

# Adesso BioProducts AB

## Underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken och samråd enligt 13 § i Sevesolagen

Inför tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken för bioetenanläggning och biogasanläggning på fastigheten kläpp 1.1 med flera, ca 5 km norr om Stenungsunds centrum i Stenungsunds kommun.

2023-10-15

## Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	2
1. Sammanfattning .....	3
2. Administrativa uppgifter och ordförklaringar .....	5
3. Ansökningens omfattning .....	6
4. Avgränsningssamråd och preliminär samrådsrets .....	7
5. Fortsatt process .....	7
6. Lokalisering och transporter .....	8
7. Verksamhetsbeskrivning .....	9
7.1 Verksamhetens omfattning .....	9
7.2 Anläggningens utformning .....	10
Bioetenanläggning .....	10
Biogasanläggning .....	10
7.3 Tillsyn och kontroll .....	12
<b>8. Anläggningens miljöpåverkan samt preliminära skyddsåtgärder .....</b>	<b>13</b>
8.1 Markanspråk .....	13
8.2 Utsläpp av luktande ämnen .....	13
8.3 Övriga utsläpp till luft .....	14
8.4 Utsläpp till mark och vatten .....	14
8.5 Buller .....	14
8.6 Energiförbrukning .....	15
8.7 Hantering av tillsatskemikalier, avfall och spillvatten .....	15
9. Risker och säkerhet .....	16
9.1 Verksamhetens koppling till Sevesolagstiftningen .....	16
9.2 Allmänna skyddsåtgärder .....	16
9.3 Risk för olycka och haveri .....	16
10. Förväntad omfattning på miljöbedömningen .....	17
10.1 Prioriterade miljöintressen .....	17
10.2 Planerade utredningar .....	17
Bilagor .....	18

## 1. Sammanfattning

Adesso BioProducts AB (Adesso) avser att söka tillstånd enligt miljöbalken för att uppföra en bioetenanläggning och en biogasanläggning samt en utlastningsstation med tillhörande lagring för RME (biobränsle) inom fastigheten Kläpp 1.1 med flera. Området är belägen 5 km norr om Stenungsunds centrum i Stenungsunds kommun. Ansökan kommer även att omfatta tillstånd för nödvändiga följdverksamheter (ex på verksamheter: lagring och distribution, säkerhet och underhållsarbete, gasrening och uppgradering, avfallsprodukthantering) som kan omfattas av annan lagstiftning.

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd enligt kapitel 6 i miljöbalken. Samråd sker med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärder däri.

Inom den planerade verksamheten avser bolaget att söka tillstånd för att producera upp till 160 000 ton bioeten och 70 GWh biogas per år. Adesso planerar även att flytta befintlig utlastning av RME från Perstorp Oxo (grannfastigheten) till denna fastighet genom att bygga en ny utlastningsstation med lager på 16.000 ton för biobränsle.

Råvaror för produktion av bioeten är bioetanol i sig självt, sen är det bara själva processen dehydrering (avvattnings genom uppvärmning) som krävs för att omvandla etanolen till eten.

Råvarorna för biogasproduktion blir matavfall, gödsel, glycerin samt avfall från livsmedelsindustri.

Slutprodukten, bioetenet, kommer att transporteras till kunderna i Stenungsunds industrikluster via befintlig rörgata som går genom den norra delen av Kläppområdet och biogasen kommer att levereras till kunderna via naturgasledningen som ligger i den östra delen av Kläppområdet.

Anläggningen kommer att omfattas av Sevesolagen (1999:381) och förordningen (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor och blir en så kallad Sevesoverksamhet, vilket ställer särskilda säkerhetskrav på anläggningen.

Bioetenet produceras genom att man tekniskt sett gör en "avvattning" av etanol direkt till bioeten med hjälp av en katalysator under förhöjt tryck och temperatur. Förutom produkten bioeten så blir det restprodukter där den största delen är processvatten som renas. Etanolen avses att importeras via båtlaster direkt till hamnen Petro Port i Stenungssund och pumpas upp till anläggningen genom befintlig rörgata.

Biogasproduktionen kommer att ske genom rötning av cirka 100 000 ton matavfall från kommunerna och gödsel från gårdar i trakten, andra restprodukter från matindustrin samt biströmmen glycerin från Adessos biodieseltillverkning. Restprodukten efter rötningen och insamlingen av biogas blir ett så kallat biogödsel med högt näringsinnehåll som i första hand ska spridas på åkermark i närområdet.

Målsättningen är att biogödseln ska kunna godkännas för ekologisk odling, vilket i så fall kommer att ge ett mycket stort tillskott av ekologiskt gödselmedel i regionen.

Nettoutsläppen av växthusgaser beräknas minska med ca 250 000-300 000 ton koldioxidekvivalenter per år, att jämföra med de totala utsläppen i kommunen på 728 000 ton (2020).

Den planerade lokaliseringen för anläggningen avses nyttja ett skogs/markområde som enligt detaljplanen är avsatt för industriändamål med riksintresse för tung petrokemisk industri. Området är idag definierat som skog/åkermark med ett antal hustomter där husen är rivna sedan många år på

grund av närheten till befintlig industrin och reningsverk. Norr om fastigheten ligger en industrianläggning Perstorp Oxo AB och söder om den ligger återvinningsstationen för Stenungsunds kommun. I övrigt så är det väldigt få grannar.

Det kommer att ställas krav på anläggningens utformning och på skyddsåtgärder. Adesso kommer därför att genomföra ett flertal utredningar, bland annat av lukt och buller från verksamheten, påverkan på trafiksituationen i närområdet och inte minst kommer risker och kravnivåer enligt gällande lagstiftning att utredas.

Vid sidan av de utmaningar som lokaliseringen innebär har den flera tydliga fördelar. Etenanläggningen kommer ha direkt tillgång till närliggande hamn och närliggande industri då in- och utleverans kan ske genom befintliga rörgator. På så sätt minimeras behovet av vägtransporter. För biogasanläggningen så ligger Stenungsund centralt i upptagningsområdet, vilket minimerar transportsträckan för inkommande substrat och för utgående restprodukt biogödsel, vilket är viktigt för bioanläggningens föreslagna lokalisering. Det närmaste vägnätet har dessutom hög bärighetsklass och det är nära till trafikplatsen Stenungsund som blir anslutningen till E6.

Kläppområdet ligger inte i närheten av skyddade områden, riksintressen för naturvård eller kulturmiljövård eller inom någon vattenförekomst och endas ett fåtal boningshus finns i närområdet.

Sannolikheten är därmed låg för att den fördjupade miljöbedömningen kommer att upptäcka något högre natur- eller kulturmiljövärde som riskerar att påverkas negativt av verksamheten.

