



Samrådsunderlag

Östersunds kommun

Tillståndsansökan rötgasanläggning

Malmö 2022-01-24

Tillståndsansökan rötgasanläggning

Samrådsunderlag

Datum	2022-01-24
Uppdragsnummer	1320057029
Utgåva/Status	Version 2

Anneli Andersson Chan
Uppdragsledare

Ann Ajander, Ida Grundersen
Handläggare

Camilla Sigefjord
Granskare

Ramboll Sweden AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320057029 Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Administrativa uppgifter	2
3.	Vad ansökan omfattar	3
4.	Lokalisering	4
4.1	Alternativ lokalisering	4
5.	Den planerade verksamhetens omfattning och utformning	5
5.1	Verksamheten	5
5.2	Råvaror.....	6
5.3	Anläggningen.....	6
5.3.1	Lagring och mottagning	7
5.3.2	Förbehandling	8
5.3.3	Rötning.....	8
5.3.4	Avvattning	9
5.3.5	Efterrötkammare (biogödsel- och gaslager)	9
5.3.6	Uppgradering och förvätskning	10
5.3.7	Fackla.....	10
5.4	Luktreduktion	10
5.5	Vatten och avlopp	11
5.6	Energiförsörjning.....	11
5.6.1	Värme	11
5.6.2	El.....	11
5.7	Kemikalieförbrukning	12
5.8	Transporter	12
5.9	Tillsyn och kontroll	13
6.	Nollalternativet	13
7.	Förutsättningar och omgivningsbeskrivning	14
7.1	Planförhållanden	14
7.2	Riksintressen och skyddad natur	14
7.3	Vattenmiljö	16
7.3.1	Vattenförekomster	16
7.3.2	Vattenskyddsområde	17
7.4	Naturmiljö	17
7.5	Kulturmiljö	18
7.6	Rekreation och friluftsliv.....	18

7.7	Mark- och grundvattenförhållanden	18
8.	Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning	19
8.1	Utsläpp till luft	19
8.2	Utsläpp till vatten	19
8.3	Människors hälsa	19
8.3.1	Lukt	19
8.3.2	Buller	20
8.3.3	Markradon	20
8.4	Kemikalier	20
8.5	Avfall	20
8.6	Transporter	20
8.7	Energi- och resursanvändning	21
8.8	Naturmiljö och kulturmiljö	21
8.9	Friluftsliv och landskapsbild	21
8.10	Risk och säkerhet	21
8.11	Kumulativa effekter	21
9.	Samråd och grad av påverkan	22
10.	Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och innehåll	23
11.	Inlämnande av synpunkter	24
12.	Information om hantering av personuppgifter	24
13.	Referenser	25

Tillståndsansökan rötningsanläggning Samrådsunderlag

1. Inledning

Sveriges regering har beslutat att kommunerna ska tillhandahålla insamlings-system för matavfall från hushåll. Senast den 31 december 2023 ska biologiskt avfall insamlas separat. Även matavfall från hushåll, storkök, butiker och restauranger ska sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring och biogas tas tillvara.

Östersunds kommun har tillsammans med Berg, Bräcke, Härjedalen, Krokoms, Ragunda, Strömsund och Åre kommun beslutat att bilda ett gemensamt bolag *Biogas i Jämtland Härjedalen AB* och uppföra en biogasanläggning på Gräfsåsen i Östersund. Anläggningen beräknas stå klar sommaren 2025. Biogasanläggningen ska producera biogas av matavfall som samlas in i regionen samt annat lämpligt substrat som exempelvis gödsel från lantbruket, ensilage och slakteriavfall. Vid anläggningen uppkommer en rest i form av biogödsel som kan återföras som näring till jordbruket.

Biogas i Jämtland Härjedalen AB planerar att ansöka om tillstånd för en rötgasanläggning för organiska restprodukter, framförallt matavfall och gödsel inom fastigheten Odensala 3:6 i Östersunds kommun. En tillståndsansökan planeras att tas fram och inlämnas till Miljöprövningsdelegationen Västernorrland.

Detta samrådsunderlag utgör underlag till det avgränsningssamråd som ska genomföras i miljöbedömningsprocessen inför tillståndsprövningen.

2. Administrativa uppgifter

Huvudman/sökande	Östersunds kommun
Organisationsnummer	212000-2528
Anläggningens namn	Gräfsåsens Biogasanläggning
Anläggningsnummer	-
Fastighet	Odensala 3:6
Kommun	Östersund
Koordinater (SWEREF 99TM)	N: 7009440 E: 176700 H: 434
Besöksadress	Gräfsåsen
Fastighetsägare	Östersunds kommun
Kontaktperson	Anna Grundqvist
Telefonnummer	063-14 32 92
E-post	anna.grundqvist@ostersund.se
Huvudverksamhet	40.01 och 40.15
Övriga verksamhetskoder	90.406-i

3. Vad ansökan omfattar

Ansökan omfattar tillstånd till produktion av biogas och biogödsel från maximalt 100 000 årston organiska restprodukter, bland annat matavfall och gödsel. Biogasen kommer att uppgraderas till cirka 60 GWh fordonsgas och användas som fordonsbränsle till bussar och andra fordon i länet. 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 lantbruket och skogsbruket.

Utöver ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken omfattas verksamheten av annan lagstiftning, så även följande anmälningar eller tillstånd krävs:

- Anmälan enligt EU:s förordning om animaliska biprodukter (EG 1069/2009) kommer att inlämnas till Jordbruksverket innan anläggningen tas i drift.
- Verksamheten är tillståndspliktig enligt lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor och ansökan kommer att inlämnas till Länsstyrelsen.

Verksamheten omfattas inte av förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso-lagstiftningen). Den maximala mängden uppgraderad gas som kommer lagras på anläggningen understiger 50 ton. Den maximala mängden rågas som kommer förvaras på anläggningen är 2 ton.

Verksamheten är 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. Bedömningen i nuläget är att en statusrapport inte behövs och att inte heller en miljöteknisk markundersökning kommer behöva genomföras.

4. Lokalisering

Anläggningen är planerad att lokaliseras till Gräfsåsen, cirka 7 km öster om Östersunds centrum, vid riksväg 87, se Figur 1. Här ligger idag Östersunds Kommuns avfallsanläggning. Avståndet till närmaste bostäder är cirka 1,5 km.



Figur 1. Översiktsskarta där ungefärlig lokalisering av anläggningen markeras med röd ring (Lantmäteriet, 2021).

Allt hushållsavfall och en hel del verksamhetsavfall från Östersund körs till Gräfsåsens avfallsanläggning. Som länets enda avfallsanläggning tar man också emot avfall från andra kommuner i länet. På området finns i dagsläget en grustäkt, avfallsanläggningen med en äldre avslutad deponi och en ny deponi, samt tillhörande sorterings- och behandlingsytor.

