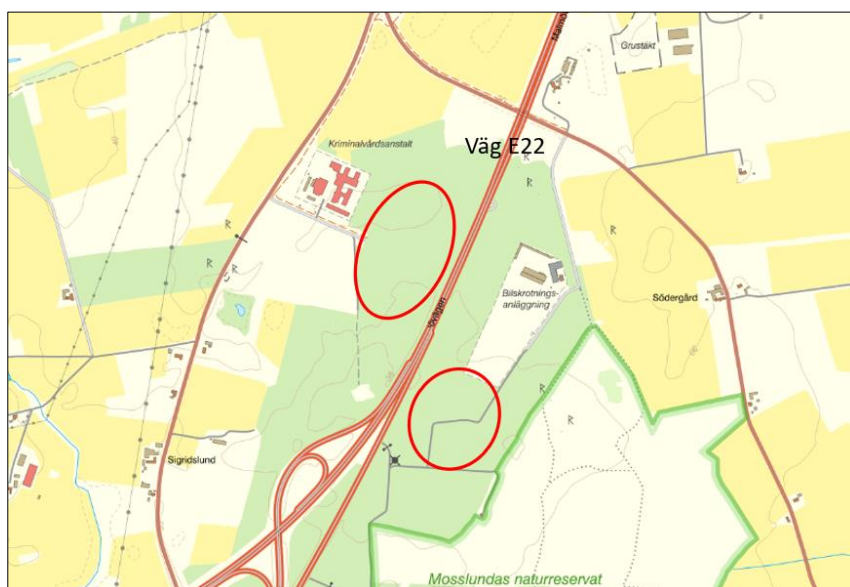
Om en brand skulle uppstå på verksamheten kan släckvatten uppkomma. Till ansökan planeras därför även en släckvattenutredning genomföras.

8 Alternativa lokaliseringar

En grundförutsättning för lokaliseringen av en biogasanläggning är närheten till The Absolut Company och Lyckeby Stärkelsefabrik eftersom verksamheterna vill kunna skapa en industriell symbios där restprodukter från The Absolut Company och Lyckeby's stärkelsefabrik ska levereras som råvara till biogasanläggningen och där tillverkad biogas levereras tillbaka till verksamheterna. Logistik med närheten till väg för transport av farligt gods är också en grundförutsättning. Valet av plats har varit en balansgång mellan olika miljöförutsättningar där bland annat närheten till väg för transport av farligt gods, det känsliga grundvattnet och eventuell påverkan på Natura 2000-områdena Lyngsjön och Vramsån har fått vara styrande.

8.1 Alternativ fastigheten Vä 147:2

I en tidig diskussion med Kristianstad kommun om ledig tomtmark för byggnation av en biogasanläggning gav kommunen förslag på två platser på fastigheten Vä 147:2. Dessa alternativ ligger intill Kriminalvårdsanstalten samt vid bilskrotingsanläggningen enligt figur 9 nedan. Områdena består av planterad skog. På grund av att det saknas av- och påfart till väg E22 bedömdes dessa alternativ inte vara aktuella att utreda vidare. Lämpligheten av en Sevesoanläggning i den högre kravnivån i anslutning till en kriminalvårdsanstalt kan också ifrågasättas.



Figur 9. Två placeringar (röda ovaler) på fastigheten Vä 147:2 som utretts men som på grund av tekniska skäl inte bedömts vara möjliga.

8.2 Alternativ fastigheten Lyngsjö 44:1

Lyngsjö 44:1 har initialt utretts som ett intressant område för lokalisering av såväl en biogasanläggning samt lager för substrat. På fastigheten har flera alternativa placeringar utretts, se figur 10. En lokalisering av en biogasanläggning vid Lyngsjö 44:1 skulle vara positiv utifrån att det är en mer avskild och diskret plats med långa avstånd till närliggande bostäder. Här finns gott om plats för att ha lager för råvaror. Dessutom skulle en etablering av en biogasanläggning på Lyngsjö 44:1 innebära att jordbruksmark inte skulle behöva tas i anspråk.

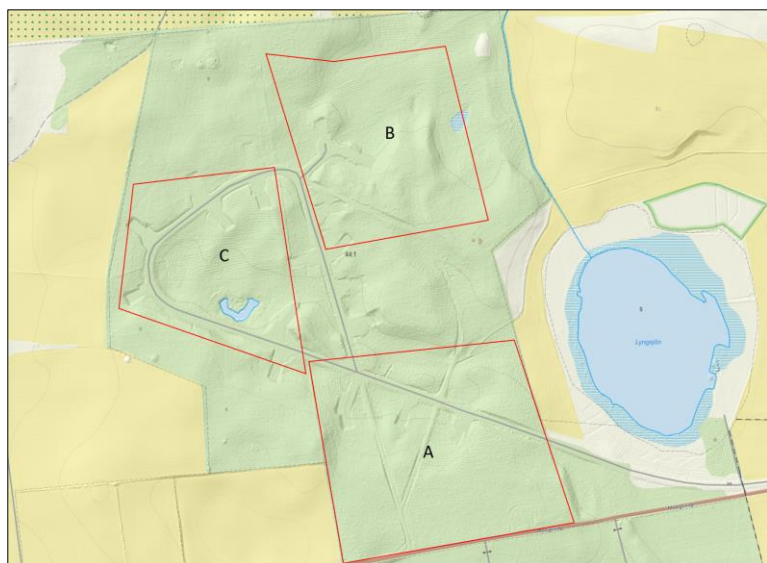
Nackdelen med en biogasanläggning på denna plats är svårigheten att få till ett system för pumpning av biogas och råvaror till och från Lyckeby's stärkelsefabrik och The Absolut Company. Sådana transporter kan då behöva ske med lastbil vilket ökar antalet vägtransporter med tunga fordon. Likaså måste transporten av gas gå med vägtransport istället för i ledningar. Möjligheten att nyttja närliggande industris spillvärme försvinner också.

En nackdel ur miljösynpunkt med denna lokalisering är närheten till Natura 2000-området och naturreservatet Lyngsjön. Etablering av en egen grundvattentäkt skulle vara nödvändigt här. Hur ett grundvattenuttag skulle påverka det känsliga grundvattnet och den grundvattenförsörjda sjön Lyngsjön skulle behöva utredas noggrant. En biogasanläggning skulle bli ett nytt inslag i landskapet som eventuellt skulle kunna påverka upplevelsen av Lyngsjön och dess omgivning negativt.

I den naturvärdesinventering som pågår och som förväntas kunna rapporteras hösten 2024 har sandödla och större vattensalamander påträffats. En etablering av en biogasanläggning och den yta som skulle behövas för detta ändamål samt trafiken till och från anläggningen skulle sannolikt påverka dessa arter negativt.

Inom området finns ett antal registrerade kulturlämningar varav tre skulle kunna bli berörda. Uppgifter finns som antyder att dessa kulturlämningar är naturliga höjder i landskapet. En arkeologisk utredning skulle vara nödvändig för att konstatera om fornlämning berörs av exploateringen och om möjligt avgränsa eventuell påträffad fornlämning samt att utreda om det finns dolda ej registrerade fornlämningar under marken.

En lokalisering av en biogasanläggning på Lyngsjö 44:1 har avskrivits som ett möjligt alternativ främst på grund av tekniska förutsättningar och på grund närheten till Lyngsjön och grundvattnets känslighet. Nyligen gjorda fynd av sandödla och större vattensalamander inom området har stärkt bedömningen att området inte är lämpligt för etablering av en biogasanläggning. Dock har en del av Lyngsjö 44:1 bedömts vara intressanta att fortsätta utreda för en möjlig användning av buffertlager för substrat.



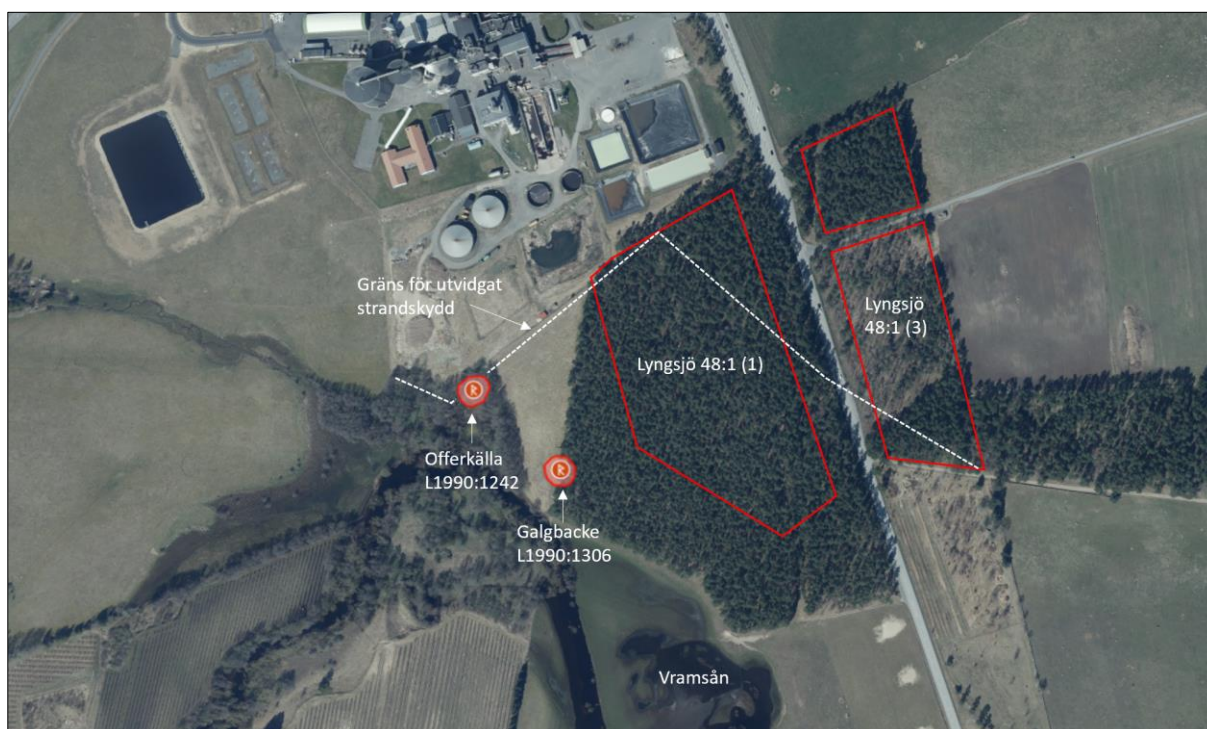
Figur 10. Områden på fastigheten Lyngsjö 44:1 som utretts som möjliga platser för en biogasanläggning.

