

**SAMRÅDSUNDERLAG INFÖR TILLSTÅNDSANSÖKAN
för Lhyfe Trelleborg AB, vätgasanläggning**



Trelleborgs kommun
2025-05-21

SAMMANFATTNING

Lhyfe Trelleborg AB (Bolaget) planerar att uppföra en anläggning för vätgasproduktion och lagring av trycksatt vätgas. Anläggningen ligger i linje med nationella och EU:s mål om klimatomställning till ett icke-beroende av fossilbränsle. Bolaget har en ambition om att producera grön vätgas. En storskalig satsning av produktion av vätgas är en förutsättning för att Sverige ska nå de satta klimatmålen.

Detta samrådsunderlag är en komplettering i det redan pågående samrådet. Avgränsningssamråd hålls som del i tillståndprocessen och inför inlämnande av tillståndsansökan. I syfte med att få in information för avgränsning vid upprättande av Miljökonsekvensbeskrivning.

Bolaget samråder nu om en ny lokalisering på en annan del av samma fastighet, Lilla Jordberga 4:43 (2), belägen i Trelleborgs kommun. För området finns en gällande detaljplan (Dp 1975-02-18), vilken medger etablering av en verksamhet för industriändamål.

Den föreslagna nya placeringen av vätgasanläggningen har valts utifrån en samlad bedömning av flera viktiga faktorer. Den nya platsen innebär en mer gynnsam lokalisering med närhet till viktig infrastruktur, såsom elanslutningar samt kommunalt vatten- och avloppsnät. Den geografiska placeringen är även mer fördelaktig för synergier med andra verksamheter i området, framförallt inom värme- och vattenintegration.

Vidare innebär den nya placeringen att eventuella osäkerheter kopplade till kulturmiljö och fornlämningar undviks. Det tidigare föreslagna området omfattas av en registrerad boplatz (L1989:8681), där Länsstyrelsen bedömt att det sannolikt finns under mark dolda fornlämningar. För att genomföra exploatering där krävs arkeologiska utredningar och eventuellt ytterligare insatser, vilket skulle kunna påverka både tidplan och projektets förutsättningar.

Sammanfattningsvis bedöms den nya lokaliseringen skapa bättre tekniska, praktiska och planeringsmässiga förutsättningar för projektets genomförande.

Den planerade vätgasanläggningen kommer att ha en effekt på 10 megawatt, vilket motsvarar en maxkapacitet på cirka 4,4 ton vätgas per dygn och en beräknad årlig produktion på upp till 2 000 ton.

Verksamheten antas ha en betydande miljöpåverkan och är tillståndspliktig B-verksamhet enligt 12 kap. 24 § samt 21 kap. 5 § miljöprövningsförordningen (2013:251).

Bolaget gör bedömningen att följande verksamhetskoder är tillämpliga:

- 24.24-*i* (12 kap. 24 §) som gäller för anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka högst 20 000 ton gaser per kalenderår.
(Bolaget planerar inte att trycksätta överskottet av syrgas från vätgasproduktionen)

- 40.15 (21 kap. 5 §) som gäller för anläggning där det kommer att uppgradera eller på annat sätt än genom anaerob biologisk behandling tillverka mer än 1 500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår, vilket Bolaget har för avsikt att göra.

Samrådet och samrådsunderlaget genomförs även med antagande att verksamheten berörs av 13 § Sevesolagen (1999:381), vilket gör att de faktorer i omgivningen som skulle kunna påverka säkerheten på Bolagets egen verksamhet avses kartläggas och identifieras.

De närmaste miljöfarliga verksamheterna som ligger i närheten till den tilltänkta nya placeringen för anläggande av vätgasanläggningen är Op Maskiner i syd AB som tillhandahåller jordbruksmaskiner (maskinuthyrningsverksamhet) och en biogasanläggning som GASUM AB, driver. Båda verksamheterna finns i vätgasanläggningens direkta närhet.

Samrådsunderlaget har i huvudsak avgränsats till att beskriva den planerade vätgasanläggningens effekter på närområdet och miljön, till viss del även risk- och säkerhetsfrågor. Verksamhetens miljöpåverkan bedöms huvudsakligen utgöras av transporter och buller i samband med transporter till och från anläggningen, resursanvändning av vatten och elektricitet samt påverkan på Tulltorpsån och omgivningen kring anläggningen vid händelse av en allvarlig kemikalieolycka.

Verksamheten bedöms vara i linje med satsningar på tillverkning av vätgas på både nationell och EU-nivå och med vidtagna säkerhetsåtgärder bedöms verksamheten kunna bedrivas på ett säkert sätt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	1
1 INLEDNING OCH BAKGRUND.....	6
1.1 LHYFE TRELLEBORG AB.....	7
1.2 SYFTE	8
1.3 AVGRÄNSNING OCH METODIK.....	8
1.4 FORTSATT SAMRÅD OCH INFORMATION	8
2 OMRÅDESBESKRIVNING	10
2.1 VÄGAR OCH TRANSPORTER	11
2.2 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI.....	13
2.3 LÅGPUNKTER OCH YTLIGA FLÖDESVÄGAR.....	16
2.4 TULLTORPSÅN	17
2.5 JORDBERGA FD. SOCKERBRUKSDAMMAR.....	20
2.6 KULTURMILJÖ.....	20
2.7 NATURMILJÖ	21
2.8 GÄLLANDE DETALJPLAN FÖR NÄROMRÅDET.....	23
3 VERKSAMHETENS UTFORMNING OCH OMFATTNING.....	25
3.1 ÖVERSIKT.....	25
3.2 FLÖDEN	29
3.3 LAGRING OCH HANTERING AV KEMIKALIER	30
4 LOKALISERING	32
4.1 HUVUDALTERNATIVET	32
4.2 ALTERNATIVA LOKALISERINGAR	33
4.3 NOLLALTERNATIV	35
5 BEDÖMNINGСУNDERLAG	36
5.1 FN:S GLOBALA HÅLLBARHETSMÅL.....	36
5.2 NATIONELLA, REGIONALA OCH LOKALA MILJÖMÅL.....	37
5.3 REGIONALA OCH LOKALA MILJÖMÅL	37
5.4 MILJÖKVALITETSNORMER.....	39
5.5 HÄNSYNSREGLERNA.....	40
5.6 HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSERNA.....	40
5.7 RIKSINTRESSEN & SKYDDADE OMRÅDEN	40
5.8 SKYDDADE OMRÅDEN	43
5.9 KOMMUNALA PLANER OCH PROGRAM.....	45
6 MILJÖEFFEKTER	47
6.1 LANDSKAPSBILD	47
6.2 LUFTKVALITET	47
6.3 BULLER.....	47
6.4 PÅVERKAN PÅ VATTEN	48
6.5 AVFALL.....	49
6.6 FÖRORENAD MARK	49

6.7	NATURMILJÖ OCH SKYDDADE ARTER.....	49
6.8	KULTURMILJÖ.....	50
6.9	RIKSINTRESSE FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV	51
6.10	TRAFIK OCH TRANSPORTER.....	51
7	SAMMANFATTNING.....	53
8	KUMULATIVA EFFEKTER	54
9	RISK- OCH SÄKERHETSFRÅGOR	55
9.1	SEVESO OCH ANDRA LAGBESTÄMMELSER.....	55
9.2	LÄCKAGE AV VÄTGAS OCH RISKER FÖR ALLVARLIG KEMIKALIEOLYCKA.....	56
10	KLIMATANPASSNING.....	57
11	INDUSTRIUTSLÄPPFÖRORDNING (IED).....	58
12	STATUSRAPPORT.....	58
13	FÖRSLAG TILL UTREDNINGAR INFÖR MKB	59
14	FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I KOMMANDE MKB	60
15	FÖRSLAG TILL AVGRÄNSNING AV MKB	61
16	TIDPLAN.....	61
17	REFERENSER.....	62
	BILAGA 1. FÖRSLAG TILL SAMRÅDSKRETSEN.....	64
	BILAGA 2. KARTA UPPTAGNINGSSOMRÅDE FÖRSLAG TILL SAMRÅDSKRETSEN ÖVER DE ENSKILDA INOM 500–800 METER	65

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare och sökande: Lhyfe Trelleborg AB
Organisationsnummer: 559399-7488
Adress: Klarabergsgatan 60, 111 21 Stockholm

Kommun och län: Trelleborgs kommun, Skåne Län

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen Skåne Län

Miljökonsult: Ensucon AB
Stortorget 6
222 23 Lund

Kontaktperson Ensucon: Rickard Sallermo

Telefon, e-post: +46 793 37 99 83

Rickard.sallermo@ensucon.se

Mercedes Assarsson

+46 7611 06 674,

mercedes.assarsson@ensucon.se

Therése Svensson

+46 767 63 63 56,

Therese.svensson@ensucon.se

Kontaktperson Lhyfe Trelleborg AB Christian Swanson

Telefon, e-post: +46 733 64 45 52,
christian.swanson@lhyfe.com

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Sverige har antagit ett klimatpolitiskt ramverk som innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären senast år 2045 för att senare uppnå negativa utsläpp (Naturvårdsverket, 2024b). I omställningen till ett fossilfritt samhälle är grön vätgas en viktig pusselbit för att uppnå detta, både i Sverige, EU och övriga världen. Om förnyelsebar energi används för att producera vätgas benämns vätgasen som grön vätgas.

På EU-nivå antogs en vätgasstrategi år 2020 för att kraftigt påskynda utvecklingen och användandet av grön vätgas. Grön vätgas kan användas för att klimatanpassa industrier som kan vara problematiska att ställa om genom direkt elektrifiering, till exempel stålproduktion (European Commission, 2023) samt för tung och långväga transport. Sverige saknar ännu en nationell vätgasstrategi för produktion och hantering av vätgas men Energimyndigheten har fått uppdraget av Regeringen att samordna arbetet med vätgas i Sverige (Energimyndigheten, 2024). Även Energimyndigheten ser att vätgas kommer ha en nyckelroll i energiomställningen och möjliggörare för minskade utsläpp och bidra till att energi- och klimatpolitiska mål uppnås.

Tillverkningen av energigas klassificeras som miljöfarlig verksamhet i enlighet med 21 kap. 4–6 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) och kräver anmälan eller tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808). Bolaget avser att producera mer än 1500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår, vilket gör anläggningen tillståndspliktig enligt 21 kap. 5 § miljöprövningsförordningen, verksamhetskod 40.15. Anläggningen är även tillståndspliktig enligt 12 kap. 24 §, samma förordning, verksamhetskod 24.24-i, för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka högst 20 000 ton gaser per kalenderår.

Enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas verksamheten medföra en betydande miljöpåverkan. Ett undersökningssamråd utgår således och detta samrådsunderlag ligger till grund för ett avgränsningssamråd, vilket är det första momentet inför ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken. Avgränsningssamrådet syftar till att inhämta synpunkter på planerad verksamhet i ett tidigt skede i tillståndprocessen och att avgränsa omfattningen av miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Verksamheten kommer att hantera och lagra trycksatt vätgas till en mängd av cirka tolv ton. Denna mängd överskrider gränsmängden på 5 ton för en Sevesoanläggning på den lägre kravnivån, enligt bilaga 1, del 2, punkten 15 (väte med CAS-nummer 1333-74-0) i förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Den planerade vätgasanläggningen kommer att ha en effekt på 10 megawatt, motsvarande en produktion av 4,4 ton vätgas per dag och upp till 2 000 ton årlig produktion. Vätgasanläggningen är planerad att sättas i drift under år 2027.

1.1 Lhyfe Trelleborg AB

Lhyfe Trelleborg AB (nedan kallat Bolaget) är ett dotterbolag till det franska bolaget Lhyfe SA som designar och producerar produktionsanläggningar av grön vätgas. Lhyfe SA är världsledande på produktion av grön vätgas och önskar expandera genom att bygga fler anläggningar i bland annat Sverige. Bolagen bygger, äger, och driver sina egna anläggningar.



Figur 1. Exempelbild på hur en vätgasanläggning kan utformas (Lhyfe, u.å).

Lhyfe Trelleborg AB vill bidra med att framställa grön vätgas, producerad från förnybara källor och säkerställa att den bidrar som framtidens energibärare genom att redan idag leverera produkten för transport- och industriändamål. Lhyfe SA grundades 2017 i Nantes, Frankrike, och är idag verksamma i elva länder; Frankrike, Tyskland, Belgien, Nederländerna, Danmark, Sverige, Finland, Norge, Spanien, Portugal och Kanada. Lhyfe SA invigde sin första gröna vätgasanläggning i september 2021 och har för närvarande över 90 projekt under utveckling, spridda över ovan nämnda länder.

Naturvårdsverket ger stöd till fysiska klimatinvesteringar som ska bidra till att minska samhällets klimatpåverkan. Detta stödpaket kallas Klimatklivet och ger verksamheter rätt att ansöka om stöd till investeringar (Naturvårdsverket, 2024a). Bolaget blev beviljade bidrag från Klimatklivet den 30 maj 2024 för den planerade anläggningen.

1.2 Syfte

Syftet med detta samrådsunderlag är att utreda och beskriva de miljöaspekter som är relevanta för en tillståndsprövning. Samrådsunderlaget ska även ligga till grund för en dialog med och inhämta synpunkter från berörda myndigheter, enskilda och allmänheten för att sedan möjliggöra en avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning. Inkomna synpunkter kommer att sammanställas i en samrådsredogörelse.

Detta dokument kommer att belysa den nya lokaliseringen av anläggningen och med avseende på de identifierade miljöaspekter samt dess närhet till närliggande verksamheter.

Verksamheten kommer fortsättningsvis att omfattas av Sevesobestämmelser och samråd genomförs därför i enlighet med 13 § Sevesolagen. Enligt denna bestämmelse ska det undersökas om det finns faktorer i omgivningen som skulle kunna ge upphov till eller öka risken för en allvarlig kemikalieolycka. I de kommande utredningarna inför tillståndsansökan ska hänsyn tas till andra närliggande verksamheter, naturliga förekommande faktorer och projekt utanför verksamheten såsom infraktstruktur som kan medföra risker för bolagets planerade verksamhet.

1.3 Avgränsning och metodik

Samrådsunderlaget avgränsas i huvudsak till de miljöeffekter från anläggandet av en ny vätgasfabrik och de miljöeffekter som sker under driftskedet som bedömts vara av vikt för hälso- och miljöpåverkan såväl lokalt, regionalt och globalt. Samrådsunderlaget beskriver övergripande de aspekter som kan ha en miljöpåverkan medan den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer att avhandla djupgående analyser av påverkan, effekt och konsekvens för varje relevant miljöaspekt och miljö kvalitetsmål.

Samrådsunderlaget beskriver planerad verksamhet, områdets förutsättningar och den förmodade miljöpåverkan som verksamhetens aktiviteter bedöms kunna medföra. Informationen om närområdet har inhämtats från källor så som olika myndigheters digitala karttjänster och olika sorters lokala och regionala planer.

Den geografiska avgränsningen föreslås till de miljöaspekter som kommer att påverkas av verksamhetens drift och framtida avveckling.

1.4 Fortsatt samråd och information

Samrådsförfarande kommer att ske skriftlig med samtliga myndigheter. Föreliggande dokument avses innefatta avgränsningssamråd med Länsstyrelsen Skåne, Trelleborgs kommuns berörda avdelningar samt räddningstjänsten i Trelleborgs kommun.

Inom ramen för tillståndsansökan kommer fortsatt utökad samråd genomföras med övriga statliga myndigheter, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda och allmänheten. Föreslagen samrådsrets bifogas som bilaga 1.

En annonsering om samrådet avses publiceras i lokaltidningen Trelleborgs Allehanda juni 2025. Tid för utökad samråd kommer att läggas under juni månad.

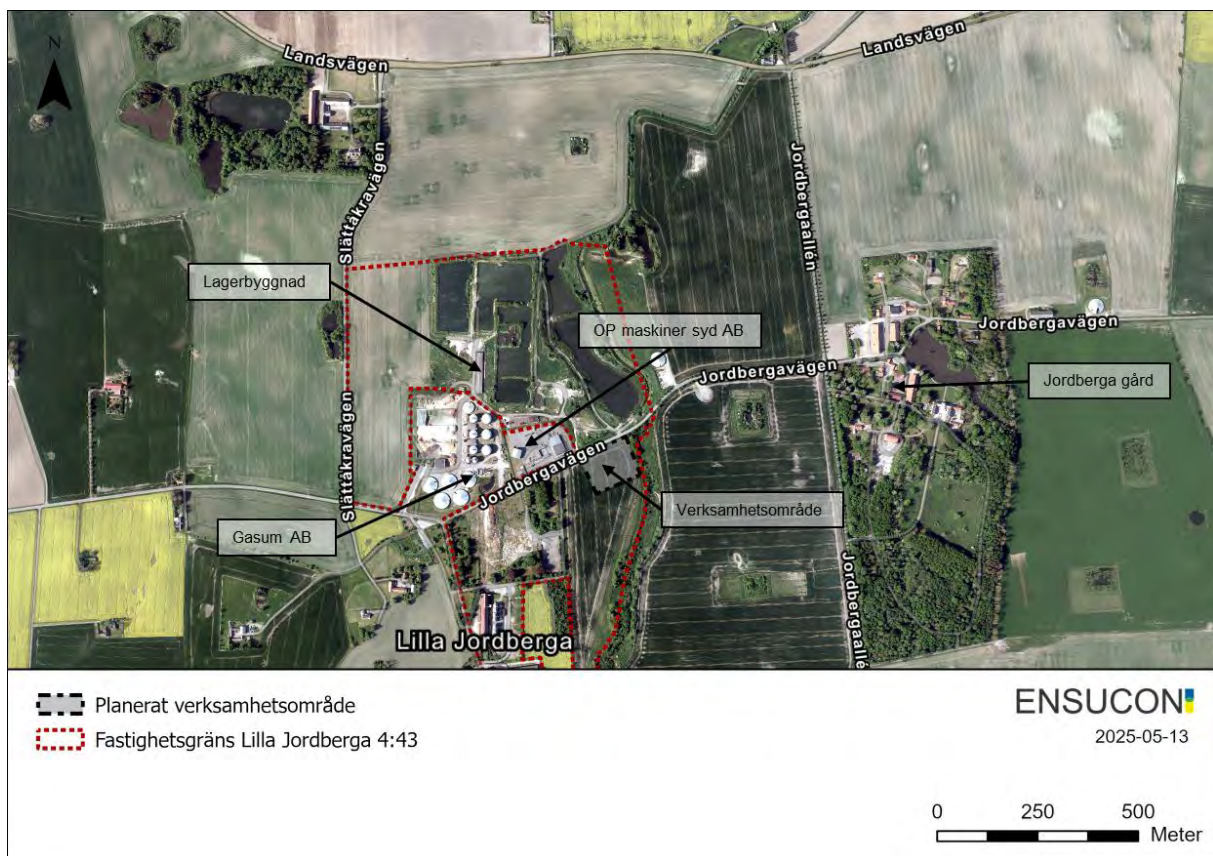
De inkomna synpunkter och meddelande inom samrådsprocessen kommer att analyseras och beaktas vid avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning. Ett samlat dokument om samrådsredogörelse kommer att bifogas till tillståndsansökan.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Det föreslagna verksamhetsområdet ligger drygt två mil nordost om Trelleborgs tätort, på en del av fastigheten Lilla Jordberga 4:43 (2). Fastigheten är detaljplanelagd för industriändamål (1975-02-18) (Trelleborgs kommun, 2024a) och möjliggör för etablering av industriverksamheter.

