

Forurensende aktivitet på land

SKIGA AS

Bedriftsnavn / søker

SKIGA AS

Organisasjonsnummer:

929853881

Næringskode (NACE koder)

Gjødselproduksjon mv. 20.150

Generelt

Sammendrag av søknaden

Tittel på søknaden

Skipavika Green Ammonia - grønn ammoniakkproduksjon

Sammendrag av søknaden

Skipavika planlegger produksjon av ammoniakk vha. elektrisitet, luft, og vann. Produksjon av 100 000 tonn ammoniakk krever 160 000 tonn rensset vann. Ammoniakk lagres på tank og hentes med skip.

Renseanlegg for produksjon av rensset prosessvann og drikkevann inkluderer en slamavskiller samt filtrering med tilsatt fellingskemikalie. Fortykket slam leveres godkjent mottak. Ca. 15 000 m³ vann fra slamfortykker og ytterligere renseprosess føres til sjø sammen med 3 000m³ nøytralisert vann.

Sjøvann benyttes for kjøling av en lukket kjølekrets. Temperaturstigningen i kjølevannet er inntil 10 grader °C.

Det søkes om utslipp til sjø av:

- kjølevann med Delta T = 10 grader °C
- vann fra vannrenseanlegg (deioniseringsprosess og slamavskiller/-fortykker)

Det søkes om utslipp til luft av:

- 480kg NO_x fra fakler

Bedriften vil utarbeide en beredskapsplan iht. internkontrollforskriften. I tillegg vil de etablere et system for håndtering av overvann fra områder med håndtert uønsket hendelse.

Kontaktperson for søknaden

Navn	Telefon	E-post	Rolle/stilling	
Terje Simmenes	97177980	terje@fuella.no	Prosjektleder	Ansatt i virksomheten
Cornel Russi	93610732	cornel@fuella.no	Daglig leder	Ansatt i virksomheten

Informasjon om forhåndsvarsling av søknaden

Oversikt over naboer, velforeninger, organisasjoner/NGOer eller andre direkte eller indirekte berørte

Navn	Adresse	Postnummer/s- ted	Epost (valgfritt)	Hvordan berørt
Osland Arve Jørgen	Sandevegen 511	5977ÅNNELAN- D		Tilgrenset eiendom
Sandebygda Va- ssverk	Sande	5977ÅNNELAN- D		Tilgrenset eiendom
Gulen Kommune	Einvindvikvegen 1119	5966 EIVINDVIK	postmottak@g- ulen.kommune- .no	kommune
Vestland Fylkes- kommune planavd	PB 7900	5020 BERGEN	post@vlfk.no	fylkeskommune
Statsforvalteren Vestland Miljøa- vdeling	PB7310	5058 BERGEN	sflpost@statsf- orvalteren.no	Off etat
Nordhordland og Gulen Interk- omm brannfor- eb avdeling	PB4	5906 FREKHAU- G	post@masfjord- en.kommune.n- o	off etat
Viking Aqua	Nøstegaten 58A	5011 BERGEN	post@vikingaq- ua.no	Lokal bedrift
Skipavika Næri- ngspark	Sandevegen 631	5977 ÅNNELAN- D	lars@skipavika.- no	Lokal bedrift
Gulen og Masfj- orden Brann og redning	Austfjordvegen 2724	5981 MASFJOR- DNES		off etat
Direktoratet for mineralforaltni- ng	Ladebekken 50	7066 TRONDH- EIM	post@dirmin.no	off etat
Kystverket	PB 1502	6025 ÅLESUND	post@kystverk- et.no	Off etat
Statens Vegves- en	PB 1010 Nordre Ål	2605 LILLEHA- MMER	firmapost@veg- vesen.no	off etat

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	pb 2014	3103 TØNSBERG	postmottak@dsb.no	Off etat
Bergen Sjøfartsmuseum	Lyngneset 2	5302 STRUSSHAMN	post@museum-vest.no	Off etat
Invest i Bergen	PB 7900	5020 BERGEN	vidar@investibergen.no	Regional utvikling

Oppgi navn og adresse til to lokalaviser som er egnet for kunngjøring av søknaden

Nordhordland
www.nordhordland.no

Strilen
www.strilen.no

Anlegget

Anleggets navn, plassering og antall ansatte

Anleggets navn

Skipavika Green Ammonia

Gård/bruksnummer

79/54

Adresse

Sandevegen 631

Postnummer

5977

Poststed

Ånneland

Region

Vestland

Kommune

Gulen

UTM sone

32

UTM Nord

67

UTM Øst

28

Antall ansatte

45

Aktiviteter

Søker virksomheten om noen av disse aktivitetene?