8.3 Alternativ fastigheten Lyngsjö 48:1

En lokalisering av en biogasanläggning på Lyngsjö 48:1 skulle medge ett nära samarbete med Lyckeby stärkelsefabrik samt The Absolut Company och att substrat och biogas därmed kan gå i ledningar vilket minskar behovet av vägtransporter med tunga fordon. Möjlighet finns att ansluta till kommunalt vatten och avlopp. En fördel med Lyngsjö 48:1 är också att fastigheten består skog vilket innebär att ingen jordbruksmark behöver tas i anspråk.

Invid Lyngsjö 48:1 befinner sig två konstaterade fornlämningar; en galgbacke och en offerkälla. Bolagets bedömning är att dessa ligger utanför området och att en etablering av en biogasanläggning här inte skulle påverka nämnda fornlämningarna. En arkeologisk utredning skulle dock vara nödvändig för att konstatera om det finns dolda ej registrerade fornlämningar under marken.

Alternativet Lyngsjö 48:1 har inte bedömts vara möjlig på grund av att området omfattas av ett utökat strandskydd intill Vramsån. En lokalisering här skulle innebära att en dispens från strandskyddet måste beviljas vilket inte har bedömts som sannolikt. Dessutom reducerades den disponibla ytan av byggrestriktioner utmed väg 19.



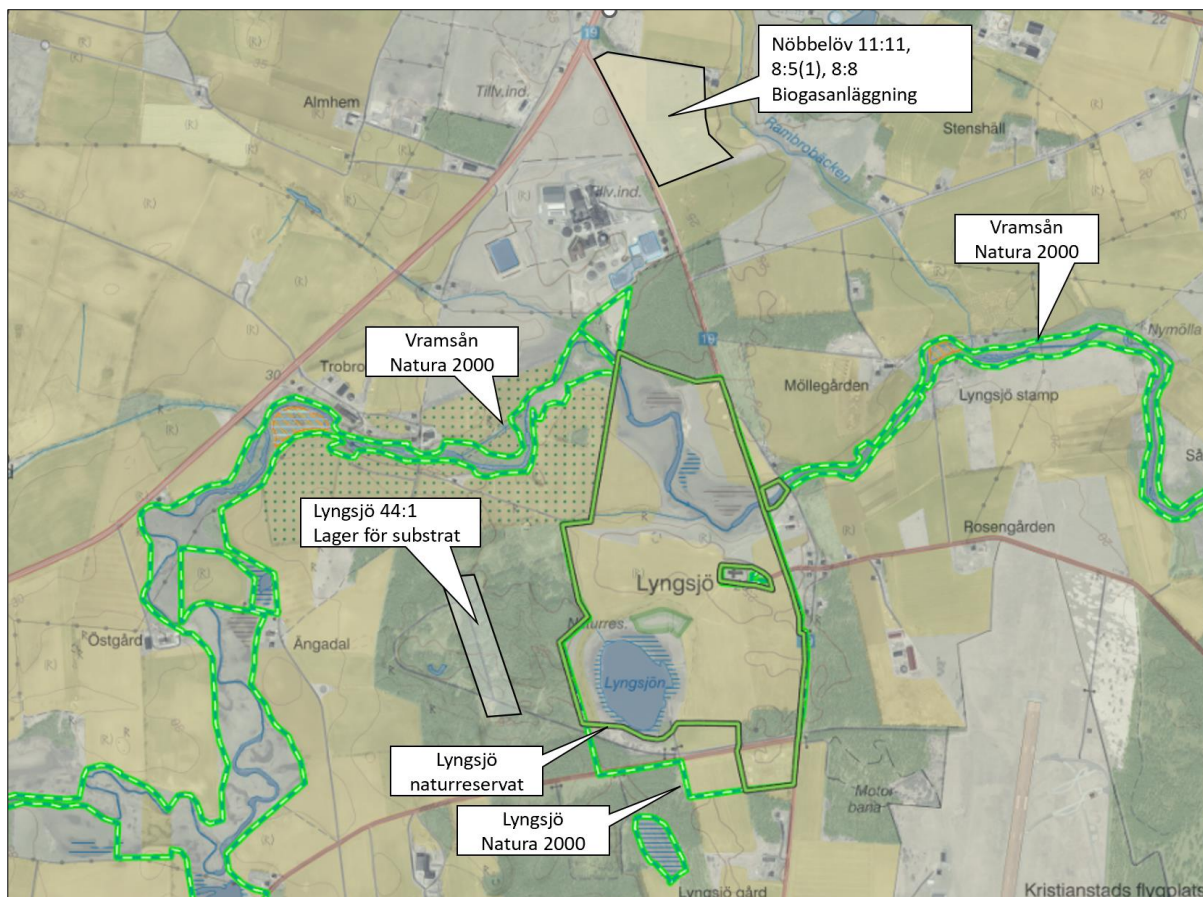
Figur 11. Område på Lyngsjö 48:1 som har utretts som alternativ för placering av en biogasanläggning.

9 Miljöförutsättningar

9.1 Riksintresse för naturvård

Verksamhetsområdet för den planerade biogasanläggningen på Nöbbelev 11:11, 8:5 (1) och 8:8 har sin naturliga avrinning mot Rambrobäcken som mynnar ut Vramsån. Vramsån är utpekad som Natura 2000-område och ingår i kommunens naturvårdsplan.

Öster om Lyngsjö 44:1, där det planerade verksamhetsområdet för lagring av substrat kan komma att lokaliseras, ligger naturreservatet Lyngsjö som också är ett Natura 2000-område. Gränsen för Natura 2000-området Lyngsjö sträcker sig något längre söderut än vad naturreservatet gör (se figur 12). Den gamla serviceväg som sträcker sig från väg 19 och upp till den tidigare militära parkeringsplatsen genomkorsar Natura 2000-området i söder. Strax norr om Lyngsjö 44:1 rinner Vramsån förbi.



Figur 12. Verksamhetsområdenas lokalisering i förhållande till Lyngsjö naturreservat, Lyngsjö Natura 2000 samt Natura 2000-området Vramsån. (Karta: Skogsstyrelsen).

9.1.1 Vramsån

Vramsån har sin upprinnelse i de mossrika områdena i Hässleholms kommun. Vramsåns övre del omges framför allt av löv- och barrskogar. Uppströms Nöbbelev/Lyngsjö finns lövskogklädda ravinskogar, sumpskogar och fuktiga strandängar. Från Nöbbelev/ Lyngsjö rinner Vramsån vidare genom Kristianstadslättens intensiva jordbruksbygd och mynnar slutligen i Helge å strax söder om Hammarsjön. Vramsån är ett unikt vattendrag med flera hotade och sällsynta arter, bland annat de sällsynta och hotade stormusslorna tjockskalig målarmussla och flodpärlmussla. Ca 10 km av Vramsån utgör den ena av två nordiska växtlokaler för vattenväxten jättemöja, som här finns på ett tiotal ställen. Fåglar som trivs här är bland annat kungsfiskare och forsärla som regelbundet uppehåller sig i området. Vramsån meandrar genom området på sin väg till Helge å och är biologiskt sett ett viktigt vattendrag med fisk som öring och de sällsynta arterna grönlång och sandkryp. Förekomsten av lavar, mossor, insekter och svampar är stor¹.

¹ Bevarandeplan för Natura 2000-området Vramsån

9.1.2 Lyngsjö

Natura 2000-området Lyngsjön består av sjön (med samma namn) samt omgivande odlingslandskap. Sjön är en liten, relativt grund eutrof källsjö som är helt grundvattenförsörjd. Sjön får sin huvudsakliga vattenförsörjning via uppsträngande kalkrikt grundvatten från ett mäktigt, 10-30 meter tjockt, sandlager. Det kalkrika vattnet gynnar bland annat kransalger. Omgivningarna runt sjön består till största delen av betade kalkfuktängar och kalkkärr. På dessa ängar förekommer en mycket rik kalkfuktängsflora med bland annat arter som gökblomster, slätterblomma, majviva, tätört, ögontröst, kärrspira och olika orkidéer som honungsblomster, tvåblad, kärrknipprot, ängsnycklar, majnycklar och johannesnycklar. Andra arter är vildlin, darrgräs och smörboll. Stora delar av Lyngsjö naturreservat och Natura 2000 består av torra, sandiga marker. Här finns bland annat den exklusiva nejlikväxten sandnörel som bara finns här i hela Norden. I sanden trivs speciella insekter och svampar. Här lever den ovanliga skalbaggen hårdyngbaggen, men också bladhorningar som månhornsbagge och rakhornsdyvel. Bland svamparna finns rariteter som dvärgjordstjärna, liten diskroksvamp och mörk stjälkroksvamp. I Lyngsjö naturreservat och Natura 2000 finns också ett rikt fågelliv. I de öppna gräsmarkerna finns sånglärkor och tofsvipor och i fuktängar och vattenbryn utmed sjön långbenta och långnäbbade vadare som storspov, enkelbeckasin och rödbena. I vassen runt sjön gömmer rörsångare, sävsparv och brun kärrhök sina bon. Skäggdopping kan ses dyka efter föda ute på sjön. Vad gäller amfibier finns mindre vattensalamander, skogsödl, vanlig groda och sandödl.

Lyngsjön avvattnas i norr, via den fördjupade Ålabäcken till Vramsån. Fuktängar finns även runt Vramsån, men är där mer triviala. Fuktängarna betas och mindre delar slåstras såväl intill sjön som längs med Vramsån. Kring Vramsån är betesmarkerna på de torra sandslänterna artrika och det finns trädmarker intill som också hyser intressant flora och fauna.

Några av de största hoten för områdets naturtyper och Natura 2000-arter är:

- Läckage av näringsämnen som ökar risken för övergödning i sjön. Kransalgerna, som karakteriserar denna sjötyp, är känsligare än många andra undervattensväxter för ökad beskuggning från växtplankton och påväxtalger och försvinner snabbt i eutrofieringsförloppet.
- Försämrade hydrologiska förhållanden som hotar Lyngsjön och rikkärret. De ingående naturtyperna har mycket stor känslighet för grundvattnets nivå och kemiska egenskaper.
- Förändringar i vattenföringen som leder till sänkt vattennivåer ett av de starkaste hoten mot jättemöja. Åtgärder som påverkar vattenföringen i åarna bör begränsas.
- Exploatering i eller utanför reservatet kan påverka hydrologin i våtmarkerna.
- I skogen är hoten: avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse².

9.2 Skyddsvärd natur Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8

Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 är idag extensivt odlad åkermark. I dagsläget ligger marken i träda och delar används som betesmark. En 50 meter lång stenmur avgränsar Nöbbelöv 8:5 från 11:11. Denna stenmur behöver delvis öppnas upp.