Den delen av fastigheten som bolaget avser ta i anspråk brukas för närvarande som jordbruksmark och är omgiven av åkermark i ett annars flackt jordbrukslandskap, se Figur 2. I direkt anslutning, norr om planerat verksamhetsområde går vägen *Jordbergavägen* som västerut ansluts till *Lilla Jordbergavägen* och österut ansluts till *Jordbergaallén* där Jordberga gård finns. Vidare västerut från verksamhetsområdet, förbi *Jordbergavägen* finns två befintliga verksamheter, Op Maskiner syd AB (lantbruksmaskinuthyrning) och Gasum AB (produktion av biogas).

Området väster om verksamhetsområdet har historiskt sett brukats av ett sockerbruk, fd. Nordic Sugar AB. Inom området har det tidigare använts för lagring av bulkvaror och funnits en panncentral. (Nordic Sugar AB, 2016). De byggnader som finns kvar på fastigheten används som bland annat spannmålstork.



Figur 2. Karta över ungefärlig placering av den planerade vätgasanläggningen i Lilla Jordberga, samt närliggande verksamheter.

Cirka en kilometer (fågelvägen) norr om föreslaget verksamhetsområde går landsväg 101. Närmaste större samhälle är Anderslöv som har cirka 1 800 invånare och ligger cirka fem

kilometer nordväst om föreslaget verksamhetsområde, se Figur 3. Det finns även jordbruksföretag i närheten samt privata fastigheter sydväst om *Lilla Jorbergavillaväg* cirka 500 meter (fågelvägen) från planerad anläggning.



Figur 3. Kartbild över verksamhetsområdets lokalisering i förhållande till närliggande samhällen.

2.1 Vägar och transporter

Den del inom fastigheten där Bolaget ämnar etablera sin verksamhet kan idag nås via de regionala och lokala vägnäten, länsväg 108 och 101 och vidare ansluta till de större transportlederna europaväg E6, E65 och E22.

Gällande infart/utfart till anläggningen finns två alternativa vägar. Alternativen avser transportväg via *Jordbergavägen* (687) där trafiken löper vidare via antingen *Jordbergaallén* (706) eller *Slättåkravägen* (695) och vidare ut på Landsväg 101, se Figur 4. De transporter som verksamheten beräknas ge upphov till inom ramen för planerad produktion är cirka 8 fordon rörelser per dygn. Det innebär en viss ökning av tung trafik på väg 101, se Tabell 1.

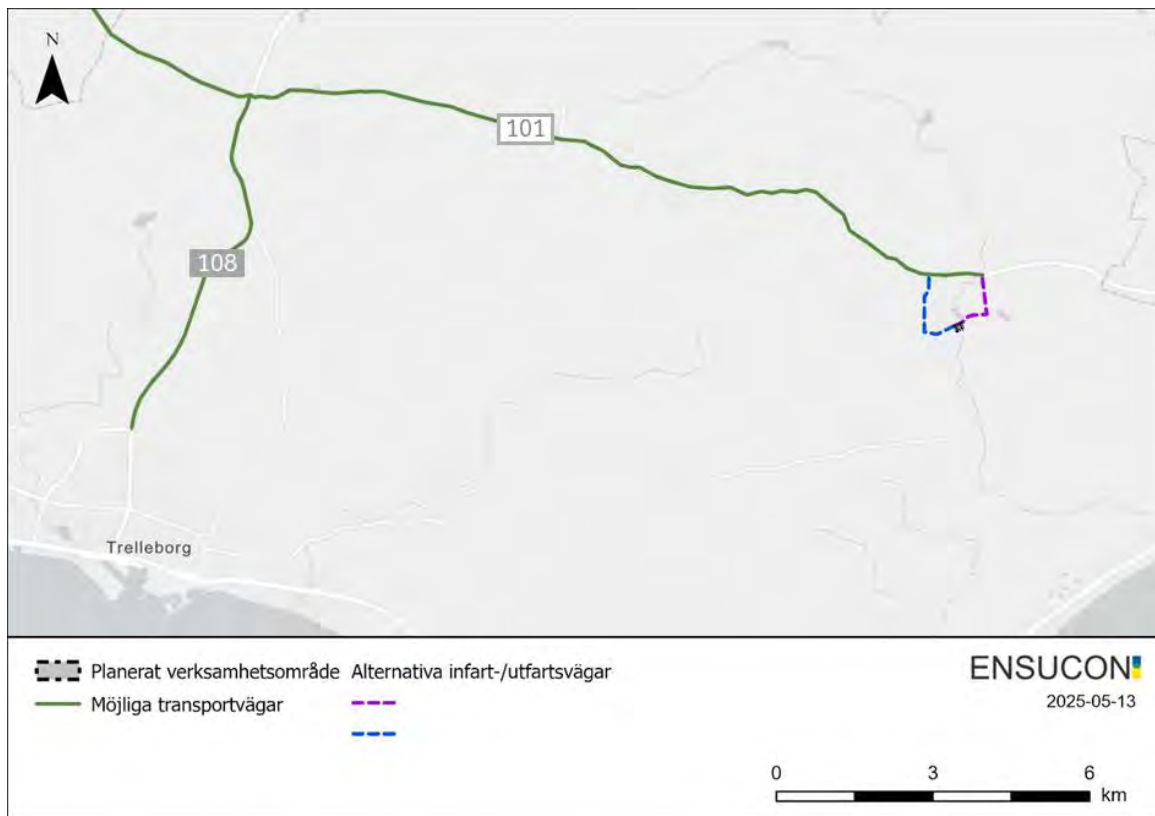
Väg 101 (Landsvägen) föreslås användas för transport av producerad vätgas med lastbil, slutgiltig transportväg samt in- och utfart till och från vätgasanläggningen kommer att undersökas vidare inom ramen för kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Tabell 1. Verksamhetens uppbov till transporter till väg 101, i läge med in-/ utfart från verksamheten, samt väg 695 och 706. Antal transporter är baserade på stickprovsmätningar från 2021 (väg 101) respektive 2019 (väg 695 och 706) (Trafikverket, 2025).

	Transporter nuläge (ÅDT)			Transporter efter etablerad verksamhet (ÅDT)		
	Landsväg 101	Slättåkra- vägen 695	Jordberga- allén 706	Landsväg 101	Slättåkra- vägen 695	Jordberga- allén 706
Tunga fordon	103	24	63	111 (+ 8 %)	32 (+ 33 %)	71 (+ 13 %)
Totalt antal fordon	2 079	170	802	2 087 (+ 1 %)	178 (+ 5 %)	810 (+ 1 %)



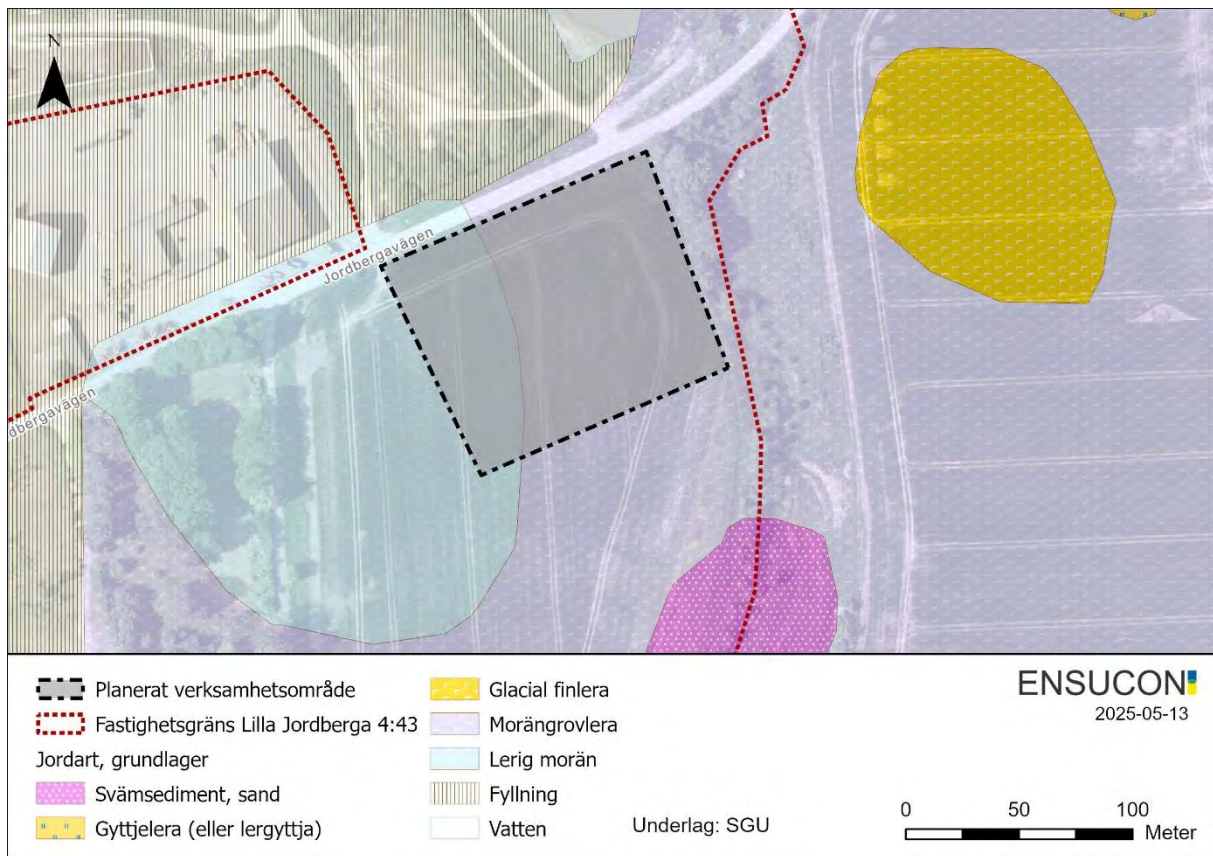
Figur 4. Karta över möjliga in-/ utfartsvägar från verksamhetsområdet till väg 101.



Figur 5. Möjliga transportvägar för distribuering av producerad vätgas.

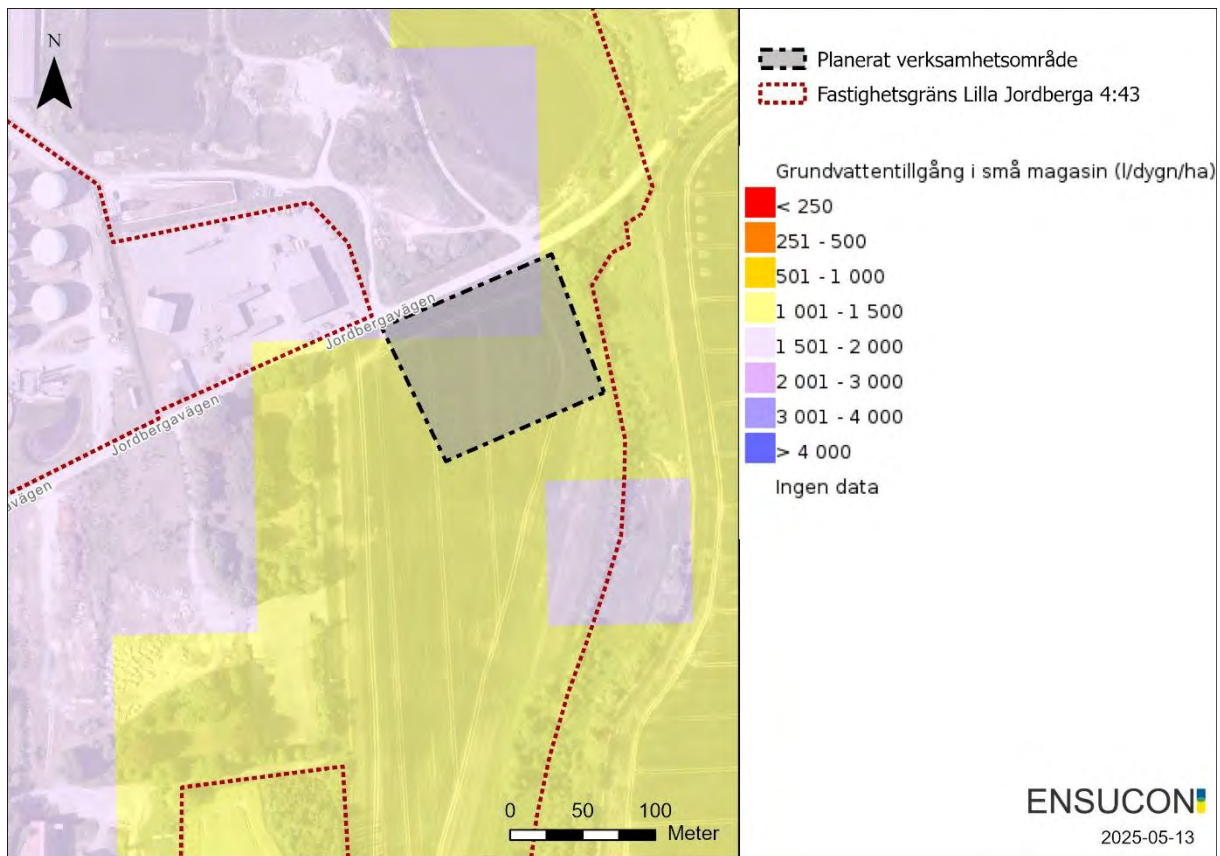
2.2 Geologi och hydrogeologi

Utifrån Statens geologiska institutet (SGU:s) genomsläpplighetskarta är de naturliga jordarterna i området till största del morängrovler och lerig morän, jordarterna har en låg genomsläpplighet (SGU, 2024), se Figur 6.



Figur 6. Karta över geologiska förutsättningar för verksamhetsområdet (SGU, 2024).

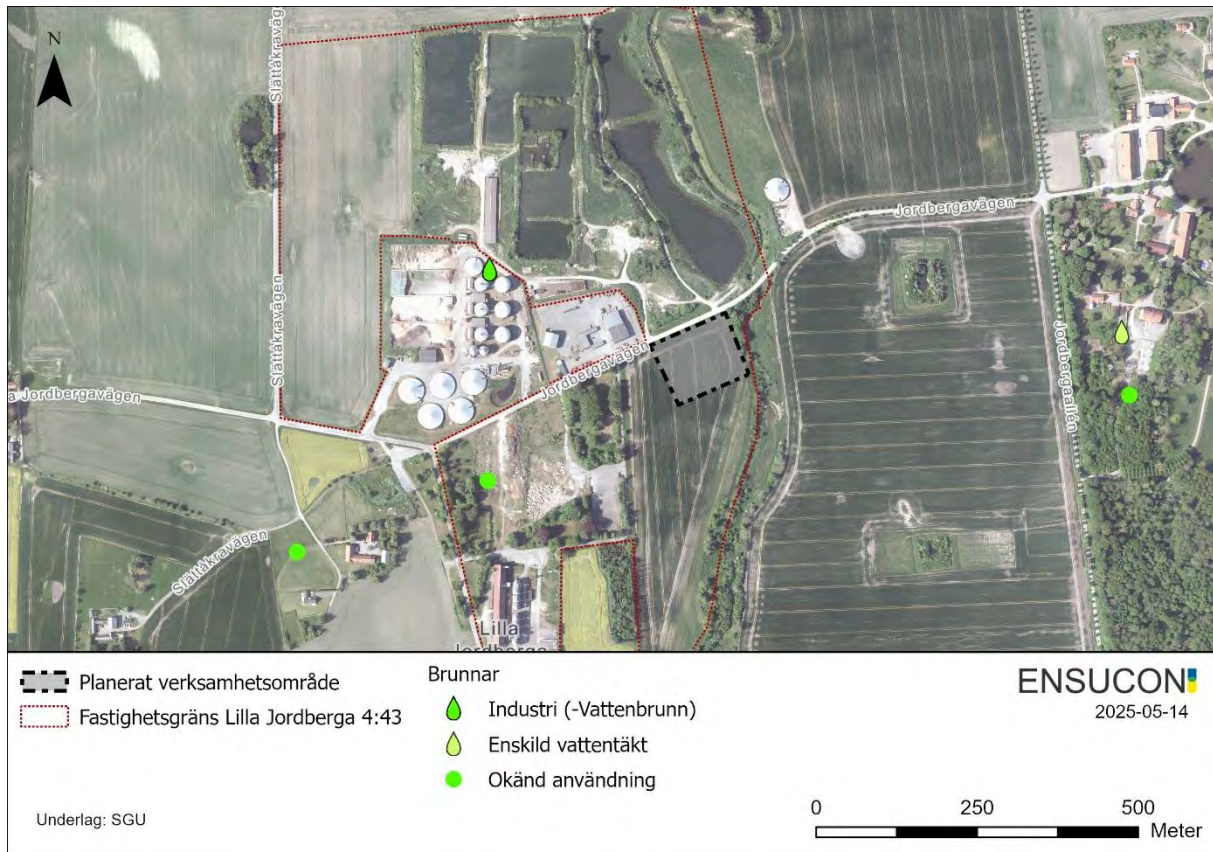
Det föreslagna området för vätgasanläggningen ligger inom grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar (SE615989-133 409) och enligt SGU:s kartlager *grundvatten i små magasin* finns ett grundvattenmagasin på cirka 1600 l/dygn/ha på platsen, se Figur 7.



Figur 7. Karta över grundvattentillgångar i små magasin inom och i anslutning till verksamhetsområdet (SGU, 2023).

2.2.1 Enskilda brunnar

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns det två vattenbrunnar och tre brunnar med okänd användning inom en radie av cirka 500 meter från det planerade verksamhetsområdet, se Figur 8 (SGU, 2024). Den vattenbrunn som finns på fastighet Lilla Jordberga 4:48 nyttjas av Gasum AB.