Sammantaget gör Adesso bedömningen att den föreslagna lokaliseringen kan anses vara en lämplig lokalisering, även i jämförelse med andra utvärderade alternativ.

Anläggningen kommer att bestå av följande:

#### Bioetenanläggningen

Produktion av bioeten. För produktionen behövs lagertankar för etanol, processanläggning med katalysator för dehydrering av etanol, fackla och lagertank för eten samt nödvändiga stödfunktionsanläggningar som energitillförsel, kylning mm.

#### Fossilfri biopanna

*(OBS byggs bara om det inte finns tillgänglig eleffekt från vattenfall, utredning pågår)*

Fossilfri bränslepanna på ca 36MW, bränslelager för bioflis (tipphall) för 84 timmars drift. Stort bränslelager ökar leveranssäkerheten och förbättrar urvalet av bränsleleverantörer.

#### Lagertankar med utlastning

Adesso undersöker även möjligheten till en flytt av befintlig RME-utlastningsverksamhet från Perstorp Oxo (grannfastigheten) till denna anläggning samt att öka lagringskapaciteten med 16 000 ton biobränsle. Men markfrågan behöver utredas mer och placeringen kan behövas korrigeras under samrådet.

#### Biogasanläggningen

Byggnad för mottagning och förbehandling av 120 000 års ton matavfall, fiskrens och glycerin samt rötningstank för biogödselproduktion, fackla och lager för råvaror och gödselprodukter.

Ytterligare anläggningar som kommer behövas på fastigheten är dagvattenhantering med dagvattendamm, kontor, lager, verkstad, personalutrymmen, avloppsanläggning för spillvatten, fordonsvåg mm. Anläggningen kommer att utformas enligt bästa möjliga teknik för att säkerställa att olycksrisker minimeras och att störningar från verksamheten i form av lukt och buller blir acceptabla för närliggande bostäder och privata intressen.

Den kommande MKB och miljöbedömningen kommer att fokusera på boendemiljö (lukt, buller, trafiksituation, landskapsbild), energi och klimat (utsläpp till luft, energi), användning av naturresurser (markanspråk, utsläpp till luft, vatten och mark), kulturhistoriska värden och naturvärden (hotade arter och naturtyper/biologisk mångfald, naturvärdesobjekt) samt närliggande verksamheter.

Projekteringen baserar sig på tidigare erfarenhet av miljöpåverkan av eten- och biogasproduktion. Den planerade lokaliseringens förutsättningar och de synpunkter som har kunnat inhämtas så här långt har beaktats i processen. Utformningen av anläggningen kan komma att ändras under samrådet. Bedömningarna kommer där så är lämpligt att relateras till miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål. Adesso kan inte börja bygga anläggningen innan de både har fått miljö tillstånd och bygglov för verksamheten. Det finns idag tre olika detaljplaner som berör fastigheterna och som ger möjlighet att uppföra processindustri på fastigheten.

## 2. Administrativa uppgifter och ordförklaringar

Sökande	Adesso BioProducts AB
Adress	Verkmästarevägen 10 444 32 Stenungsund
Kontaktperson	Roger Andersen
Anläggningsnamn	Adesso Site Stenungsund
Kommun	Stenungsunds Kommun
Fastighet	Kläpp 1:1, 3:2, 3:3, 3:4, 3:5, 1:6, 1:11, 1:12, 1:16
Koordinater	(GPS latitud / longitud): 58°05'40.7"N 11°51'01.1"E (SWEREF 99TM): N: 6443579.772, E: 314357.495
Saken	Ansökan om tillstånd enligt 9 kap 6 § i miljöbalken till uppförande och drift av en bioetenanläggning och en biogasanläggning med tillhörande verksamhet på fastigheten.
Huvudverksamhet	<u>Etenanläggningen</u> 24.01-i" anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka mer än 20 000 ton enkla kolväten per kalenderår" <u>Bioflispanna</u> 40.51 " anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av mer än 20 megawatt men mindre än 50 megawatt" <u>Biogasanläggningen</u> 40.15 " anläggning för att uppgradera eller för att på annat sätt än genom anaerob biologisk behandling tillverka mer än 1 500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår."
Övriga verksamhetskoder	90.406-i "återvinna eller både återvinna och bortskaffa icke farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 75 ton per dygn eller mer än 18 750 ton per kalenderår och verksamheten avser 1. biologisk behandling"

§§§ lagkrav	Förklaring
ABP, ABP-lagstiftningen	Regler om Animaliska Biprodukter (Jordbruksverket)
Anläggningen	Avser hela anläggningen
BAT	Bästa tillgängliga teknik (av engelskans Best Available Technology) enligt industriutsläppsdirektivet (IED)
Adesso	Adesso BioProducts AB, Bolaget som avser söka tillstånd för Eten produktion och biogasproduktion på Kläppfastigheten

### 3. Ansökningens omfattning

Adesso BioProducts AB (Adesso) avser att söka tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (miljöfarlig verksamhet), bilaga 1, för följande anläggningar:

Bioetenproduktion, där råvara kommer att vara etanol som levereras in via rörgata från hamnen i Stenungsund och produkten bioeten levereras ut via samma rörgata till slutkunder i Stenungsund

Bioflispanna, där råvaran kommer att vara bioflis för produktion av ånga till bioetenprocessen.

Biogasproduktion, där råvaran (substratet) kommer att bestå av organiska restprodukter (bl.a. gödsel, slaktavfall och matavfall). Biogasen kommer att levereras till kunder via befintligt naturgasnät.

Ansökan kommer även att omfatta tillstånd för följdverksamheter. Utöver ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet omfattas verksamheten av annan lagstiftning, så även följande anmälningar eller tillstånd krävs:

- Verksamheten omfattas av lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso-lagstiftningen) med tillhörande förordning (2015:236) och föreskrift MSBFS 2015:8. Alla Sevesoverksamheter blir per automatik farlig verksamhet och lag om skydd mot olyckor (LSO 2003:778) kommer även att gälla för verksamheten. Den maximala mängden som kommer lagras på anläggningen är 10 000 ton etanol och 150 ton biogas. Anläggningen kommer därmed att överstiga lagstiftningens lägre kravnivå, se bilaga 5.
- Verksamheten blir även tillståndspliktig enligt lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor och separat ansökan om det kommer att inlämnas till Länsstyrelsen.
- Anmälan enligt EU:s förordning om animaliska biprodukter (EG 1069/2009) kommer att inlämnas till Jordbruksverket innan anläggningen tas i drift.
- Adesso utreder möjlighet att ansluta hela anläggningen till elnätet för att tillgodose produktionsprocessens värmebehov i de olika delarna. Om det inte kan genomföras behöver Adesso ett reservalternativ och det är att anlägga en bioförbränningspanna på anläggningen. Men huvudplanen är att effektfrågan kommer att lösas och tillgodose värmebehovet under tillståndsansökan/ projekteringsprocessen.