En naturvärdesinventering som omfattar de tre fastigheterna pågår av Naturcentrum AB och förväntas kunna avrapporteras under hösten 2024. Utifrån de besök som gjorts på området hittills kan konstateras att det finns gott om rödlistade kärlväxter som fågelarv och klubbveronika spritt på de sandiga åkrarna. Dessa kommer att få någon naturvärdesklassning i naturvärdesinventeringen. Vid naturvärdesinventeringen påträffades också stor sandlilja (*Anthericum liliago*) vid stenmuren (gränsen) mellan fastigheterna 8:5 och 11:11. Stor sandlilja är en rödlistad (starkt hotad, EN) art, därtill fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen. Enligt artdatabanken finns inga tidigare fynd i inventeringsområdet, men den stora livskraftiga förekomsten (>50 plantor) och plantornas storlek visar att detta är en

² Bevarandeplan för Natura 2000 och skötselplan för naturreservatet Lyngsjö

gammal växtplats. Stor sandlilja växer utmed hela gränsmuren som ingår i inventeringsområdet³. Detta kommer att vara en viktig växt att beakta i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Utöver dessa arter har det vid naturvärdesinventeringen observerats fjärilen grå puckelmätare (*Lithostege griseata*) vid nästa gränsmur söderut (alltså gränsen av fastighet 11:11). Arten är rödlistad (kritiskt hotad, CR) och bara enstaka fynd görs årligen i landet. Arten är knuten till värdväxten stillfrö, som växer utmed gränsmuren. Även denna fjäril kommer att behöva beaktas i MKB:n eftersom arten är så starkt hotad i landet.



Figur 13. Fågelarv, klubbveronika och stor sandlilja. Foto: Örjan Fritz, Naturcentrum AB.

En tidigare naturvärdesinventering av stärkelsefabrikens områden har visat att utbredningen av värdefull och artrik flora och insektsfauna även sträcker sig över till andra sidan om väg 19. Förekomst av hela 29 fridlysta och rödlistade arter knutna till öppna betade sandmarker har hittats på stärkelsefabrikens område. Populationerna av de fridlysta arterna hedblomster, majnycklar och ängsnnycklar anses vara stora och livskraftiga, dvs. god bevarande-status råder för dessa arter. Populationerna av backsippa, fältsippa och liten sandlilja är däremot relativt små. Den akut hotade arten grå ladlav har hittats på många stängelstolpar. Den starkt hotade fjärilen hedvintermätare har setts vårtid på stängselstolpar. Arten är beroende av fortsatt bete på sandiga marker i området⁴.

Stenmuren mellan Nöbbelöv 8:5 (1) och Nöbbelöv 11:11 behöver delvis rivas för att kunna öppna upp mellan områdena. Lidköping Biogas AB kommer för detta ändamål att ansöka om en dispens från det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11§ miljöbalken. Förekomst av stor sandlilja vid stenmuren behöver också hanteras och en dispens från artskyddsföreningen kan komma att behöva sökas. Möjlighet för kompensationsåtgärder kommer att utredas.

9.3 Skyddsvärd natur Lyngsjö 44:1

På fastigheten Lyngsjö 44:1 bedrivs aktivt skogsbruk och här växer idag yngre tallar med inslag av unga lövträd och sly. Skogen håller dock på att avverkas. Innanför den triangulära servicevägen finns en liten njurformad vattensamling i en svacka. Området innanför den triangulära servicevägen kommer inte att nyttjas för lagring av substrat. Dammen och marken intill dammen kommer således att lämnas orörd. Inget näringsrikt lakvatten kommer heller att ledas ner mot dammen. Dammen kan dock vara viktig som spridningsväg för vattensalamandrar och andra amfibier med tanke på placeringen mellan Lyngsjö naturreservat och Vramsån. Vid ett besök i slutet av maj påträffade Naturcentrum AB två fynd av större vattensalamander (fridlyst enligt Artskyddsförordningen). De individer som påträffades tros ha kravlat upp från våtmarken väster om inventeringsområdet och sökt skydd⁵.

³ Korrespondens med Örjan Fritz, Naturcentrum AB

⁴ Naturcentrum AB, Inventering av fridlysta och rödlistade arter kring Lyckeby stärkelsefabrik vid Nöbbelöv 2021

⁵ Korrespondens med Örjan Fritz, Naturcentrum AB



Figur 14. Större vattensalamander påträffad på Lyngsjö 44:1. Foto: Örjan Fritz, Naturcentrum AB.

Vid Naturcentrum AB:s besök i slutet på maj 2024 påträffades även sandödla på tre platser i de sandiga vägkanterna utmed den stora asfalterade huvudvägen i södra delen. De fynd som gjordes var en hane, en hona och en fjolårsunge (figur 15). Sandödla är rödlistad som sårbar (VU), är fridlyst enligt Artskyddsförordningen och omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter. Bolaget behöver utreda om byggnationen och drift av ett lager för substrat inom detta område är förenligt med förekomsten av sandödla.



Figur 15. Sandödla påträffad på Lyngsjö 44:1. Foto: Örjan Fritz, Naturcentrum AB.

Vid Naturcentrum AB:s inventering har de rödlistade häckfåglarna spillkråka och ärtsångare noterats, likaså trädlärka och törnskata (ej rödlistade men listade i EU:s Fågeldirektiv Bilaga 1) samt den fridlysta och rödlistade växten hedblomster (VU) i sandiga slänter längst i sydväst. Dessutom några plantor av fältsippa i den äldre tallskogen i sydöst. Dessutom fynd av några andra rödlistade arter, som bland annat backtimjan (NT) och fläckig myrlejonslända (VU). När naturvärdesinventeringen är avslutad kommer en rapport att tas fram och fynd kommer att registreras i artdatabanken.

En stenmur som sträcker sig genom området finns också. Stenmuren kommer dock inte att röras.



Figur 16. Den lilla njurformade vattensamling som ligger innanför den triangulära servicevägen samt stenmuren som sträcker sig genom området.

9.4 lanspråktagande av jordbruksmark

Fastigheterna Nöbbelöv 11:1, 8:5 (1) och 8:8 är klassade som jordbruksmark. Marken är dock av sämre kvalitet och består idag av extensivt odlad mark. Marken ligger i träda och delar används som betesmark.

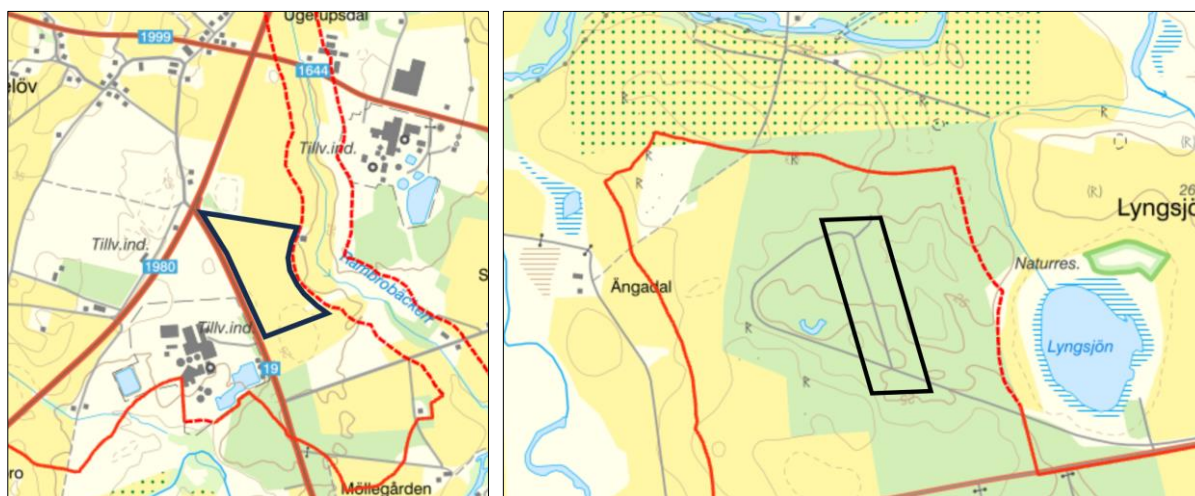
En ändrad markanvändning till industrimark innebär att upp till 13 hektar jordbruksmark behöver tas i anspråk. 3 kap 4 § miljöbalken anger att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på annat sätt. Bolaget anser att energiproduktion av klimatneutral biogas är ett väsentligt samhällsintresse. Bolaget har utrett ett flertal alternativa placeringar av biogasanläggningen som innebär att jordbruksmark inte skulle behöva tas i anspråk. Dock bedöms samtliga utredda alternativ som sämre i förhållande till andra intressen. Flera av områdena ligger dessutom så pass långt från Lyckeby stärkelsefabrik och The Absolut Company att samordningsvinsterna med pumpning av substrat och gas omöjliggörs. Utifrån de alternativ på lokalisering som har utretts anser bolaget att den aktuella platsen är den som är mest lämplig.

Den aktuella jordbruksmarken som avses tas ur bruk till förmån för en biogasanläggning har låg bördighet. I konflikten mellan de två samhällsintressena energiproduktion och livsmedelsförsörjning är det därför bolagets uppfattning att energiproduktionen väger tyngre. Ytterligare ett argument är att den biogödsel som produceras vid biogasanläggningen möjliggör för en ökad livsmedelsproduktion på den jordbruksmark där biogödseln används.

9.5 Strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur och växtlivet på land och i vatten. Rambrobäckens som gränsar till Nöbbelöv 11:11 och 8:8 omfattas av strandskydd från 100 meter från bäckens högvattenstånd, se röd linje i figur 17.

Det kommande verksamhetsområdet på Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 har anpassats så att gränsen ligger utanför strandskyddat område. Lagret på Lyngsjö 44:1 ligger med god marginal från strandskyddat område för Lyngsjön. Den gamla servicevägen mellan väg 19 och lagret vid Lyngsjö passerar dock genom strandskyddat område, se figur 17. Om den gamla servicevägen avses nyttjas som transportväg behöver denna asfalteras eftersom den gamla asfalten är sprucken och dålig. Några andra åtgärder såsom breddning av vägen eller nya diken bedöms inte behövas. Sökandens uppfattning är att vägen inte hindrar eller avhåller allmänheten från tillträde eller väsentlig förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter. Åtgärderna vid vägen bedöms inte omfattas av behov av dispens från strandskyddsbestämmelserna.