Anläggningen lokaliseras i den södra delen av Gräfsåsens avfallsanläggning, i ett område som idag utgörs av skog, se Figur 1. Omgivningen består till största delen av skogsmark med myrar och bäckar i öster. I norr och söder förekommer motorbanor och trafikövningsplats. Avstånd till närmaste bostäder är cirka 1,4 km västerut, Rismyråsen och Odensberg, i anslutning till riksvägen. Söder om verksamhetsområdet går en större kraftledning med gata. Inom området råder inte strandskyddade områden.

4.1 Alternativ lokalisering

En alternativ placering har utretts vid Jämtkrafts kraftvärmeverk med lokalisering i Lugnviks industriområde i Östersund, se Figur 2. Det är en fördel med värme-

energi i nära anslutning till biogasanläggningen. Nackdelen med placeringen är dock närheten till bostadsbebyggelse bestående av cirka 1 000 lägenheter.



Figur 2. Översiktskarta där förordat alternativ vid Gräfsåsens avfallsanläggning markeras med röd cirkel. Alternativ lokalisering vid Jämtkrafts kraftvärmeverk markeras med blå cirkel (Lantmäteriet, 2021).

Sammanfattningsvis har Gräfsåsens avfallsanläggning en färdig infrastruktur och god placering med hänsyn till avstånd till närboende och bedöms därför som den bästa lokaliseringen för en biogasanläggning.

5. Den planerade verksamhetens omfattning och utformning

5.1 Verksamheten

Tillstånd söks för att maximalt behandla 100 000 ton organiskt material per år, framför allt matavfall och gödsel, men anläggningen kan även komma att ta emot andra typer av restprodukter. Biogasanläggningen dimensioneras initialt för att behandla 50 000 ton råvaror per år, men förbereds för att kunna utöka kapaciteten i ett senare skede (genom att lämna plats för ytterligare röt-kammare etc.). Biogasproduktionen beräknas kunna uppgå till 60 GWh per år, vid en råvarumängd om 100 000 ton/år, men optimering av processen kan innebära att producerad mängd biogas kan öka. Hur mycket biogas som kommer att produceras beror på råvarornas torrhalt och andra egenskaper såsom näringsinnehåll och övriga kemiska och fysikaliska egenskaper.

Transport av råvaror och biogödsel till och från anläggningen kommer att ske med lastbil.

Anläggningen kommer att ta emot råvaror, exempelvis gödsel, som klassificeras som animaliska biprodukter (ABP). ABP regleras i förordning (EG) nr 1069/2009 och förordning (EU) nr 142/2011, vilka tillsammans benämns ABP-förordningarna.

Gällande regler enligt ABP-förordningarna kommer att följas och tillstånd för verksamheten kommer att sökas hos Jordbruksverket.

Anläggningen kommer vid behov att förbehandla inkommande råvara för att därefter röta råvaran för att producera biogas och biogödsel. Biogasen kommer att uppgraderas i en uppgraderingsanläggning och kondenseras till flytande metan (LBG). Transport av LBG kommer att ske med tankbil.

Biogödseln som produceras innehåller alla de näringsämnen som finns i de tillförda råvarorna och kommer därför att återföras till jordbruket. Därmed uppnås ett kretslopp av näringsämnen vilket är en förutsättning för en långsiktigt hållbar markanvändning.

Nedan följer en sammanfattad beskrivning av sökt verksamhet för biogasanläggningen.

5.2 Råvaror

Anläggningen utformas för att kunna ta emot och behandla både fasta och flytande råvaror.

Anläggningen dimensioneras för att ta emot 100 000 ton organiskt material per år. Krav på materialens kvalitet och renhet kommer att ställas i enlighet med SPCR 120, Certifieringsregler för Biogödsel, eller motsvarande. Endast material som ger en god drift av biogasanläggningen och en biogödsel av god kvalitet kan komma ifråga. Målsättningen är dessutom att anläggningen ska uppfylla kraven för ekologisk produktion.

Den mängd organiska restprodukter som initialt kommer att användas enligt nu tillgängliga råvaror, är cirka 50 000 ton/år. Råvarusammansättningen kommer att variera beroende på tillgänglighet och annan efterfrågan. Marginalen upp till totalt 100 000 ton/år finns främst för att ha beredskap för att ta emot ökade gödselmängder och matavfall i och med att utsorteringen i ägarkommunerna ökar.

Råvaror som accepteras enligt certifieringsreglerna i SPCR 120 är rena, källsorterade och biologiskt lättnedbrytbara organiska material från exempelvis parker och trädgårdar, livsmedelskedjan, lantbruk och skogsbruk. Röt slam från avloppsreningsverk, slam från trekammarbrunnar etc. kan inte certifieras enligt SPCR 120, och kommer därmed inte tas emot på anläggningen.

5.3 Anläggningen

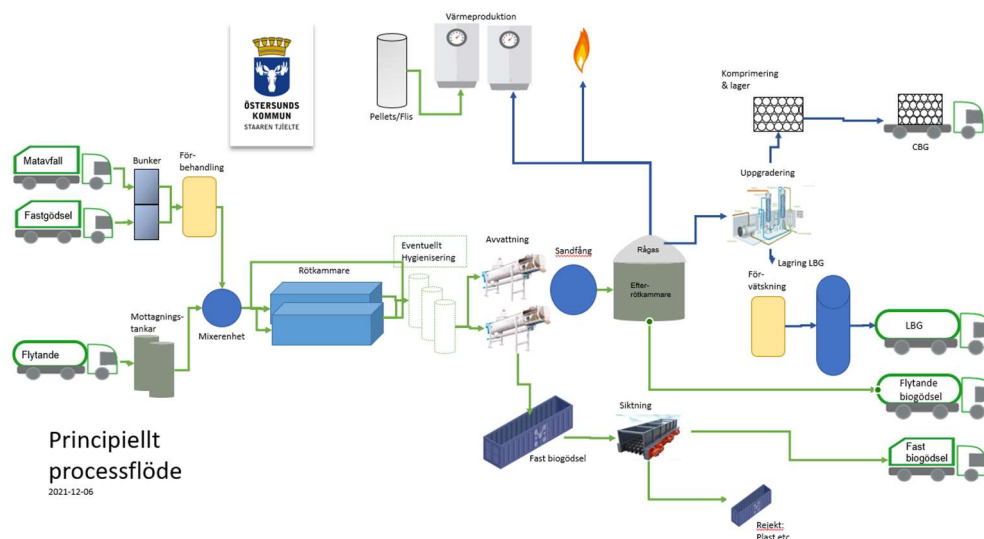
I grova drag kommer anläggningen att innehålla följande funktioner (exakt utformning kommer att beslutas i samband med upphandling):

- Mottagningsbunker för källsorterat matavfall och fastgödsel

- Mottagningstankar för inkommande flytande substrat (flytande industriellt avfall, flytgödsel samt fettavskiljarlam)
- Buffertank
- Lagertank för processhjälpmedel (tex järnklorid) invallad
- Hygieniseringsutrustning (om termofil rötning ej används)
- 1-2 rötkammare, totalt cirka 3 000 m³
- Kombinerat biogödsel- och biogaslager
- Gasfackla
- Gasuppgradering
- Förvätskningsanläggning till flytande metan
- Lagringscistern för flytande metan
- Kompressor­anläggning samt fyllningsutrustning av gasflak
- Pumpar och teknisk utrustning
- Anläggning för lukt­reduktion
- Byggnad för mottagning av fast gödsel, teknisk utrustning, verkstad,
- Kontorsbyggnad med kontrollrum och personalutrymmen

De olika anläggningsdelar som kommer att ingå i verksamheten illustreras schematiskt i Figur 3.