Utöver det som nämnts ovan är verksamheten en industriutsläppsverksamhet som omfattas av kraven i industriutsläppsförordningen (2013:250). BAT-slutsatser har fastställts i kommissionens beslut 2018/1147 av den 10 augusti 2018 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsbehandling, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU. Bestämmelserna är införda i svensk lagstiftning genom 2 kap. 55–56 §§ industriutsläppsförordningen. Det innebär vidare att Adesso behöver lämna in en statusrapport för området där anläggningen är tänkt att uppföras.

Vidare innebär den planerade verksamhetens inriktning och omfattning enligt Miljöbedömningsförordningen (2017:966) att den antas kunna medföra betydande miljöpåverkan. Därmed kan ett avgränsningssamråd inledas utan att först genomföra ett utredningssamråd. Samrådet syftar bland annat till att inhämta information om vilka faktorer i omgivningen som skulle kunna påverka säkerheten vid bioetenanläggningen och biogasanläggningen, se även avsnitt 4.

En utförligare beskrivning av verksamhetens omfattning, inklusive mängder och volymer, presenteras i avsnitt 7.1.

Adesso kommer att bland annat lämna in en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillsammans med tillståndsansökan. En preliminär omfattning av innehållet i MKB presenteras i avsnitt 10.

#### 4. Avgränsningssamråd och preliminär samrådsrets

Samråd är ett obligatoriskt led i tillståndprocessen. Enligt miljöbedömningsförordningen ska verksamhet av det här slaget och den här omfattningen alltid antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Därför har Adesso inte genomfört något undersökningssamråd utan genomför direkt avgränsningssamrådet.

Från Naturvårdsverkets vägledning om miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken:

*Syftet med avgränsningen är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad. (...) I avgränsningssamrådet ska frågor om miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning behandlas. Avgränsningssamrådet ska behandla sådana miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig själv eller till följd av yttre händelser.*

*Verksamhetsutövaren ska genomföra avgränsningssamrådet tillsammans med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden. Samrådet ska också utföras med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. Kretsen av vilka som ingår i den allmänhet som kan antas bli berörda ska tolkas brett och inkluderar bl.a. miljöorganisationer.*

Adesso planerar att genomföra fysiska eller hybridmöten med länsstyrelsen i Västra Götaland, Stenungsunds kommun samt med närboende. Adesso bedömer preliminärt att nedanstående myndigheter och organisationer kan anses vara berörda:

- Räddningstjänsten och MSB (särskilt avseende risker och att det blir en Sevesoanläggning)
- Trafikverket (särskilt avseende transporter)
- Perstorp Oxo
- Renova (närliggande återvinningstation)
- Stenungsunds Kommun
- Länsstyrelsen i Västra Götaland
- Bohusläns museum (särskilt avseende fornlämningar)
- Naturvårdsverket
- Energimyndigheten
- Forsvarsmakten
- Luftfartsverket (särskilt avseende höjder på anläggningen)

Slutlig samrådsrets beslutas i samverkan med länsstyrelsen i Västra Götaland. Samrådsretsen kommer att anmodas att inkomma med synpunkter skriftligt. Även övriga intresserade, inklusive allmänheten, kommer att ha möjlighet att lämna skriftliga synpunkter. Samrådet kommer att kungöras genom annons i lokaltidning.

#### 5. Fortsatt process

Den planerade tidsplanen för tillståndsansökan ser ut så här:

- Genomföra samrådet under fjärde kvartalet 2023.
- Färdigställa teknisk beskrivning och MKB, med nödvändiga underlag, så att ansökan kan lämnas in under första kvartalet 2024.
- Byggstart av bioetenanläggningen och biogasanläggningen hösten 2024/våren 2025
- Produktionsstart hösten 2026

## 6. Lokalisering och transporter

Adesso planerar att uppföra en bioetenanläggning och en biogasanläggning på Kläppområdet, som ligger ungefär fem kilometer norr om Stenungsunds centrum i Stenungsund kommun. Det är en projektförutsättning att bioetenfabriken och biogasanläggningen kan lokaliseras i anslutning till befintlig rörgata och naturgasledningen i Stenungsunds kommun eftersom initiativet bygger på att ta tillvara infrastruktur som redan finns på plats. I projektets tidigaste skede övervägdes ett antal olika lokaliseringar, varav två har valts ut för en fördjupad utvärdering. Urvalet har gjorts så att alternativen ska vara lämpliga med avseende på åtminstone något och helst flertalet av utvärderingskriterierna. Av de två alternativa lokaliseringarna ligger Kärr öster om Stenungsund och Kläpp norr om Stenungsund. Resultatet av utvärderingen redovisas i sin helhet i bifogad lokaliseringsutredning, bilaga 3.

Landskapet runt Kläppområdet är kuperat med skogbeklädda höjder och uppodlade lerjordar väster om området. Dalsänkorna är gamla havsvikar som försvunnit vid landhöjningen. I området finns ett antal fornlämningar från främst brons- och järnåldern där några är utredda av Bohusläns museum. Vidare utredning skall göras och anmälan är inlämnad till länsstyrelsen. Ingen skyddad natur finns i direkt anslutning till området för planerad anläggning.

Område för planerad anläggning ligger inom riksintresse för tung processindustri.

Vidare finns ett antal bostäder ca 500 meter nordöst om området som kan komma att påverkas av ökad trafik längs väg 770, se figur 2.

Vid en sammanvägd bedömning framstår Kläppområdet som en lämplig lokalisering för de planerade bioeten- och biogasanläggningarna. Totalt visar lokaliseringsutredningen på små risker för någon negativ miljöpåverkan, förutom att marken inte används för industriverksamhet idag. Adesso har en god affärsrelation med Perstorp Oxo AB som bedriver kemiprocessindustri på angränsande fastighet. Det finns därför all anledning att tro att verksamheterna utifrån behov kan anpassas till varandra till ömsesidig nytta.

Det närmaste vägnätet har hög bärighetsklass och det är nära till trafikplats Stenungsund som ansluter till E6. Dessutom ligger Kläppområdet i Stenungsund gynnsamt lokaliserat, centralt i upptagningsområdet, vilket ger ett lågt totalt behov av transportrörelser för inkommande substrat. Stenungsunds kommun har bekräftat att det är möjligt att dra fram kommunalt VA till fastigheten, även om inget beslut har fattats.

Kläppområdet ligger inte i närheten av skyddade områden, riksintressen för naturvård eller kulturmiljövård eller inom någon vattenförekomst. Sannolikheten är därmed låg för att den fördjupade miljöbedömningen kommer att upptäcka något högre natur- eller kulturmiljövärde som riskerar att påverkas negativt av verksamheten.