- avfallsforbrenning
- behandling av farlig avfall
- skyte- og øvingsfelt
- flyplass

Nei

Er virksomheten omfattet av IED?

Ja

Velg IED hovedkode

- 4. Kjemisk industri

Legg inn IED koder

- 4.2 (c) Produksjon av uorganiske kjemikalier som baser som ammoniumhydroksid, kaliumhydroksid, natriumhydroksid,

Velg BREF

- Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers Industries
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector

Forurensning fra aktiviteter på anlegget**Vil aktiviteten medføre til punktutslipp til vann?**

Ja

Hvordan skal utslippene renses?

eget renseanlegg

Vil aktiviteten medføre diffuse utslipp til vann?

Nei

Vil aktiviteten medføre kjølevannsutslipp?

Ja

Har bedriften oljeutskiller?

Ja

Vil aktiviteten medføre punktutslipp til luft?

Ja

Vil aktiviteten medføre diffuse utslipp til luft?

Ja

Medfører aktiviteten støy?

Ja

Anleggets utslippspunkter

Utslippspunkter til vann

Navn	UTM sone	UTM nord	UTM øst	Dybde (meter)
Kjølevann utslipp	32	6753606	284566	45
Prosessvann - vannrenseanlegg	32	6753623	284545	25
Sanitærvann (gråvann)	32	6753694	284549	25
Renset overvann (ved hendelser)	32	6753633	284545	2

Utslippspunkter til luft

Navn	UTM sone	UTM nord	UTM øst	Høyde
Hovedfakkel høytrykk	32	6753500	284377	80
Fakkel ammoniakkanlegg lavtrykk	32	6753485	284499	60

Utslippskilder – punktutslipp til vann

Kilder for punktutslipp til vann

Navn	Utslippspunkt
Sanitæranlegg - Gråvann	Sanitærvann (gråvann)
Oljeutskiller - beredskap ved hendelser	Renset overvann (ved hendelser)
Vannbehandlingsanlegg	Prosessvann - vannrenseanlegg
Kjølevann	Kjølevann utslipp

Utslippskilder

Utslippskilde til vann	Beskriv utslippskilden
Oljeutskiller - beredskap ved hendelser	Olje inngår ikke i selve produksjonen og ved normal drift forekommer det ikke utslipp av olje fra anlegget. Denne vannstrømmen omsøkes derfor ikke , men er til informasjon. Det er arealer på anlegget med risiko for eksponering av olje fra f.eks. drypp. Under en del kompressorer og pumper er det dedikert oppsamling som gjør at olje kan samles opp og leveres til godkjent mottak. Ved drift kan hendelser med spill av olje eller kjemikalier som syre/base forekomme. Slike hendelser vil bli håndtert iht. bedriftens beredskapsplan og etter Kystverkets reglement. Fordi det kan foreligge rester av olje og/eller syre/base føres overvann fra slike områder til hhv. oljeutskiller og manuelt nøytraliseringsbasseng før utslipp til sjø.
Sanitæranlegg - Gråvann	Virksomheten vil ha ca 45 arbeidsplasser. Det er pr i dag ikke etablert kommunalt avløpsanlegg på industritomten. En slamavskiller dimensjonert etter gjeldende krav og etableres med overløp. Gråvann vil bli sluppet ut på ca 25 m dyp. Tillatelse omsøkes til kommunen som miljømyndighet
Kjølevann	Elektrolyse produserer store mengder varme. Kjølevannet hentes fra sjø på 50 m dyp og slippes ut på 45 m. Kjølevannsmengden er beregnet til 8000 m³/t med en temperatuendring på +10 grader Celsius. Inntak og utslipp av kjølevann er modellert og vurdert av Norconsult.

Vannbehandlingsanlegg	Et elektrolyseanlegg har strenge krav til vannets renhetsgrad. Råvannet føres derfor gjennom et renseanlegg hvor det tilsettes koagulant og polymerer filtreres og deioniseres. Slam fra koagulering sedimenteres, fortykkes og kjøres bort. Vann fra filtervasking og restvann fra fortykning av slam slippes til sjø. Vann fra deioniserig av demineraliseringsanlegget nøytraliseres i et nøytraliseringsbasseng med NaOH eller HCl før det slippes til sjø på ca 25 m dyp. Dette er det eneste prosessutslippet til vann fra produksjonsprosessen i normaldrift. Årlig utslipp til sjø utgjør ca. 3 000 m3.
-----------------------	---