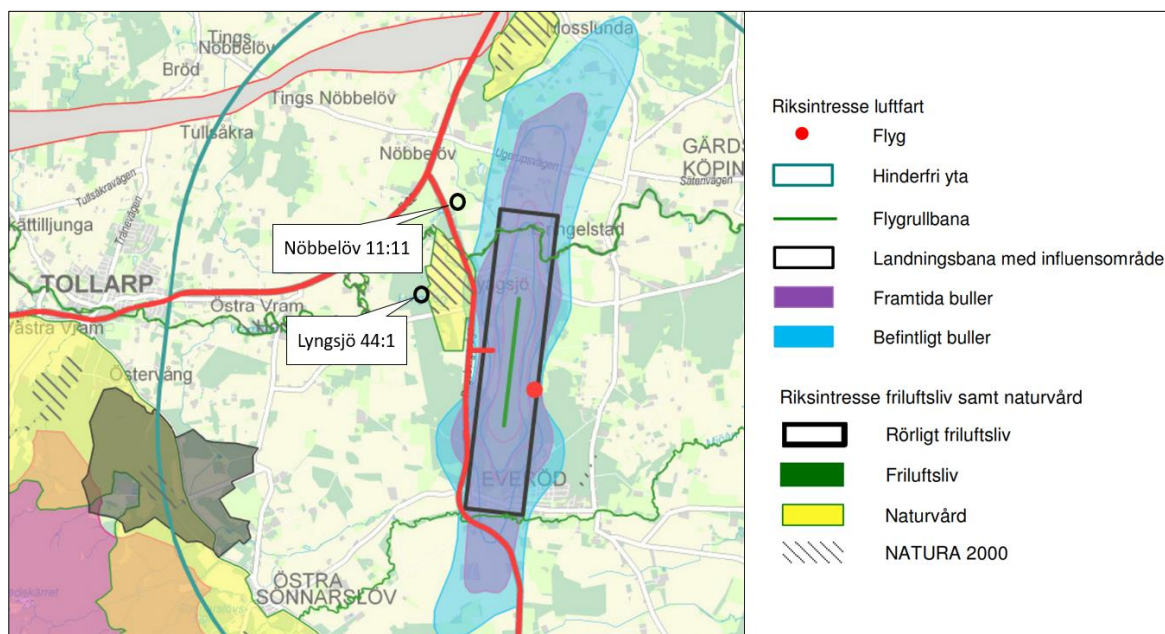


Figur 17. Zoner för strandskydd vid Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 (till vänster) och Lyngsjö 44:1 (till höger). De röda områdena avser strandskyddat område (Länsstyrelsen Skåne).

9.6 Riksintresse för luftfart

Cirka 1,6 kilometer öster om den planerade biogasanläggningen ligger Kristianstads flygplats i Everöd. Flygplatsen omfattas av riksintresse för luftfart. Riksintresset saknar precisering men i Kristianstad kommuns översiktsplan⁶ redovisas det som generellt tillhör avgränsningen; ett område kring landningsbanan 500 meter på respektive sida och 1500 meter i banans förlängning åt båda hållen. I riksintresset ingår också influensområdet för flyghinder (turkos linje) där endast luftfartsanknuten verksamhet bör finnas och där det finns olika grader av krav på hinderfrihet. Ett större område, med ca 55 km radie från landningsbanan, omfattas av speciella restriktioner avseende hinder (så kallad MSA-yta, redovisas ej i kartan). Till riksintresset hör även bullerkurvor. Dessa redovisas i figur 18 som blåa och lila fält. Bullerkurvor kommer troligen att ändras när preciseringen är gjord.

Biogasanläggningen kommer att ligga innanför influensområdet för flyghinder där endast luftfartsanknuten verksamhet bör finnas och där det finns olika grader av krav på hinderfrihet. Om någon av byggnaderna kommer att överstiga 20 meter respektive 45 meter över havet kommer en flyghinderanmälan att lämnas in till Försvarmakten och Trafikverket. En flyghinderanalys kommer att skickas till Luftfartsverket. Därefter kommer ett samråd att hållas med Kristianstad flygplats om de accepterar analysens bedömning och om de eventuellt ser något ytterligare behov som behöver beaktas.



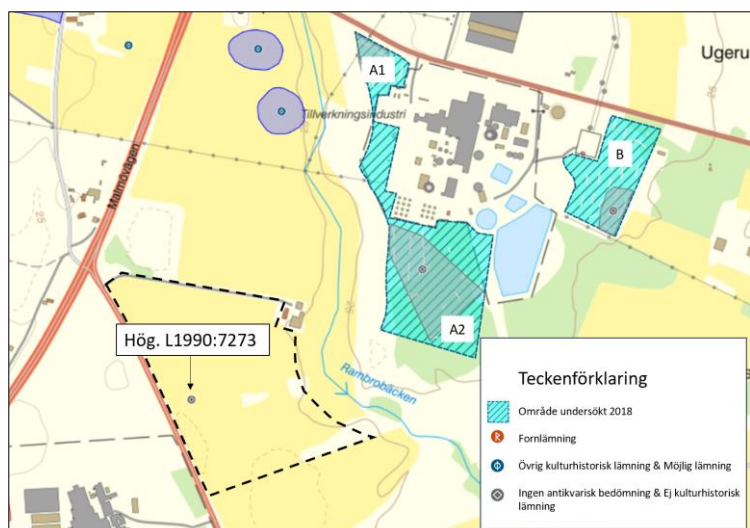
Figur 18. Karta över riksintresset för luftfart (Kristianstad kommuns översiktsplan 2013).

9.7 Kultur- och fornlämningar

Planerade verksamhetsområden ligger i en fornlämningstät trakt. En mängd lämningar från förhistoriska tidsperioder, i egenskap av boplatser, gravar med mera hittas i omgivningarna. Gravarna framträder som mer eller mindre synliga högar.

På fastigheten Nöbbelöv 8:5(1) finns en registrerad kulturlämning som hos Riksantikvarieämbetet är angiven som "en mindre hög". Anteckningen är gjord år 1930. Ingen antikvarisk bedömning har gjorts och kulturlämningen är inte heller bekräftad i fält. Länsstyrelsen Skåne län har meddelat att det är troligt att det finns dolda fornlämningar under mark och att en arkeologisk utredning krävs. En sådan är därför beställd och kommer att genomföras inom hela det planerade verksamhetsområdet vid Nöbbelöv, se streckad linje i figur 19.

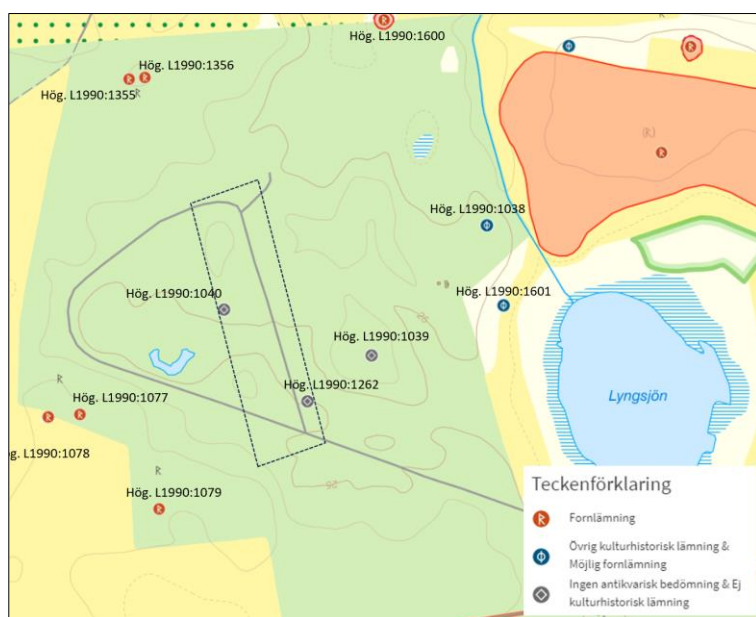
⁶ Översiktsplan 2013 Kristianstad kommun



Figur 19. Kultur- och fornlämningar inom Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 samt undersökta områden vid The Absolut Company.

Avsikten är att närbelägna industrier ska leverera flytande substrat och ta emot gas via markförlagda ledningar. Det område som kan bli aktuellt för markförlagda ledningar till The Absolut Company genomkorsar ett område som har blivit föremål för arkeologisk utredning genom sökschaktsgrävning⁷. Inom område A1 (se figur 19) har välbevarade boplatslämningar påträffats och här föreslår Sydsvensk Arkeologi att en vidare undersökning genomförs (förundersökning). Inom område A2 och B, där de enda distinkta lämningar som påträffats är enstaka spridda härdar, föreslås inga ytterligare arkeologiska åtgärder i samband med exploatering. Sannolikt kommer markförlagda ledningar till och från biogasanläggningen och The Absolut Company att genomkorsa område A2.

Inom det område på Lyngsjö 44:1 som är aktuellt för lagring av substrat finns två möjliga gravhögar, betecknade i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister som L1990:1040 respektive L1990:1262. I områdets närhet finns ett flertal andra definierade gravhögar. För att klargöra situationen kring de presumtiva gravhögarna och om fler högar finns inom planerat område har länsstyrelsen meddelat att en arkeologisk utredning behöver genomföras. Bolaget har därför lämnat in en begäran om arkeologisk utredning till Länsstyrelsen.



Figur 20. Kultur- och fornlämningar inom Lyngsjö 44:1 (Riksantikvarieämbetets fornsök)

⁷ Sydsvensk Arkeologi. Ugerups säteri 3:2 m.fl. Rapport 2018:44.

9.8 Miljökvalitetsnormer ytvatten

En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en så kallad vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som kallas god status. En miljökvalitetsnorm anger en lägsta nivå. En vattenförekomst får alltså inte påverkas av en verksamhet på så sätt att kvaliteten blir sämre än den status som anges i normen. En vattenförekomsts statusklassificering är en bedömning av hur ett vatten mår. För ytvatten finns två typer av status: *kemisk status* och *ekologisk status*. Klassificeringen ligger sedan till grund för bestämmandet av miljökvalitetsnormen för varje vattenförekomst.