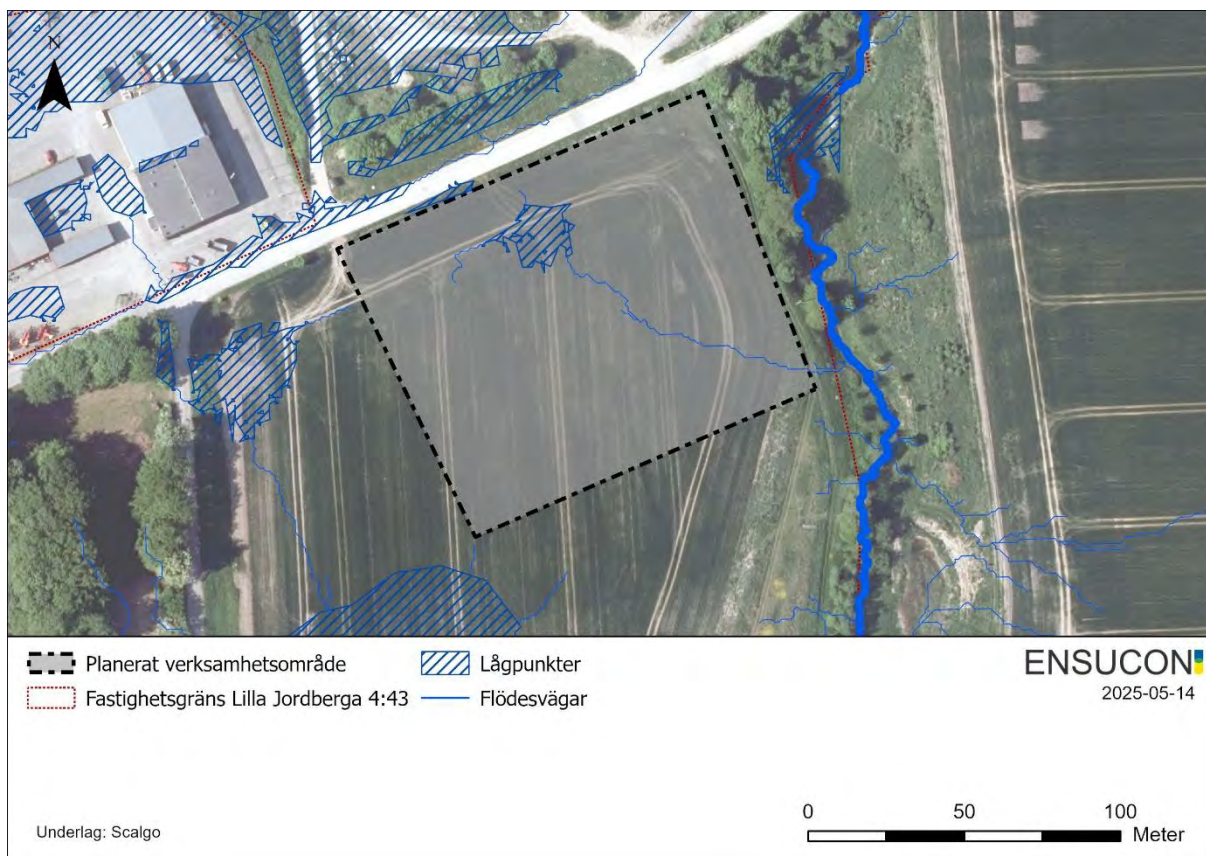
Figur 8. Identifierade brunnar i närheten av verksamhetsområdet (SGU, 2024).

2.3 Lågpunkter och ytliga flödesvägar

En översiktlig lågpunktskartering av den befintliga situationen inom det planerade verksamhetsområdet har genomförts med hjälp av Scalgo LIVE. Lågpunkter utgör potentiella riskområden som vid kraftiga regn kan bli vattenfyllda. Inom planerat verksamhetsområde finns en geologisk lågpunkt om cirka 300 m² som rymmer en volym om cirka 7 m³, se Figur 9.

Scalgo LIVE är ett verktyg som huvudsakligen används för att analysera flödesvägar och översvämningsrisker. Modellen bygger på Lantmäteriets markhöjningsmodell med en upplösning på 1x1 meter.

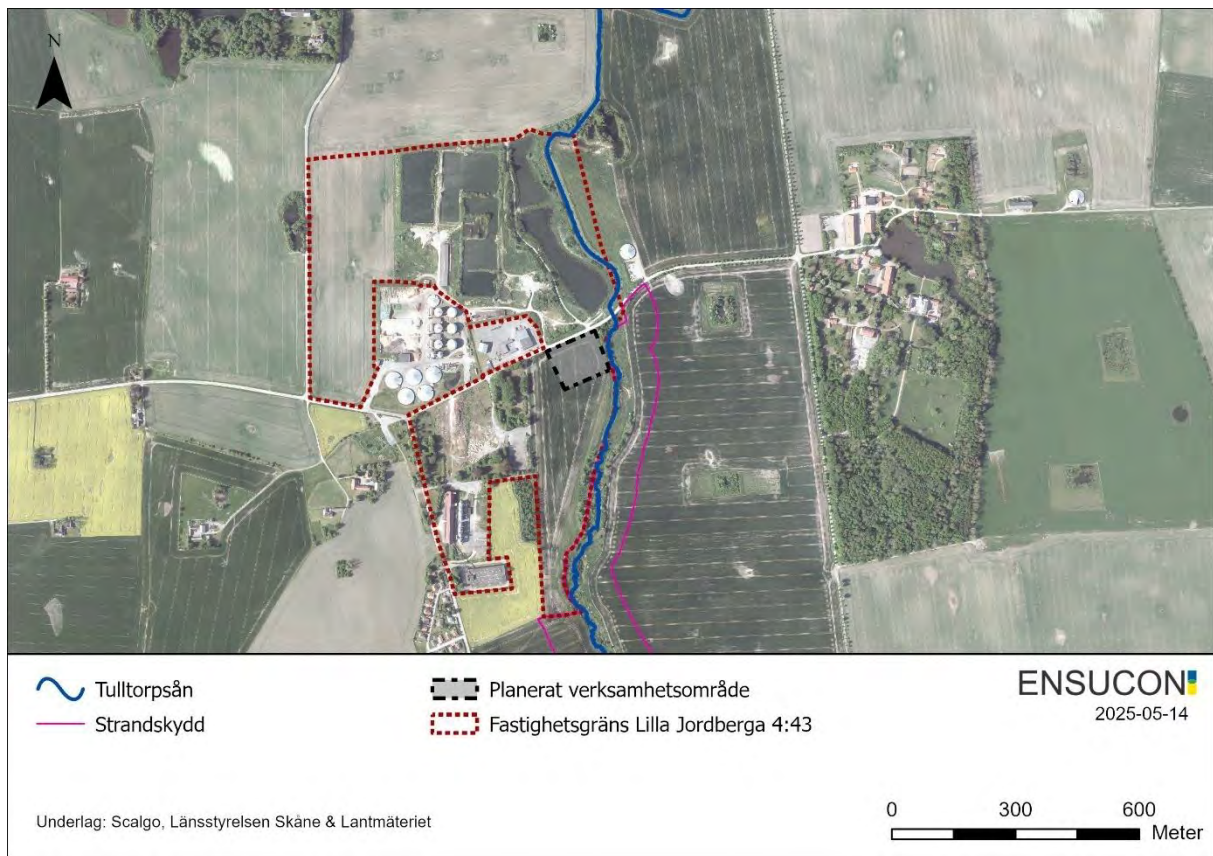
Geologiska förutsättningar, såsom markens beskaffenhet och infiltration, har stor inverkan på hur nederbörd ansamlas och leds bort. För att säkerställa de geotekniska förutsättningarna samt bedöma potentiella effekter och konsekvenser i samband med uppförandet av vätgasanläggningen kommer en geoteknisk undersökning att genomföras inom ramen för upprättandet av MKB.



Figur 9. Karta över ytliga flödesvägar och lågpunkter inom och i anslutning till planerat verksamhetsområde.

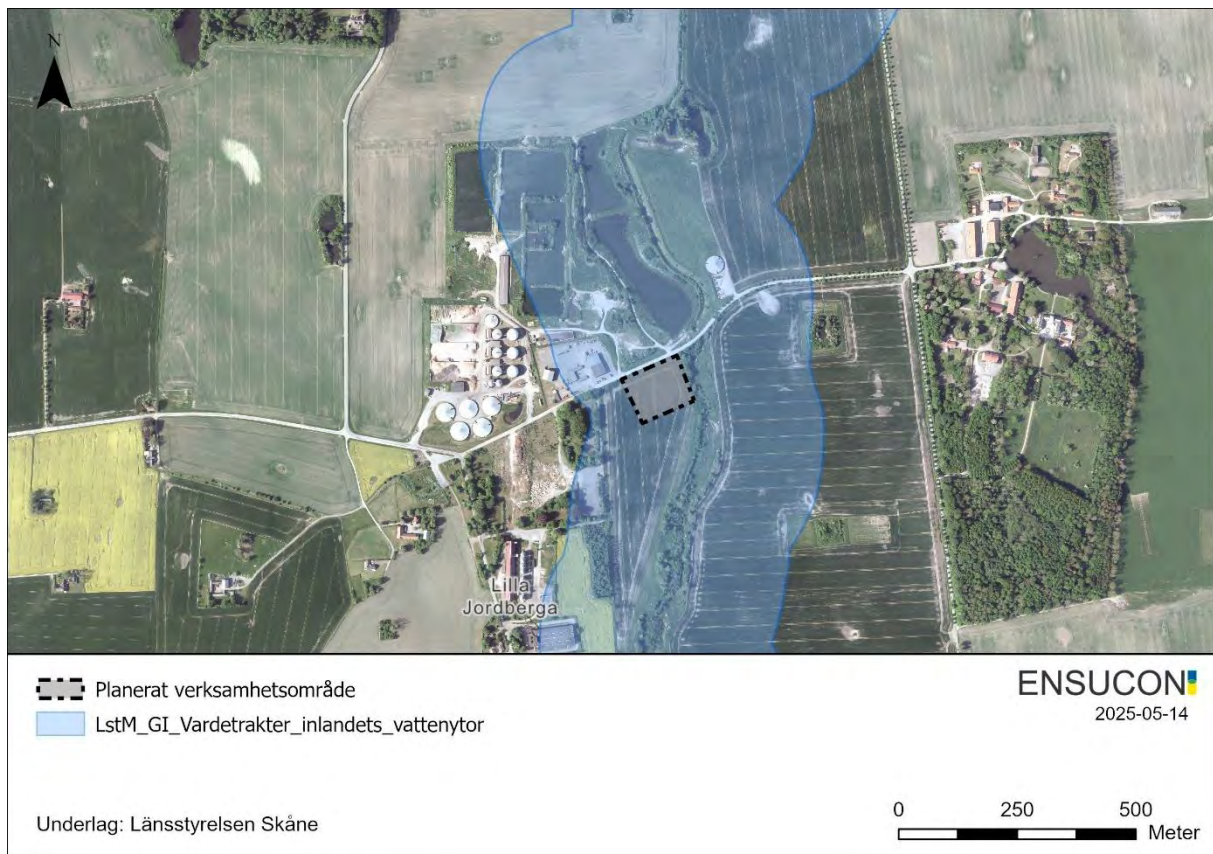
2.4 Tulltorpsån

Tulltorpsån rinner genom närområdet och ligger cirka 20 meter öster om föreslaget verksamhetsområde. Ån omfattas av strandskydd från *Jordbergavägen* och ner till mynningen i Östersjön, se Figur 10.



Figur 10. Karta över Tulltorpsån och strandskyddsbestämmelser i förhållande till planerad lokalisering av verksamhetsområdet.

Tulltorpsån ingår i ett så kallat funktionellt landskap, limniskt värdestrakter där framför allt syftet är att peka ut de vatten med värdefulla limniska värden som haft störst betydelse (Länsstyrelserna, 2025). Värdestrakten överlappar det planerade verksamhetsområdet men har inget skydd i laglig mening, se Figur 11.



Figur 11. Limmisk vädetrakt Tulltorpsån.

En avstämning av eventuell påverkan på vattendraget Tulltorpsån kommer att göras vid upprättande av MKB.

2.4.1 Tulltorpsånprojektet

Tulltorpsånprojektet (TÅP) är ett våtmarksinitiativ av både nationellt och internationellt intresse, med det övergripande målet med projektet är att minska övergödningen i Östersjön och förbättra den ekologiska statusen i Tulltorpsån. Projektet omfattar avrinningsområdena för Tulltorpsån och Grönbybacken i södra Skåne. Det startades och drivs av lokala markägare. Genomförandet pågick mellan 2009 – och 2021 och befinner sig nu i en skötsel- och underhållningsfas (Tulltorpsånprojektet Ekonomisk Förening, 2024).

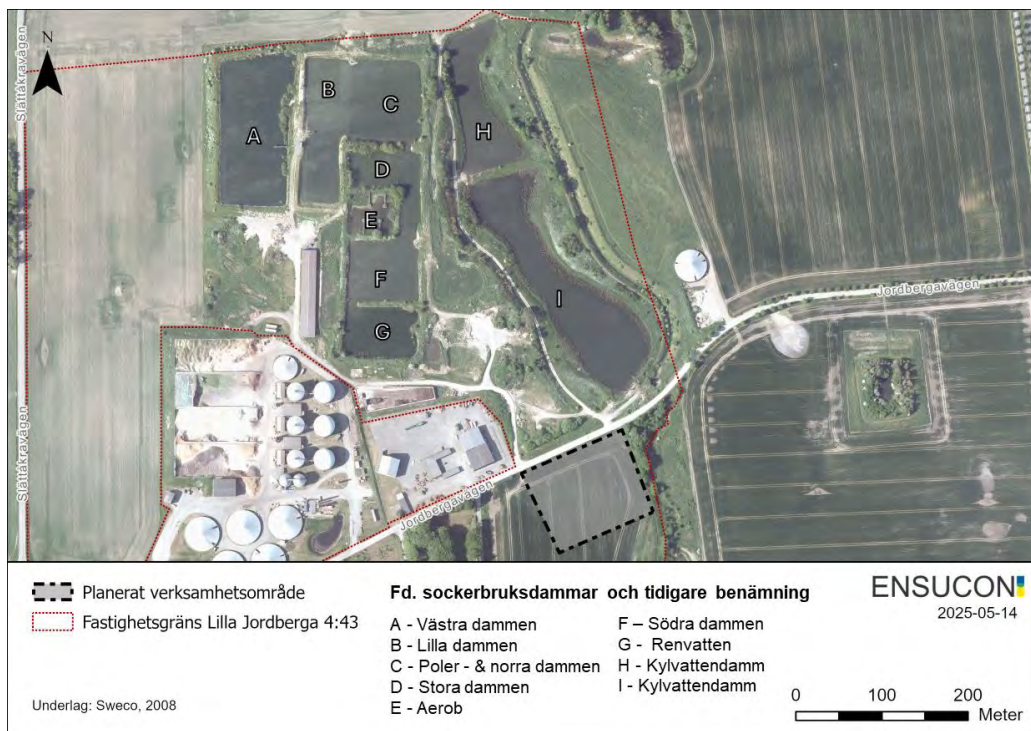
Projektet har fått mycket uppmärksamhet och metoden ”Tulltorpsåmetoden” utgår ifrån att återställa en mer naturlig form och dess inneboende förmåga tillvaratas- att bromsa vattenflöde, binda näringsämnen och gynna biologisk mångfald. Där förutsättningarna tillåter återskapas en slingrande sträckning med ett varierat vattendjup och mjukare slänter. Längs ån har anlagts våtmarker likt ett pärlband genom landskapet (Tulltorpsånprojektet, 2025).

Öster om föreslaget verksamhetsområde löper en två kilometer lång sträcka (visningssträcka 1) som en del i projektet att återskapa och förbättra miljön längs med vattendraget. På sträckan närmast föreslaget verksamhetsområde, cirka 150 meter finns en anlagd våtmark samt en rastplats

lite längre nedströms. Cirka 100 meter nordost om föreslaget verksamhetsområde finns en angiven parkering till Tulltorpsån (Tulltorpsån, 2025).

2.5 Jordberga fd. sockerbruksdammar

De före detta sockerbruksdamarna ligger norr om det tilltänkta verksamhetsområdet, i nära anslutning till Tulltorpsån. Området består av nio dammar och har historiskt används som reningsdammar av processvatten från tidigare sockerbruket, se Figur 12. Damarna används idag av det närliggande jordbruksföretaget.



Figur 12. Karta över före detta sockerbruksdamarna norr om verksamhetsområdet, tidigare benämning av damarna enligt underlag från miljöteknisk markundersökning av sockerbruket (Sweco, 2008).

2.6 Kulturmiljö

Enligt uppgifter hämtade från Riksantikvarieämbetets kartverktyg ”Fornsök” finns inga kända fornlämningar inom föreslaget verksamhetsområde (Riksantikvarieämbetet, 2025). De registrerade fornlämningarna som finns belägna inom 800 meter från tilltänkt verksamhetsområde redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Lämningar i en 800 meters radie från föreslaget verksamhetsområde (Riksantikvarieämbetet, 2025).

Antikvarisk bedömning	Lämnings-ID	Cirka avstånd från verksamhet (meter)	Lämningstyp
Fornlämning	L1988:5275	400	Bytomt/gårdstomt
Övrig kulturhistorisk lämning	L1989:8672	400	Fyndplats
Möjlig fornlämning	L1989:8323	400	Boplats
Fornlämning	L1989:8669	400	Hög
Möjlig fornlämning	L1989:8322	600	Bytomt/gårdstomt
Möjlig fornlämning	L1989:8320	600	Boplats
Ingen antikvarisk bedömning	L1989:8681	600	Boplats
Möjlig fornlämning	L1989:8321	800	Boplats

2.7 Naturmiljö

En kartläggning av skyddsvärda arter har genomförts inom en radie på en kilometer från det planerade verksamhetsområdet. Kartläggningen baseras på data från Artdatabanken och omfattar perioden 2000 till 2025. Sökningen har avgränsats till arter som är skyddsvärda enligt SLU:s rödlista, nationellt fridlysta arter samt fåglar upptagna i fågeldirektivets bilaga 1.

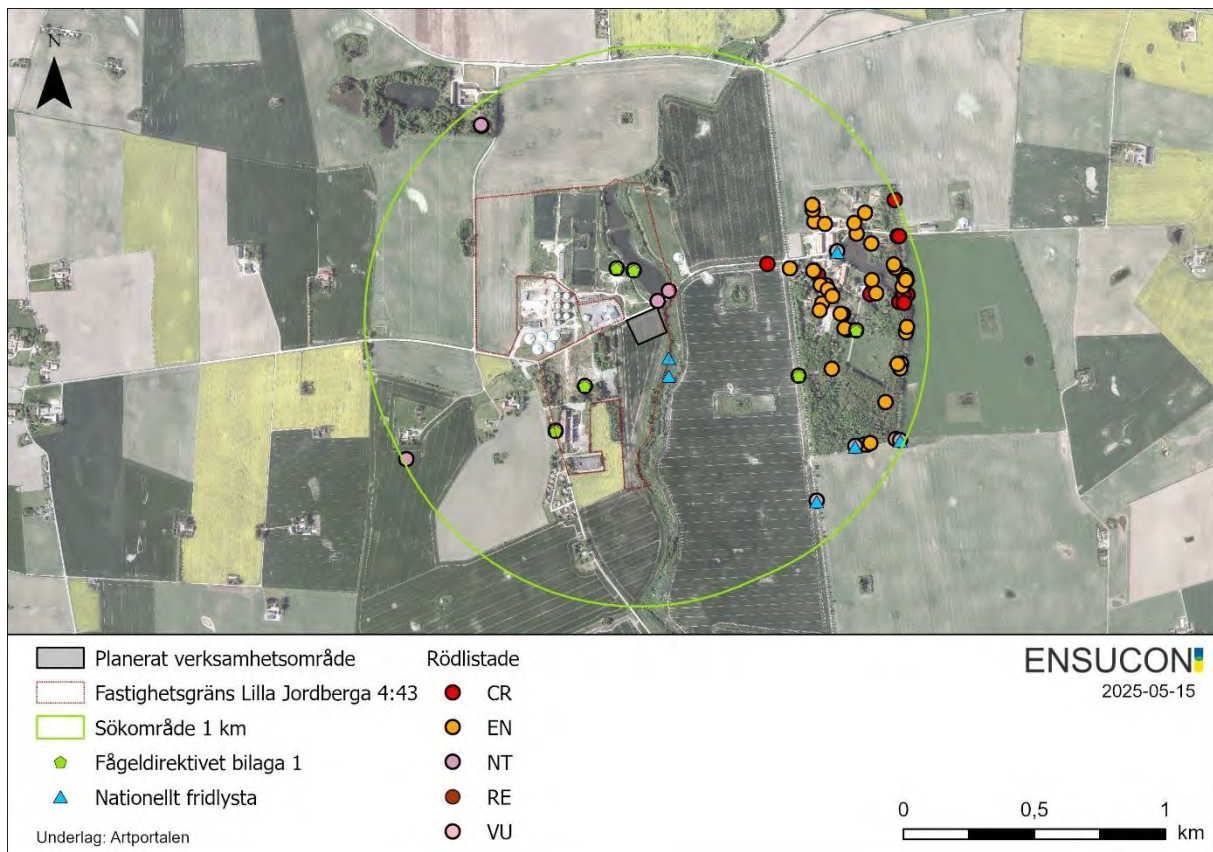
Inom det föreslagna verksamhetsområdet har inga skyddsvärda arter rapporterats. Registrerade arter återfinns huvudsakligen vid Jordberga gård, cirka 600 meter öster om det planerade verksamhetsområdet, samt i anslutning till de före detta sockerbruksdammarna, se Figur 13. De arter som registrerats inom söksområdet är i hög grad fåglar, med vissa inslag av fladdermöss, groddjur, insekter, små däggdjur och träd, se Tabell 3.