Utslippskilder - punktutslipp til luft

Kilder for punktutslipp til luft

Navn	Utslippspunkt
hydrogen for pilotflamme hovedfakkel	Hovedfakkel høytrykk
Ammoniakk og syntesegass fra prosessanlegg	Hovedfakkel høytrykk
hydrogen for pilotflamme lavtrykksfakkel ammoniakktank	Fakkel ammoniakkanlegg lavtrykk

Utslippskilder til luft

Utslippskilder til luft	Beskriv utslippskilden
hydrogen for pilotflamme hovedfakkel	Anleggets hovedfakkel har en pilotflamme som forbrenner hydrogen. Det forventes å dannes ca 30kg NOx fra denne forbrenningen. Det fakles i tillegg såkalt "offgass" som er biprodukter fra ammoniaksyntesen. Dette er i hovedsak en miks av ammoniakk, nitrogen og vann. Det forventes dannet 420 kgNOx pr år i denne forbrenningsprosessen. Det måles gassmengde gjennom fakkellinjen.
hydrogen for pilotflamme lavtrykksfakkel ammoniakk tank	Ammoniakk tanken har en egen lavtrykksfakkel. Denne har i utgangspunktet ikke andre utslipp en forbrenning av hydrogen fra pilotflamme. Det forventes å dannes ca 30kg NOx fra denne forbrenningen. Det måles gassmengde gjennom fakkellinjen.
Ammoniakk og syntesegass fra prosessanlegg	Det er en rekke sikkerhetsventiler som vi ha kontinuerlig utslipp. Disse ledes som regel mot fakkelanlegget og forbrennes der. Imidlertid er de sikkerhetsventilene fra tanken med høyeste trykk mot friluft, og vil ha diffuse utslipp. Det vil i tillegg være utslipp fra pakninger, pumper, flenser i prosessanlegget som slipper ut ammoniakk, eller ammoniakk med innslag av vann og nitrogen. Utslippene er i praksis så små at det ikke går an å beregne dem basert på råstoff inn og ut av anlegget. Det er derfor gjort beregninger på utslipp pr punkt og utført en konservativ tilnærming for ikke å underestimere utslippene. Det er beregnet 5,1 tonn ammoniakkutslipp etter denne metoden. Det tilstrebes å gjøre flest mulig helsveiste koblinger, samt kalibrering av sikkerhetsventiler for å redusere utslippene.

Utslippkilder – diffuse utslipp til luft

Diffuse utslippskilder til luft

Navn	Beskrivelse
Ammoniakk fra flenser, sikkerhetsventiler etc	I utgangspunktet reduserer man flenser og skrudde koblinger mest mulig for å redusere diffuse utslipp. Likefullt vil det være diffuse utslipp fra sikkerhetsventiler som er koblet mot luft fra tanken (høyeste set pkt, samt flenser fra feks pumper, utstyr som må kunne kobles bort og andre diffuse lekkasjepunkter

Forbrenningsanlegg

Har virksomheten forbrenningsanlegg?

Nei

IED-installasjoner

Består anlegget av flere IED-installasjoner som ikke er teknisk forbundet og som kan driftes uavhengig av hverandre?

Nei

Kart og plantegninger vedlegg

Last opp karttegning/plantegning over anlegg og utslippspunkt

 Vedlegg 1: skisse.pdf

Prosess

Beskrivelse av den forurensende virksomheten

Beskriv aktiviteten og omfanget av den.

Skipavika planlegger produksjon av ammoniakk vha. elektrisitet, luft, og vann. Produksjon av 100 000 tonn ammoniakk krever 160 000 tonn rensset vann. Ammoniakk lagres på tank og hentes med skip. Renseanlegg for produksjon av rensset prosessvann og drikkevann inkluderer en slamavskiller samt filtrering med tilsatt fellingskjemikalie. Fortykket slam leveres godkjent mottak. Ca. 18 000 m³ vann fra slamfortykker og ytterligere renseprosess føres til sjø.

Beskriv prosessens hovedtrekk

Ammoniakk planlegges produsert vha. elektrolyse og Haber-Bosch-metoden, basert på el, luft, og vann. H₂ produseres ved elektrolyse av rensset vann. N₂ produseres ved kjøling av luft. N₂ og H₂ danner ammoniakk i en syntese m/høy temperatur og trykk som kjøles ned til flytende form. Ammoniakk lagres på tank og hentes med skip. Sjøvann kjøler prosessen. Anlegget har et vannrenseanlegg for produksjon av prosess- og drikkevann i nødvendig renhetsgrad. Renseanlegget består bl.a. av en slamavskiller og filtrering hvor det tilsettes en fellingskjemikalie. Vann fra slamfortykker og ytterligere rensing av prosessvann føres til sjø. Fortykket slam leveres godkjent mottak. Som ekstra forsikring ved hendelser med spill av nøytraliseringskjemikalier eller oljer, i etterkant av godkjent opprydding iht. beredskapsplanen, vil det etableres en oppsamling av overvann fra disse områdene. Oppsamlet vann vil hhv. kunne pH-justeres, og føres til godkjent oljerenseanlegg.