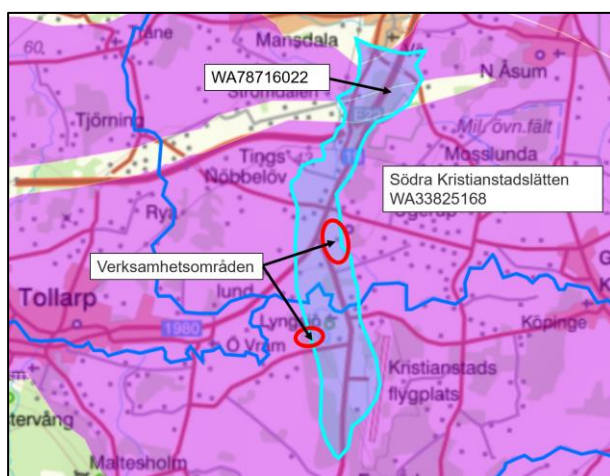
Området inom fastigheten Lyngsjö 44:1 avvattnas ner till Vramsån via Ålabäcken. Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 avvattnas också till Vramsån men via Rambrobäcken. Statusklassningen för Vramsån är måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Vattenförekomsten uppnår inte god ekologisk status bland annat på grund av en hög påverkan av näringsämnen (totalfosfor) från diffusa källor (enskilda avlopp, urban markanvändning) och påverkan från jordbruk.

Vad gäller Vramsåns kemiska status så uppnås inte god status på grund av kvicksilver och bromerade difenyletrar (PDBE). Miljökvalitetsnormen för Vramsån är att den ska uppnå god ekologisk status till år 2033 och att den kemiska ytvattenstatusen ska vara god⁸.

Utsläpp av näringsrikt vatten till recipienten från biogasanläggningen eller från lagret vid Lyngsjö kommer inte att ske. Bolaget kommer att ha uppsamling av allt näringsrikt processvatten med återföring till processen. Även dagvatten som kan bli påverkat av näringsrikt substrat, t.ex från körytor där substrat hanteras, kommer att samlas upp och återföras till processen. En dagvattenutredning kommer att tas fram för verksamhetsområdena vid Nöbbelöv och Lyngsjö. Dagvattenutredningen kommer att visa behovet av en dagvattenhantering och var och hur dagvattenmagasin ska anläggas och dimensioneras. Opåverkat vatten t.ex avrinning från tak kommer dock att ledas ut via lokala dagvattensystem. Detta vatten är rent och kommer inte att påverka Vramsån negativt. Sanitärt spillvatten kommer att ledas till kommunalt avlopp. Bolagets bedömning är att miljökvalitetsnormer för Vramsån inte kommer att påverkas av den planerade verksamheten.

9.9 Miljökvalitetsnorm för grundvatten

Lyngsjö 44:1 och Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 ligger på Kristianstadsslättns sedimentära kritberggrund nära dess övergång till Linderödsåsens urbergshorst. Ovanpå lagren av kalksandsten och kalksten ligger 10-30 meter mäktiga avlagringar av huvudsakligen sand som utgör isälvsavlagringen Helgeåsen. De geologiska förutsättningarna för uttag av grundvatten på Kristianstadslätten är unika. Här finns norra Europas största grundvattentillgång. Grundvattenförekomsten delas upp i en nordlig och en sydlig del. Planerade verksamhetsområden ligger inom grundvattenförekomsten Södra Kristianstadslätten (WA33825168) samt även på grundvattenförekomsten WA78716022 vilken inryms i Helgeåsens isälvsavlagring.



Figur 21. Verksamhetsområdets lokalisering i förhållande till grundvattenförekomster (Källa: Viss)

⁸ www.viss.lansstyrelsen.se

Grundvattenförekomsten Södra Kristianstadslätten (WA33825168) har statusklassningen otillfredsställande kemisk status. Förekomsten bedöms ha otillfredsställande kemisk status på grund av bekämpningsmedel och PFAS. Vad gäller näringsämnen bedöms statusen vara god. Den kvantitativa statusen på grundvattenförekomsten är god men det finns en betydande påverkan med risk för sänkt status på grund av ett stort antal tillståndsgivna vattenuttag för bevattning av jordbruksmark i området och ett okänt antal uttag som saknar tillstånd. Det finns även stora uttag av vatten för industriändamål och kommunal vattenförsörjning. Sammanlagt bedöms dessa uttag ha en betydande påverkan på grundvattenförekomstens kvantitet.

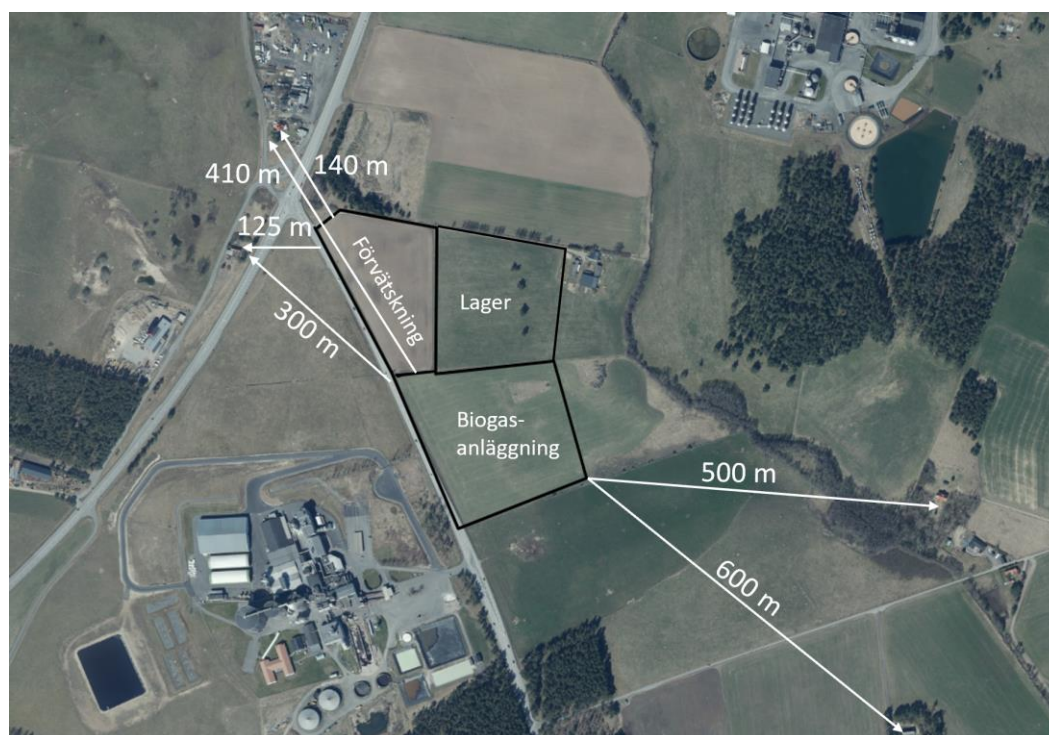
Grundvattenförekomsten WA78716022 har god kemisk status och god kvantitativ status. Sårbarheten bedöms som stor och som betydande påverkanskällor nämns saltning av vägar (klorid) och jordbruk (nitrat). Ett stort vattenuttag för industriändamål och bevattning av jordbruksmark nämns som faktorer som kan innebära risk för påverkan av den kvantitativa statusen.

Möjlighet finns att ansluta biogasanläggningen till kommunalt vatten och avlopp för att få tillgång till färskvatten för rengöring av utrustning och fordon samt sanitära ändamål. Behovet av kommunalt färskvatten bedöms vara 10 m³ per dygn. För att hålla nere vattenförbrukningen kommer vatten från processen och rengöring att återanvändas för spädning av substrat. Även rent dagvatten kan samlas upp i syfte att minska vattenförbrukningen.

För att undvika infiltration av näringsrikt vatten vid verksamheten kommer alla lagringsutrymmen att ha en anordnad uppsamling av lakvatten. Även körytor där substrat lastas och lossas kommer att vara hårdgjorda med uppsamling av ytvatten. På så sätt minimeras risken för infiltration av näringsrikt vatten genom de genomsläppliga isälvssediment som förekommer inom områdena. Planerad verksamhet bedöms därför inte påverka möjligheten att nå miljö kvalitetsnormen god kemisk grundvattenstatus.

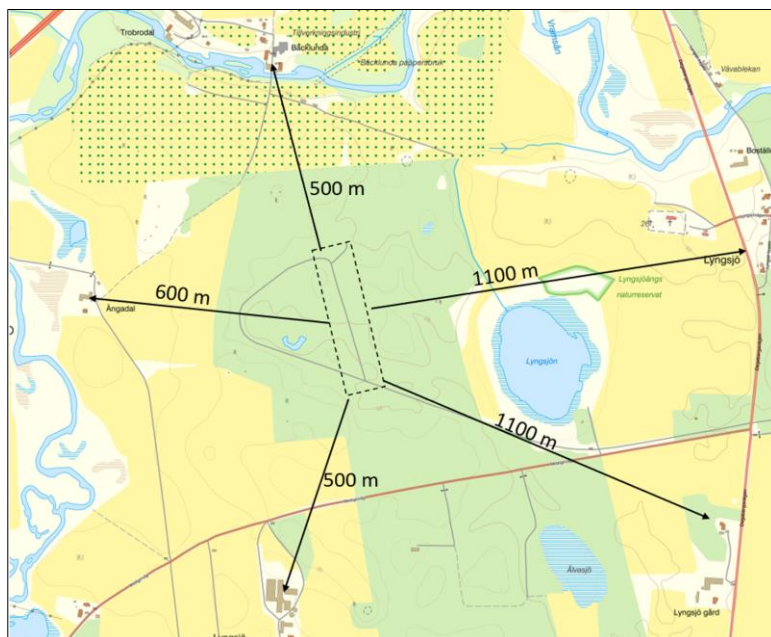
9.10 Närboende

På andra sidan om Malmövägen (väg 19) finns några bostadshus varav det närmaste ligger ca 125 meter från anläggningens verksamhetsgräns, se figur 22. För dessa bostadshus finns en potentiell risk för störningar i form av buller och lukt. Det bostadshus som ligger på Nöbbelöv 8:8 kommer kunna förvärvas av bolaget och kommer då upphöra att vara ett bostadshus. Övriga bostadshus i sydlig riktning ligger mer än 500 meter från biogasanläggningen och bedöms inte att påverkas i samma omfattning.



Figur 22. Avstånd till närboende vid Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8.

Från lagret med substrat på Lyngsjö 44:1 är avståndet till närmaste bostadshus 500 meter. Avståndet till övriga boende visas i figur 23. Det långa avståndet till närboende samt områdets terräng och omgivande skog kommer att minska insynen och effektivt dämpa eventuellt buller och lukt.



Figur 23. Avstånd till närboende vid Lyngsjö 44:1.

I arbetet med framtagande av tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen kommer störningar för närboende att vara en prioriterad miljöaspekt att beskriva. Bland annat kommer en bullerutredning och en luktutredning att tas fram.