Anläggningen kommer att byggas, kontrolleras och drivas enligt Energigas Sveriges anvisningar BGA 2017 (biogasanläggningar), LNGA 2020 (anläggningar för flytande metan) och TSA 2020 (tankstationer för metangasdrivna fordon).



Figur 3. Översiktlig bild över planerad verksamhet.

5.3.1 Lagring och mottagning

För att erhålla en jämn biogasproduktion och utjämna flöden in till anläggningen behöver viss lagringskapacitet finnas på anläggningen. Storlek på lagrings­möjligheter för inkommande substrat dimensioneras utifrån dels hur volym på

inkommande varierar, dels utifrån behovet att kunna köra anläggningen utan bemanning under helger.

Mottagningstankar för flytande avfall samt lagring av fasta material inomhus i bunker/plansilo kommer att finnas för ändamålet. Mängden inkommande råvara kontrolleras vid leverans och provtagning kommer regelbundet att utföras för att säkra kvaliteten på inkommande material.

Anslutna kommuner kommer att ansvara för sin egen insamling av matavfall från hushåll och transportera till anläggningen. Övrigt substrat kommer i huvudsak bestå av lokalt biologiskt avfall och restprodukter från jordbruk.

Mottagning av fast organiskt avfall och fastgödsel kommer att ske i en bunker som rymmer upp till fyra dagars produktion.

Mottagning av flytande organiskt avfall kommer att ske till mottagningstankar som dimensioneras utifrån att klara cirka 4–8 dagars produktion.

Spolningsmöjligheter kommer att finnas för tvätt av transporttankar för substrat. Tvättvatten och även eventuellt spill av råvaror kommer att samlas upp och återcirkuleras till processen.

Matavfall från bunker blandas med flytande avfall utifrån ett beslutat recept antingen kontinuerligt eller via en separat bufferttank.

I samband med mottagning inspekteras inkommande substrat och förekommer större mängder av plast i bunkern kommer detta sorteras bort för extern behandling.

5.3.2 Förbehandling

Materialet i bunkern matas ut med hjälp av traverskran och passerar en metallavskiljning innan det krossas. Om krav finns på partikelstorlek kommer substratet även passera en hålskiva (12 mm) innan det går vidare in i röt-kammaren.

De substrat som kräver hygienisering kommer att hygieniseras enligt Jordbruksverkets riktlinjer och ABP-lagstiftningen. Hygienisering sker antingen genom upphettning till 70°C minst en timme eller annan godkänd metod.

5.3.3 Rötning

I röt-kammarna bildas biogas genom att mikroorganismer bryter ned det organiska materialet i en syrefri miljö. Biogasen som bildas består av 50 – 70 procent metan och resterande delar utgörs i huvudsak av koldioxid, men den innehåller även små mängder svavelväte och kväve. Om rötning kommer ske mesofilt (vid cirka 37°C) eller termofilt (vid cirka 55°C) avgörs i samband med upphandling.

Den vanligaste rötningstekniken i Sverige bygger på att rötningen sker i en eller flera totalomblandade rötkammare, så kallad våtrötning. På senare år har en väletablerad teknik i Europa kommit till Sverige som innebär en torrrottningsprocess med pluggflödesrötkammare. Enligt nuvarande planer kommer denna teknik att användas.

I syfte att minska mängden svavelväte i rågasen kommer järn doseras in i rötkammaren.

5.3.4 **Avvattning**

Efter rötning pumpas biogödsel från rötkammaren till skruvpressar eller liknande utrustning för avvattning.

Flytande biogödsel från avvattningen kommer hålla en mycket ren och fin kvalitet och pumpas vidare via värmväxling till ett biogödsellager som kombineras med gaslager. Viss del av det flytande kommer att återcirkuleras till rötkammaren i syfte att återföra bra bakterier som skapar en stabil process.

5.3.5 **Efterrötkammare (biogödsel- och gaslager)**

Efter pluggflödesrötkammaren värmväxlas materialet till cirka 30 grader och en efterrötning sker i efterrötkammaren. Efterrötkammaren fungerar även som lager för både biogas och biogödsel.

För att skapa redundans, samt skapa möjlighet att tömma en efterrötkammare utan att produktionen påverkas, kan anläggningen, om så krävs komma att utrustas med två efterrötkammare. Total lagringsmöjlighet av biogödsel kommer att dimensioneras till motsvarande tre månaders produktion.

Efterrötkammaren kommer vara förberedd så att man kan installera omrörning om så krävs. Taket kommer vara ett membrantak som fungerar dels som ett lager för biogasen, dels för att kunna hålla ett jämnt tryck till efterföljande uppgradering. Storleken på gaslagret kommer dimensioneras så att man klarar cirka 4 timmars produktion innan facklan måste startas.

Membrantaket består av en duk som håller inne biogasen och en yttre duk som dels är väderskydd, dels agerar som mottryck till den luft som med hjälp av en fläkt pumpas in mellan dukarna.

Flytande biogödsel lastas från en lossningsplats som placeras vid biogödsellagret. Lossningsplatsen kommer utrustas med mindre skärmtak samt spolmöjlighet och uppsamling av spolvatten (samt regnvatten) till en lokal brunn. Det uppsamlade vattnet kommer ledas tillbaka till processen.

Flytande biogödsel transporteras därefter i slutna tankar till lagringsbrunnar hos lantbrukare för att användas som växtnäringsämne på åkermark.

5.3.6 Uppgradering och förvätskning

Biogasen leds från rötchkammarna vidare till en uppgraderingsanläggning där metanhalten höjs genom att bland annat koldioxid och svavelväte avlägsnas. Uppgradering av biogasen kommer att ske genom antingen aminoskrubber eller membranteknik.

Efter uppgradering kommer gasen att förvätskas genom komprimering och kylning till cirka -140 till -160 °C. Flytande biogas (LBG) lagras i cistern.

Slutligt teknikval för både uppgradering och förvätskning sker i samband med upphandling av de olika anläggningsdelarna.

5.3.7 Fackla

På rågassetmet installeras en kondensbrunn samt en fackla. I kondensbrunnen samlas kondensvatten upp från gasen och vattnet återförs om möjligt till processen.

En högtemperaturfackla dimensioneras så att hela gasflödet kan förbrännas vid eventuellt driftavbrott och därmed minimera risk för metanutsläpp.