Anläggningen bedöms bli delvis skyddad av befintlig trädridå men den blir ändå ett inslag i landskapsbilden. Under det fortsatta arbetet med teknisk utformning av anläggningen och val av skyddsåtgärder blir det viktigt för Adesso att säkerställa att olycksrisker minimeras och störningar från verksamheten i form av lukt och buller inte kan orsaka olägenhet för närliggande bostäder och privata intressen.

Vid maximalt utnyttjande av sökt tillstånd för de tre ingående verksamheterna så kommer ca. 25 transporter per arbetsdag att behövas för intransport av material. En del av de här transportererna kommer att utgöras av hushållsavfall, som redan idag transporteras till och från återvinningstationen som ligger på grannfastigheten.

Regionalt kommer Adessos planerade verksamhet därför bara att innebära en mindre nettoökning av transporter, men lokalt till och från anläggningen kommer det att ske en koncentration. För att



minimera den totala transportbelastningen kommer Adesso att fokusera på att minimera antalet tomma transporter genom logistikplanering.

## 7. Verksamhetsbeskrivning

Adesso planerar att söka tillstånd för bioeten och biogasproduktion. I avsnitten nedan ges en övergripande beskrivning av verksamhetens omfattning och av anläggningens utformning.

### 7.1 Verksamhetens omfattning

Den planerade anläggningen kommer att få följande omfattning, vilken också ligger till grund för bland annat beräkningar av miljö- och klimatnytta:

#### Bioetenanläggningen

- Processa ca 216 000 ton etanol till eten per år
- Vid fullt utnyttjande av sökt tillstånd enligt punkten ovan innebär det en årlig produktion av upp till 120 000 ton bioeten och ca 96 000 ton processvatten.
- Den nettopositiva miljöeffekten för bioetenanläggningen beräknas till ca 300 000 ton CO<sub>2</sub>e per år.
- Bioetenanläggningen kommer att uppta ca 3 ha yta och högsta höjd på skorstenen beräknas bli maximalt 50 meter över marknivån.

Bioetenen kommer att levereras direkt till kunderna via befintligt rörsystem i Stenungsund. Det processvatten som genereras som en biprodukt vid dehydrering av etanol till eten är normalt sett vatten som innehåller lätta organiska rester men som i övrigt inte förorenas på något sätt i samband med reaktionen. Det innebär att det vatten som bildas i processen är säkert att släppa ut i vattendrag efter rening, om det görs i enlighet med lokala och nationella miljöregler och tillstånd, vilket kommer att utredas och säkerhetsställas under projekteringen.

#### Fossilfri biopanna

*(Om elöverföringskapacitet i befintligt elnät inte finns tillgängligt i den omfattning som behövs för att värma med el som är huvudspåret för etenprocessen så måste vi bygga en fossilfri biopanna i stället)*

- Processa ca 40 000 ton biobränslen per år till fossilfri processånga.
- Vid fullt utnyttjande av sökt tillstånd enligt punkten ovan innebär det en årlig produktion på ca 290 GWh.
- Anläggningen kommer att uppta ca 2 ha yta och högsta höjd beräknas bli maximalt 50 meter över marknivån.

Processångan skall användas till bioetenanläggningen där restvärmen från bioetenproduktionen kommer att användas i biogasanläggningen.

#### Biogasanläggningen

- Rötning av ca 120 000 ton gödsel och förbehandlat matavfall samt andra organiska restprodukter per år
- Vid fullt utnyttjande av sökt tillstånd enligt punkten ovan innebär det en årlig produktion av 85 GWh biogas (metan)
- Rågas kommer inte att lagras på anläggningen utan de mängder som förekommer utgörs av gas i rötchammare.

- Produktion av ca 90 000 ton biogödsel per år, vilket utgör en betydande del av gödselbehovet i Stenungsunds kommun.
- Den nettopositiva miljöeffekten för biogasanläggningen beräknas till ca 30 200 ton CO<sub>2</sub>e per år.
- Biogasanläggningen kommer att uppta ca 3 ha yta och högsta höjd beräknas bli maximalt 25 meter över marknivån.

Producerad biogas kommer att levereras till kund via biogasnätet. Adesso ser gärna lokala och regionala kunder. Fortsatt optimering av processen kan innebära att producerad mängd biogas kan öka.

Biogödseln avses att certifieras enligt SPCR 120 och KRAV och användas som gödning i framför allt lantbruket men även skogsbruket kan bli aktuellt i en framtid.

## 7.2 Anläggningens utformning

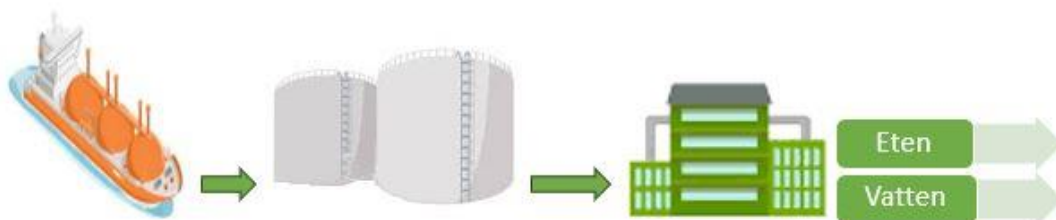
### Bioetenanläggning

Bioetenanläggningen är tänkt att producera upp till 120 000 ton eten och ersätta ca 15 % av den eten som omsätts i industrin i Stenungsundsklustret idag och i första hand ersätta nuvarande import av fossilbaserad eten. Som råvara skall etanol användas och den kommer att levereras med tankbåt till hamnen i Stenungsund och sen pumpas direkt upp till anläggningen via befintlig rörgata.

I själva processanläggningen sker tekniskt sett en "avvattning" av etanol direkt till eten med hjälp av en katalysator i en processanläggning under förhöjt tryck och temperatur. Produkten blir en bioeten och en biprodukt är rent vatten som delvis kommer att återanvändas i etenprocessen som ånga men en del kommer att renas via en bioreningsanläggning för att sedan gå till dagvattenanläggningen. Bioetenet kommer att matas in på det befintliga rörledningsnätet för distribution till de slutanvändande företagen som producerar plast- och kemiprodukter i Stenungsund.

Huvuddelarna i anläggningen är:

- Rörledning från hamnen till anläggningen för råvara (etanolen).
- Lagertankar för etanol.
- katalysator för industriell dehydrering av etanol
- Lagertank för lagring av eten före inpumpning i rörsystemet.
- Gassystem med fackla (som avses användas endast vid driftstörningar).
- Rörledning för eten till kunder i Stenungsunds industrikluster från anläggningen (befintligt rör)



Råvara Etanol kommer med tankbåt och pumpas upp till anläggningen via rörgata, processen delar etanolen till eten och vatten

Figur 3. Översiktligt flödesschema för produktionsanläggning av bioeten.