Flytskjema - prosessbeskrivelse

 Vedlegg 2: forenklet prosessbeskrivelse_Skipavika.pdf

 Vedlegg 3: SKIGA prosessflytskjema.pdf

 Vedlegg 4: prosessbeskrivelse0609.pdf

 Vedlegg 5: Annen relevant informasjon og midlertidige utslipp.pdf

Råvarer og innsatsstoffer

Virksomheten er et avfallsforbrenningsanlegg eller behandlingsanlegg for farlig avfall som ikke har andre råvarer enn avfall

Nei

Råvarer og innsatsstoffer som kan ha miljømessig betydning

Vare / stoff *	Total årlig mengde	Enhet	Maksimalt lagrede mengder	Enhet	CLP-merking og faresetnin- ger	Avfallsstoffnu- mmer	EAL-kode
Diesel	7	m3	7	m3	H411 mfl.	7023 Drivstoff og fyringsolje	
Smøreoljer	2500	kg	50000	kg	H402 mfl.	7021 Olje- og f- ettavfall	
Koagulant og polymer, ikke avgjort, vil bli iht. Mattilsyne- ts liste over kj- emikalier for d- rikkevann	51840	kg	30000	kg			
Transformator- olje	5400	kg	116000	kg		7021 Olje- og f- ettavfall	
Brannskum, ikke avgjort, vil velge fluorfritt	0	tonn	6	tonn			
LPG-gass	90	kg	25	m3	H411 mfl.		
Hydro antrasitt	7	tonn	7	tonn	H412 mfl.		

Bruk av beste tilgjengelige teknikker

Redegjør hvordan virksomheten drives i tråd med beste tilgjengelige teknikker og BAT-konklusjonen for bransjen (BREF). Last opp vedlegg.

 Vedlegg 6: BAT vurdering_rev2.pdf

Energi

Samlet oversikt over energikilder

Energibærer eller avfallstype	EAL-kode (hvis avfall)	Årlig forbruk	Enhet	Kun for forbrenningsanlegg: nominell tilført termisk effekt (MW)	Direktefyrt
Elektrisitet		1.2	Terrawattim-e		

Beskriv hvordan energien utnyttes effektivt i prosessen, og eventuell utnyttelse av overskuddsenergi

Hovedforbruket av energi er til elektrolyse av vann. Elektrolysen trenger 4,78-4,92 kWh pr produsert NM3 hydrogen ved start av operasjon. Cellene degraderes og virkningsgraden faller 1-1,5% hvert år til de byttes ut etter 10 år. Forbruk til elektrolyse er 1,02 TWh ved oppstart og stigende til 1,2-1,3 TWh ved utskiftning.

Ammoniakk produseres ved syntese tilsvarende Haber-Bosch, men teknologileverandøren Casale har egen patentert teknologi. Energiforbruk ca 11,6 kWh/tonn ammoniakk - dvs 0,116 TWh.

Annet:

- Luftgassfabrikk, forbruk 30 GWh
- Øvrige hjelpesystemer, forbruk 20 GWh

Effektbehovet vil være 130MW stigende til 150MW.

Dersom Viking Aqua bygger oppdrettsanlegg på nabotomten vil de benytte spillvarme fra vår virksomhet. Ellers vil denne gå via oppvarmet kjølevann til sjø.

Avfallshåndtering

Beskriv avfallshåndteringen for avfall som oppstår i virksomheten

Virksomheten har ikke store avfallsstrømmer, men avfall vil håndteres, vil mellomlagres og leveres i tråd med gjeldende regelverk. Aktuelle avfallsfraksjoner vil være:

- Septikslam (fast stoff)
 - Husholdningsavfall fra operatører - kildesorteres
 - Øvrig næringsavfall (metallrør, instrumenter, etc.) - kildesorteres
 - Oljeholdig avfall (fast/flytende)
 - Filter og filtrerte rester fra vannrenseanlegg
 - Off-spec ammoniakk ifm. oppstart kjøres bort (eller selges som biprodukt avhengig av vanninnhold)
 - Katalysatorrester fra ammoniakkproduksjon og elektrolyse skiftes ut med 3-10 års mellomrom
- Detaljert avfallsplan vil utarbeides før oppstart av virksomhet og avtale med kontraktør for opphenting av ulike fraksjoner vil bli inngått før oppstart.