9.11 Risk som kan förknippas med biogasanläggningen

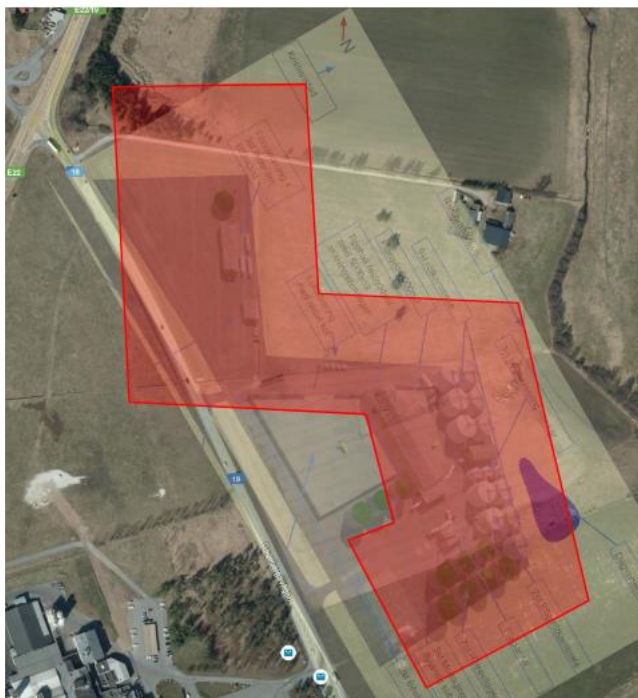
Risker som kan förknippas med en biogasanläggning härrör huvudsakligen till risk för brand och explosion vid hantering av gas, risk för utsläpp av farliga ämnen samt risk för olyckor kopplade till transporter och transport med LBG. Risker kopplade till verksamhetens hantering av farliga ämnen har inventerats i en riskbedömning⁹. Relevanta risker har identifierats inom fyra delar:

- Förvätskningsanläggningen
- rötningsprocessen (hantering av gas),
- transport av LBG inom området samt
- transport av biogas i rörledning inom anläggningen.

En förenklad kvantitativ riskbedömning har utförts för att få en uppfattning om vilka risknivåer som uppkommer vid och utanför anläggningen. De delar av anläggningen som inkluderats i beräkningarna är LBG-hantering, transport av gas i rörledning samt transporter av LBG inom området. De beräkningar som gjorts har varit mycket konservativa då enbart värsta möjliga vindhastigheter och atmosfäriska förhållanden använts. Det riskmått som använts i analyserna är individrisk. Individrisk definieras som den årliga frekvensen för att en person som befinner sig utomhus dygnet runt, året runt på ett visst avstånd och i en viss riktning från riskkällan, ska omkomma till följd av olyckor inom det analyserade området. Resultatet av riskbedömningen är att avståndet där risker kan kategoriseras som låga är 75 meter vilket motsvarar området utanför den röda gränsen i figur 24. Utanför detta område bedöms risknivån vara acceptabel.

Riskbedömningen finns att läsa i sin helhet i bilaga 1.

⁹ Riskbedömning enligt Sevesolagstiftningen Biogas Tollarp. YHR Consulting AB, 2024.



Figur 24. Individrisk. Området utanför den röda figuren indikerar område med låg risknivå. (Källa YHR Consulting AB 2024).

9.12 Påverkan från omgivningen

9.12.1 The Absolut Company

På ett avstånd om cirka 500 meter nordost om biogasanläggningen ligger The Absolut Companys destillationsanläggning, vilken omfattas av Sevesolagstiftningen. Inom denna anläggning hanteras ett antal olika farliga ämnen. Brandfarlig vara utgörs i huvudsak av etanol (10 998 m³) och gasolcistern (100 m³). The Absolut Company har tagit fram en kvantitativ riskanalys¹⁰ för deras spritlager och utifrån denna riskanalys bedöms olyckor kopplade till den största gasoltanken kunna medföra högst konsekvens. Det scenario som skulle kunna ge någon påverkan är om ett fragment från gasoltanken i händelse av en BLEVE (Boiling Liquid Vapour Cloud Explosion = när en tank som innehåller vätska fallerar på ett katastrofalt sätt. När tanken fallerar faller trycket och den heta vätskan börjar koka våldsamt och genererar en stor mängd ånga). En BLEVE skulle påverka en av cisternerna inom biogasanläggningen så att det uppstår ett läckage. Detta bedöms dock ha en låg sannolikhet (baserat på dels sannolikheten för händelsen, dels på avståndet mellan anläggningarna).

9.12.2 Gasolkungen

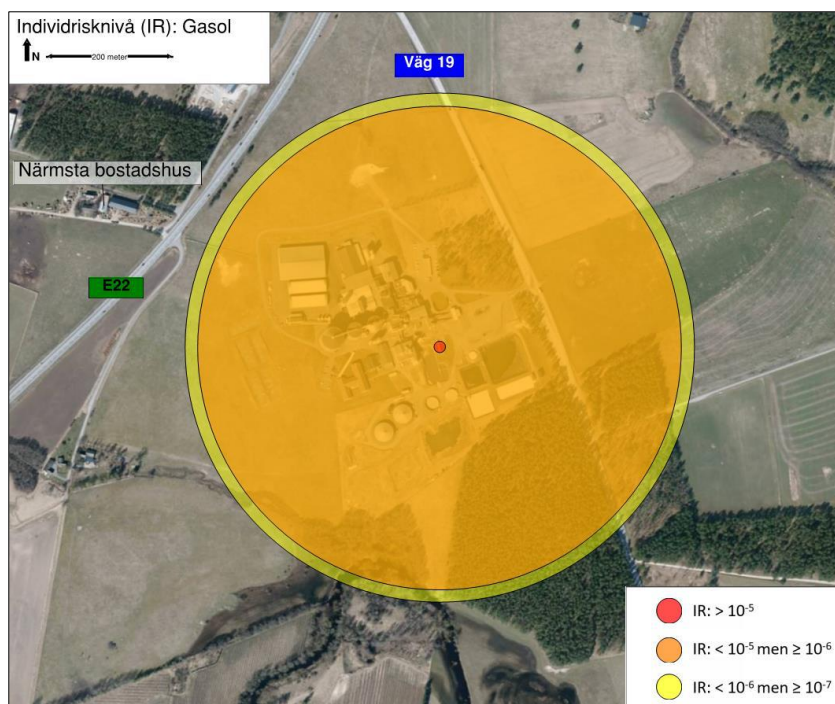
På ett avstånd om cirka 250 meter norr om anläggningen (LBG tankarna) ligger företaget Gasolkungen. Företaget fyller och säljer gasolflaskor. Inom denna anläggning hanteras totalt 22 ton gasol fördelat på flaskor och en cistern. Mängden gasol i cisternen är 20 ton. En grov beräkning av BLEVE i gasolcisternen ger dödliga strålningsnivåer inom ca 200 meter och risk för antändning av brännbart material inom ca 300 meter, vilket ungefär motsvarar avstånd mellan Gasolkungens gasolcistern och aktuell anläggning LBG-tankar. Sannolikheten för dominoeffekter vid olyckor på Gasolkungens anläggning bedöms därmed som mycket låga.

9.12.3 Lyckeby Stärkelsefabrik

Lyckeby har utfört ett stort antal riskanalyser genom åren. Den genomförda kvantitativa riskanalysen för anläggningens gasolhantering¹¹ visar att på ett avstånd om 410 meter är individrisken låg vilket motsvarar den yttre gula cirkeln i figur 25. Biogasanläggningens gashantering hamnar precis utanför markerat område dvs bortanför gränsen för låg individrisk.

¹⁰ Pernod Ricard. (2019). Riskanalys. Nöbbelöv.

¹¹ Lyckeby. (2020). Riskbedömning Lyckeby Starch



Figur 25. Individrisknivå för Lyckeby's gasolhantering. Källa YHR Consulting AB 2024).

Ett worst case scenario hos Lyckeby är en jetflamma. Konsekvensavståndet för detta scenario är 50 meter vilket innebär att planerad biogasanläggning inte påverkas av detta scenario.

9.12.4 Transport av farligt gods på väg 19

På ett avstånd om cirka 100 meter norr om anläggningen löper riksväg 19. Riksväg 19 (Degerbergavägen) avviker söderut och passerar även väster om anläggningen. Riksväg 19 utgör primär transportled för farligt gods enligt Trafikverkets nationella vägdatabas.

För att utvärdera riskerna avseende transport av farligt gods används riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen, RIKTSAM, framtagna av länsstyrelsen i Skåne¹². Utifrån dessa riktlinjer identifierades scenarier som ger konsekvensavstånd som överstiger 100 meter. Följande scenarier vid en transportväg för farligt gods ger enligt riktlinjerna ett konsekvensavstånd som påverkar verksamheter på ett avstånd överstigande 100 meter:

- BLEVE (Boiling Liquid Vapour Cloud Explosion). Ett stort eldklot som ger en kraftig värmestrålning under en begränsad tid kan antända lättantändligt material och därmed orsaka bränder på flera platser inom anläggningen. Väsentliga delar av anläggningen är dock generellt utförda av obrännbart material. Cisterner och rörledningar utomhus utgörs av stål vilket minimerar risk för antändning vid kortvarig exponering för värme. En BLEVE är ett scenario med mycket låg sannolikhet. Händelsen inträffar inte momentant i samband med en olycka på vägen. Det krävs en brand som påverkar en tank med brandfarlig gas under en längre tid.
- Giftig gas. Ett utsläpp av giftig gas på en transportled i närheten kan påverka personer på biogasanläggningen. Det är dock inte troligt att situationen förvärras på grund av hantering av farliga ämnen på anläggningen, eftersom den hanteringen inte påverkas av giftig gas i luften.
- Detonation. En detonation på väg kommer att kunna orsaka tryckpåverkan på byggnader och cisterner. Enskilda cisterner kan tryckas omkull och falla ner till marken med läckage som följd.
- Giftig vätska. Ett utsläpp av giftig vätska kan påverka personer inom området. Det är dock inte troligt att situationen förvärras på grund av hantering av farliga ämnen på biogasanläggningen, eftersom den hanteringen inte påverkas av giftig vätska på marken.

¹² Länsstyrelsen i Skåne. (2007). RIKTSAM. Malmö

- UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion) innebär att ett gasmoln som har spridits antänds på ett visst avstånd från olycksplatsen. En flamförbränning kommer då att inträffa som innebär hög strålningsvärme under en begränsad tid. Antändning kan ske av lättantändligt material och därmed orsaka bränder på flera platser inom anläggningen. Byggnader är dock generellt utförda av betong/tegel/plåt vilket minskar sannolikhet för att de antänds vid en utvändigt kortvarig kraftig värmepåverkan. Cisterner och rörledningar utomhus utgörs av stål vilket minimerar risk för antändning vid kortvarig exponering för värme.