De närmsta observationerna är rapporterade cirka 20 meter norr om verksamhetsområdet och utgörs av gulsparv (NT) och guldsmalbi (NT). Cirka 100 meter söder om verksamhetsområdet vid Tulltorpsån finns rapporterade fynd av vanlig groda, ätlig groda samt större vattensalamander som är nationellt fridlysta.

I anslutning till Jordberga gård 600 har många individer av skyddsvärda träd rapporterats ask (EN) och skogsalm (CR). Där har även fladdermöss inventerats med hjälp av en autobox med tidsexpansion, vilket har resulterat i fynd av flera fladdermusarter.

Tabell 3. Skyddsvärda arter som omfattas av SLU:s rödlista, nationellt fridlysta eller fågeldirektivets bilaga 1 inom en radie av cirka en kilometer från föreslaget verksamhetsområde (SLU, 2025).

Skyddskategori	Art
Nära hotad (NT)	Nordfladdermus, blå kärrhök, gulspurv, havsörn, sävsparv, gravand, barbastell, buskskvätta, rörsångare, brunlångöra, guldsmalbi, mosshumla, släntsmalbi, drillsnäppa, igelkott, backtimjan, skrattmå, fjällvråk, fiskmå, rödvingetrast, spillkråka, björktrast, strandskata, trastsångare, ärtsångare, svartvit flugsnappare, pilgrimsfalk, raphöna, skedand, svart rödstjärt, stenfalk, smådopping, duvhök, kungsörn, mindre hackspett, svartsnäppa, grönsångare
Sårbar (VU)	Stjärtand, gråtrut, stare, bläsand, backsvala, hussvala, tofsvipa, kricka, havstrut, svarthakad buskskvätta, brushane, vinterhämping
Starkt hotad (EN)	Ask, grönfink, brunand, tornseglare, brun glada, årtå, fältpiplärka, ejder, vit stork, storspov
Akut hotad (CR)	Skogsalm
Nationellt utdöd (RE)	Tofslärka
Nationellt Fridlyst	Större vattensalamander, vattenfladdermus, dvärgpipistrell, nordfladdermus, ätlig groda, vanlig groda, brunlångöra, barbastell, trollpipistrell, större brunfladdermus.
Fågeldirektivet, bilaga 1	Brun kärrhök, röd glada, törnskata, bivråk, vitkindad gås, större skrikörn, skärfläcka, grönbena, trädlärka, trana, pilgrimsfalk, fältpiplärka, brushane, havsörn, fisktärna, sångsvan, blå kärrhök, stenfalk, kungsörn, fiskgjuse, blåhake, ljunpipare, brun glada, spillkråka, vit stork, jorduggla.



Figur 13. Geografisk avgränsning i Artportalen för sökning av skyddsvärda arter som registrerats i området en kilometer från föreslaget verksamhetsområde mellan åren 2000 och 2025.

2.8 Gällande detaljplan för närområdet

Föreslaget verksamhetsområde omfattas av detaljplan *Jordberga Lilla 4:6 m.fl. fastigheter i Källtorps socken, Trelleborgs kommun* (upprättad 1974-05-10 och reviderad 1975-02-18), se Figur 14. Detaljplanen möjliggör etablering av industriverksamheter och på den östra delen av plankartan som vätgasanläggningen planeras anläggas ses och benämns som jordbruksområde med betäckningen *Källtorp 8:1*. I den södra delen av planområdet finns ett bostadsområde med planbeteckning B som avser område för bostadsändamål samt BÖ som avser område för bostadsändamål, fristående eller kopplade hus.

FÖRSLAG
till byggnadsplan för
JORDBERGA LILLA 4:6 m.fl. fastigheter
i Källstorps socken, Trelleborgs kommun.

Upprättat 1974-05-10.

Refer. *Byggnadsplaner*
STEFAN BRECHENBAUER
STADSARKITEKT.

Reviderat 1975-02-18.

Refer. *Byggnadsplaner*
STEFAN BRECHENBAUER
STADSARKITEKT.

- BYGGMARKSPLANESYMBOLER
- LINJE BEGRÄNSAR EN UTANFÖR DET OMRÅDE FÖRSLAGT ÅKER
- BYGGMARKSOMRÅDE ELLER ANNAN OMRÅDESBÄNS
- BYGGMARKSOMRÅDE
- GRÄNSLINJE SJÄLVRETT ÅTT KÄRSTÄLLAS
- FÖRSLAG MOT UTTRÄTT
- TRAKTORSTIGG MED 24 MÅNEDER FÖRBEHÅLLET SLUT
- VÄGMARK
- PARK ELLER PLANSERVD
- OMRÅDE FÖR BOTTANSAMMÅL, PROTENSER ELLER
- KOPPLAGE
- OMRÅDE FÖR INDUSTRIANMÅL
- MARK SOM SÖK SÅR BEGRÄNS
- RÖDSTENMARK SÄLVD ÅTT PLANTERAD
- VÄGLED
- ANTAL VÄGVAR
- BYGGMARKSOMRÅDE
- TRÅS LUTNINGSVINKEL I GRADER

- GRUNDKARTSBEHOVNINGAR
- TRAKTORSTIGG
- FÄSTHETSTRÄNNE, SVEN GRÄNS MELLAN SAMHÄLLIGHETER
- OCH BRÄNS MELLAN SAMHÄLLIGHETER
- BYGGMARK I ALLMÄNHET
- CISTERNA, SLO
- STÄNKET
- HÄCK
- STENSLÄR
- VÄGGRÄNSLINJENS
- TRÄD
- BEGRÄNSAD
- JÄRNVÄGSSPÅR
- VÄG MED RESP UTAN SKOUTRYMME
- BÄD ÖVER VATTENKÄS
- SLÄTT
- DÄK
- HÅLLSÄVOR
- RUTNASPÅR
- LITTERA EN SAMHÄLLIGHET
- BEGÄSTRAMNING FÖR KÄRSTÄTT
- 4:6
- L. JORDBERGA TRAKTHAN

*Äldre kommunplaner i Jordberga
och 1974-05-10, och 1975-02-18
S. Brechenbauer*

TITIDR (bestyrkes i fästet)
1974-05-10
S. Brechenbauer

TITIDR (bestyrkes i fästet)
1974-05-10
S. Brechenbauer

SKALA 1:2000
0 50 100 200 300

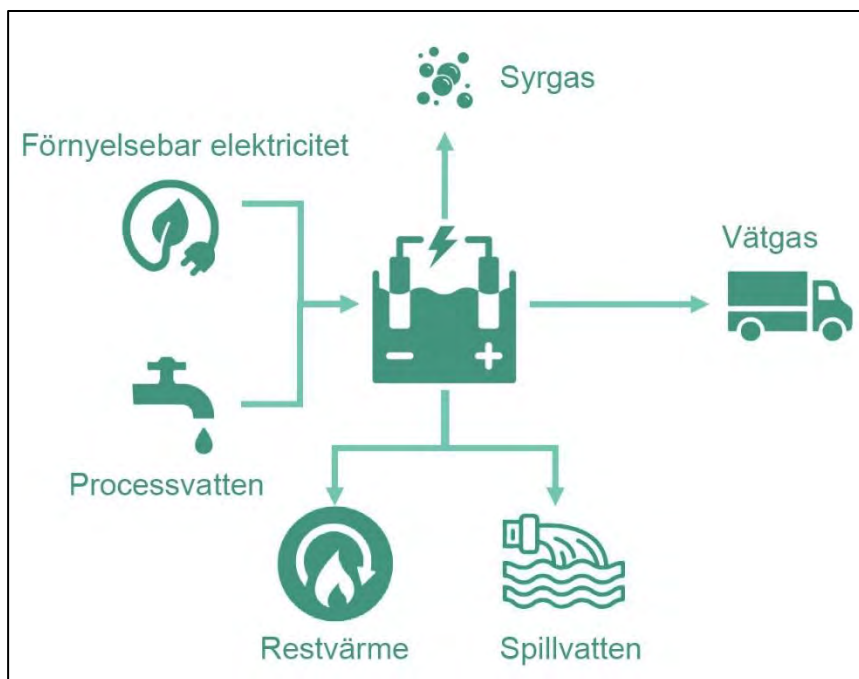


Figur 14. Gällande detaljplan Lilla Jordberga 4:6 m.fl. fastigheter i Källtorps socken, Trelleborgs kommun (Trelleborgs kommun, 2024a).

3 VERKSAMHETENS UTFORMNING OCH OMFATTNING

3.1 Översikt

Vätgas kan i huvudsak tillverkas på två sätt, genom att man reformerar kolväten (vanligtvis ur naturgas) eller genom elektrolys av vatten. Bolaget kommer att tillverka vätgas genom vattenelektrolys, vilket innebär att man använder elektricitet för att spjälka vatten till vätgas och syrgas. Den elektricitet som avses användas i processen ska företrädesvis vara förnyelsebar eller fossilfri för att uppnå önskad klimatnytta. Elektrolys av vatten innebär att man applicerar en spänning över elektroder som är nedsänkta i en elektrolyslösning. Vattnet (H_2O) spjälkas upp i vätgas (H_2) och syrgas (O_2). Övriga restströmmar är restvärme och spillvatten. Figur 15 visar schematiskt materialflöden vid tillverkningsprocessen.



Figur 15. Schematisk bild som förenklat visar materialflöden.

Elanslutning

Elektrolys av vatten kräver elektricitet, och för att producera grön vätgas används el från förnybara energikällor som vindkraft, solkraft eller vattenkraft. Elen driver framför allt elektrolysören, en utrustning som spjälkar vattenmolekyler till vätgas och syrgas. Elektrolysören står för den absolut största konsumtionen av el, men även annan kringutrustning som vattenrening och kompressorer är betydande konsumenter.

Processvattenrening

För att elektrolysen ska fungera optimalt måste vattnet som används vara av mycket hög renhet.

Råvatten renas och föroreningar och mineraler avlägsnas. Det renade vattnet leds sedan in i elektrolysören, där det används som råmaterial för att producera vätgas och syrgas.

Elektrolys

Det finns flera olika teknologier för elektrolys på marknaden men principen för de olika teknologierna är det samma, två elektroder, en negativt laddad katod och en positivt laddad anod åtskilda av någon form av membran samt en elektrolyt de laddade jonerna kan röra sig i. Genom att applicera en spänning över elektroderna sker en oxidation av positiva joner genom upptagande av elektroner vid den negativa katoden till syrgas samt en reduktion vid den positiva anoden där negativa joner lämnar av elektroner och bildar vätgas. Vätgasen är den önskade huvudprodukten och används som en flexibel och hållbar energibärare. Syrgasen, som uppstår som biprodukt, kan antingen släppas ut i atmosfären eller där möjligt tas tillvara för industriella och medicinska ändamål.

Restströmmar: Restvärme och spillvatten

Elektrolysprocessen genererar restvärme, som kan återvinnas och användas i exempelvis fjärrvärmenät eller interna processer för att öka energieffektiviteten. Spillvattnet innehåller de orenheter och mineraler som inkommande vatten innehöll fast i uppkoncentrerade mängder och kan återföras till den kommunala avloppsnät eller användas för t.ex. bevattning om möjlighet finns.

Kompression och lagring av vätgas

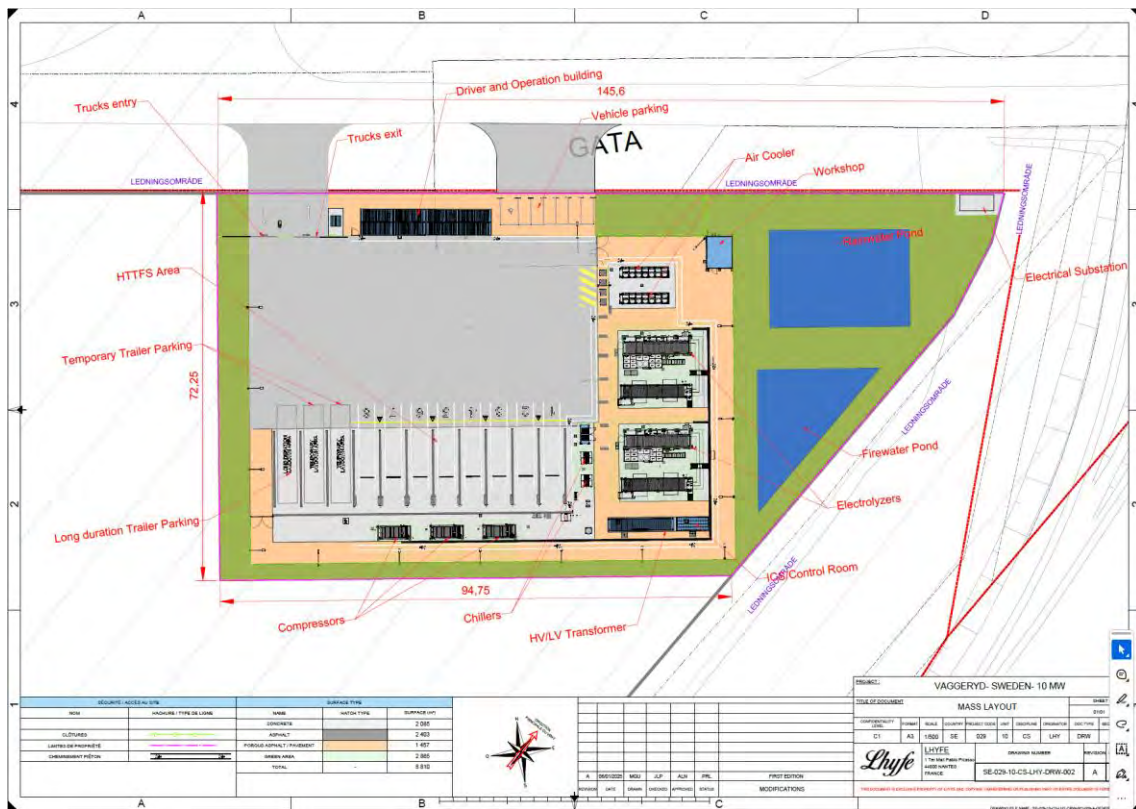
Den producerade vätgasen måste komprimeras för att kunna transporteras och lagras effektivt. Denna kompression sker i flera steg för att uppnå önskat tryck, varefter vätgasen fylls i specialdesignade containrar. Detta steg säkerställer att vätgasen kan distribueras till slutanvändare, från industrin till transportsektorn, på ett kostnadseffektivt och säkert sätt.

Figur 16 nedan visar övergripande hur lagringen av vätgas kan se ut. Design av anläggning kan komma att ändra sig men principen och komponenterna kommer vara desamma.

Figur 17 nedan visar snarlikt exempel på hur anläggningens olika delar planeras att placeras inom verksamhetsområdet. Verksamheten kommer nyttja en markyta på mellan 8 000 och 14 000 m² för sin anläggning. Det krävs inget rivningsarbete eftersom det inte finns några faktiska byggnader inom föreslaget område.



Figur 16. Exempelbild från annan befintlig anläggning för lastområde/förvaringsområde. Vätgasen avses förvaras trycksatt i separata specialbyggda containrar separerade från varandra i betongceller (Lhyfe, 2024).



Figur 17. Överblick över verksamhetsområdet och de delar som är viktiga för produktionen (Lhyfe, 2024).



Figur 18. Exempelbild på elektrolysör från en liknande anläggning i Bouin i Frankrike (Lhyfe, u.å).

Följande anläggningsdelar ingår i produktionen:

- **Transformator** – ett nätaggregat som ser till att korrekt spänning ska uppnås i processen.
- **Vattenreningsystem** – finns i anslutning till elektrolysmodulen och gör att vatten når den reningsnivå som krävs för processen. Vattenkvaliteten påverkar elektrolystrustningens livslängd.
- **Elektrolysör** – den centrala komponenten i verksamheten. Elektrolysören spjälkar vatten till vätgas och syrgas via elektrolys. Den vätgas som produceras i detta steg renas för att uppnå den renhet som krävs enligt kvalitetssystemet ISO 14687–2019.
- **Kylsystem** – Luftkylningssystem (torrkylare) kommer finnas för att kyla bort överskottsvärme som produceras i elektrolysören samt vätgasen innan den går vidare till

kompressorn. Ingen ammoniak som kylmedium kommer att användas inom anläggningen.

- **Kompressor** – trycksätter vätgasen för förvaring och transport. Vätgasen kommer trycksättas till 380 bar.

Följande anläggningsdelar avses lagring av färdig produkt ske (vätgas):

- **Lastområde/förvaringsområde** – den plats där den trycksatta vätgasen planeras förvaras och hämtas upp. Förvaringen kommer att bestå av åtta utrymmen för fyllning av gascontainrar separerade av betongväggar. Dessa väggar kommer att byggas med syfte att skydda mot en eventuell händelse av en allvarlig kemikalieolycka såsom utsläpp, brand eller explosion.

3.2 Flöden

Vätgasanläggningen kommer ha en beräknad maxproduktion på upp till cirka 2 000 ton per år.

Tabell 4 nedan visar de olika inflöden och utflöden av de olika medier vid full drift. Exakta flöden in och ut av vatten kommer slutligen bero på kvalitet på ingående vatten.

Tabell 4. Inflöden och utflöden från processen.

	Inflöde	Utflöde
Processvatten	2 600 l/h	
Elektricitet	100 GWh/år	
Spillvatten		850 l/h
Kondensvatten		12 l/h
Vätgas		2 000 Nm ³ /h
Syrgas		1 000 Nm ³ /h

Vid kylning av elektrolysören uppstår restvärme med en temperatur på mellan cirka 40–65 grader och är tänkt att eventuell nyttjas för ett befintligt närvärmenät kopplat till markägarens värmepanna som i sin tur förser biogasanläggningen med värme samt en spannmålstork. Biogasanläggningen kan komma att få ett utökat behov av värme vid olika processer i deras verksamhet. Här finns möjlighet för synergier och ett slutet kretslopp.

Bolaget undersöker två möjligheter för att ta hand om spillvatten från vattenreningsprocessen och kondensvatten från produktionen. Primärt undersöks möjlighet att tillföra vattnet till damm G eller I (se Figur 12) för att sedan användas för bevattning. Alternativt skickas vattnet till kommunalt avloppsreningsverk.

Syrgas, som också produceras i processen, kommer att ventileras ut och ses som en restprodukt av produktionen. Bolaget avser för närvarande inte att avsätta syrgasen, men möjligheten finns att

nyttja denna restprodukt i framtiden. Om detta blir aktuellt kommer frågan att hanteras enligt gällande lagstiftning och nytt tillstånd kommer att ansökas om vid behov.