Er det planlagt å nyttiggjøre eget avfall (som har oppstått i virksomheten) i egen eller andres virksomhet, eller nyttiggjøres på annen måte?

Ja

Beskriv hvilken type avfall som skal nyttiggjøres, hvordan det skal nyttiggjøres, og om nyttiggjøringen vil medføre miljøkonsekvenser.

Offspek ammoniakk (dvs vann med ammoniakk) kan eventuelt nyttiggjøres om det er lite vann i det. Dette oppstår ifm oppstart av anlegget (1. gangsoppstart og etter driftsstans) så det vil forekomme sjelden og vil kunne være krevende å selge som biprodukt der og da. Avtale med aktuell avtaker for nyttiggjøring av dette er foreløpig ikke inngått og ammoniakken vil inntil videre levers godkjent mottakk. En nyttiggjøring vil gi mindre avfall som må leveres godkjent mottak for håndtering.

Søker virksomheten om tillatelse til å behandle eget farlig avfall?

Nei

Virksomheten medfører ikke ordinært avfall

Nei

Ordinært avfall som oppstår i virksomheten

Avfallskode	Total mengde (tonn/år)
1111 Kjøkken- og matavfall fra stor- og småhusholdninger	1
1141 Rent trevirke	5
1231 Emballasjekartong	2
1299 Blandet papir, papp og kartong	2
1312 Blandet glassemballasje	1
1411 Metallemballasje	1
1452 Blandede metaller	5
1504 Kabler og ledninger	3
1505 Databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr	1
1512 Elektrisk og elektronisk verktøy	1
1712 Folieplast, annen	1
1713 Sekker, PP	1
1721 Hardplast, emballasje	2
1722 Hardplast, annen	2
2211 Organiske kjemikalier	1
2221 Uorganiske kjemikalier	1
2299 Blandede kjemikalier	1

Virksomheten medfører ikke farlig avfall

Nei

Farlig avfall som oppstår i virksomheten

Avfallskode(EAL)	Avfallkode(NS 9431)	Total mengde (tonn/år)
130307 Mineralbaserte ikke-klorerte transformatoroljer og varmeoverførende oljer	7022 Oljeforurensset masse	2.5
130310 Andre transformatoroljer og varmeoverførende oljer	7022 Oljeforurensset masse	2.5
130207 Biologisk lett nedbrytbare motoroljer, giroljer og smøreoljer	7022 Oljeforurensset masse	2.5
130501 Fast avfall fra sandfang og olje/vann-separasjoner	7022 Oljeforurensset masse	1
130507 Oljeholdig vann fra olje/vann-separasjoner	7022 Oljeforurensset masse	1
060204 Natrium- og kaliumhydroksid	7132 Baser, uorganiske	15
200301 Blandet kommunalt avfall	9912 Blandet næringsavfall	15
160604 Alkaliske batterier (- unntatt 16 06 03)	7093 Småbatterier usortert	0.1
200304 Slam fra septiktanker	1126 Slam, organisk	20
200129 Rengjøringsmidler som inneholder farlige stoffer	9912 Blandet næringsavfall	0.1

Deponi

Har dere deponi?

Dersom bedriften søker om tillatelse til deponi, må vedlegg med informasjon i tråd med veilederen lastes opp.

Nei

Område/miljø

Reguleringsplaner for området

Er virksomheten i tråd med reguleringsbestemmelsene for området?

Nei

Beskriv status for kommunens planprosess i området, og begrunn hvorfor det er nødvendig å søke om tillatelse før reguleringsplanen er vedtatt.

Anlegget planlegges anlagt innenfor gjeldende detaljregulering for Skipavika næringspark, plan-ID 2012005, vedtatt i 2013. Hovedandelen av området er regulert til industri- og lagervirksomhet. Gjeldende plan hensyntar ikke etablering av storulykkeanlegg. Anlegget innebærer produksjon av farlig stoff, og kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planendringen er derfor konsekvensutredningspliktig, med ammoniakkanlegget som utløsende faktor. Det er igangsatt arbeid med endring av gjeldende detaljregulering for Skipavika næringspark (planID 4635-2023002) for å legge til rette for produksjon av grønn ammoniakk med tilhørende infrastruktur og hensynssoner rundt anlegget. Denne er til behandling i Gulen kommune, men ikke endelig vedtatt på tidspunktet for innsending av søknad om utslippstillatelse. Konsekvensutredning (KU) av tiltaket med ulike fagrapporter er utarbeidet av Norconsult og er tilgjengelige på kommunens nettsider.