Ur säkerhetsaspekt får ingen bebyggelse uppföras inom en 30 meters zon från väg 19. Frekvensen för påverkan på avståndet 10 meter är mellan 10^{-7} och 10^{-6} . Det visar att dessa scenarier har en mycket låg frekvens¹³.

9.13 Naturliga omgivningsfaktorer och oförutsedda händelser

Ras, skred, erosion och översvämning är naturliga händelser vars omfattning kommer att öka i samband med att klimatet förändras. Bebyggelse, anläggningar och andra samhällssystem är till stor del inte anpassade till de effekter som en ökad förekomst av ras, skred, erosion och översvämning kommer att medföra¹⁴. Inom närliggande område för planerad verksamhet finns det inga rapporterade eller utpekade riskområden för skred, ras och erosion enligt SGI:s karttjänst. Inga vattendrag i närområdet är heller utpekade för skredrisk. Området är inte heller utpekade som ett riskområde för översvämning av närliggande vattendrag¹⁵.

I den riskbedömning enligt Sevesolagen som utförts för biogasanläggningen har även naturliga omgivningsfaktorer och oförutsedda händelser beaktats. Av 10 olika analyserade faktorer har följande identifierats som riskfaktorer att ta hänsyn till.

- **Skyfall.** Inom hela anläggningen kommer det att finnas hårdgjorda ytor i form av asfaltsbeläggning. Utifrån detta har bedömning gjorts att det finns låg sannolikhet att cisterner undermineras. Däremot skulle dagvattensystemet kunna bli överfyllt vilket ska beaktas vid projekteringen.
- **Åsknedslag.** Det finns risk för strömavbrott och antändning av gas i samband med åsknedslag. Flamskydd och åskledare kommer att beaktas i projekteringen.
- **Gräsbrand.** Risk för att gräsbrand inträffar i anslutning till anläggningen finns. Erforderligt skyddsavstånd ska beaktas vid projekteringen.
- **Extrem värme.** Risk för extrem värme kommer att beaktas i projekteringen.
- **Bortfall av el.** Ett reservaggregat kommer att finnas

10 Förväntad miljöpåverkan

10.1 Utsläpp till ytvatten

De ytor där hantering sker av substrat och biogödsel kommer att vara hårdgjorda och avrinningen från dessa ytor kommer att ledas till vattenmagasin som är tätade i botten för att förhindra infiltration. Detta gäller för verksamhetsområdena på såväl Lyngsjö som för Nöbbelöv. Till vattenmagasinet vid biogasanläggningen på Nöbbelöv leds även vatten från rengöring av ekipage. Magasinet kommer att ha en pump som slår på automatiskt när vattennivån uppnår en viss nivå. Vattnet pumpas upp i processen och används som spädvatten. Behovet av en anordnad dagvattenhantering behöver ses över för lagret på Lyngsjö. Möjligheten finns att samla upp näringsrikt vatten på Lyngsjö 44:1 och transportera det med gödseltransport till biogasprocessen för att användas som spädvatten. Därmed kommer verksamheten inte att ha något utsläpp av näringsrikt eller förorenat vatten till recipient från någon av lokaliseringarna.

¹³ Riskbedömning enligt Sevesolagstiftningen Biogas Tollarp. YHR Consulting AB 2024.

¹⁴ MSB 2024, Riskområden för ras skred, erosion och översvämning.

¹⁵ SGI karttjänst 2024. <https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion>.

Vid biogasanläggningen kommer det eventuellt även att finnas ett parallellt system för rent dagvatten (t.ex. takvatten, vatten från hårdgjorda ytor där substrat inte hanteras). Till detta system rinner endast sådant vatten inte som inte varit i kontakt med näringsrikt substrat eller biogödsel. Detta vatten kommer eventuellt att samlas upp för att vid behov kunna avlasta behovet av kommunalt vatten samt för att finnas till hands som släckvatten vid en eventuell brand. Opåverkat vatten kan släppas ut i recipienten.

En dagvattenutredning kommer att tas fram inför ansökan om tillstånd. I dagvattenutredningen kommer behovet av dagvattenrening att presenteras på de båda lokaliseringarna tillsammans med förslag på utformning och dimensionering av dagvattensystemet. Dagvattenutredningen kommer att ske parallellt med en släckvattenutredning.

10.2 Påverkan på hydrologi

Markförlagda ledningar kommer att behöva anläggas under Rambrobäcken för att kunna leverera gas och substrat mellan biogasanläggningen och The Absolut Company. Borrningen görs med styrd borrning och kommer inte ha någon påverkan på hydrologin i Rambrobäcken. Åtgärden bedöms inte omfattas av tillståndspliktig eller anmälningspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

På Lyngsjö 44:1 finns idag en liten njuformad vattensamling innanför den triangulära körvägen. Dammen kan vara viktig som spridningsväg för vattensalamandrar och andra amfibier med tanke på placeringen mellan Lyngsjö naturreservat och Vramsån. Området innanför den triangulära servicevägen kommer inte att nyttjas för lagring av substrat. Dammen och marken intill dammen kommer således att lämnas orörd. Inget näringsrikt lakvatten kommer heller att ledas ner mot dammen. Påverkan på hydrologin kommer således att vara obefintlig.

10.3 Påverkan på grundvatten

Färskvatten kommer att behövas för rengöring av utrustning, rengöring av ekipage samt för sanitära ändamål. Behovet av färskvatten finns bara på Nöbbelöv där biogasanläggningen ska lokaliseras. Det uppskattade behovet av färskvatten uppgår till cirka 10 m³/dygn. Vattenförsörjningen kommer att ske genom anslutning till kommunalt vatten.

Som nämnts tidigare så ligger verksamhetsområdet inom två grundvattenförekomster med sårbart grundvatten. Det finns redan idag stora uttag av vatten för industriändamål, kommunal vattenförsörjning och vattenuttag för bevattning av jordbruksmark i området. Dessa uttag bedöms ha en betydande påverkan på tillgången av grundvatten och det finns en risk för sänkt status vad gäller kvantitet. Biogasanläggningens behov av färskvatten är förhållandevis litet och genom tillvaratagande av dagvatten och processvatten kan bolaget begränsa uttaget av det kommunala grundvattnet.

Jordarterna inom båda verksamhetsområdena består av isälvs sediment. Nederbörden tränger lätt ner till grundvattnet i de sandiga flacka markerna. Verksamhetens ytor kommer delvis att vara hårdgjorda och en uppsamling av näringspåverkat processvatten och ytvatten kommer att ske och återföras till processen. Möjligheten till infiltration av näringsrikt vatten till grundvattnet kommer därför att vara begränsade. Miljökvalitetsnormen för grundvattnets kvalitativa status bedöms därför inte påverkas.

10.4 Natur

Som beskrivits i avsnitt 9 finns det mycket höga naturvärden inom såväl Nöbbelöv som Lyngsjö. Bolaget inväntar en avrapportering från den naturvärdesinventering som pågår. Därefter kommer bolaget att utreda möjligheter till kompensationsåtgärder eller om vissa områden behöver undantas från byggnation.

10.5 Risk och säkerhet

Verksamheten kommer att omfattas av Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. En förenklad riskbedömning har utförts för att identifiera och värdera olika olycksfallsscenarier inom anläggningen som skulle kunna medföra allvarliga skador på människor och eller miljö. Resultatet från riskbedömningen visar på att det finns ett antal scenarier som kan leda till allvarliga konsekvenser. Samtliga dessa identifierade scenarier ligger inom en acceptabel risknivå. De skyddsåtgärder som är vidtagna och planeras att vidtas bedöms som tillräckliga för att erhålla en acceptabel risknivå såväl inom som utom anläggningen. Enligt genomförd

förenklad riskanalys hamnar individrisknivån på en acceptabel och låg nivå på ett avstånd om 75 meter. Analysen innehåller en rad mycket konservativa antaganden som gör att risknivån generellt är överskattad och mycket konservativ. Givet alla konservativa antaganden som är gjorda bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas. Utifrån de riskscenarier som har identifierats samt det avstånd som finns mellan anläggningarna och leder för farligt gods, görs bedömningen att den verksamhet som bedrivs inom angränsande anläggningar inte kommer att medföra någon betydande påverkan på aktuell anläggning. Vidare, utifrån de riskscenarier som har identifierats samt det avstånd som finns mellan anläggningarna, bedöms den verksamhet som bedrivs inom aktuell anläggning inte föranleda några dominoeffekter på angränsande verksamheter¹⁶.

10.6 Buller

Vid den kommande biogasanläggningen finns utrustning som kan utgöra bullerkällor; bland annat fläktar, kompressorer, motorer till omrörare och lastmaskiner. Lastning, lossning och rangering av släp och containrar kan också ge upphov till buller liksom tunga transporter till och från anläggningen.

Vid den planerade biogasanläggningen i Nöbbelöv finns bostadshus inom 125 meter från verksamhetsområdets gräns. I tillståndsansökan kommer en bullerutredning att presenteras som redovisar biogasverksamhetens påverkan på ljudnivåer vid närliggande bostadshus. Utredningen får ligga till grund för eventuella bullerbegränsande åtgärder som kan behöva vidtas för att verksamheten inte ska ge upphov till störningar.

På Lyngsjö 44:1 kan lastning, lossning och trafik generera buller. Skogen som omger området samt områdets terräng och avstånd kommer effektivt dämpa ljud som uppstår och sannolikt kommer närboende inte kunna höra verksamheten. Ljud från anläggningen kan komma att höras vid Lyngsjö naturreservat och kan eventuellt komma att påverka upplevelsen av naturreservatet. En bullerutredning kommer att tas fram även för lagret vid Lyngsjö och kommer att ligga till grund för bedömning av verksamhetens påverkan.

10.7 Lukt

Hantering och anaerob behandling av organiskt material innebär att vissa nedbrytningsprodukter med hög luktstyrka bildas, bland annat svavelväte, ammoniak och andra lättflyktiga organiska föreningar. Rötad gödsel luktar dock mindre än örötad gödsel eftersom rötningsprocessen bryter ner luktämnen. Emissionerna av luktande föreningar är i sig normalt inte hälsoskadliga, men innebär en potentiell risk för att störningar och olägenheter kan upplevas i närområdet till en biogasanläggning.

På anläggningen hanteras flytande substrat. Den viktigaste åtgärden för att minska risken för luktstörningar är att hantera flytande substrat i brunnar och tankar som är försedda med tak vilket effektivt förhindrar spridning av obehaglig lukt. Lagring av fast naturgödsel och andra typer av substrat som riskerar att leda till uppkomst av dålig lukt kommer i första hand att lagras under tak. Om lagret på Lyngsjö 44:1 blir aktuellt kommer luktande substrat i första hand att förvaras där.