Vätgas trycksätts och blir den slutprodukt som Bolaget avser skicka till externa kunder.

Vattenbehov till processen i anläggningen kommer att hanteras genom att teckna avtal med extern part. Det finns möjlighet att befintliga kommunala vatten- och avloppsledningar kan dras fram till planerad området inom fastigheten.

Energibehov för vid full drift beräknas till cirka 100 GWh/år. Elektriciteten kommer att tillhandahållas genom avtal med nätleverantör.

Bolaget avser att avleda sanitärt avloppsvatten från kontors- och personalutrymmen till det befintliga kommunala avloppsnätet.

3.3 Lagring och hantering av kemikalier

För förvaring av trycksatt vätgas planerar Bolaget att uppföra ett separat område där fyllning och förvaring kommer ske. Fyllningsområdet planeras bestå av åtta avskilda celler, där det i varje cell kommer att finnas plats för en 40-fots container. Varje container kan med nuvarande teknik rymma cirka ett ton vätgas. Utöver detta kommer även lagringsceller att byggas, vilket innebär att maximal mängd som avses förvaras på platsen vid ett och samma tillfälle är tolv ton vätgas. Denna mängd kan komma att utökas vid ett eventuellt behov av tillbygge av fler celler. För det fallet att Bolaget vill utöka lagringsmängderna inom anläggningen kommer detta ske inom ramen för gällande tillstånd och en anmälan kommer att göras enligt Sevesobestämmelser.

Tabell. Kemikalielista över de preliminära kemikalier som kommer att hanteras inom anläggning.

Kemikalie/ämne	Användningsområde Beskrivning	Mängd i processen	Lagrad mängd	Mängd total	Total mängd på ett och samma tillfälle (ton)
Väte	Vätgas i processutrusning	30 kg		30 kg	
Väte	Lagringscontainrar		12,0 ton		12,03 ton
POE 185SL	Smörjolja för kompressor	46 kg		46 kg	
Difluorometan R32	Köldmedium	36 kg		36 kg	

Vattenlösning av propylenglykol (30%)	Till kylslinga för torrkyllare	3 m ³		1 m ³	4 m ³
Vattenlösning av propylenglykol (30%)	Till kylslinga för kylare (chiller)	2 m ³		2 m ³	
Naturlig esterolja	Oljetransformator	1 500 liter		1 500 liter	
SF6	Ställverk	2,4 kg		2,4 kg	
Diesel	Ställverk	650 liter			
Mineralolja	Oljeslinga	70 liter		150 liter	220 liter
Adsorbenter av kiselgel	Torkmedel	60 kg		60 kg	
0,2 % Palladium (kolpellets)	Katalysator för deoxo	90 kg		90 kg	
Borsilikat	Mikrofiltreringskoncentrat	Ej klart mängd			
Natriumklorid (NaCl)	Salt till avhärdningsanläggning	285 kg		200 kg	485 kg
Granulerat aktivt kol	Aktiv kol	36 kg		50 kg	86 kg
Jonbytespolymer	Resin för poleringsenhet	81 liter		200 liter	281 liter
Bindemedel BM1	Bindemedel CO ₂	4 liter		Ej klar mängd	
Metall	stack	Ej klart mängd			

4 LOKALISERING

Platsen där en vätgasanläggning ska uppföras behöver uppfylla vissa övergripande grundförutsättningar för bästa lokalisering:

- Möjlighet till effektiva transporter till och från anläggningen, inklusive närhet för tung trafik
- Tillgänglig mark lämplig för industriändamål
- Lämpligt skyddsavstånd till tätbebyggda områden eller andra skyddsobjekt
- Tillgänglighet av vatten- och elförsörjning för produktionen
- Anläggningen ska ligga i linje med, eller åtminstone inte strida mot, gällande detaljplaner

Nedan redogörs för huvudalternativet samt alternativa lokaliseringar som har utretts för anläggningen. Samtliga alternativ kommer att beskrivas mer ingående i kommande MKB med tillhörande lokaliseringsutredning.

4.1 Huvudalternativet

Huvudalternativet innebär att Bolaget etablerar vätgasproduktion på del av fastigheten Lilla Jordberga 4:43 (2) i Trelleborgs kommun. Fastigheten är sedan tidigare detaljplanerad för industriändamål och den del av fastigheten där anläggningen avses uppföras ligger i nära anslutning till en befintlig biogasanläggning.

Den föreslagna nya placeringen av vätgasanläggningen har valts utifrån en samlad bedömning av flera viktiga faktorer. Den nya platsen innebär en mer gynnsam lokalisering med närhet till viktig infrastruktur, såsom elanslutningar samt kommunalt vatten- och avloppsnät. Den geografiska placeringen är även mer fördelaktig för synergier med andra verksamheter i området, framförallt inom värme- och vattenintegration.

Vidare innebär den nya placeringen att eventuella osäkerheter kopplade till kulturmiljö och fornlämningar undviks. Det tidigare föreslagna området omfattas av en registrerad boplat (L1989:8681), där Länsstyrelsen bedömt att det sannolikt finns under mark dolda fornlämningar. För att genomföra exploatering där krävs arkeologiska utredningar och eventuellt ytterligare insatser, vilket skulle kunna påverka både tidplan och projektets förutsättningar.

Sammanfattningsvis bedöms den nya lokaliseringen skapa bättre tekniska, praktiska och planeringsmässiga förutsättningar för projektets genomförande.

I och med att det i dagsläget finns industriverksamheter i detta område innebär den föreslagna anläggningen ingen förändring av landskapsbildens karaktär. Därtill innebär de befintliga verksamheterna att tunga transporter redan sker i området. Området ligger avskilt och närmsta bostadsbebyggelse ligger mer än 400 meter bort, och erforderligt säkerhetsavstånd kan därmed

upprätthållas utan att det påverkar annan planerad utveckling i området. Läget utanför Trelleborgs tätort innebär också att lokaliseringen inte begränsar stadens utveckling.

Huvudalternativet innebär att inga direkta ingrepp i utpekad fornlämning eller kulturmiljön sker.

4.2 Alternativa lokaliseringar

Andra alternativa lokaliseringar för vätgasanläggningen har utretts i tidigare skeden. Under 2024 har Trelleborgs kommun gjort en översiktlig lokaliseringsutredning för vätgasanläggningen, där huvudalternativet samt andra, mer tätortsnära lägen har utretts (Trelleborgs kommun, 2024b). Dessa lokaliseringar presenteras kortfattat nedan.

4.2.1 Nordvästra delen av Jordberga 4:43

Tidigare utreddes en lokalisering i den nordvästra delen av den aktuella fastigheten Lilla Jordberga 4:43 (2). Detta alternativ innebär, liksom huvudalternativet, att verksamheten förläggs utanför Trelleborgs tätort, men i anslutning till en befintlig biogasanläggning inom område som sedan tidigare är planlagt för industriändamål. Området ligger avskilt och närmsta bostadsbebyggelse ligger mer än 300 meter bort, och erforderligt säkerhetsavstånd från anläggningen kan därmed upprätthållas.

Dock ligger lokaliseringen inom eller i nära anslutning till ett kulturmiljöobjekt, vilket gör att etablering på denna plats innebär en potentiell påverkan på kulturmiljövärden. Vidare innebär denna lokalisering ett större avstånd till viktig infrastruktur, såsom elanslutningar och kommunalt vatten och avlopp samt potentiella synergier för lokal värme- och vattenintegration.

4.2.2 Business Center Trelleborg (BCT)

Business Center Trelleborg (BCT) är ett planerat industri- och verksamhetsområde i östra Trelleborg, beläget cirka 4 kilometer från centrum. Ursprungligen var vätgasanläggningen tänkt att ingå i BCT-området, men detta lokaliseringsalternativ är inte längre aktuellt eftersom detaljplanen som skulle möjliggöra produktionen ej blev antagen.

4.2.3 Maglarp

Området ligger väster om Trelleborgs tätort och består idag av jordbruksmark. Marken ägs av kommunen men är inte detaljpanelagd i dagsläget. Området skulle kunna innebära fördelar kopplat till planerad tankstation för vätgas i området, men lokaliseringsalternativet innebär intrång i ett område med höga kulturmiljö- och landskapsvärden samt strandskydd. Området ligger nära en större väg (Hedvägen), men anslutning till denna innebär en konflikt med planer på kommande ringväg (Trelleborgs kommun, 2024b). Området saknar idag en gällande detaljplan, vilket skapar osäkerhet kring säkerställande att utvecklingen av projektet sammanfaller med andra planer för området.

4.2.4 Västra industriområdet

Området ligger i västra delen av Trelleborgs tätort och består idag av jordbruksmark som ägs av kommunen. Denna lokalisering ligger i linje med översiktsplanens intentioner och aktuellt detaljplanearbete, och skulle innebära en samlokalisering med andra industriverksamheter. Dock finns det andra föreslagna användningar av området, med fokus på lättare industriverksamheter, som lokaliseringen skulle konkurrera med. (Trelleborgs kommun, 2024b). Även om detaljplanläggning redan pågår för området, innebär bristen på detaljplan som vunnit laga kraft osäkerhet i form av tillgång till infrastruktur, tidsplan, risker rörande planändringar och koordination kring annan samhällsutveckling.

4.2.5 Trelleborgs hamn

Detta alternativ innebär en lokalisering inne i Trelleborgs hamnområde. Hamnen utgör riksintresse för kommunikationer. Området rankas högt i kommunens lokaliseringsutredning (Trelleborgs kommun, 2024b), bland annat på grund av förutsättningarna kopplade till befintlig infrastruktur och tillgänglighet för tunga transporter. Dock bedöms detta lokaliseringsalternativ inte vara lämpligt eftersom anläggningen skulle kunna inkräkta på hamnens verksamhetsområde. Området är inte detaljplanlagt men det finns ett planuppdrag som inväntar reviderad miljötillståndsprocess för hamnverksamheten innan detta går vidare. Att påbörja en separat planprocess för vätgasanläggningen riskerar låsningar för kommande helhetsbild av hamnen enligt kommunen.

4.2.6 Östervång

Det aktuella området ligger i norra Trelleborg och består idag av jordbruksmark. Marken ägs av kommunen men är inte detaljplanlagt i dagsläget, och följer inte heller översiktsplanens intentioner. I kommunens lokaliseringsutredning förordas dock detta alternativ som den mest lämpade platsen. Detta eftersom platsen har goda möjligheter för samlokalisering med andra tillkommande verksamheter såsom nytt vattenverk och fjärrvärmeverk, samtidigt som till exempel transportanslutningarna bedöms som goda (Trelleborgs kommun, 2024b). Dock skulle denna lokalisering innebära att jordbruksmark tas i anspråk samt att landskapsbilden påverkas något. Området saknar idag en gällande detaljplan, vilket skapar osäkerhet kring säkerställande att utvecklingen av projektet sammanfaller med andra planer för området.

4.2.7 Alternativ lokalisering på andra orter

I ett tidigare skede har ytterligare alternativa lokaliseringar, i andra delar av regionen undersökts – Malmö kombiterminal samt Malmö hamn. Framför allt det senare alternativet är en potentiell lokalisering som Lhyfe kan komma att nyttja i framtiden, i och med närheten till stora knutpunkter för tung trafik. Dock finns en etablerad dialog med Trelleborgs kommun, där det finns en tydlig önskan och ett behov att skapa hållbara lokala energilösningar genom bland annat produktion av grön vätgas i närheten av tätorten. Därför är det främst lokaliseringar inom Trelleborgs kommun som utreds. Generellt gör bristen på nät-effekt och -kapacitet i regionen att möjliga lokaliseringar som kan utnyttjas i närtid blir synnerligen begränsat, särskilt i kombination med krav på tillgång till detaljplanerad mark för ändamålet och goda transportmöjligheter till och från anläggningen.

4.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen vätgasproduktion etableras i Trelleborg. Det aktuella området kommer fortsatt att användas som jordbruksmark. Inom det tilltänkta verksamhetsområdet kommer det antagligen att etableras annan industri, då gällande detaljplan medger markanvändning för etablering av industriell verksamhet.

Vid nollalternativet produceras ingen vätgas inom Trelleborg med omnejd. Det uppstår inga transporter och inget buller inom det tilltänkta verksamhetsområdet och platsen förblir jordbruksmark.

I ett regionalt och nationellt perspektiv innebär nollalternativet att om det inte uppförs en vätgasanläggning i närheten, där det finns behov av att införa klimatomställningsåtgärder kommer omställning att försvåras, fördröjas eller utebli. Detta medför i sin tur användning av fossila bränslen för till exempel Transporter och annan industri kvarstår och klimatpåverkan från dessa fortsätter.

5 BEDÖMNINGSUUNDERLAG

I följande avsnitt redogörs för de lagar, förordningar och mål som ligger till grund för samrådsunderlaget och som efterföljande MKB kommer att ta hänsyn till och göra en avstämning mot.

5.1 FN:s globala hållbarhetsmål

År 2015 antogs Agenda 2030 och dess 17 globala hållbarhetsmål av världens ledare. Dessa mål är inte juridiskt bindande men har som mål att medföra en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar utveckling för alla världens länder, till och med år 2030. Med en hållbar utveckling menas att dagens behov och resursnyttjande inte ska äventyra kommande generationers möjlighet att tillgodose sina behov (FN-förbundet, 2023).

Agenda 2030 inkluderar alla länder, oavsett inkomst- eller utvecklingsnivå, dock är agendan inte juridiskt bindande, utan som FN beskriver det ”en deklARATION och ett frivilligt åtagande” (FN-förbundet, 2023). Ansvaret för att målen ska kunna bli uppfyllda ligger på FN:s medlemsländers regeringar, men för att målet ska nås kan FN bidra med stöd under landets genomförande. Trots detta är det viktigt att olika aktörer som kommuner, organisationer, forskare och näringsliv engagerar sig i arbetet, eftersom alla människor påverkas av resultatet från Agenda 2030:s globala hållbarhetsmål (FN-förbundet, 2023)

I Tabell 5 redovisas samtliga av FN:s globala hållbarhetsmål. De mål som bedöms beröras av anläggandet av en vätgasanläggning i Trelleborg är markerade med fetstil i tabellen. En avstämning mot relevanta hållbarhetsmål kommer att göras i kommande MKB.

Tabell 5. Översikt av FN:s globala hållbarhetsmål. De hållbarhetsmål som bedöms relevanta för planerad vattenverksamhet är markerade i fetstil.

FN:s globala hållbarhetsmål	
Mål 1. Ingen fattigdom	Mål 10. Minskad ojämlikhet
Mål 2. Ingen hunger	Mål 11. Hållbara städer & samhällen
Mål 3. God hälsa & välbefinnande	Mål 12. Hållbar konsumtion
Mål 4. God utbildning	Mål 13. Bekämpa klimatförändringarna
Mål 5. Jämställdhet	Mål 14. Hav & marina resurser
Mål 6. Rent vatten & sanitet för alla	Mål 15. Ekosystem & biologisk mångfald
Mål 7. Hållbar energi för alla	Mål 16. Fredliga & inkluderade samhällen
Mål 8. Anständiga arbetsvillkor & ekonomisk tillväxt	Mål 17. Genomförande & globalt partnerskap
Mål 9. Hållbar industri, innovationer & infrastruktur	

5.2 Nationella, regionala och lokala miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmål samt det övergripande generationsmålet för en hållbar samhällsutveckling (Naturvårdsverket, 2023b). Det innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en god och hälsosam miljö utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Miljö kvalitetsmålen fungerar som riktvärden för miljöarbetet i Sverige och beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

Det övergripande generationsmålet innebär att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera av miljö kvalitetsmålen. Miljö kvalitetsmålen innehåller också ett antal preciseringar som tydliggör målens innebörd (Naturvårdsverket, 2023b).

Samtliga nationella miljö kvalitetsmål finns angivna i Tabell 6. De miljö mål som bedöms beröras av planerad vätgasanläggning är fetmarkerade i tabellen. En avstämning mot relevanta miljö kvalitetsmål kommer att göras i kommande MKB.

Tabell 6. Nationella miljö kvalitetsmål. Fetmarkerade mål bedöms vara relevanta för planerad vätgasanläggning i Trelleborg.

Miljö kvalitetsmål	
Mål 1. Begränsad klimatpåverkan	Mål 9. Grundvatten av god kvalitet
Mål 2. Frisk luft	Mål 10. Hav i balans samt levande kust
Mål 3. Bara naturlig försurning	Mål 11. Myllrande våtmarker
Mål 4. Giftfri miljö	Mål 12. Levande skogar
Mål 5. Skyddande ozonskikt	Mål 13. Ett rikt odlingslandskap
Mål 6. Säker strålmiljö	Mål 14. Storslagen fjällmiljö
Mål 7. Ingen övergödning	Mål 15. God bebyggd miljö
Mål 8. Levande sjöar & vattendrag	Mål 16. Ett rikt växt-och djurliv

5.3 Regionala och lokala miljömål

De regionala miljö målen för Skåne län omfattar samtliga nationella miljö mål, med undantag för *Storslagen fjällmiljö* som inte är relevant för länet (Länsstyrelsen Skåne, u.d.). De miljö mål som anses relevanta är därmed desamma som de presenterade målen i avsnitt 5.2. Länsstyrelsen i Skåne län har även ett åtgärdsprogram för miljö målen (Länsstyrelsen i Skåne län, 2021).

Regionala klimatmål i Skåne län fastställdes genom en klimat- och energistrategi år 2018 (Länsstyrelsen i Skåne län, 2018). De mål som anses vara relevanta för den planerade vätgasanläggningen presenteras med fetstil i Tabell 7. En avstämning mot relevanta mål kommer att göras i kommande MKB.

Tabell 7. Regionala mål från klimat-och energistrategin. Mål som bedöms vara relevant för den planerade vätgasanläggningen är markerade med fetstil.

Regionala klimatmål
Utsläppen av växthusgaser i Skåne ska vara minst 80 procent lägre än år 1990.
Utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne ska vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.
Energianvändningen i Skåne ska vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent förnybar energi.
Andelen resor som görs med cykel eller gång ska vara minst 30 procent och andelen resor som görs med kollektivtrafik ska vara minst 28 procent av det totala antalet resor i Skåne.
Utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne ska vara minst 70 procent lägre än år 2010.

Trelleborgs kommun antog ett miljömålsprogram i oktober 2021 som redogör för kommunens miljömål. Programmet lyfter fem fokusområden för det lokala miljöarbetet mellan år 2021–2030; *god bebyggd miljö*, *vatten i balans*, *natur och landsbygdsvärden*, *giftfri livsmiljö* och *begränsad klimatpåverkan* (Trelleborgs kommun, 2021). Målen *god bebyggd miljö* och *begränsad klimatpåverkan* är de områden som primärt bedöms vara relevanta för den planerade vätgasanläggningen. De åtgärdsförslag som bedöms som relevanta för respektive område presenteras i Tabell 8 och Tabell 9.

En avstämning mot relevanta mål kommer att göras i kommande MKB.

Tabell 8. Relevanta åtgärdsförslag för området God bebyggd miljö.

Åtgärdsförslag kopplade till området "God bebyggd miljö" som anses vara relevant för den planerade vätgasanläggningen
Särskilt fokus ska riktas mot att möjliggöra för fjärrvärmens expansion i kombination med vätgas, solpaneler och energieffektivisering.
Särskilt fokus ska riktas mot att möjliggöra och stimulera aktörer till att prova innovativa miljötekniska lösningar i nybyggnadsprojekt i samband med exploatering.