### Biogasanläggning

Biogasanläggningen kommer att förädla flytande och fasta substrat till biogas och biogödsel. Substraten kommer främst bestå av gödsel från nötkreatur följt av mindre mängder gödsel från svin och fjäderfä samt foderrester. Anläggningen kommer också hantera matavfall från kringliggande kommuner,

restprodukter från biodieselproduktion och kan också, beroende på tillgänglighet, även hantera mindre mängder annat avfall från livsmedelproduktion.

Substraten levereras till anläggningen med lastbil, antingen tankbil eller på täckta flak/containrar. Vid ankomst till anläggningen kommer det finnas rutiner för vägning, kontroll och registrering av alla inkommande substrat. För att säkerställa en kontinuerlig och likformig produktion kommer det finnas buffertlager för inkommande substrat, anpassade efter hur ofta inleveranserna sker.

Flytande substrat och fasta substrat som kan ge upphov till luktolägenheter vid hantering kommer lastas och lossas inne i mottagningshallen med stängda dörrar. I mottagningshallen kommer transporttankar/containrar rengöras med ex en ångtvätt vilken är miljövänliga eftersom de inte kräver kemiska rengöringsmedel och genererar mindre avfallsvatten allt i syfte att säkerställa en hög renlighet samt minimera risken för luktolägenheter och hälsorisker för de som hanterar eller arbetar i närheten av fordonen.

För att nå en jämn produktionsnivå kommer det finnas mellanlager för de olika substraten. I det första steget kommer de olika råvarorna förbehandlas och mixas till en slurry av biomassa som sedan pumpas in i röt-kammaren. Hygienisering kommer ske antingen före eller efter röt-kammaren för att säkerställa att eventuella patogener neutraliseras. Anläggningens värmebehov kommer tillgodoses av antingen spillvärme från bioetenanläggningen eller fjärrvärme.

I den syrefria miljön i röt-kammaren kommer bakterier under kontrollerade temperaturförhållanden och med god omrörning bryta ner (röta) biomassan så att biogas bildas. Efter röt-kammaren kommer biomassan att svalna i en efterröt-kammare där ytterligare en viss mängd gas produceras och fångas upp innan rötningsprocessen avstannar. Biomassan förädlas sedan till en eller flera fraktioner av fast och flytande biogödsel som delvis lagras på anläggningen men också ute på gårdarna som tar emot biogödseln. Vid avvattning av biogödsel för att få en fast fraktion av biogödsel kommer den lagras i täckta plansilos och den flytande kommer lagras i slutna ventilerade tankar innan den transporteras ut till lantbruk i närområdet.

Ett viktigt steg i biogasanläggningen, är att bygga ett gasreningssystem. Detta system skall utformats för att hantera och reducera lukter och flyktiga föreningar som kan uppstå under produktionsprocessen. Genom att inkludera detta gasreningssystem i projektet säkerställs att anläggning uppfyller miljökrav och luftkvalitetsstandarder. Dessutom kommer detta system att minska påverkan på det omgivande samhället genom att minimera utsläpp av obehagliga lukter och därmed skydda miljön.

Installation och drift av detta gasreningssystem kommer att följa alla tillämpliga föreskrifter och regler för att garantera en säker och ansvarsfull hantering av biogasprocessen. Vi är övertygade om att detta initiativ kommer att bidra positivt till vår miljöansökan och stärka vårt åtagande att driva en hållbar och ansvarsfull biogasanläggning.

För att minimera riskerna för utsläpp av metangas vid ett eventuellt driftstopp kommer anläggningen utrustas med en högtempererad gasfackla som förbränner gas som inte kan tas tillvara.

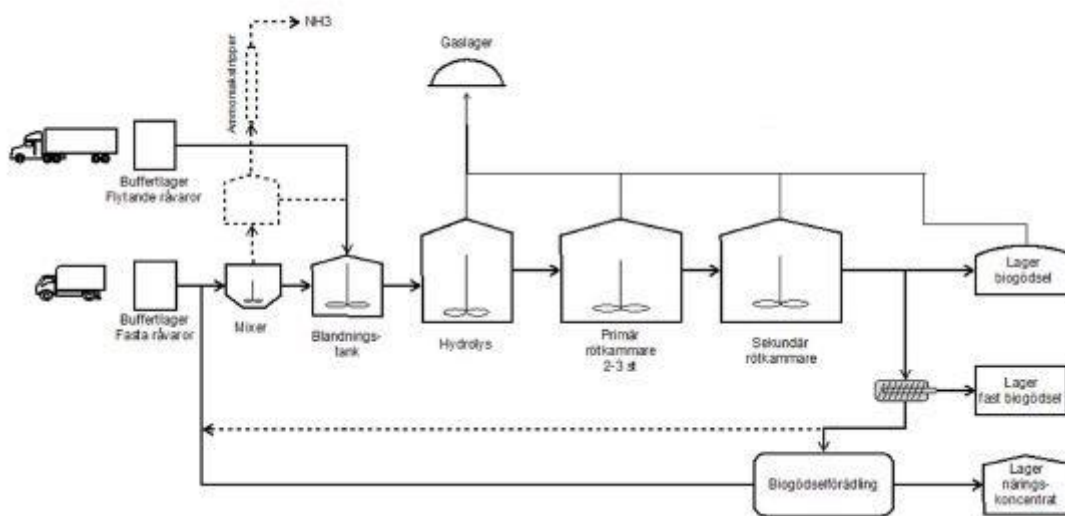
Den producerade biogasen kommer transporteras från anläggningen till slutkund via befintligt naturgasnät som ligger i anslutning till området.

Utformningen av anläggningen kommer följa branschnormerna, till exempel BGA 2022 och EGN 2020 för att säkerställa att anläggningen uppfyller de regler och krav som finns för denna typ av anläggningar.

Huvuddelarna i anläggningen är:

- Mottagning och hantering av råvaror, inklusive vall.
- Förbehandling och blandning.

- Rötning och Hygienisering.
- Biogödsel förädling.
- Lager för flytande och fast biogödsel.
- Gassystem med fackla.
- Ventilation och luktreduktion typ gasreningssystem, såsom biofilter, aktivt kolfilter eller kemisk tvätt.
- Fordonstvätt.
- Dagvattenhantering.
- Lager för tillsatskemikalier.
- Rest värme från bioetenanläggningen alternativt anslutning till kommunalt fjärrvärmenet.
- Anslutning av Va. (endast spillvatten från kontor och personalutrymmen).
- Fordonsvåg



Figur 3. Översiktligt flödesschema för biogasanläggningen

### 7.3 Tillsyn och kontroll

Driften av biogas- och bioetenanläggningarna kommer att övervakas av ett system där driftlarm och larm kommer att vara kopplade till bland annat gasvarnare. Driftpersonal kommer även kunna övervaka anläggningen från annan plats i det fall driftpersonal inte finns på plats. Anläggningen kommer att vara bemannad dagtid under vardagar samt ha beredskapstjänstgöring med viss tillsyn under övrig tid.