5.4 Luktreduktion

Metangas och koldioxid, som bildas vid rötning, är luktlösa gaser. Den biogas som bildas i rötchkammarna innehåller dock, förutom metan och koldioxid, även en mindre mängd svavelföreningar, främst svavelväte, samt "mellanprodukter" såsom bland annat flyktiga syror (VFA), merkaptaner och ammoniak. Dessa ämnen kan ge upphov till lukt och det är därmed viktigt att arbeta med tydliga driftsinstruktioner och luktreducerande teknik.

Samtliga steg i de delar av anläggningen där det produceras biogas är slutna, dels för att förhindra att lukt uppkommer men främst för att få maximal gasproduktion. Biogasbildningen sker i syrefri miljö, varför slutna tankar är en förutsättning för metanbildningen.

Alla luftströmmar som riskerar att ge upphov till luktögenhet kommer att tas om hand för luktreduktion. Mottagnings- och processhallen kommer att ventileras så att ett undertryck förhindrar att luktande ämnen släpps ut då portar eller dörrar öppnas. Även luft från mottagnings-, blandnings- och eventuella hygieniserings-tankar kommer att tas om hand för luktbehandling.

Det finns ett flertal olika tekniker som kan användas för luktreduktion exempelvis, biofilter, kolfilter, ozonbehandling och skrubber. Biofilter är den vanligaste metoden för luktreduktion i Sverige och är den metod som i första hand planeras för aktuell anläggning. Dock kan andra luktbehandlingsmetoder med likvärdig luktreduktion komma att användas istället. Bärarmaterialet i ett biofilter kan vara organiskt, till exempel flis, bark eller kompost, eller oorganiskt till exempel fibermaterial, leca eller plast.

Vid normal drift är utsläppen till luft små, men vid driftstörningar kan lukt komma att spridas från anläggningen.

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 rötningsprocessen minskar risken för metanläckage i efterföljande led.

5.5 Vatten och avlopp

Kommunalt vatten och avlopp saknas på Gräfsåsen. Vatten som används i personalbyggnader (hushållsändamål) kommer från en enskild anläggning, en bergborrad brunn som anläggs i anslutning till verksamheten. Spillvatten avleds till en enskild anläggning.

För det vatten som åtgår i processen, i första hand spolning och rengöring, avses dagvatten att användas i anläggningen. Allt processvatten planeras att recirkuleras och kommer att återanvändas. Vatten från rengöring av transporttankar för råvaror och eventuella spill av råvaror kommer att samlas upp och återanvändas i processen. Processen är sluten så inget vattenutsläpp till miljö förväntas.

Dagvatten uppsamlas från tak i behållare och från hårdgjorda ytor via dagvattenbrunnar och leds till en dagvattendamm som anläggs i anslutning till verksamheten. Dagvatten från dammen beräknas kunna återanvändas som processvatten och tvättvatten i den mån kvaliteten medger detta.

5.6 Energiförsörjning

5.6.1 Värme

Totala värmebehovet beräknas ligga på 14 procent av gasproduktionen det vill säga 8,4 GWh.

Större delen av värmebehovet kommer troligen att ligga på uppvärmning av substrat samt uppgradering av rågas. Anläggningen kommer att utnyttja spillvärme i så stor utsträckning som möjligt genom värmeväxling.

Uppvärmning och processvärme till anläggning kommer att ske via en egen fastbränslepanna på flis eller pellets alternativt en gaspanna.

5.6.2 EI

Totalt förbrukning av elkraft beräknas till 14 procent av gasproduktionen det vill säga 8,4 GWh.

Största delen av förbrukningen beräknas ligga på förvätskning och komprimering av biogas.

Vissa delar av anläggningen är mycket känsliga för strömavbrott. Därför kommer ett mindre dieseldrivet reservaggregat finnas som backup dels till omrörare i rötchammare, dels till den fläkt som håller membrantaket uppe.

5.7 Kemikalieförbrukning

Den huvudsakliga förbrukningen av kemikalier sker i processen, där till exempel järnklorid eller motsvarande används för att minska svavelvätehalten i biogasen, vilket både förbättrar rötningsprocessen och förenklar uppgraderingen. Kemikalier kommer förvaras invallade så att förorening av mark, grundvatten eller byggnad inte riskeras. Kemiska produkter kommer förvaras nederbördsskyddat och vid behov vara försett med påkörningsskydd.

För drift av interna fordon kommer i första hand förnybara bränslen (till exempel HVO, biogas eller motsvarande) att utnyttjas.

5.8 Transporter

Verksamheten uppskattas behöva transportera in upp till 100 000 ton avfall per år, men vid uppstart räknas med ungefär hälften. Avfallet kommer dels från de ingående kommunerna i biogasbolaget, dels från lantbruk, slakterier och andra avfallsproducenter i Jämtlandsregionen. Vissa av de redan idag inkommande transporter till Gräfsåsens avfallsanläggning kommer att styras om till biogasanläggningen. Det totala antalet tunga transporter som maximalt bedöms trafikera infarten till Gräfsåsen är sammanställt nedan. Värdet för framtiden inkluderar de idag befintliga transporter som idag angår Gräfsåsen och inte kommer att påverkas av biogasanläggningen.

	Inkommande	Utgående
Idag Gräfsåsen	8 000	8 000
Framtid (100 000 ton)	13 500	13 500

Transportflödet beräknas bli jämnt fördelat över året. Den övervägande andelen transporter förväntas ske dagtid på vardagar.

Därutöver förväntas antal tillkommande beräknade lätta personbilar, vilka utgörs av service-, besöks- och personalfordon, till cirka 1 100 per år.

Substrat i form av lokalt biologiskt avfall och restprodukter från jordbruk transporteras direkt från producent till anläggningen.

Utgående transporter av biogödsel beräknas bli något mindre till volym än inkommande, eftersom mängden utgående biogödseln är mindre än mängden inkommande substrat. I möjligaste mån kommer transporter att samordnas så att tömda fordon kan transportera iväg biogödsel.

Transporter kommer att ske via riksväg 87 och avfallsanläggningen.

5.9 Tillsyn och kontroll

Driften av anläggningen kommer att övervakas av ett driftövervakningssystem där bland annat driftlarm och larm kopplat till bland annat gasvarnare kommer att ingå. Driftpersonal kommer även kunna styra 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 dels regelverk från Jordbruksverket, BAT-slutsatser, SPCR 120 (produktcertifiering av biogödsel), KRAV-certifiering med flera, dels 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 på dels 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.