Naturmangfold

Beskriv kort truede dyre- eller plantearter som kan bli berørt av virksomheten

Fra KU rapport Naturmangfold: Svartstrupe er kjent hekkende i områdene og Sandøyna er et av de kjente hekkeområdene for arten på Vestlandet. Det vil fremdeles finnes andre områder av tilsvarende funksjon og verdi for naturtyper og fugl i nærområdet dersom tiltaket realiseres, men virkningene må likevel anses som et bidrag til den samlede belastningen på verdiområder for naturmangfold og lignende økosystemer på Sandøyna og i regionen for øvrig.

Beskriv kort sårbare naturtyper i området som kan bli berørt av virksomheten

Fra KU Naturmangfold: Det er avgrenset og verdisatt syv delområder innenfor og i relevant avstand til utredningsområdet. På land er det registrert tre naturtypelokaliteter med kystlynghei (utvalgt naturtype) etter Miljødirektoratets instruks for NiN med svært stor verdi. Fjordene er en viktig forflytningspassasje (landskapsøkologisk funksjon) for da særlig lokalt fugleliv, i tillegg til et alminnelig funksjonsområde for sjøfugl, og gis noe verdi.

Beskriv kort annet naturmangfold som kan bli berørt av virksomheten

Planlagt tiltak og andre inngrep i området vil i sum gi økt menneskelig aktivitet og støy i området som kan påvirke rødlistet fugl negativt og potensielt gi tap av økologiske funksjonsområder. Svartstrupe er kjent hekkende i områdene og Sandøyna er et av de kjente hekkeområdene for arten på Vestlandet. Det vil fremdeles finnes andre områder av tilsvarende funksjon og verdi for naturtyper og fugl i nærområdet dersom tiltaket realiseres, men virkningene må likevel anses som et bidrag til den samlede belastningen på verdiområder for naturmangfold og lignende økosystemer på Sandøyna og i regionen for øvrig.

Beskriv kort vernede, foreslått vernede eller planlagt vernede områder i nærheten

Det er ikke angitt slike berørte områder i nærheten.

Informasjon om tilstanden i vannforekomst

Skriv navn på vannforekomsten	Skriv ID nr på forekomsten	Kjemisk tilstand	Økologisk tilstand	Hvilke aktive og/eller historiske kilder har bidratt og/eller bidrar til forurensning av vannforekomsten?
Brandangersundet	0280010300-C	God	God	Vann-nett inneholder ikke utdypende informasjon om historiske kilder. Siden vannforekomsten er vurdert å ha god kjemisk tilstand er det ikke vurdert nødvendig å undersøke dette nærmere.

Informasjon om luftkvaliteten i området

Hvordan er luftkvaliteten i området?

Luftkvaliteten i området er meget god sammenlignet med kravene til lokal luftkvalitet i kapittel 7 i forurensningsforskriften.

Beskriv kort andre kilder til luftforurensninger i området.

Det er ikke lokalisert andre kilder til luftforurensning i området av betydning.

Støysituasjonen i området

Beskriv kort andre kilder til støy i området, f.eks. annen industri, veitrafikk eller havneaktivitet. Informasjon om støy fra bedriften skal redegjøres for under fanen "Forurensning støy".

Støynivå fra annen aktivitet på næringsområdet er ikke kjent, men er i støyrapporten antatt å produsere noe støy. Det er og vil være lite veitrafikk i området, det kan være og vil være noe støy ved skipsanløp på grunn av bruk av hjelpemotor på skip.

Informasjon om tilstanden i grunnen

Er det utarbeidet tilstandsrapport for området?

Nei

Gi en beskrivelse av tilstanden i grunnen

Området hvor fabrikkens skal etableres er sprengt ut i fjell fra 2013 og pågående. Pr september 2024 er ca 90 % av tomten sprengt ut. Hele grunnen er på solid fjell, dekket med 1-2 m sprengstein fra industriområdet. I tillegg er det mellomlagret noe pukk på området.

Det har ikke foregått forurensende aktivitet på stedet bortsett fra anleggsarbeidene (utsprengning, knusing, mellomlagring og borttransport).

Dersom det er forurensning i grunnen stammer dette sannsynligvis fra anleggsdriften (f.eks. hydraulikkoljelekkasje). Det er ikke rapportert om slike hendelser.

Det vil være naturlig å foreta en tilstandskontroll når tomten er klar til overtakelse våren 2025.