Tabell 9. Relevanta åtgärdsförslag för området Begränsad klimatpåverkan.

Åtgärdsförslag kopplade till området "Begränsad klimatpåverkan" som anses vara relevant för den planerade vätgasanläggningen
Hållbara resor och transporter ska fortsatt ingå som en process i kommunens långsiktiga trafikplanering och i planprocesser.
Växthusgasutsläpp från transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.
Det innovativa, strategiska och breda arbetet med konsumtion och produktion av vätgas till framtidens fordon ska fortsätta.
Laddinfrastruktur för elfordon och för andra förnybara drivmedel inom hela kommunen ska byggas ut och utvecklas.
Trelleborgs kommun ska vara en helt fossilbränslefri kommunkoncern. Det sker fortsatt genom fordonspolicy, mötes- och resepolicy, utbytesplan för fordon, ruttoptimering, tjänsteresor med cykel, digitala resefria möten samt införande av system med kallhyror med separerad elräkning för samtliga verksamheter.

De lokala miljömål som presenteras i Trelleborgs kommuns översiktsplan kopplat till energi är fyra strategiska inriktningar, redogörs för i Tabell 10 (Trelleborgs kommun, 2018).

Tabell 10. Lokala strategiska inriktningar kopplat till energi.

Lokala strategiska inriktningar kopplat till energi
Hållbara transporter Huvudmål: Uppnå 70% reduktion av växthusgasutsläpp från transportsektorn till 2030 (basår 2010).
Energiaspekter i fysisk planering Huvudmål: Fysisk planering som främjar lokal och förnybar energiproduktion, hållbara transporter och hållbart byggande.
Förnybar energitillförsel Huvudmål: Fossilfritt energisystem 2040
Försörjningstrygghet och smarta nät. Huvudmål: Skapa förutsättningar för ett fossilfritt och robust energisystem genom implementering av smarta nät.

5.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som regleras i miljöbalkens femte kapitel. En miljökvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den miljökvalitet som människan och/eller miljön kan anses tåla. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för:

- Luftkvalitet gällande utomhusluft (SFS 2010:477)

- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Vattenförekomster vilket innefattar: havsmiljö (SFS 2010:1341), badvatten (SFS 2008:218) samt vattenförvaltning (SFS 2004:660)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

En avstämning mot relevanta miljö kvalitetsnormer kommer att göras i samband med kommande MKB.

5.5 Hänsynsreglerna

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i kapitel 2 i Miljöbalken. Reglerna innebär bland annat att verksamhetsutövare ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten eller åtgärden, att skadeförebyggande åtgärder skall vidtas samt att verksamheten eller åtgärden ska lokaliseras till en lämplig plats. Reglerna innefattar även hushållning av råvaror samt användning av bästa möjliga produkt och teknik.

En avstämning mot dessa kommer att göras i kommande MKB.

5.6 Hushållningsbestämmelserna

I kapitel 3 i miljöbalken redovisas grundläggande bestämmelser för hushållning av mark- och vattenresurser. Här anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade, med hänsyn till beskaffenhet och läge och föreliggande behov. Vidare anges att ekologiskt känsliga mark- och vattenområden så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

I kapitel 4 i miljöbalken redovisas särskilda bestämmelser för hushållning av mark och vatten för vissa områden, så kallade riksintressen. Inom riksintresseområden får exploatering ske endast på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas värden. Detta utgör dock inte hinder för utvecklingen av befintliga tätorter.

En avstämning mot hushållningsbestämmelserna kommer att göras i kommande MKB.

5.7 Riksintressen & skyddade områden

Riksintressen är områden som är särskilt betydelsefulla ur ett nationellt perspektiv och behandlas i 3 och 4 kap. i miljöbalken. Detta innebär att dessa områden inte påtagligt får skadas vid exempelvis planering och genomförande av stadsbyggnads- eller infrastrukturprojekt. Om flera riksintressen berör samma område och de inte har förenliga ändamål, behöver en avvägning mellan olika riksintressen göras. Riksintressen för totalförsvaret har alltid förtur i relation till andra riksintressen.

I följande avsnitt redogörs för riksintressen och skyddade områden som är inom eller angränsar till planerad miljöfarlig verksamhet.

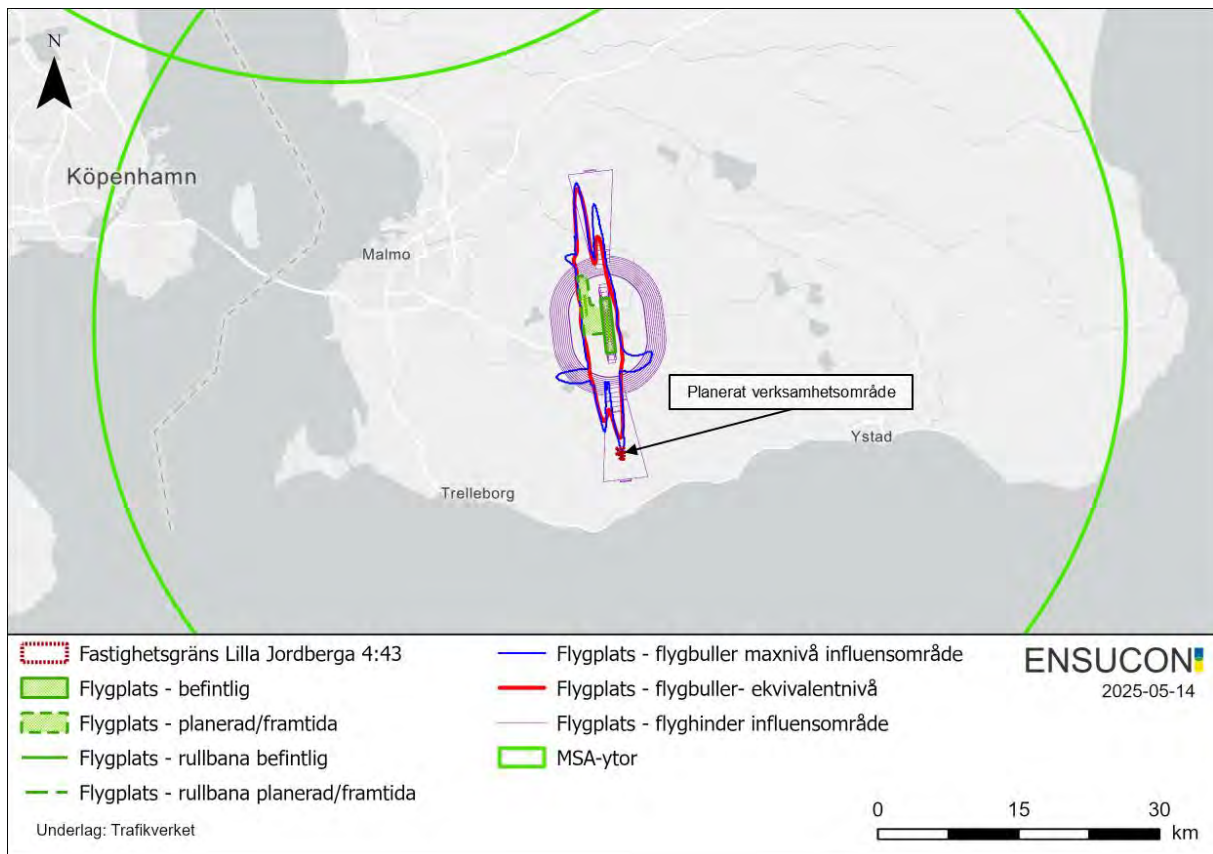
En avstämning mot verksamhetens påverkan på berörda riksintressen kommer att göras i kommande MKB.

5.7.1 Riksintressen

Riksintressen är utpekade områden som är särskilt betydelsefulla ur ett nationellt perspektiv. Riksintresseområden behandlas i 3 och 4 kap. miljöbalken. Sedan år 2001 är alla Natura 2000-områden klassade som riksintresse. Ett område som har blivit utpekad som riksintresse får inte påtagligt skadas vid exempelvis planering och genomförande av stadsbyggnads- eller infrastrukturprojekt. Om flera riksintressen berör samma område och de inte har förenliga ändamål, behöver en avvägning mellan olika riksintressen göras. Riksintressen för totalförsvar har alltid förtur i relation till andra riksintressen.

De riksintressen för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken (1998:808) som omfattar – eller som finns i närområdet till föreslaget verksamhetsområde presenteras i Figur 19 och utgörs av:

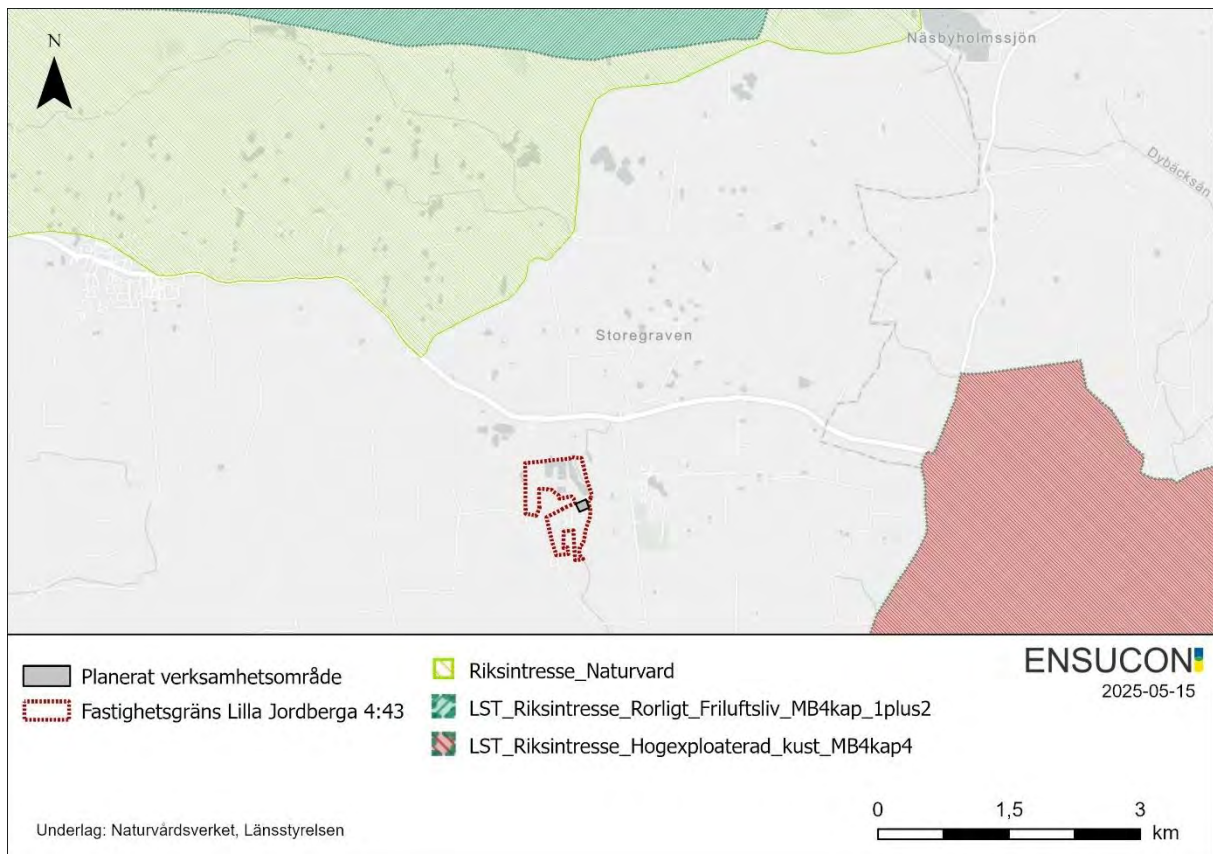
- Flygplats - flyghinder influensområde: Malmö. Nationella basutbudet, TEN-T Stomnät (Omfattar)
- Flygplats – MSA ytor: Malmö (Omfattar)
- Flygplats – maximal bullernivå inom influensområde: Malmö. Nationella basutbudet, TEN-T Stomnät (Angränsar)



Figur 19. Karta över riksintressen för kommunikation som omfattar eller angränsar till planerat verksamhetsområde.

Backlandskapet söder om Romeleåsen ligger cirka tre kilometer nordväst om det tilltänkta verksamhetsområdet, se Figur 20. Naturvårdsområdet är utpekad som riksintresse för naturmiljö i enlighet med 3 kap. 3 § miljöbalken (1998:808). Området består av naturbetesmark med naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel och består av en omväxlande vegetationsvariation med många typer av lövskog, torr- och fuktängar. Det är ett viltrikt område och huvudsakligt utbredningsområde i landet för ätlig groda (Länsstyrelsen, 2000).

Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen i Skåne är riksintresse för rörligt friluftsliv i enlighet med 4 kap. 2 § miljöbalken (1998:808) och ligger drygt fem kilometer norr om det tilltänkta verksamhetsområdet. Ett varierat landskap med öppna jordbruksmarker och stor del lövbevuxna områden.



Figur 20. Riksintressen för natur och rörligt friluftsliv, samt högexploaterad kust i förhållande till det planerade verksamhetsområdet.

5.8 Skyddade områden

Skyddade områden är områden som på ett eller annat vis har ett bestämt områdesskydd. För att den biologiska mångfalden ska bevaras behöver natur skyddas. Inom miljöarbetet så har naturskyddet en viktig del och det finns idag flera olika skyddsformer i Sverige. Naturreservat är den vanligaste skyddsformen medan nationalparker och riksintresseområden i form av Natura 2000-områden är de starkaste skyddsformerna för skyddad natur i Sverige (Naturvårdsverket, 2024a). Utöver det finns andra skyddsformer såsom skydd för landskapsbilden, naturminnen, vattenskyddsområden, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal. Bestämmelser för skyddade områden lagstodas i 7 kap miljöbalken (Naturvårdsverket, 2024b).

Risker kopplat till vätgasproduktion och transporter av vätgas och val av transportväg kommer att utredas i kommande MKB tillsammans med riskanalyser och slutliga bedömningar.

5.8.1 Nitratkänsligt område

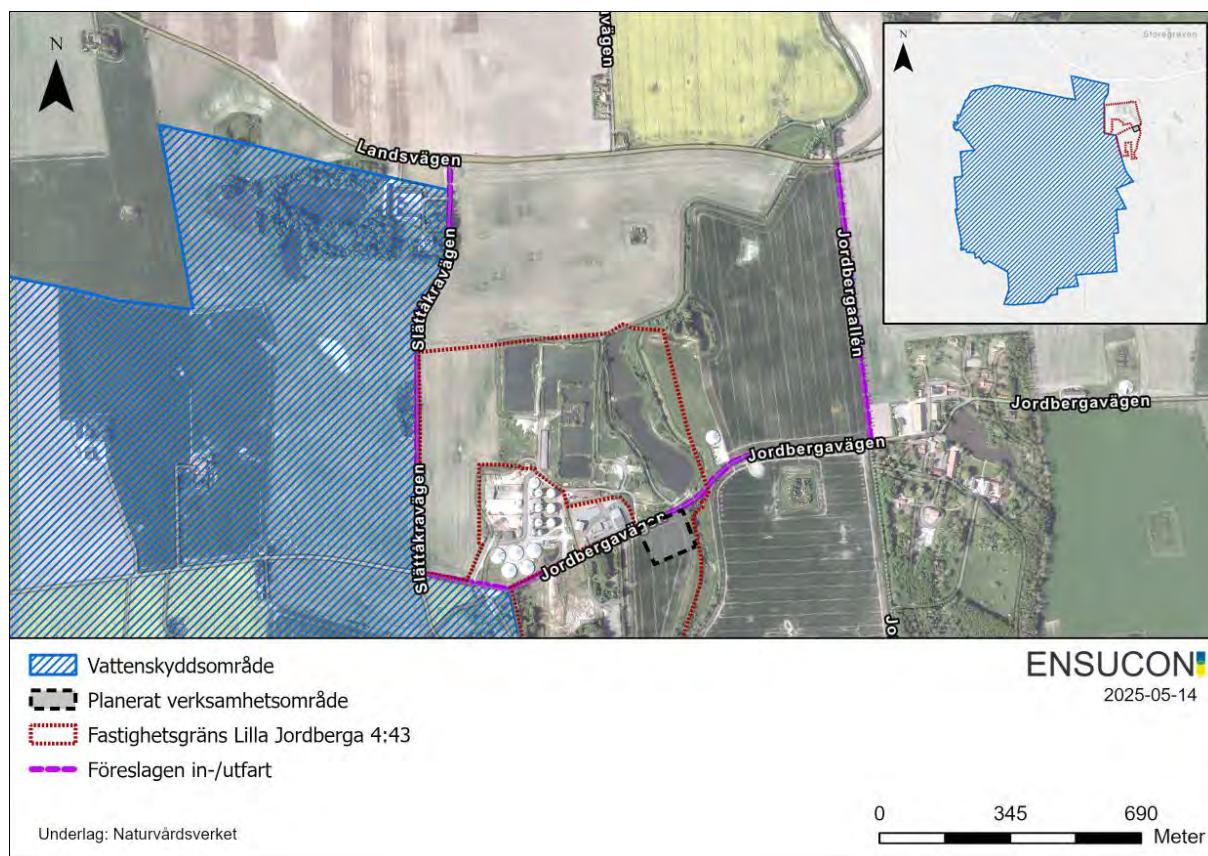
Föreslaget verksamhetsområde ligger inom så kallat nitratkänsligt område vilket enligt nitratdirektivet (91/676/EEG) innebär att området är känsligt för utsläpp av näringsämnen. Specifika förhållningsregler gällande spridning av gödsel och näringsämnen för

nitratkänsliga områden som är särskilt skyddsvärda enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

5.8.2 Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområden är en skyddsform som används för att skydda yt- eller grundvattentäkter som används eller kan komma att användas för dricksvattenuttag. Skyddsformen är reglerad i miljöbalken och upprättas av länsstyrelser med särskilda föreskrifter baserad på vattenskyddsområdets förutsättningar och särskilda skyddsbehov. Föreskrifterna reglerar åtgärder och verksamheter som kan komma att påverka råvattnets vattenkvalitet (Havs och vattenmyndigheten, 2023).

Det planerade verksamhetsområdet ligger cirka 500 meter från den yttre skyddszonen av vattenskyddsområdet Östra Klagstorp (NVR-ID 2012282). Bolaget avser använda *Slättåkravägen* och/eller *Jordbergaallén* för trafik in och ut från verksamhetsområdet och ut på väg 101. Det innebär att transport av vätgas kan ske i direkt anslutning till den yttre skyddszonen av vattenskyddsområdet.