6. Nollalternativet

Nollalternativet innebär att den planerade verksamheten inte ges tillstånd och ingen biogasanläggning etableras. Regeringens mål om biologisk behandling av matavfall kan då inte lösas lokalt i regionen. Matavfallet behöver istället omhändertas i anläggningar som geografiskt är lokaliserade på längre avstånd från insamlingskommunerna. Avfallet kommer att transporteras långa sträckor vilket innebär ökad belastning på klimatet. Nollalternativet innebär även att produktion av biogas inte kommer att ske lokalt i regionen. Lokalt producerad biogas som kan bidra till fler biogastankstationer i länet och skapa bättre förutsättningar för besökare med biogasdrivna fordon kommer inte att kunna uppnås.

Nollalternativet medför, i klimathänseende, därmed utebliven klimatnytta på flera sätt. Det innebär att mindre mängd förnybar energi produceras och därmed att mindre fossil energi kan ersättas med förnybar energi. Det innebär också att minskningen av emissioner av metan och lustgas från konventionell gödselhantering uteblir. Mindre mängd återförda näringsämnen innebär större mängd använd konstgödsel, vilket också ger växthusgasutsläpp vid produktionen.

Den andel av råvarorna som inte kommer från lantbruket kommer i nollalternativet troligen att kunna rötas vid andra biogasanläggningar, men med längre transporter och högre kostnader som följd. Det kan i sin tur begränsa utvecklingen av matavfallsinsamling av kostnadsskäl. Detta innebär mindre mängd återförda näringsämnen till åkermark i nollalternativet.

I nollalternativet fortsätter spridning av obehandlad gödsel på åkermark, vilket kan medföra luktstörningar. Gödsel som rötas i en biogasanläggning luktar avsevärt mindre till följd av den nedbrytning av illaluktande ämnen som sker i processen. Möjligheten att minska luktproblematik kopplat till spridning av orötad gödsel uteblir i nollalternativet.

I nollalternativet kommer inte omställning till fossilfria bränslen ske i motsvarande omfattning som om anläggningen byggs.

7. Förutsättningar och omgivningsbeskrivning

7.1 Planförhållanden

Kommunens gällande översiktsplan *Östersund 2040* är antagen 20 mars 2014. Arbete med uppdatering av planen pågår och den har varit ute på samråd. I översiktsplanen (ÖP:n) definieras Gräfsåsens avfallsanläggning som en samhällsviktig anläggning. För att säkra driften av anläggningen och för en eventuell utökning av verksamheten har den ett skyddsavstånd om 1 000 meter inom vilket inga nya bygglov för bostäder beviljas. I ÖP:n anges även att samhällsviktiga verksamheter ska lokaliseras till plats över flödesnivån Q max (RH 2000 +296,35 Storsjön). Detta gäller bland annat för miljöfarlig verksamhet.

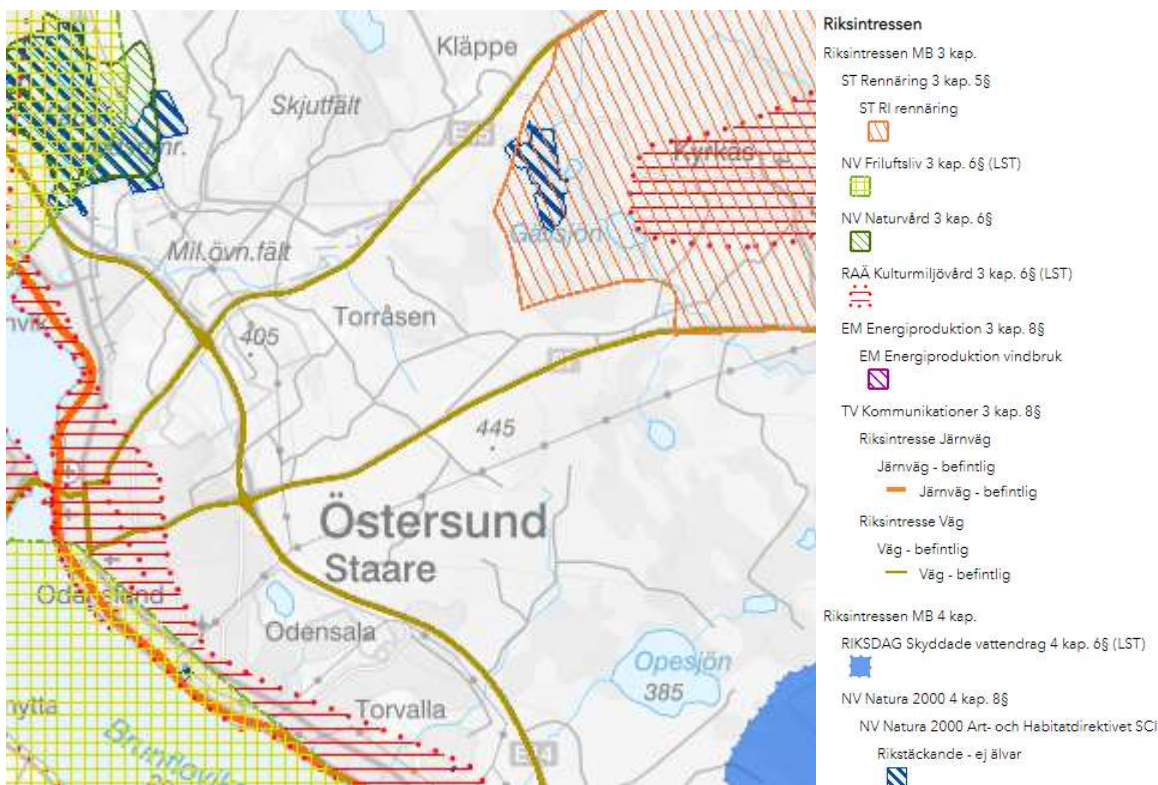
Området ligger utanför detaljplanlagt område. Bygglov kommer att sökas.

7.2 Riksintressen och skyddad natur

Det förekommer flera olika riksintressen i närheten av Östersund. De flesta ligger på långt avstånd från den planerade verksamheten och listas här endast med namn och avstånd. Se även karta Figur .

- Riksintresse väg – Riksväg 87 Östersund-Sundsvall, beskrivs nedan.
- Riksintresse väg – E14 Sundsvall-Riksgränsen, ca 3 km SV
- Riksintresse väg – E45 Göteborg-Karesuando, ca 3 km SV
- Riksintresse kulturmiljövård – Kyrkås-Lungre, ca 4 km NO
- Riksintresse kulturmiljövård – Storsjöbygden, ca 5 km V, SV och S
- Riksintresse kulturmiljövård – Östersunds stad, ca 5 km
- Riksintresse friluftsliv – Storsjöbygden, ca 6 km SV
- Riksintresse naturvård – Tysjöarna, ca 7,5 km NV
- Riksintresse energiproduktion vindbruk – område för vindkraftverk, ca 7 km SO

- Riksintresse skyddade vattendrag – Gimån uppströms Holmsjön, ca 5,5 km SO
- Riksintresse Natura 2000-område – Källmyren Kläppe, ca 3,5 km N
- Riksintresse Natura 2000-område - Tysjöarna, ca 7 km NV
- Riksintresse rennärings – Jijnjevaerie samebys vintermarker, ca 3 km NO
- Riksintresse totalförsvaret – Dagåsdalens skjutfält, ca 1,3 km NV



Figur 4. Riksintressen i närheten av Östersund (Boverket, 2021).