Forurensning til vann

Utslippskomponenter fra punktkilder

Utslipp til vann (punktutslipp)

Komponent	Kilde	BAT-AEL intervall	Enhet	Fra hvilken BREF/BAT--konklusjon	BAT referanse	Omsøkt grense	Utslippsmengde	Enhet (per år)	Kommentar
suspendert stoff	Vannbehandlingsanlegg	NA	mg/l			100	15000	tonn	
pH-verdi	Vannbehandlingsanlegg	NA	mg/l			6	3000		pH = 6-9
suspendert organisk stoff	Sanitæranlegg - Gråvann	NA	mg/l			45	4000	tonn	45 personer

Vil bedriftens utslipp være innenfor de tilknyttede BAT-AEL for utslipp til vann?

Ikke relevant

Bekreft at det er vurdert om det vil forekomme utslipp av stoffene i den norske prioriteringslisten til vann.

bekreft

Kjølevann

Utslipp av kjølevann

Utslippspunkt	Total mengde m ³ /time	Temperatur på utslippsvann	Temperatur på resipient ved utslippspunkt maks	Temperatur på resipient ved utslippspunkt min	Totalt tilført energimengde GJ/time
Kjølevann utslipp	8000	25	15	10	92

Forventet temperaturendring i resipient og vurdering av eventuelle miljøeffekter

Det er forventet maksimalt 10 grader temperaturforskjell mellom kjølevannet og omgivelsene ved utslippspunktet, og det er beregnet at ved en radius 50 m fra utslippspunktet vil kjølevannet være helt innblandet. I konsekvensvurderingen gjort for vannmiljø er utslippet av kjølevann vurdert å ha ubetydelig påvirkning på biologisk og kjemisk tilstand.

Merk at i tabellen over er temperatur på utslippsvann (25 °C) gitt ved inntakstemperatur 15 °C. Utslippsvannet vil ha 15 °C ved 5 °C i vannet

Må det brukes begroingshindrende midler eller andre kjemikalier?

Nei

Oljeutskiller

Velg utslippspunkt	Beskriv kapasitet og rensegrad
Kjølevann utslipp	Denne rubrikken lar seg ikke fjerne i Tilde

Utslippskontroll

Beskriv normalvariasjonen i prosess og utslipp

Utslipp fra vannrenseanlegget vil komme

- batchvis fra spyling av filter
- som rester fra slamutfelling/-fortykking
- etter deionieringsprosessen for prosessvann

Beskriv hvilken målefrekvens som må etableres for å gi et representativt bilde av utslippene som tar hensyn til prosessvariasjonen.

Beskriv også hvor målepunktene skal plasseres, og om målingene skal gjøres i henhold til Norsk standard eller tilsvarende standarder.

Dersom måleprogrammet legges ved, er det tilstrekkelig å vise til dette.

Måleprogrammet vil omfatte utslipp fra vannrenseanlegget (prosessutslipp) og kjølevann.

Virksomheten er avhengig å ha løpende kontroll på temperaturendringen i prosessen, slik at temperatur kjølevann vil bli overvåket kontinuerlig.

Før utslipp til sjø fra vannrenseanlegget vil pH bli målt i vann fra demineraliseringen for prosessvann før hver batch pumpes fra nøytraliseringsbassenget og til sjø.

Ev. turbiditet fra slamfortykkeren bli daglig overvåket visuelt som en systemkontroll. I tillegg vil det bli tatt jevnlig vannprøver av suspendert stoff (SS) og/eller kontinuerlig måling av turbiditet (relatert til SS). Innledningsvis gjøres vannprøver ukentlig, men dette justeres etter driftsstabiliteten under drift. Vi anser at utslipp av SS ikke skal overskride 100 mg/l.

Last opp relevant vedlegg for måleprogram (valgfritt)

Spredningsvurdering og toksisitetstest

Er det gjort spredningsvurdering?

Ja

Spredningsberegning

 Vedlegg 7: kjølevann_rapport.pdf

 Vedlegg 8: kjølevann_tilleggsnotat.pdf

Er det gjort toksisitetsvurdering?

Nei

Hva er bedriftens vurdering av utslippets toksisitet?

Utslipp til sjø fra vannrenseanlegget, suspendert stoff (SS) fra slamavskilleren/-fortykkeren og pH fra rensing for prosessvann. Parametrene vil bli kontrollert og ev. justert slik at de er innenfor omsøkt grenseverdi før utslipp til sjø.