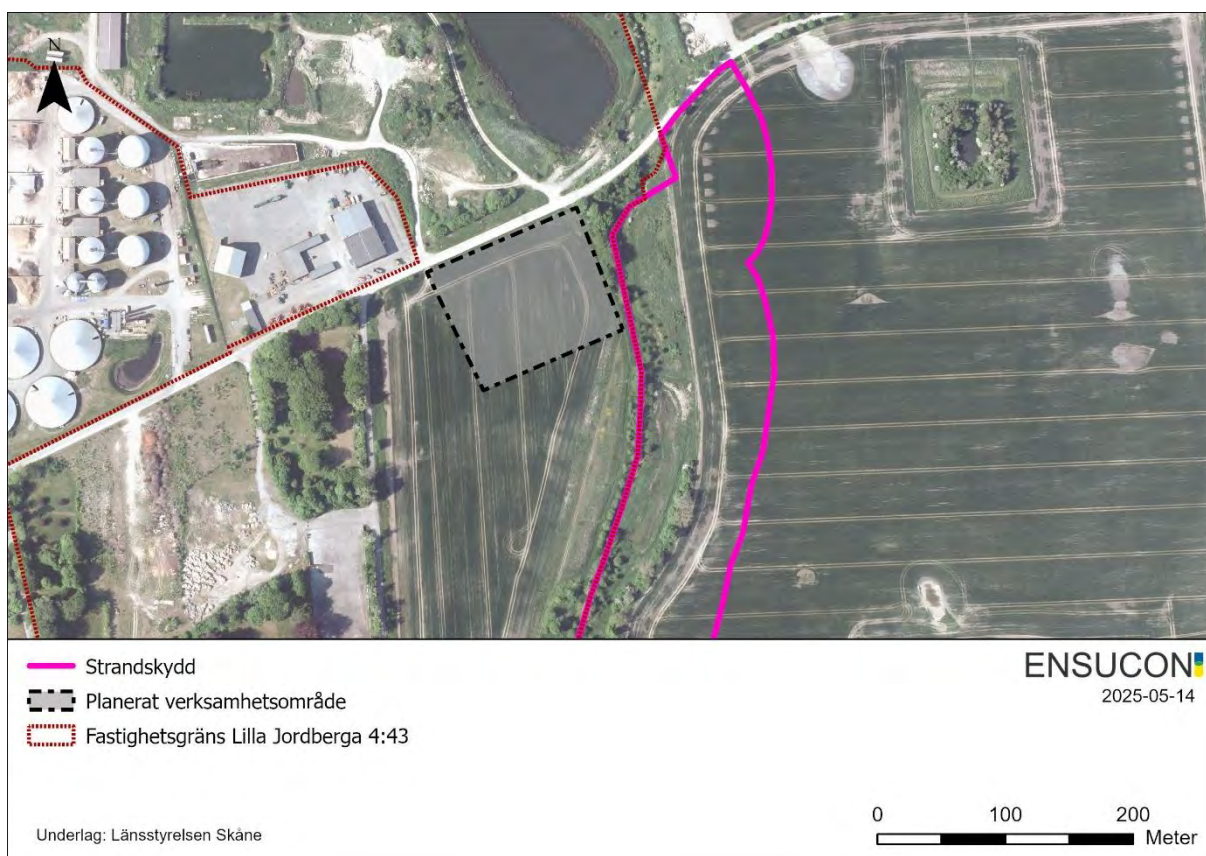
Figur 21. Karta över vattenskyddsområdet Östra Klagstorp i förhållande till planerad verksamhet. .

5.8.1 Strandskydd

Strandskyddet är ett generellt skydd som gäller i hela Sverige och omfattar samtliga kuster, sjöar och vattendrag. Syftet med strandskyddet är att trygga allemansrättslig tillgång till strandområden

samt bevara livsvillkoren för djur- och växtliv på land och i vatten. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten, både på land och i vattenområdet. Inom strandskyddsområde råder förbud mot att bland annat upprätta nya byggnader, gräva, spränga eller utföra åtgärder som kan skada växt- och djurliv (Naturvårdsverket, 2023c).

Det planerade verksamhetsområdet kommer att anläggas i närheten av Tulltorpsån som omfattas av strandskydd på den östra sidan av ån. Placeringen för verksamheten kommer inte att anläggas inom strandskyddat område.



Figur 22. Karta över verksamhetsområdet i förhållande till närliggande strandskydd för Tulltorpsån, som är upphävt inom aktuell detaljplan (Länsstyrelsen skåne, 2025).

5.9 Kommunal planer och program

Trelleborgs kommuns översiktsplan uttrycker den långsiktiga strategiska viljan i kommunen gällande mark och vatten, bebyggelseutveckling och hur befintlig bebyggelse ska användas, utvecklas eller bevaras (FÖP, Trelleborg kommun). Kommunen har under 2023 påbörjat arbetet med att ta fram en ny översiktsplan 2028 för orter och landsbygd. De övergripande målen för Trelleborgs kommun är Livskvalitet, Delaktighet, Hållbarhet och Arbete.

Det finns en fördjupad översiktsplan för Trelleborgs kommun som antogs i januari 2023 och som vann laga kraft 24 februari 2023 (Trelleborg kommun, 2023). Den fördjupade översiktsplanen är

ett strategiskt styrdokument och fokuserar på markanvändningen i Trelleborgs stad fram till 2035. I den fördjupade översiktsplanen framgår det att en tankstation för vätgas ska etableras inom kommunens gränser och delar av de kommunala bolagen och de kommunala bolagens fordon ska drivas av vätgas. År 2020 beslutade Trelleborgs kommun att utveckla en plan för att satsa brett på vätgaslösningar, där möjligt. Denna färdplan, som togs fram tillsammans med branschorganisationen Vätgas Sverige, presenterades för kommunen 2021 (Trelleborgs Energi, 2025).

Ett miljömålsprogram antogs i oktober 2021 för Trelleborgs kommun där lokala miljömål 2021–2030 förtydligades. Målen grundar sig i Agenda 2030 och de 16 nationella miljömålen. De fem inriktningar som formulerades var: God bebyggd miljö, Vatten i balans, Natur- och landsbygdvärden, Giftfri miljö och Begränsad miljöpåverkan.

6 MILJÖEFFEKTER

Detta avsnitt ger en översiktssbild av förutsättningar och möjlig påverkan på olika miljöaspekter från den planerade anläggningen och den nya valda placeringen. I kommande MKB kommer en bedömning av den totala påverkan från den planerade verksamhet att utredas och beskrivas närmare.

6.1 Landskapsbild

Den planerade verksamheten kommer att uppföras på ett detaljplanelagt område för industriverksamhet med en maskinuthyrningsverksamhet och en biogasanläggning som närmsta granne. Bolaget ämnar utforma byggnader med så lite visuell påverkan på landskapsbilden som är möjligt. Inga höga byggnader planeras uppföras som kan störa landskapsbilden.

6.2 Luftkvalitet

Verksamhetens utsläpp till luft uppstår vid drift samt vid transporter från och till anläggningen. Vid drift kommer syrgas att ventileras ut till atmosfären, syre är en restprodukt från produktionen. När vatten delas uppstår vätgas och syrgas. För tillfället har verksamheten ingen avsättning för syrgasen, och bedöms inte ha negativ effekt på miljön.

Vid transporter uppstår utsläpp från de initialt cirka åtta lastbilstransporter som verksamheten dagligen beräknas ge upphov till. Då antalet transporter är ringa och utsläpp till luft från normaldrift endast består av syrgas antas att verksamheten inte orsaka någon nämnvärd påverkan på luftkvaliteten.

6.3 Buller

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Rapporten är avsedd att ge vägledning om skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått vad gäller störning av buller från områden där bullrande industrier och verksamheter förekommer. Vägledningen kan även användas för trafik inom och i anslutning till planering av nya verksamheter. (Naturvårdsverket, 2015)

I Tabell 11 återges riktvärden för ljudnivå för industriverksamheter. Nivåerna avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet (Naturvårdsverket, 2015).

Tabell 11. Ljudnivåer tillåtna vid olika tidpunkter på dagen.

	Leq dag (kl. 06-18)	Leq kväll (kl. 18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl. 06-18)	Leq natt (kl. 22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

I Tabell 12 redovisas riktvärden avseende buller från trafik. För att en god miljö kvalitet ska nå utanför befintliga bostäder bör nivåerna i tabellen i normalfallet underskridas (Naturvårdsverket, 2015).

Tabell 12. Riktlinjer för ljudnivå från trafik utanför befintliga bostäder. Följande nivåer bör i normalfallet underskridas.

Bostads fasad (L _{eq} 24h)	Bostads uteplats (L _{eq} 24h)	Bostads uteplats (L _{max})
55 dBA	~55 dBA ^{II}	70 dBA ^I

I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06-22)

II Propositionen har inte någon angivelse för ekvivalent nivå för buller från vägtrafik vid uteplats.

Verksamhetens produktionsdelar antas inte medföra större bullerpåverkan och det är transportbuller som kan ge en eventuell bullerpåverkan. Dock i begränsad omfattning.

I kommande MKB kommer en bedömning av den totala bullerpåverkan från den planerade verksamhet att utredas och beskrivas.

6.4 Påverkan på vatten

Den planerad anläggning kommer vid drift att ha utsläpp till vatten i form av dagvatten, utgående spillvatten från vattenreningsprocessen och eventuellt förorenat släckvatten i samband med en brand i anläggningen.

6.4.1 Vattenförbrukning

För produktion av vätgas kommer att behövas vatten till processen samt för sanitärt behov.

Beräknad vattenmängd per producerad ton vätgas är 15 m³. Det totala behovet av vatten bedöms uppgå till upp till 30 000 m³ per år (beräknat för maximal produktionsmängd), vilket behöver tillföras från det kommunala vattenverket. Av tillfört vatten kan en tredjedel, ca 10 000 m³ återanvändas (se nedan punkt).

6.4.2 Utsläpp av process/spillvatten

Spillvatten från vattenreningsprocessen och kondensvatten från produktionen undersöker bolaget om det kan ledas till en närliggande damm, G eller I, cirka 200 meter från det tilltänkta verksamhetsområdet, se avsnitt 2.5 och Figur 12. Alternativ är att leda processvatten till det närliggande kommunala avloppsreningsverket.

Det resulterande spill/processvattnet från anläggningen bedöms preliminärt inte innehålla föroreningar, utan består av de orenheter och mineraler och lösta ämnen som fanns i det ursprungliga ingående vattnet – men i en mer koncentrerad form. Redogörelse av exakta ämnen och mängder och dess påverkan på dammarna kommer att göras för i kommande MKB.

6.4.3 Utsläpp till vatten- Dag- och sanitärvattenhantering

Dagvatten som uppkommer på anläggningens hårdgjorda ytor och takytor kan antas utgöras av ett relativt opåverkat dagvatten, som inte kan förväntas medföra spridning av föroreningar eller näringsämnen.

För hantering och rening av dagvatten från hårdgjorda och asfalterade ytor inom verksamhetsområdet avses oljeavskiljare installeras.

Genom att leda dagvatten till närliggande damm (G alternativ I, se Figur 12) kan det återanvändas som bevattning för närliggande jordbruksmark.

För sanitärt vatten kommer anslutning ske till den kommunala avloppsreningsverk.

6.4.4 Hantering av släckvatten

Bolaget utreder möjligheten att bygga en tät damm för att fånga upp eventuellt uppkommet släckvatten vid händelsen av en brand i anläggningen. Att anlägga en tät släckvattendamm inom verksamhetsområdet skulle ge Bolaget en möjlighet att hantera släckvatten på ett kontrollerat och för miljön fördelaktigt vis samt att hålla det separat från dagvattenhanteringen och därmed undvika infiltration till mark och grundvatten.

Släckvattendammens slutliga utformning och position på området utreds av Bolaget och presenteras i kommande MKB.

6.5 Avfall

Avfall förväntas inte vara någon av de större miljöaspekterna vid planerad verksamhet.

Från produktionsanläggning kan möjligtvis förekomma kemikalierester i mindre omfattning, vilket kommer tas om hand på erforderligt sätt. Från anläggningen när den är i drift kommer även vanligt hushållsavfall uppkomma från kontorsbyggnader.

6.6 Förorenad mark

Då planerad lokalisering idag utgörs av jordbruksmark, inga markföroreningar förväntas förekomma. Då verksamheten är en så kallad IED-verksamhet (Industriutsläppsdirektivet), kommer en statusrapport att upprättas och bifogas tillståndsansökan.

6.7 Naturmiljö och skyddade arter

Området där vätgasanläggningen avses anläggas har varit detaljplanlagt som industrimark sedan 1974. Området är oexploaterat i dagsläget och brukas som jordbruksmark och innehåller inga stora naturvärden. En kartläggning av skyddsvärda arter har utförts med hjälp av data från Artportalen, se avsnitt 2.7. Rödlistan utgår från en lista av kriterier och expertbedömningar över arters hotstatus i Sverige.

Det finns inga skyddsvärda arter rapporterade inom det planerade verksamhetsområdet och de arter som har registrerats i artportalen utgörs i huvudsak av fåglar i anslutning till de gamla sockerbruksdammarna, samt träd och fladdermöss med kopplingar till miljöerna i anslutning till Jordberga gård som ligger 600 meter öster om verksamhetsområdet. Söder om verksamhetsområdet, cirka 100 meter nedströms, finns rapporterade groddjur med kopplingar till Tulltorpsåns våtmarker.

En bedömning av verksamhetens påverkan på naturmiljön och skyddade arter kommer att göras i kommande MKB.

6.8 Kulturmiljö

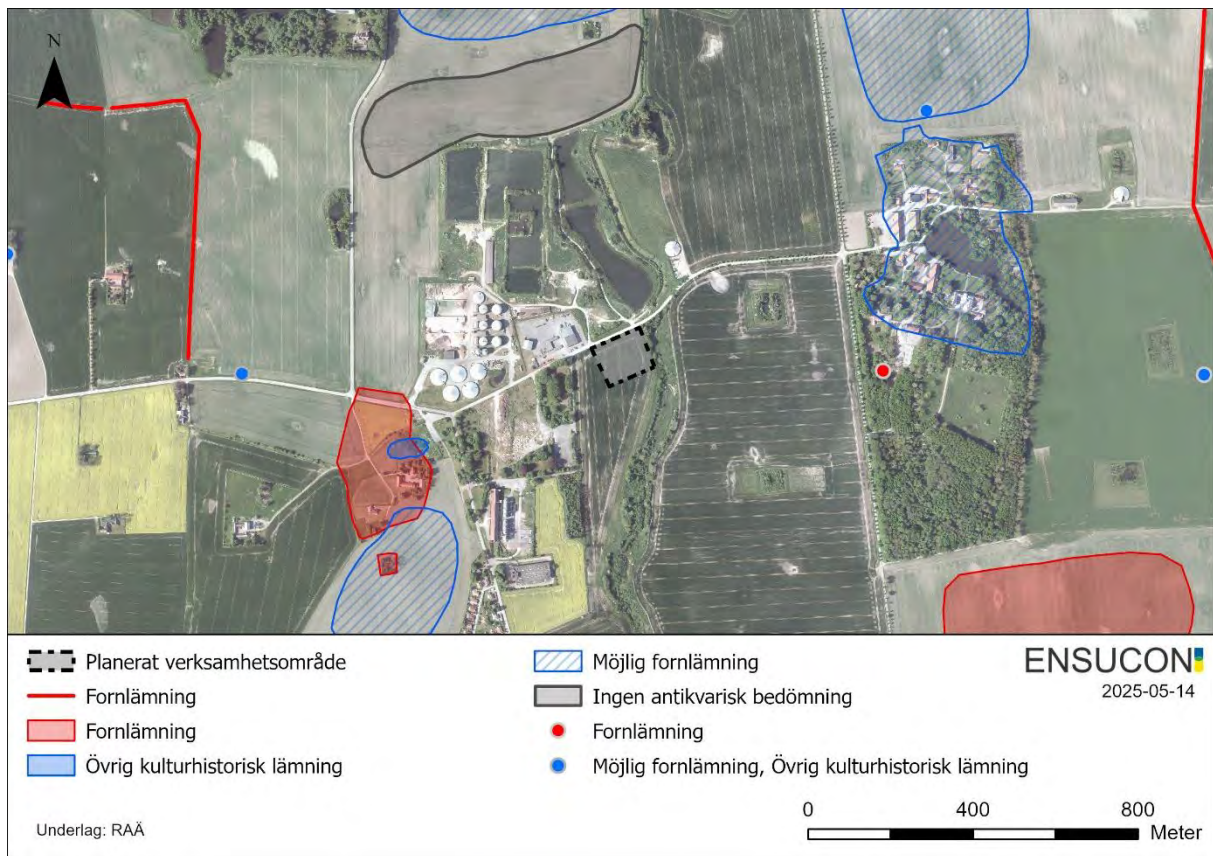
Enligt 2 kap 1 § kulturmiljölagen (1988:950) är fornlämningar skyddade enligt lagen. Fornlämningar är följande lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna: punkt 5. *lämningar av bostäder, boplatser och arbetsplatser samt kulturlager som uppkommit vid bruket av sådana bostäder eller platser, liksom lämningar efter arbetsliv och näringsfång.*

Det nya föreslagna verksamhetsområdet har kartlagts med kartverktyget ”Fornsök” (Riksantikvarieämbetet, 2025), se Figur 23. Det finns inga uppgifter om lämningar inom verksamhetsområdet. De identifierade lämningar som registrerats i närheten redovisas i Tabell 2, där den närmaste fornlämning finns cirka 400 meter väster om området.

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950) vilket innebär att dessa inte får skadas. Vid påträffad fornlämning under ett pågående arbete ska arbetet vid det berörda området avbrytas omedelbart och påträffad fornlämning ska anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

Om man vid grävning eller annat arbete påträffar en fornlämning ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälningsplikt föreligger enligt Kulturmiljölagen 2 kap. till länsstyrelsen Skåne.

Bolaget avser vidta försiktighetsåtgärder vid kommande mark- och grundvattenundersökningar samt vid anläggnings/byggskede.



Figur 23. Lämningar i närheten av planerat verksamhetsområde (Riksantikvarieämbetet, 2025).

6.9 Riksintresse för rekreation och friluftsliv

Det planerade verksamhetsområdet nyttjas inte för rekreations- och fritidsändamål i dagsläget. Området är idag detaljplanerat för industriändamål och närmsta rekreationsområde är Backlandskapet söder om Romeleåsen, cirka två kilometer norr om området. Vidare ligger Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen, cirka sex kilometer norr om föreslaget verksamhetsområde. Med hänsyn till avstånden bedöms verksamhetens påverkan på områdena som försumbar men kommer beskrivas översiktligt i kommande MKB.

6.10 Trafik och transporter

Verksamheten när den är i drift kommer att ge upphov till fyra upphämtningar av vätgas om dagen, med lastbil, vilket innebär upp till maximal åtta fordonsrörelser per dygn (vid full drift), se Tabell 1 för en jämförelse mellan nuvarande trafikflöde och framtida. Då verksamheten inte har några leveranser av råvaror, antas att verksamheten inte kommer att ge upphov till stora mängder transporter.

Transporter bedöms inte behöva undersökas närmare i kommande MKB då antalet transporter som uppstår är ringa med avseende på bullerpåverkan. Däremot kommer de valda transportvägarna att redovisas eftersom transporter av produkten (vätgas) klassas som farlig gods.

7 SAMMANFATTNING

Verksamheten antas totalt ge upphov till begränsad och begränsad miljöpåverkan på grund av följande:

1. Verksamhetens huvudsakliga förbrukningsvaror är vatten och energi, inget av dessa kräver transporter med lastbil.
2. Verksamheten planerar att ge upphov till cirka 8 fordonsrörelser med lastbil per dygn.
3. Spillvatten från produktion föreslås skickas till närliggande dammar för återanvändning, alternativt till det kommunala avloppet. Dagvatten från tak- och transportytor kan tas om hand på liknande sätt, efter uppsamling och förbi oljeavskiljare installerad inom verksamhetsområdet.
4. Konsekvenserna av olycksscenario kommer att utredas vidare genom en riskutredning med avseende på risk och påverkan på tredje man och närliggande verksamheter. Den preliminära bedömningen är att med konsekvensreducerande åtgärder och inbyggda säkerhetssystem samt erforderliga rutiner avser bolaget förebygga och begränsa följderna av en allvarlig kemikalieolycka.
5. För hantering av en eventuell brand och släckvattenhantering avser bolaget utreda utformning av en tät uppsamlingsbassäng för detta, separat från dagvattensystemet.
6. Verksamheten planeras ligga inom ett detaljplanlagområde för industriändamål, vilket anses är lämplig för etablering av verksamhet för vätgasproduktion.
7. Det finns inga närliggande skyddade områden som antas påverkas av verksamhetens drift.