Riksväg 87 Östersund-Sollefteå som passerar alldeles norr om Gräfsåsen är ett riksintresse väg enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Vägen utgör en viktig förbindelse mellan Jämtland och de nordöstra delarna av Västernorrland och är av särskild regional betydelse. Den är viktig då det inte finns järnväg i den sträckningen. Vägen är också rekommenderad färdväg för farligt gods i Y län och trafikeras mycket av tung trafik. Viktigt stråk för godstransporter regionalt. Transporterna till och från den planerade verksamheten kommer att ske via väg 87 (Boverket, 2021).

Det finns fyra naturreservat i området runt Östersund. Rannåsens naturreservat ligger cirka 4 km nordväst om Gräfsåsen, Tysjöarna på ett avstånd av cirka 7 km åt nordväst, Lillsjöns naturreservat cirka 4 km åt sydväst och Källmyren cirka 3,5 km norr om den planerade verksamheten.

7.3 Vattenmiljö

Det finns inte några recipienter i den planerade anläggningens direkta närhet. Söder och öster om verksamheten finns stora myrområden som genomkorsas av bäckar.

7.3.1 Vattenförekomster

Flera ytvattenförekomster finns i närheten av Östersund, både vattendrag och sjöar (VISS, 2021). Flera vattendrag mynnar i Storsjön. Ingen ligger i direkt närhet till verksamheten. Den närmaste ytvattenförekomsten är ett vattendrag beläget cirka 3 km söder om verksamheten, se Figur .

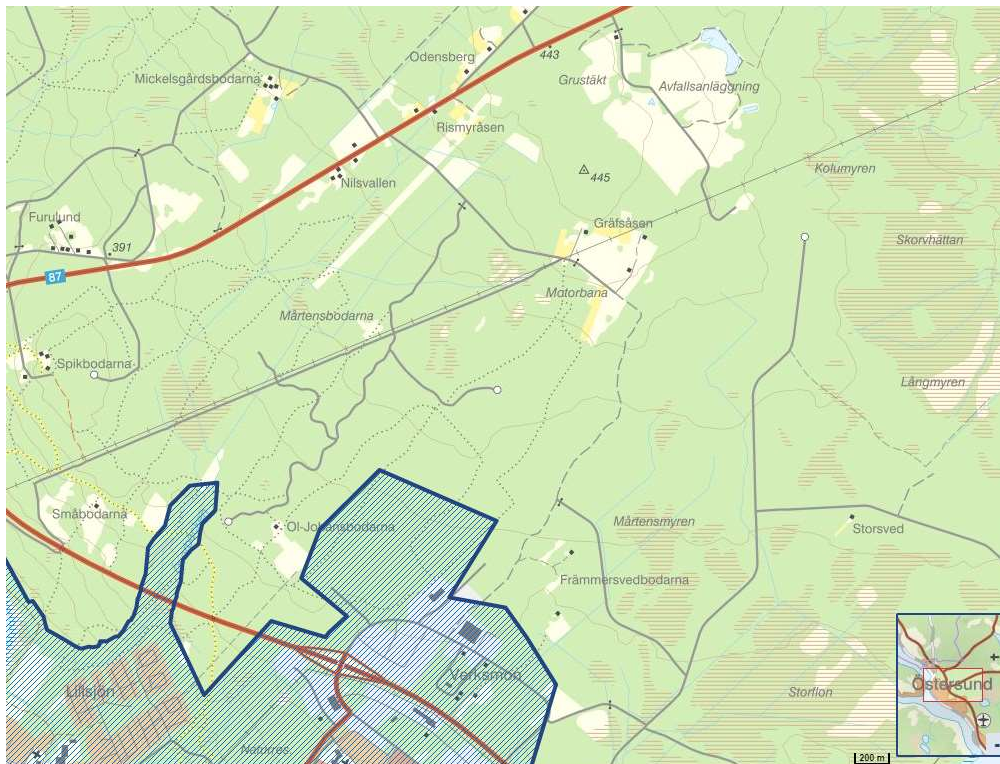


Figur 5. Ytvattenförekomster i området runt Gräfsåsen. Blå streck är vattendrag och blå ytor sjöar (VISS, 2021).

Inga grundvattenmagasin eller grundvattenförekomster finns i närområdet. Närmaste magasin ligger cirka 10 km söderut, vid Brunflo (VISS, 2021).

7.3.2 Vattenskyddsområde

Ett vattenskyddsområde finns i närheten. Den yttersta skyddsزونen för Minnesgårdets ytvattentäkt ligger cirka 2 km sydväst om verksamheten, se Figur .

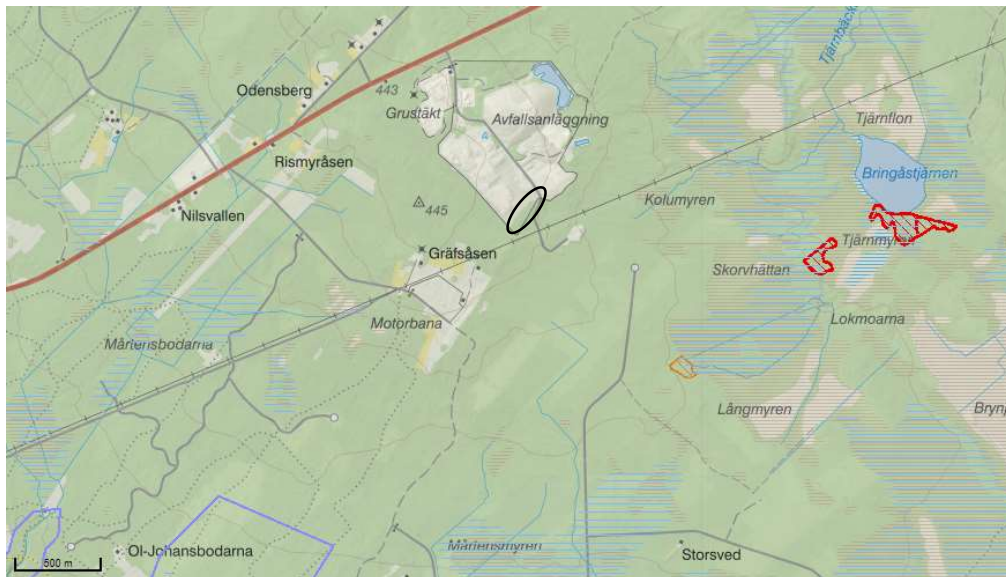


Figur 6. Del av vattenskyddsområde för Minnesgårdets ytvattentäkt (blåstrerad yta) (Naturvårdsverket, 2021).