För att begränsa lukt och störningar för närboende kommer luktreducerande åtgärder att vidtas. Ventilationsluft från mottagningshall och andra utrymmen ansluts till kolfilter eller motsvarande beprövad teknik. Förbränning av metanslip och svavelväten kan också bli aktuellt. Förebyggande arbete såsom städning och att det finns en anpassad hantering för olika substrat är också viktigt för att undvika luktolägenheter.

10.8 Landskapsbild

Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 är idag oexploaterad mark vilket innebär att en biogasanläggning blir ett nytt synligt inslag i landskapet. I närområdet finns dock två industrier redan. Lagringen vid Lyngsjö 44:1 kommer inte att påverka landskapsbildens överhuvudtaget då det inte kommer att synas.

¹⁶ Riskbedömning enligt Sevesolagstiftningen Biogas Tollarp. YHR Consulting AB 2024

10.9 Energi

Elektrisk energi används för att driva omrörare, pumpar, gasuppraderingen, samt styr- och reglerutrustning. Elförsörjning sker via anslutning till det lokala elnätet.

Värmekälla kommer att vara en flis/pelletseldad panna, kapacitet ca 2,5 MW, med rågas som spets och bränslebackup. Pannan ska klara att förse hygieniseringssteget med tillräcklig energi, samt värma upp rötchammare och lokaler. Bruttoenergiebehovet är preliminärt ca 20 GWh varav värmeväxling kan reducera nettobehovet till ungefär hälften. Möjligheten att samnyttja stärkelsefabrikens panna undersöks. En mycket intressant synergieffekt är att nyttja en gemensam panna istället för att bygga en ny på biogasanläggningen. Detta är en av flera fördelar med lokaliseringen nära stärkelsefabriken. Det är relativt enkelt att dra en fjärrvärmeledning från befintlig panna under väg 19 och till biogasanläggningen.

Produktionen kräver viss tillförd mängd energi men förväntas uppgå till 15-20% i förhållande till producerad energimängd. Tillförd energi är i princip förnyelsebar; värme kommer från biobränsle antingen som flis eller rågas och elen köps in enligt svensk elproduktionsmix, vilket är nästintill fossilfri.

10.10 Kemikalier och farligt avfall

För att få en effektivare och stabilare biogasprocess och för att minska svavelvätebildningen kan järnklorid eller syre komma att tillsättas som processhjälpmedel till rötchammarna. En cistern med drivmedel till fordon och till reservaggregat kan också komma att bli aktuellt. I övrigt hanteras förhållandevis få kemikalier i mindre mängder. De kemikalier som kan bli aktuella är sådana som behövs för fordon, reparationer och underhåll (smörjfett, spolarvätska, motorolja osv). Alla flytande kemikalier kommer att förvaras inom invallning som en försiktighetsåtgärd för att möjliggöra uppsamling vid ett eventuellt läckage. Även flytande farligt avfall som uppstår kommer att hanteras på liknande sätt för att förebygga oavsiktligt spill eller läckage.

10.11 Föroreningar i mark och grundvatten

Lyngsjö 44:1 har tidigare varit en militär uppställningsplats för flygplan. Denna verksamhet kan ha gett upphov till föroreningar till exempel via utsläpp av flygbränsle, olja från motorer och utsläpp av metaller. Nöbbelöv 11:11, 8:5 (1) och 8:8 är jordbruksmark och betesmark och här förväntas inga föroreningar finnas. Områdena finns inte med i länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden och vad sökanden känner till finns inga undersökningar gjorda.

Inför ansökan om tillstånd kommer en statusrapport att tas fram och en översiktlig miljöteknisk markundersökning att genomföras inom ramarna för statusrapporten. En statusrapport ska beskriva föroreningssituationen så som den ser ut idag. När en verksamhet läggs ner ska statusrapporten användas som en jämförelse och utgöra underlag för bedömning av om en betydande förorening har uppstått. Vart 5:e eller vart 10:e år ska dessutom en periodisk kontroll av mark och grundvatten utföras som en del av bolagets egenkontroll.

10.12 Klimat

Produktion och utnyttjande av biogas har en positiv påverkan på klimatet i form av minskad användning av fossila bränslen och därigenom en minskad tillförsel av fossilbaserad koldioxid till atmosfären. Biogas är ett helt förnybart och miljövänligt bränsle som kan bidra till att minska utsläppen av växthusgaser med upp till cirka 90 procent jämfört med fossila bränslen i ett livscykelperspektiv. Användning av rötad och stabiliserad biogödsel, som ett alternativ till direktspridning av naturgödsel, innebär också en minskad avgång av klimatpåverkande gaser från åkermark.

Produktion av biogas och lagring av biogödsel innebär också vissa risker för utsläpp av metan ("metanslip"), ammoniak och lustgas. För att minimera dessa utsläpp från hanteringen av biogödseln är en hög utrotningsgrad väsentlig för att minska risken för fortsatt metanbildning från biogödseln. Även täckning av biogödselbehållarna är viktig. På anläggningen kommer brunnarna för biogödsel att vara försedda med tak.

11 Industriutsläppsverksamhet

Biogasanläggningen kommer att omfattas av verksamhetskoderna 90.406-i och 24.24-i. Det innebär att verksamheten är en så kallad industriutsläppsverksamhet som därmed omfattas av ytterligare regelverk rörande användandet av bästa tillgängliga teknik och de utsläppsnivåer som därmed anses rimliga samt upprättandet av en statusrapport avseende föroreningssituationen i mark och grundvatten inom verksamhetsområdet.

11.1 BAT-slutsatser och BREF för avfallsbehandling

I och med att Industriutsläppsdirektivet införlivats i nationell lagstiftning ställs mer enhetliga krav på bland annat utsläpp från industrier inom EU. I och med detta finns bindande så kallade BAT-slutsatser för enskilda verksamheter.

Lidköpings biogas AB kommer att omfattas av BAT-slutsatser för avfallsbehandling (BAT-WT) och BAT-slutsatser för rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn (BAT-WGC och BAT-CWW). Som stöd för tillämpningen av BAT-slutsatserna finns så kallade BREF-dokument (BAT Reference Document).

En redovisning för hur verksamheten avser att efterleva de krav som definieras som BAT kommer att bifogas i ansökan.

11.2 Statusrapport

Enligt industriutsläppsförordningen (2013:250) ska en statusrapport upprättas i samband med tillståndsprovning av vissa verksamheter, bland annat biologisk behandling av icke-farligt avfall (>18 750 ton per kalenderår) enligt verksamhetskod 90.406-i. En statusrapport kommer att tas fram inför tillståndsansökan. Denna kommer att redovisa föroreningssituationen i mark och grundvatten inom det planerade verksamhetsområdet. Föroreningssituationen kommer att undersökas vid en miljöteknisk markundersökning som kommer att ligga till grund för statusrapporten.

12 Rådighet

Fastigheterna Nöbbelöv 11:11 och 8:5 (1) ägs av en och samma privatperson. Sökanden har option på att köpa markerna om tillstånd för biogasanläggningen beviljas. Nöbbelöv 8:8 är idag en privat bostadsfastighet med tillhörande jordbruksmark. Bolaget har inlett samtal med ägaren om att även få förvärva denna fastighet och bostadshuset kommer i så fall att avregistreras som bostadshus.

Lyngsjö 44:1 ägs av de personer som kommer att bli en samarbetspartner till Lidköping Biogas AB. För lagret på Lyngsjö 44:1 finns ett avtal som omfattar såväl köp som hyra.

Likaså kommer ledningsrätt att sökas för de ledningsdragningar som avses göras till The Absolut Company och Lyckeby stärkelsefabrik. Innan tillståndsansökan lämnas in kommer skriftliga avtal att tas fram som säkrar tillgång till nödvändiga områden.

13 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Miljökonsekvensbeskrivningen som gäller för ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet och Natura 2000-tillstånd, kommer att beskriva de miljöeffekter som verksamheten ger upphov till. Verksamheten bedöms innebära "betydande miljöpåverkan" vilket innebär att en fullständig MKB kommer att tas fram.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att behandla följande miljöaspekter varav de två första punkterna kommer att vara fokusområden.

- Säkerhet och risker (inkluderar trafik med farligt gods, säkerhetsrisker med biogasanläggning, närhet till andra riskfyllda verksamheter)
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Användning av råvaror och energi

- Hantering av avfall
- Påverkan på grundvatten och miljökvalitetsnormer för grundvatten
- Påverkan på ytvatten och miljökvalitetsnormer för ytvatten
- Utsläpp till luft och miljökvalitetsnormer för luft
- Lukt
- Buller från verksamheten och transporter
- Riksintresset för luftfart
- Klimat
- Landskapsbild och markanvändning
- Friluftsliv
- Resurshushållning

14 Sammanfattning av planerade undersökningar och utredningar

Inför ansökan om tillstånd behöver ett flertal utredningar och undersökningar genomföras. Lidköping Biogas AB:s bedömning är att följande utredningar behöver tas fram.

- **Naturvärdesinventering.** Utredningen syftar till att identifiera och avgränsa biotoper i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt att naturvärdesbedöma dessa. NVI:n genomförs med detaljeringsgraden "detalj" på Nöbbelöv och detaljeringsgraden "medel" på Lyngsjö. En detaljerad redovisning av artförekomst och artinventering av fridlysta kärlväxter genomförs också.
- **Bullerutredning.** Kartor som visar utbredning av buller från verksamheten behöver tas fram. En bedömning ska göras av risk för störning av närboende samt hur buller sprider sig till Lyngsjö naturreservat.
- **Luktutredning.** Luktutredningen syftar till att bedöma störningar för närboende.
- **Föroreningar i mark och grundvatten.** En statusrapport som beskriver föroreningssituationen i mark och grundvatten behöver tas fram. Provtagning av såväl jord och grundvatten med analys av minst metaller, olja och PFAS behöver utföras.
- **Geoteknisk undersökning.**
- **Dagvatten och släckvatten.** En dagvattenutredning behöver tas fram som visar var och hur vattenmagasin för ytvatten och processvatten ska placeras och dimensioneras samt hur opåverkat dagvatten ska avledas. Utredningen ska ske parallellt med en släckvattenutredning.
- **Brandfarlig vara.** En riskbedömning inklusive säkerhetsrapport ska tas fram inom ramarna för Sevesoverksamheten.
- **Trafikutredning.** Hur trafiken och farligt gods på ett säkert sätt ska ta sig till och från området från väg 19.