8 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter kan uppstå när flera effekter samverkar från olika verksamheter. Det kan röra sig om additiva, synergiska eller motverkande effekter. Additiva effekter innebär att flera olika effekter leder till en lika stor effekt som summan av de enskilda effekterna. Synergiska effekter är när en effektkombination är större än summan av de enskilda aktiviteterna var och en för sig. Exempel på en kumulativ effekt är buller som kan samverka från flera anläggningar eller påverkan på recipient från miljöfarliga verksamheter medför under lång tid.

Eftersom vätgasanläggningen planeras att anläggas i ett detaljplanelagt industriområde kan det potentiellt ge upphov till kumulativa effekter, då det finns andra befintliga miljöfarliga verksamheter i närheten eller att andra planeras etableras inom området. Eventuell belastning på närmiljön kan uppstå. Även vid en händelse av en allvarlig kemikalieolycka eller brand i och mellan närliggande verksamheten kan dominoeffekter uppstå. Detta kommer Bolaget utreda vidare och integreras i redovisning och upprättande av MKB.

Även andra kumulativa effekter med hänsyn till miljön och människors hälsa som kan uppstå i samband med vätgasanläggningen kommer att undersökas, beskrivas och bedömas i kommande arbete med MKB:n.

9 RISK- OCH SÄKERHETSFRÅGOR

9.1 Seveso och andra lagbestämmelser

För hantering av större mängder trycksatt gas (vätgas) gäller kraven enligt Sevesolagen (1999:381); förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesoförordningen), samt föreskrifter (MSBFS 2015:8) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Alla Sevesoverksamheter omfattas även av Lag om skydd mot olyckor (2003:789) och därmed en farlig verksamhet enligt 2 kap. 4§ (LSO).

För hantering av gaser kommer verksamheten att omfattas även av Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor (LBE).


Bilaga 1 till Sevesoförordningen behandlar farliga ämnen, farokategorier och tillämpliga bestämmelser för dessa. Av fjärde punkten följer att om ett farligt ämne uppvisar egenskaper som medför flera klassificeringar enligt förordning (EG) nr 1272/2008, i lydelse enligt kommissionens förordning (EU) nr 1297/2014, ska den klassificering som motsvarar den lägsta mängden farligt ämne gälla.

I de fall ett farligt ämne omfattas av Del 1 och även förtecknas i Del 2, ska de mängder som anges i Del 2 tillämpas.

I bilaga 1, Del 2 om namngivna farliga ämnen, Sevesoförordningen, tas väte upp under punkten 15 (CAS. Nr. 1333-74-0), där det anges att den lägre kravnivån ska följas om mängden väte överstiger 5 ton, respektive från 50 ton för den högre kravnivån.

Baserat på ovan information antas den planerade anläggningen att omfattas av de krav som gäller för en Sevesoanläggning på den lägre kravnivån. Utifrån att mängden vätgas kommer ligga under 50 ton avser Bolaget ansöka om tillstånd för mängder som understiger 50 ton.

Tabell 14. redovisning av väte enligt CLP.

Namn	CAS nr	CLP klassificering	riskfraser	farosymboler	Maximal hanterad mängd på ett och samma tillfälle inom anläggning
Väte	1333-74-0	Gas under tryck brandfarligt gas 1	H 220		12,03 ton

Vid prövning av en Sevesoverksamhet på den lägre kravnivån, ankommer det bland annat för Bolaget att undersöka vilka risker och faktorer i omgivning som kan finnas och som kan påverka anläggningens egen säkerhet. För genomförande av MKB kommer frågor kopplade till risk- och säkerhet med beaktan av ovan lagbestämmelser, att införlivas i dokumentationens bedömningar.

Bolaget kommer att upprätta ett handlingsprogram för sin verksamhet, där bland annat Bolagets säkerhetsarbete ska beskrivas.

Ett förslag om ett handlingsprogram, med beaktande av bilaga 2, Sevesoförordningen (SFS 2015:236) om verksamhetsutövarens säkerhetsledningssystem, kommer att bifogas till tillståndsansökan. Bolaget ska även upprätta information att lämnas till allmänheten i enlighet med bilaga 4, Del 1, samma förordning och lämna in denna till länsstyrelsen innan anläggningen tas i drift.

Ett uppdaterat handlingsprogrammet kommer att lämnas in till länsstyrelsen senast sex månader innan verksamheten tas i drift.

För en vätgasanläggning där brandfarlig gas hanteras, krävs tillstånd enligt Lag om brandfarliga och explosiva varor (LBE) från räddningstjänsten i Trelleborg. Bolaget avser skicka ett separat ansökan till räddningstjänsten enligt LBE.

9.2 Läckage av vätgas och risker för allvarlig kemikalieolycka

Vätgas är volatilt och brandfarligt och i samband med dess produktion kan det uppstå risk för brand och explosion vid händelse av läckage.

Det har tidigare utförts en riskutredning av Brandkonsultbyrån (BKB, 2024) gällande övergripande risker och konsekvenser från en anläggning med vätgasproduktion.

BKB identifierade risker och skadehändelser så som jetflamma och gasmolnexplosion. Konsekvensen av händelse av en jetflamma kan vara allvarliga personskador och skador på fastigheten. Konsekvenserna av en gasmolnexplosion är att fönsterrutor kan krossas och skador från krossat glas kan skada uppkomma på tredje man, om någon person befinner sig vid konsekvensområdet vid tidpunkten för skadehändelsen.

Produktionsanläggningen kommer att konstrueras på ett sådant sätt, att risker för olyckor förebyggs och minimeras genom följande principer:

1) Riskeliminering åtgärder, t.ex. ersättning av utrustning 2) Passiva åtgärder, t.ex. skyddsavstånd och fasta skyddsbarriärer 3) Aktiva åtgärder, t.ex. automatiska ventiler och sprinklers 4) Manuella åtgärder, t.ex. manuell avstängning av ventiler och andra organisatoriska åtgärder Bolaget bedömer att genom dessa begränsas riskerna för skador från ett eventuellt utsläpp av vätgas. BKB-

riskkonsult har tidigare bedömt att med föreslagna konsekvensreducerande åtgärder och säkerhetssystem samt erforderliga rutiner för att förhindra utsläpp, kan det uppnås en god säkerhetsnivå på anläggningen.

Bolaget tar för närvarande fram en platsspecifik riskutredning för den nya valda placeringen och med hänsyn till de nya förutsättning och närhet till andra verksamheter.

Inför upprättande av MKB:n kommer den platsspecifika riskutredningen att tas hänsyn och arbetas in i MKB-redovisningen.

10 KLIMATANPASSNING

I Sverige har regeringen beslutat om en strategi för klimatanpassning som anger mål och ansvar för det nationella arbetet. Samhället behöver anpassas efter de konsekvenser ett förändrat klimat kan medföra för mark, vatten och bebyggelse (Naturvårdsverket, 2024d).

Hårdgjorda ytor kommer överta ett befintligt åkerlandskap, vilket kan innebära risker kopplade till infiltration och översvämningrisker till följd av höga mängder regnvatten förekommer under kort tid vid händelse av skyfall.

I händelse av kraftig nederbörd som exempelvis ett 100-årsregn/skyfall avser Bolaget att leda vatten till en närliggande damm från det nerlagda sockerbruket, se avsnitt 2.5 och Figur 12. Detta för att tillförsäkra anläggningens säkerhet samt för att undvika direkt avrinning till närliggande vattendrag.

Åtgärder kopplade till anpassning för klimatförändringar såsom extrem torka, lokal extrem hetta, skyfall och hantering av dessa extrema väderfenomen, kommer att undersökas och bedömas i kommande MKB.

11 INDUSTRIUTSLÄPPFÖRORDNING (IED)

Föreslagen verksamhetskod 24.24-*i* (12 kap. 24 §) som gäller för anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka högst 20 000 ton gaser per kalenderår. Omfattas även av Industriutsläppförordningen (SFS 2013:250) 2 kap 39 § 1 punkt så kallad IED-anläggning.

Enligt EU-direktiv (2010/75/EU) bilaga 1, som gäller för kategorier av verksamheter som avses i artikel 10, tillämpningsområde under punkt 4, gäller för kemisk industri; punkt 4.2 a) tillverkning av oorganiska kemikalier såsom, gaser som väte.

Därmed kommer att göras en redovisning av de BAT-slutsatser som vid tidpunkt för inlämning av tillståndsansökan och som anses vara tillämpliga, för närvarande är följande:

- Rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn (WGC) och
- Rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn (CWW).

I BAT-redovisning kommer ingå hur anläggningens utformning och när den är i drift kommer att kontrolleras i linje med de krav som ställs.

12 STATUSRAPPORT

Inför upprättande av statusrapporten som är ett krav för IED-anläggningar, kommer bolaget att genomföra geotekniska, mark- och grundvattenundersökningar som ska ligga till grund för statusrapporten.

13 FÖRSLAG TILL UTREDNINGAR INFÖR MKB

I samband med framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen föreslås följande utredningar att utföras:

- 1 Geotekniska undersökningar
- 2 Bullerutredning
- 3 Mark- och grundvattenundersökningar som grund för statusrapporten
- 4 Trafikutredning, med hänsyn till transporter av vätgas (farligt godstransporter)
- 5 Statusrapport enligt Industriutsläppförordning och Naturvårdsverkets vägledning

14 FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I KOMMANDE MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen för den planerade anläggningen och för tillståndsansökan föreslås omfatta:

- En icke teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Inledning, syfte, bakgrund och ansökt verksamhet
- Redogörelse för avgränsning och metodik för miljökonsekvensbeskrivningen
- Alternativ lokalisering för etablering, alternativ utformning och nollalternativ
- Redogörelse för bedömningsgrunder och underlag. Miljökvalitetsnormer
- En redogörelse för de samråd som har skett och vad som kommit fram i samråden och hur synpunkter och yttranden har beaktats i miljökonsekvensbeskrivningen (läggs som bilaga till tillståndsansökan)
- Områdetsbeskrivning och miljöförhållanden. Där värden i omgivande miljö beskrivs (natur och djurliv, kultur, riksintressen, bebyggelse, verksamheter, pågående markanvändning etcetera).
- Lokalisering, vägar och transporter,
- Gällande detaljplaner och program
- Översiktlig beskrivning av den planerade verksamheten
- Miljöbedömningar. Beskrivning och bedömning av utsläpp, de förväntade effekter och konsekvenser
- Bedömning av påverkan på riksintressen och andra skyddade områden
- Eventuella kumulativa effekter av verksamheten
- Redogörelse av risk- och säkerhetsaspekter, slutsatser från riskanalysen med hänsyn till Sevesobestämmelser
- Uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter.
- Miljökvalitetsmålen. Överensstämmelse med miljömål (nationella, regionala och lokala).
- Bedömning av ev. påverkan på miljökvalitetsnormer och de eventuella åtgärder som behövs för att undvika att verksamheten bidrar till att miljökvalitetsnormer inte följs.
- Hänsynsregler och hushållningsbestämmelserna
- Beskrivning av överensstämmelse med kommunala och regionala planer.
- Sammanfattande bedömning
- Förslag till kontroll av verksamhet enligt egenkontrollförordning
- Krav för sakkunskap. En redogörelse av sakkunskapen hos de som har tagit fram MKB och övrigt underlag
- Referenslista

15 FÖRSLAG TILL AVGRÄNSNING AV MKB

Lhyfe Trelleborg AB föreslår att miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas förslagsvis i huvudsak till de utsläpp och andra miljöeffekter som uppstår i samband med driften av vätgasanläggningen, följande miljöaspekter:

- Lokalisering
- Naturmiljö (översiktlig beskrivning)
- Kulturmiljö (översiktlig beskrivning)
- Markanvändning och landskapsbild (översiktlig beskrivning)
- Resurshushållning
- Vattenförbrukning
- Energiförbrukning
- Transporter med avseende på farligt gods
- Buller från anläggning
- Kemikalieanvändning
- Utsläpp till vatten och luft
- Avfall
- Klimat
- Risk och säkerhetsfrågor, integrerad riskanalys
- Kumulativa effekter
- Miljömål
- Miljökvalitetsnormer för vatten

16 TIDPLAN

Lhyfe Trelleborg AB har som ambition att lämna in tillståndsansökan till länsstyrelsen Skåne miljöprövningsdelegation under 2025 och ha anläggningen i drift i december 2027.

17 REFERENSER

- Energimyndigheten. (den 02 12 2024). *Nationell samordning vätgas*. Hämtat från <https://www.energimyndigheten.se/klimat/sveriges-elektrifiering/uppdrag-inom-elektrifieringen/nationell-samordning-vatgas/>
- European Commission. (den 27 03 2023). *EUR-Lex*. Hämtat från A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0301>
- FN-förbundet. (2023). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*. Hämtat från FN: <https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/>. Hämtad feb 2025 den 8 Februari 2021
- Lhyfe. (u.å). *About us*. Hämtat från <https://www.lhyfe.com/about-us/who-are-we/>. Hämtad 2025-05-08
- Länsstyrelsen. (den 7 Februari 2000). *Backlandskapet söder om Romeleåsen*. Hämtat från https://catalog.lansstyrelsen.se/store/18/resource/2008__194
- Länsstyrelsen i Skåne län. (2018). *Ett klimatneutralt och fossilbränslefritt Skåne. Klimat- och energistrategi för Skåne*.
- Länsstyrelsen i Skåne län. (2021). *Tillsammans för ett hållbart Skåne - Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022-2025*.
- Länsstyrelsen skåne. (2025). *Geoportal- strandskydd*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d57b47acaf0447e5b46f6192420e6fff>. Hämtad 2025.05.07
- Länsstyrelsen Skåne. (u.d.). *Miljömål*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/skane/miljo-och-vatten/miljomal.html>. Hämtad januari 2023
- Länsstyrelserna. (2025). *Geodatakatalogen*. Hämtat från LstM (GI) Värdeatrakter inlandets vattenytor: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/api/records/GetMetaDataById?id=96491f23-8159-4a06-8d0c-ab249b4a988e> Hämtad 2025-04-30
- Naturvårdsverket. (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbullen*. Bromma: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2023b). *Sveriges Miljömål*. Hämtat från <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>. Hämtad feb 2023
- Naturvårdsverket. (2023c). *Strandskydd*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/strandskydd>. Hämtad feb 2023
- Naturvårdsverket. (den 24 Oktober 2024a). *Klimatklivet*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/bidrag/klimatklivet/>
- Naturvårdsverket. (2024a). *Skyddad natur*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/>. Hämtad maj 2024
- Naturvårdsverket. (2024b). *Olika former av naturskydd*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/>. Hämtad maj 2024

- Naturvårdsverket. (den 11 Mars 2024b). *Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-klimatmal-och-klimatpolitiska-ramverk/>
- Naturvårdsverket. (den 11 mars 2024d). *Naturvårdsverket*. Hämtat från Vad är klimatanpassning?: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/det-globala-klimatarbetet/parisavtalet/vad-ar-klimatanpassning/>
- Nordic Sugar AB. (2016). *Översiktlig markprovtagning av Jordberga f.d. sockerbruk, södra delen*.
- Riksantikvarieämbetet. (2025). *Fornsök*. Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>. Hämtad 2025-05-06
- SGU. (2023). *Grundvattentillgång i små magasin*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattentillgang.html?zoom=395323.4373951689,6138777.468044653,411563.4698752339,6147142.484774685> Hämtad 2025-05-02
- SGU. (2024). *Kartvisare brunnar*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>. Hämtad 2025-05-07
- SGU. (2024). *Sveriges geologiska undersökning Kartvisaren Jordarter 1:25000 - 1:100000*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> . Hämtad 2025-05-02
- SLU. (2025). *Art databanken*. Hämtat från <https://artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>. Hämtad 2025-05-02
- Sweco. (2008). *JORDBERGA SOCKERBRUK, Miljöteknisk markundersökning, Uppdragsnummer 1270231000*.
- Trafikverket. (2025). *NVDB på karta*. Hämtat från <https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>. Hämtad 2025.05.05
- Trelleborg kommun. (2023). *Fördjupad översiktsplan Trelleborg stad 2035*. Hämtat från <https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/planarbete/oversiktsplaner/fordjupad-oversiktsplan-trelleborg-stad-2035/>
- Trelleborgs Energi. (den 21 05 2025). *Grön vätgasteknik växer i Trelleborg*. Hämtat från Trelleborgs Energi: <https://trelleborgsenergi.se/energilosningar/vatgas/#:~:text=Trelleborg%20visar%20v%C3%A4gen%20f%C3%B6r%20svensk,skapa%20en%20mer%20h%C3%A5llbar%20framtid.>
- Trelleborgs kommun. (2018). *Framtidens Trelleborg- Översiktsplan för orter och landsbygd 2028*. Trelleborgs kommun.
- Trelleborgs kommun. (2021). *Miljömålsprogram för Trelleborgs kommun, Lokala miljömål*.
- Trelleborgs kommun. (September 2024a). *Detaljplaner och områdesbestämmelser*. Hämtat från <https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/planarbete/detaljplaner/>
- Trelleborgs kommun. (2024b). *Lokaliseringsutredning Produktionsanläggning för vätgas*. Trelleborg: Trelleborgs kommun.
- Tulltorpsån. (den 16 02 2025). *Tulltorpsprojektet*. Hämtat från <https://www.tullstorpsan.se/>

BILAGA 1. FÖRSLAG TILL SAMRÅDSKRETSEN

Myndigheter

Länsstyrelsen Skåne

Trelleborgs kommun, Samhällsbyggnadsnämnden, Trelleborgs Vatten- och avlopp, räddningstjänsten

Trafikverket

Naturvårdverket

Jordbruksverket

Försvarmakten

Luftfartsverket

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Svenska kraftnät

Energimyndigheten

Organisationer

Nätägare

Naturskyddsförening

LRF

Sydvästra Skåne vattenråd

Tulltorpsånsprojektet

Byrådet i Trelleborgs kommun

Samfälligheter

se bil.2

Verksamheter

Op Maskiner AB

Jordberga Gods

Sturup Malmö Airport

Gasum AB

BILAGA 2. KARTA UPPTAGNINGSSOMRÅDE FÖRSLAG TILL SAMRÅDKRETSEN ÖVER DE ENSKILDA INOM 500–800 METER



lista över fastigheter (enskilda) inom samrådkretsen

Fastighetsbeteckning
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 5:6
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 5:5
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:32
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:31
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:30
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:29
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:28
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:27
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:26
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:25
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:24
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:23
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:22
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:21
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:40
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:39
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:38
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:37
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:36
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:35
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:34
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:33
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:46
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:44

TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:47
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA S:1
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 7:1
TRELLEBORG JORDBERGA 1:7
TRELLEBORG JORDBERGA 1:6
TRELLEBORG STORA JORDBERGA S:1
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:48
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:49
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:45
TRELLEBORG LILLA JORDBERGA 4:43