7.4 Naturmiljö

Omgivande natur består till största delen av skogsmark. Den högsta punkten i närområdet ligger väster om Gräfsåsen och från den planerade verksamheten sluttar marken svagt åt öster/sydost. I söder och öster ligger stora skogstäckta myrområden som genomkorsas av bäckar.

Enligt Skogens Pärlor förekommer det i verksamhetens absoluta närhet inte några särskilda områden med naturhänsyn, se Figur . Två nyckelbiotoper i form av barrskog finns cirka 1,5 km respektive 2 km österut samt ett område med naturvärde, en lövrik barnaturskog, cirka 1,2 km åt sydost. De myrrika områdena väster, söder respektive öster om Gräfsåsen är sumpskog som utgörs av blandskog eller skog där tall dominerar (Skogsstyrelsen, 2021).



Figur 7. Översikt från Skogens Pärlor. De blåstreckade områdena utgör sumpskog. De rödmarkerade områdena i öster är två nyckelbiotoper och det orangea är ett område med naturvärde (Skogsstyrelsen, 2021). Den planerade verksamhetens ungefärliga läge är markerad med svart ring.

7.5 Kulturmiljö

Inga fornlämningar finns inom eller i närheten av den planerade verksamheten.

7.6 Rekreation och friluftsliv

Söder om Gräfsåsen ligger en motorbana. Den ligger väl avskild från verksamhetsområdet genom kringliggande skog.

7.7 Mark- och grundvattenförhållanden

Området för den planerade verksamheten utgörs idag av skog. En översiktlig geoteknisk undersökning visar på förekomst av naturlig mark där byggnationen planeras. Jorden inom det undersökta området består generellt av 0,2–0,5 meter lager med mulljord. Detta underlagras av en siltig lermorän/lerig siltmorän ner till sonderingsstopp, 1–4 meter under markytan (Sweco Civil AB, 2020). Grundvatten har observerats cirka 1,5 meter under markytan.

Översiktlig mätning av markradon visar att marken klassas som högradonmark (>50 kB/m³). Hänsyn till detta behöver tas vid byggnation av anläggningen.

Det finns potentiellt förorenade områden i närheten av den planerade verksamheten. De två närliggande motorbanorna samt är inte riskklassade. Ett olje- och asfaltverk i den intilliggande grustäkten är klassad till riskklass 3 – måttlig risk. Avfallsdeponin vid Gräfsåsen avfallsanläggning är klassad till riskklass 2 – stor risk (Länsstyrelsen Jämtlands län, 2021).

8. Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning

I den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som lämnas in tillsammans med tillståndsansökan kommer verksamhetens miljöpåverkan att redovisas och bedömas. I detta samrådsunderlag redogörs översiktligt för förväntade miljöeffekter samt den sakliga avgränsningen av MKB.

Fokus i MKB kommer att vara på utsläpp till luft, transporter och miljörelaterade risker. Även utsläpp till vatten, buller, avfall och energi- och resursförbrukning kommer att beskrivas översiktligt.

8.1 Utsläpp till luft

Verksamheten huvudsakliga påverkan på miljön sker i form av utsläpp av metangas och luktande ämnen från processen.

Anläggningen utformas och verksamheten bedrivs så att metangasutsläppen minimeras. Verksamheten avser att ansluta sig till Avfall Sveriges och Svenskt Vattens system, Egenkontroll Metanemissioner (EgMet) beträffande kontroll och uppföljning av utsläppet av metan från anläggningen. Mätningar av metanslip ska enligt EgMet ske minst vart tredje år. Producerad gas ska vid händelse av att den inte kan nyttiggöras facklas av.

Utsläpp till luft kommer att ingå i MKB. Förslag till skyddsåtgärder för att minska utsläpp kommer också att redovisas. Hur verksamheten lever upp till antagna BAT-slutsatser kommer också redovisas.

8.2 Utsläpp till vatten

Utsläpp av processvatten från verksamheten förekommer normalt inte. Processvatten som uppkommer i rötningsanläggningen kommer att återcirkuleras i processen. Dagvatten kommer att uppsamlas på fastigheten och ledas till en dagvattendamm.

I MKB kommer hantering av vatten och utsläpp till vatten att redovisas översiktligt.

8.3 Människors hälsa

Påverkan på människors hälsa har avgränsats till påverkan från utsläpp av lukt och buller. Markradon omfattas av plan- och bygglagens bestämmelser.

8.3.1 Lukt

Utsläppen till luft av luktande ämnen från verksamheten är små vid normal drift. Lokal påverkan inom anläggningens närområde kan förekomma. I samband med driftstörning, särskilt om den pågår en längre tid, kan lukt komma att kännas även utanför anläggningens direkta närområde. I MKB kommer risker för påverkan från lukt och möjliga renings- och skyddsåtgärder att beskrivas närmare.

8.3.2 Buller

Det är förmodligen transporter till och från anläggningen som blir den huvudsakliga bullerkällan. Den planerade anläggningen beräknas inte ge upphov till något störande buller och utformas så att Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller kan innehållas. Lokaliseringen medför att risken för bullerstörningar till omgivningen blir försumbar.

Buller kommer att ingå i MKB.

8.3.3 Markradon

Marken klassas som högradonmark vilket innebär att byggnadstekniska åtgärder behöver vidtas så grundläggning kan ske radonsäkert. Byggnationer kommer utföras enligt gällande regelverk för att säkerställa radonsäkert byggtutförande. Detta är en fråga som behandlas i samband med bygglov och föreslås inte ingå i MKB.

8.4 Kemikalier

Kemikalier kommer i normala fall inte att användas i verksamheten. För att förbättra processen kan viss kemikalieanvändning ske.

Kemiska produkter kommer förvaras så att läckage till mark och vatten förhindras. Flytande kemiska produkter kommer förvaras inom invallning eller annat skydd som ger likvärdig skyddsnivå. Invallningen kommer rymma den största behållarens volym och minst 10 procent av övrig lagrad volym. Absorptionsmaterial finns tillgängligt i händelse av spill från fordon.

Kemikalieanvändning föreslås endast att beskrivas översiktligt i MKB.

8.5 Avfall

Avfall från verksamheten kommer i huvudsak att vara rejekt som avskiljs i för- och efterbehandlingen. Rejekt kan innehålla mindre del organiskt material samt sand, grus, metall, plast, glas. Dessa omhändertas och återvinns i första hand.

Utsortering av plast från biogödseln kan komma utföras av en annan verksamhetsutövare.

En mindre mängd farligt avfall kan uppstå från fastighetsunderhåll i form av smörjoljor, batterier, lysrör etc. Farligt och icke-farligt avfall förvaras separat och kommer att omhändertas av entreprenörer med tillstånd att hantera respektive typ av avfall.

Avfall kommer att ingå i MKB.

8.6 Transporter

Viss del av de transporter som i dagsläget går till Grävsåsens avfallsanläggning kommer att styras om till biogasanläggningen. Därutöver tillkommer fler transporter in till anläggningen med avfall och utgående transporter med

biogödsel och biogas. Sammantaget kommer antalet transporter att öka. Transporter kommer att ingå i MKB.