Bolaget kommer att ta fram ett kontrollprogram som reglerar hur provtagning ska ske av inkommande substrat, process, biogödsel och biogas. Exakt hur provtagning kommer att ske samt frekvens kommer att avgöras utifrån regelverk från Jordbruksverket, BAT-slutsatser, SPCR 120 (produktcertifiering av biogödsel), KRAV-certifiering med flera, samt utifrån riskanalyser som bolaget löpande kommer att uppdatera.

När det gäller inkommande substrat så regleras provtagningen i huvudsak utifrån att bolaget för varje leverantör gör en riskbedömning kring varje enskilt substrat. Matavfall som oftast är ganska stabilt i sitt innehåll brukar erfarenhetsmässigt analyseras med 1-3 års mellanrum. Provtagning i processen bygger dels på regelverk från SPCR 120, dels på riskanalyser. Gödsel kommer analyseras lite mer frekvent tills bolaget ser att kvalitén är stabil. Utgående biogödsel avses certifieras enligt SPCR 120 vilket reglerar hur prover ska tas samt med vilken frekvens.

Certifieringssystemet bygger på Jordbruksverkets regler och accepteras normalt även av KRAV.

Inkommande etanol kommer att hanteras i enlighet med de förordningar som gäller sådan. Lagercisterner kommer att placeras i invallningar med iakttagande av riskavstånd

## 8. Anläggningens miljöpåverkan samt preliminära skyddsåtgärder

I avsnitten nedan beskrivs miljöpåverkan från anläggningen samt de skyddsåtgärder som planeras för att minska negativ påverkan. Med miljöpåverkan avses hur den planerade verksamheten kan påverka omgivningen. Tillsammans med kunskap om omgivningen, det vill säga vad som kan påverkas, ligger beskrivning till grund för bedömningen av verksamhetens miljökonsekvenser, se även kapitel 6 och 10.

### 8.1 Markanspråk

Den föreslagna lokaliseringen kommer att omvandla stora delar av området från trädbevuxen skogsmark och ett mindre område åkermark till industrimark med produktionsbyggnader, lagertankar, vägar och parkeringsplatser.

Men verksamheten skall utformas så att behovet av att ta naturmark i anspråk minimeras, både för att bevara befintliga värden och för att minimera anläggningens påverkan på landskapsbilden. Till exempel kommer träd så långt möjligt att bevaras för att skylla anläggningen från insyn. Dessutom kommer de stora träd som pekats ut som skyddsvärda, NVI Bilaga 6, inom verksamhetsområdet att bevaras i så stor utsträckning som möjligt.

Sen kommer nya träd och buskar att planteras och natuuryta att anläggas för att skapa en grön trevlig arbetsplats för personalen som skall arbeta inom anläggningen.

### 8.2 Utsläpp av luktande ämnen

Adesso kommer att lägga stor vikt vid att förhindra luktspridning till omgivningen från hela anläggningen men främst från biogasanläggning där störst risk för lukt finns. Erfarenheter från befintliga biogasanläggningar pekar dels på att luktproblem ofta är tillfälliga i samband med inkörning eller driftsstörningar, dels på att det finns goda möjligheter att reducera oönskad luktspridning.

Luktande ämnen kan spridas i första hand från substratet och i andra hand från svavelföreningar, främst svavelväte och mellanprodukter som flyktiga syror (VFA), merkaptaner och ammoniak som bildas i små mängder vid rötningen. Metan och koldioxid, som utgör omkring 65 % respektive 35 % av rågasen, är båda luktlösa växthusgaser.

Genom att utforma processen så att okontrollerade utsläpp till luft minimeras uppnår Adesso både maximal gasproduktion och att luktspridning förhindras. Tre framgångsfaktorer är 1) kompetent personal, 2) tydliga rutiner och instruktioner samt 3) att använda väl beprövad teknik och erfarna leverantörer. Bland de skyddsåtgärder Adesso planerar för att minimera utsläpp av luktande ämnen ingår bland annat:

- All materialhantering sker inomhus när dörrarna är stängda. Lock till tippgröpar styrs så att de bara kan öppnas vid stängda dörrar.
- Mottagningshall kommer att vara väl tilltagen och undertrycksventilerad.
- Frånluft filtreras, sannolikt med bio filter vilket är en beprövad och välfungerande lösning.
- Rutiner för kontroll och byte av filtermaterial.
- Luktsensor med tillsats av extra luktbehandling (jonisering el ozonbehandling) vid behov.
- Alla tankar ansluts till det gemensamma gassystemet.
- För att minska metanslip (oönskat utsläpp av metan till atmosfären) avser bolaget att ansluta sig till och arbeta i enlighet med Avfall Sveriges och Svenskt Vattens system,

Egenkontroll Metanemissioner (EgMet). Läckagekontroller och mätningar kommer utföras enligt EgMet. Genom att ständigt optimera röttningsprocessen minskar risken för metanläckage i efterföljande led.

### 8.3 Övriga utsläpp till luft

Produktionen ger upphov till direkta och indirekta utsläpp av växthusgaser framför allt från biogasproduktionen men även från bioetenproduktionen och transporterna. Transporterna bidrar också med partiklar och andra utsläpp till luft. Om biobränslepanna används för uppvärmningsbehovet så tillkommer avgaser från pannan (se 8.6 Energi). Biogasen består till omkring 65 % av metan, som är en potent växthusgas, och till omkring 35 % av koldioxid. Metanförlusterna från anläggningen bedöms kunna hållas under 1 % vid användning av bästa möjliga teknik och rutiner. Jämfört med traditionell spridning av gödsel på åkermark utan rötning så minskar metanutsläppen.

För bioetenanläggningen kommer bästa tillgängliga teknik att användas för pumpar. Kompressorer och flänsförband för att minimera risk för diffusa utsläpp. Punktkällor som säkerhetsventilutlopp kommer inte att bidra till kolväteutsläpp mer ytterst marginellt och nödvändig fackla planeras att integreras i ångpannan för fullständig förbränning av fackelgaser.

Producerad gas som inte kan nyttiggöras kommer att facklas, det vill säga brännas, för att minimera utsläpp av växthusgaser.