8.7 Energi- och resursanvändning

Separat insamling av matavfall och behandling i biogasanläggning är bra resursanvändning av biologiskt avfall som medför att växtnäring och biogas tas tillvara. Fossila bränslen kan ersättas med biogas och konstgödsel ersätts med biogödsel, vilket innebär stor klimatnytta. Anläggningen kommer även återvinna spillvärme i så stor omfattning som möjligt.

8.8 Naturmiljö och kulturmiljö

Inga skyddade naturområden eller kända höga naturvärden finns i närheten av planerad verksamhet. Inga fornlämningar eller riksintressen för kulturmiljö finns inom planerat område. Naturmiljö och kulturmiljö föreslås inte ingå i MKB.

8.9 Friluftsliv och landskapsbild

Friluftsliv förekommer troligtvis inte i verksamhetens absoluta närhet. En skoterbana ligger söder om verksamheten.

Verksamheten innebär viss förändring av landskapsbilden, då skog avlägsnas och biogasanläggningen uppförs. Dock sker placeringen i anslutning till Gräfsåsens avfallsanläggning som redan präglar landskapsbilden. Området i övrigt ligger omslutet av skog och avstånd till närmaste bebyggelse är långt.

Friluftsliv och landskapsbild föreslås ingå översiktligt i MKB.

8.10 Risk och säkerhet

Brand i någon av anläggningens delar är tillsammans med risken för explosion de mest betydande riskerna för verksamheten. Anläggningen kommer att byggas i enlighet med anvisningarna i BGA 2017, TSA 2020, LNGA 2020 med flera, som beskriver hur en anläggning ska konstrueras och byggas för att uppfylla de regler och normer som gäller för gasanläggningar i Sverige. Bland annat ingår kompletterande riskanalyser i enlighet med lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE). I riskanalysen ingår exempelvis identifierande av riskreducerande åtgärder som motverkande av olycksrisker, brand, explosion och läckage av näringsämnen.

8.11 Kumulativa effekter

Det pågår flera verksamheter inom Gräfsåsen vilka är knutna till den lämpliga placeringen utanför men ändå på lagom avstånd från Östersund. Samtliga verksamheter är beroende av transporter. Till viss del kommer befintliga transporter att styras om till biogasanläggningen i framtiden. Den kumulativa effekten av befintliga och ökade transporter in till Gräfsåsen kommer att beskrivas i MKB.

9. Samråd och grad av påverkan

Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken. Sökande har gjort bedömningen att den planerade verksamheten innebär betydande miljöpåverkan. Detta eftersom verksamheten tillhör de verksamheter som enligt miljöbedömningsförordning (2017:966) alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Då verksamheten även omfattas av industriutsläppsförordningen (2013:250) kan det krävas fördjupad redovisning av risk för förorening av mark och grundvatten samt uppfyllande av begränsningsvärden enligt antagna BAT-slutsatser. Bolaget önskar därför på samrådet diskutera upprättande av statusrapport och eventuellt behov av miljöteknisk markundersökning till ansökan, samt andra redovisningskrav med anledning av att verksamheten omfattas av BAT-slutsatser.

Samråd sker med Länsstyrelsen Jämtland och miljö- och samhällsnämnden i Östersunds kommun.

Samråd kommer även att ske genom utskick av samrådsunderlaget till en krets av myndigheter och organisationer. Annons om samråd planeras att införas i Östersunds-Posten och Länstidningen. Samråd med närmast berörda sker genom brevutskick eller möte. En samrådsredogörelse kommer att upprättas efter genomfört samråd och bifogas ansökan.

Sökanden planerar att samråda med följande parter:

- Länsstyrelsen Jämtland
- Östersunds kommun, miljö och samhällsnämnden
- Räddningstjänsten
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Naturvårdsverket
- Trafikverket
- Naturskyddsföreningen
- Motorcrossanläggningen
- Sametinget
- Försvaret
- Fastighetsägare och verksamheter inom ca 2 km avstånd från verksamheten

10. Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och innehåll

MKB föreslås innehålla följande:

- Icke teknisk sammanfattning
- Inledning och bakgrund
- Administrativa uppgifter
- Begreppsförklaring
- Miljöbedömningsprocessen
 - o Bedömningsgrunder
 - o Avgränsningar
 - o Samråd
- Lokalisering och omgivningsförhållanden
- Planförhållanden
- Beskrivning av verksamheten för nollalternativet och sökt verksamhet
- Studerade alternativ
 - o Sökt alternativ
 - o Nollalternativet
 - o Alternativ lokalisering
 - o Alternativ utformning
- Miljökonsekvenser för
 - o Föreordnad mark
 - o Vattenmiljö (yt- och grundvatten)
 - o Naturmiljö
 - o Kulturmiljö
 - o Friluftsliv
 - o Människors hälsa (lukt och buller)
 - o Klimatpåverkan
- Landskapsbild
- Kumulativa effekter
- Risker
- Samlad bedömning av miljökonsekvenser
 - o Överensstämmelse med planer, miljökvalitetsnormer, allmänna hänsynsregler och miljökvalitetsmål
- Miljökvalitetsmål
- Kompetens som bidragit till miljökonsekvensbeskrivningen
- Referenser

11. Inlämnande av synpunkter

Synpunkter i avgränsningssamrådet kan lämnas till Anna Grundqvist senast den 25 feb. 2022.

Synpunkter lämnas till nedanstående adress, uppge diarienummer: 00343-2021

Adress: Östersunds Kommun

Teknisk Förvaltning, Avfall VA

831 82 Östersund

E-post: anna.grundqvist@ostersund.se

Frågor kan ställas till: Anna Grundqvist

Telefonnummer: 063-14 30 00

E-postadress: anna.grundqvist@ostersund.se

12. Information om hantering av personuppgifter

De personuppgifter du lämnar hanteras och behandlas enligt dataskyddsförordningen (GDPR). Här kan du läsa mer om hur Östersunds kommun hanterar personuppgifter:

<https://www.ostersund.se/om-webbplatsen/dataskyddsförordningen-gdpr.html>

Du kan även kontakta Östersunds kommuns dataskyddsombud genom kundservice:

Telefonnummer: 063-14 30 00

E-post: kundcenter@ostersund.se

13. Referenser

- Boverket. (2021). *Kartor riksintressen*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/riksintressen/kartor/>
- Lantmäteriet. (2021). *Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>
Länsstyrelsen Jämtlands län. (den 8 december 2021). *Länskarta Jämtlands län*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7676dcf56b5748eebf169a0b021c604d>
- Naturvårdsverket. (den 10 september 2021). Hämtat från Skyddad Natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Skogsstyrelsen. (2021). Hämtat från Skogens Pärlor: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
- Sweco Civil AB. (2020). *PM geoteknik GU Gräfsåsen*.
- VISS. (den 28 september 2021). *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>