### 8.4 Utsläpp till mark och vatten

I normalfallet ska inga utsläpp ske till vare sig mark eller vatten, inklusive grundvatten. I undantagsfall kan det ske spill av inkommande råvara (biologiskt avfall) eller utgående biogödsel. Spill kan transporteras vidare till omgivande mark och ned i grundvatten via avrinnande nederbörd. Vid olyckor kan även spill av till exempel processvatten eller processkemikalier inte uteslutas. För att minimera risken för utsläpp till mark kommer flera åtgärder att vidtas. Ytorna där inkommande och utgående material ska hanteras kommer att utformas så att spill eller läckage samlas upp. Öppna ytor kommer asfalteras och vallas in och dagvatten samlas upp i en eller flera kontrollbrunnar med möjlighet till provtagning samt i en tät dagvattendamm. Vid underkänd kvalitet, till exempel i händelse av kontaminering, stoppas pumpningen från dagvattendammen i väntan på sanering. Konstruktionen med kontrollbrunnar samt tät dagvattendamm medger kontroll över kvaliteten på dagvattnet, samtidigt som en uppbromsning sker av vattenflödet vid kraftig nederbörd.

Allt processvatten kommer att behandlas och recirkuleras för att återanvändas för anläggningarnas behov i första hand. Resterande processvatten kommer ledas till recipient. Vatten från rengöring av transporttankar för råvaror och eventuella spill av råvaror kommer att samlas upp och återanvändas i processen på samma sätt som ovan. Dagvatten uppsamlas från tak och hårdgjorda ytor via dagvattenbrunnar och leds tillsammans med icke recirkulerat processvatten till en dagvattendamm som anläggs i anslutning till verksamheten. Dagvatten från dammen kommer eventuellt återanvändas som processvatten och tvättvatten i den mån kvaliteten medger detta, se bilaga 4.

### 8.5 Buller

Eten produktion och biogasproduktion är förhållandevis tysta verksamheter, där buller främst uppkommer från transporter till och från anläggningen.

Transporterna kommer därför att begränsas huvudsakligen till dagtid på vardagar. Vid behov kan ytterligare bullerreducerande åtgärder vidtas, till exempel anpassning av in- och utfart.

Beroende på process kan gaskompressorer behövas, vars buller till omgivningen minimeras genom att dessa placeras inomhus.

## 8.6 Energiförbrukning

Bioetenanläggningen kräver energi för att under värme och tryck dela (avvattna) etanolen till eten och vatten. El planeras som värmekälla för anläggningen men eftersom el för tillfället inte finns tillgängligt så inkluderas reservalternativet, en biopanna för ångproduktion, i denna beskrivning. Parallellt har Adesso en diskussion med Vattenfall för att gemensamt undersöka om vi kan lösa Elförsörjningen.

Biogasanläggningen kräver värmeenergi, som i första hand kommer från spillvärme från bioetenanläggningen, för uppvärmning och elektricitet för pumpning, omrörning med mera.

Anläggningen kommer att återvinna värmen i så stor utsträckning som är ekonomiskt och praktiskt möjligt. Exempel på sådan återvinning är:

- Överskottsvärme från uppgraderingen och förvätskning utnyttjas till hygienisering.
- Överskottsvärme från hygienisering utnyttjas genom att värma upp inkommande substrat.
- Överskottsvärme med lägre temperatur används till lokaler och golvvärme.

Anläggningen planeras att anslutas till elnätet för sin elförsörjning. Vissa delar av anläggningen är mycket känsliga för strömavbrott. Därför kommer ett mindre dieseldrivet reservaggregat (ca 7–10 kW) finnas som backup dels till omrörare i rötchammare, dels till den fläkt som håller membrantaket uppe. Anläggningens värmebehov kommer antingen att tillgodoses genom restvärme från bioetenanläggningen eller en biobrännspanna. Den installerade effektbehovet för uppvärmningen bedöms inte överstiga 36,0 MW för bioetenanläggningen och 2,5 MW för biogasanläggningen.

## 8.7 Hantering av tillsatskemikalier, avfall och spillvatten

Eten produktionen kräver inga tillsatskemikalier förutom den aluminiumoxidbaserade katalysatorn som byts vartannat år.

Under produktionen av eten så produceras vatten, ca 8 ton/tim., som renas till en tillräcklig nivå för att gå till en konventionell vattenreningsanläggning. Vattnet kan sen användas till ångproduktion eller återanvändas i biogasanläggningen.

Biogasproduktion kräver små mängder tillsatskemikalier. I och med att praktiskt taget all råvara (biologiskt avfall) tas tillvara, antingen som biogas, koldioxid eller biogödsel, genererar verksamheten mycket små mängder avfall och spillvatten.

De kemikalier som kan komma att användas i processen är järnklorid, natriumhydroxid och svavelsyra. Dessutom tillkommer vanliga kemikalier för underhåll, som smörjolja, målarfärg och rengöringsmedel. För tvätt av transportfordon kommer livsmedelsgodkända desinfektionsmedel att användas. Järnklorid används för att fälla ut svavel, så att halten av svavelväte blir låg i den producerade biogasen. Inom anläggningen kommer vanliga rengöringsmedel att användas. Om ammoniakstripping ska användas för sänkning av kvävehalten i rötchammaren (ett av alternativen) behövs natriumhydroxid för att höja pH i strippern samt svavelsyra för produktion av ammoniumsulfatlösning.

Kemikalier kommer att förvaras i låst utrymme under tak, med invallning. Järnklorid kommer (i förekommande fall) att förvaras i syrafast tank med invallning. Svavelsyra och natriumhydroxid (i förekommande fall) hanteras och lagras enligt speciella regler för frätande material och dessa hålls åtskilda från andra material och processer.

Vid förbehandling/blandning av råvarorna kommer en mindre del bestående av grus etc. att sorteras bort för att inte ställa till med stopp eller onödigt slitage på anläggningen. Inert material som ändå når rötchammarna, sedimenterar och måste också avlägsnas. I övrigt kommer inga större mängder av avfall att uppkomma från anläggningen. Det farliga avfall som kan förväntas är små mängder av spillolja, lysrör, färgrester och annat avfall som uppstår vid normalt underhåll. Avfall kommer att lämnas till godkänd transportör och mottagare. Farligt avfall kommer att förvaras låst och invallat.

Kemikalier kommer förvaras invallade så att förorening av mark, grundvatten eller byggnad inte riskeras. Kemiska produkter kommer förvaras nederbörds skyddat och vid behov vara försett med påkörningsskydd.

Spillvatten från biogasanläggningen är mycket begränsat.

Endast spillvatten från kontor och personalutrymmen kräver extern behandling. Vilket kommer att anslutas till kommunalt VA.

## 9. Risker och säkerhet

I avsnitten nedan ges en övergripande beskrivning av säkerhet och risker förknippade med verksamheten. De planerade anläggningarna för bioeten och biogas samt lagringen av etanol och biogas i gasform medför att anläggningen blir en så kallad Sevesoverksamhet. En viktig del av riskhanteringen är att utforma anläggningen på ett lämpligt vis, inte minst med avseende på hur de olika anläggningsdelarna placeras i förhållande både till varandra och till omgivningen. Omedelbart norr om den planerade anläggningen ligger industrianläggningen Perstorp Oxo AB och strax söder om ligger återvinningsanläggningen för Stenungsund. Bioeten- och biogasanläggningens delar, inklusive lager, placeras efter genomförd riskutredning och efter de anvisningar och säkerhetsavstånd som krävs enligt LNGA 2020 och MSB:s föreskrifter.

### 9.1 Verksamhetens koppling till Sevesolagstiftningen

De sammanlagda mängderna av etanol och rå biogas som kommer att förvaras på anläggningen förväntas överstiga den lägre kravnivån enligt Sevesolagen och mängden kondenserad och trycksatt eten kommer att jämföras med den övre nivåns gränsvärde i samband med detaljprojektering, se bilaga 5.

Adesso kommer att genomföra nödvändiga riskanalyser och ta fram ett handlingsprogram för hur allvarliga kemikalieolyckor ska förebyggas, enligt 8 § Sevesolagen. Handlingsprogrammet kommer att uppdateras minst vart femte år eller då förändringar i verksamheten som påverkar riskbilden genomförs. Anläggningen kommer att byggas, kontrolleras och drivas enligt Energi gas Sveriges Anvisningar BGA 2022 (biogasproduktion). Dessa anvisningar är utformade för att ge en säker anläggning enligt svenska myndighetskrav.

### 9.2 Allmänna skyddsåtgärder

Adesso kommer att ta fram ett säkerhetsledningssystem med rutiner för kontroll, underhåll och inspektioner som ska vara väl utarbetade och implementerade i den dagliga driften. Systemet kommer att definiera roll- och ansvarsfördelning för all personal som har uppgifter i samband med hantering av farliga ämnen.

Personal på anläggningen kommer att utbildas för att säkerställa kompetens att driva anläggningen på ett säkert sätt. En person med gasföreståndarbehörighet kommer ständigt att finnas tillgänglig för anläggningen. All personal som arbetar på anläggningen kommer att genomgå utbildning för hantering av brandfarlig vara.

Innan driftsättning av anläggningen kommer viss utrustning att täthetskontrolleras och tryck testas.

### 9.3 Risk för olycka och haveri

Allmänna olycksrisker härrör främst från konstruktionsfel på ingående utrustning, till exempel otäta behållare, pumpar och flänsar. Den mänskliga faktorn kan också vara en viktig orsak för allmänna olycksrisker till exempel påkörning av anläggningsdelar, trafikolycka, spill av substrat eller annan ovarsam hantering av komponenter på anläggningen.



Adesso kommer att genomföra nödvändiga riskanalyser för att utforma anläggningarna så att förutsebara olycksrisker reduceras så mycket som möjligt. En del av de faktorer som kommer att beaktas i riskanalysen är att biogasen kommer att hanteras vid olika temperaturer och olika tryck i olika processteg, hur stora mängder av rågas och biogas som kan finnas på anläggningen vid en given tidpunkt samt de olika gasblandningarnas brännbarhet och beteende vid ett eventuellt läckage. För bioeten kommer den långa erfarenhet som finns av att hantera eten som trycksatt gas att tas till vara och inkluderas i riskanalysen.

Omfattande erfarenheter från biogasanläggningar visar att det generellt sett är osannolikt, på grund av relativt små gasvolymerna och låg syrehalt, att brand kan uppstå i rökammare. Även övriga olycksrisker vid gashantering i rökammare är låga. Ett eventuellt gasläckage från rökammaren kommer snabbt att spädas ut med omgivande luft, eftersom det inte är någon tryckskillnad mellan eventuellt gasmoln och luften. Metangas ansamlas inte, eftersom metan är lättare än luft.

Olycksrisken ökar i samband med uppgradering. Metanhalten i gasen koncentreras till cirka 99 % samtidigt som trycket höjs. Genom övertryck i gassystemet undviks att luft tränger in så att en explosiv blandning skapas. Dessa risker kommer att ingå i riskanalysen och de specifika förutsättningarna för Adesso: s anläggning kommer att beaktas.

En fullständig utredningen av riskerna ovan kommer att genomföras.

## 10. Förväntad omfattning på miljöbedömningen

Den planerade verksamhetens omgivningspåverkan och dess konsekvenser måste bedömas och redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Det är en obligatorisk bilaga till ansökan. MKB: n ska avgränsas så att miljöbedömningen fokuserar på de miljöintressen som är relevanta. MKB: n tas fram med den sakkunskap som krävs i fråga om verksamhetens särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter. Verksamheten kommer att uppfylla de Allmänna hänsynsreglerna, Miljöbalken 2 kap.

### 10.1 Prioriterade miljöintressen

Utgående från tidigare erfarenhet av miljöpåverkan av biogas- och bioetenproduktion, den planerade lokaliseringens förutsättningar och de synpunkter som har kunnat inhämtas så här långt bedöms följande miljöintressen att prioriteras under den kommande miljöbedömningen:

- Boendemiljö (lukt, buller, trafiksituation, landskapsbild)
- Energi och klimat (utsläpp till luft, energi)
- Användning av naturresurser (markanspråk, utsläpp till luft, vatten och mark)
- Kulturhistoriska värden
- Naturvärden (hotade arter och naturtyper/biologisk mångfald, naturvärdesobjekt)
- Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål

Ett av syftena med avgränsningssamrådet är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämplig omfattning och detaljnivå. Det innebär bland annat att identifiera vilka miljöintressen som ska prioriteras.

### 10.2 Planerade utredningar

För att tillhandahålla ett fullgott underlag för prövning enligt de olika tillämpliga lagstiftningarna och uppfylla kunskapskravet kommer det att krävas ett antal fördjupade utredningar. Vilka och hur omfattande dessa utredningar blir avgörs efter genomfört samråd. I dagsläget planeras följande frågor att utredas särskilt:

- Buller till omgivningen från biogas, bioeten och pannanläggningarna samt in- och utgående transporter

- Luktspridning till omgivningen
- In- och utgående transporters påverkan på den lokala trafiksituationen
- Grundvattentillgång och grundvattenpåverkan
- Riskanalys enligt Sevesolagstiftningen
- Flyghinderanalys
- Släckvattenutredning
- Statusrapport
- Påverkan på fartygstrafik
- Påverkan från diffusa utsläpp av eten

## Bilagor

Bilaga 1 Verksamhetskoder

Bilaga 2 Tillämpliga BAT och BREF

Bilaga 3 Lokaliseringsutredning

Bilaga 4 Dagvattenutredning

Bilaga 5 Sevesoberäkning

Bilaga 6 Naturvärdesinventering

Bilaga 7 Situationsplan