I slamavskilleren vil det bli tilsatt fellingskjemikalie (koagulant+polymer), type er ikke valgt pt. Basert på info fra bedriften forutsettes det at kjemikaliyet velges i tråd med Mattilsynets liste over kjemikalier for drikkevann.

Vann fra vannrenseanlegget vil bli sluppet ut i sjø på ca. 25 m dyp. Basert på info om vannkvalitet og naturverdier i KU og vurdering av strømforhold/vanntransport i resipienten, vurderes utslippsvannet ikke til å være toksisk/ha negativ miljømessig betydning for resipienten.

Bedriften vil benytte brannslukkeskum, men type/merke ikke er avklart. Basert på info fra bedriften forutsettes det her at valgt kjemikalie ikke vil inneholde fluorforbindelser.

Effekter av virksomhetens utslipp**Hvordan vil virksomhetens utslipp påvirke resipienten? Beskriv utslippets påvirkning på kvalitetselementer og naturmangfold i vann, inkludert temperaturpåvirkning.**

Påvirkningen på vannforekomsten er vurdert å være ubetydelig fra den planlagte virksomheten. I prosjektering er det tatt høyde for utslippsdyp for prosessvann og kjølevann som skal sørge for dette.

Rapport fra vurdering av miljøpåvirkning

Er det planlagt andre avbøtende tiltak utover rensing beskrevet i prosessfanen for å redusere miljøeffektene?

Nei

Forurensning til luft

Utslippskomponenter fra punktkilder

Utslipp til luft (punkt)

Komponent	Kilde	BAT-AEL intervall	Enhet	Fra hvilken BREF/BAT-konklusjon	BAT-referanse	Omsøkt grense	Utslippsmengde	Kommentar
nitrogenoksider (NOx)	Ammoniakk og syntesegass fra prosessanlegg	NA	mg/Nm ³		NA	300	390	omsøkt grense mg/Nm ³ , utslippsmengde kg/år
nitrogenoksider (NOx)	hydrogen for pilotflamme hovedfakkel	NA	mg/Nm ³		NA	300	30	omsøkt grense mg/Nm ³ , utslippsmengde kg/år
nitrogenoksider (NOx)	hydrogen for pilotflamme lavtrykkfakkel ammoniakktank	NA	mg/Nm ³		NA	300	30	omsøkt grense mg/Nm ³ , utslippsmengde kg/år

Vil bedriftens utslipp være innenfor de tilknyttede BAT-AEL for utslipp til luft?

Ikke relevant

Bekreft at det er vurdert om det vil forekomme utslipp av stoffene i den norske prioriteringslisten.

bekreft

Utslippskomponenter fra diffuse kilder

Diffuse utslipp

Komponent	Kilde	Mengde per år	Enhet
ammoniakk	Ammoniakk fra flenser, sikkerhetsventiler etc	5100	kg

Bekreft at det er vurdert om det vil forekomme utslipp av stoffene i den norske prioriteringslisten.

bekreft

Lukt

Medfører utslippet lukt i omgivelsene?

Nei

Utslippskontroll

Beskriv normalvariasjon i prosess som gir variasjon i utslippene

Beregning av utslipp fra fakkell basert på kjemisk sammensetning i inngående kildestrømmer og respektive volumstrømmer

Beskriv hvilken målefrekvens som må etableres for å gi et representativt bilde av utslippene som tar hensyn til prosessvariasjonen.

Beskriv også hvor målepunktene skal plasseres, og om målingene skal gjøres i henhold til Norsk standard eller tilsvarende standarder.

Måleprogram for luft:

Kontinuerlig volummåling av gass i fakler benyttes for å kunne beregne NOx mengder.

Last opp relevant vedlegg for måleprogram (valgfritt)

Skorsteinshøydeberegning og spredningsvurdering

Er det gjort skorsteinshøydeberegning?

Nei

Hvorfor er det ikke gjort skorsteinshøydeberegning?

Virksomheten har ikke skorstein, kun fakler, som forøvrig er dimensjonert høyt av sikkerhetshensyn .

Er det gjort spredningsvurdering?

Nei

Hva er bedriftens vurdering av utslippets spredning i resipienten, og hvorfor er det ikke behov for spredningsvurdering?

Fakkelhøyder er 80 m og 60 m. Dette er dimensjonert mht. varmefluks på bakkenivå for å sikre sikkerhet ved en evt større fakling. I konsekvensvurderingen for luftforurensning er prosessutslippet vurdert å ikke påvirke lokal luftkvalitet. Dette er blant annet basert på det lave årlige utslippet, kombinert med relativt høy fakkel.

Effekter av virksomhetens utslipp

Hvordan vil virksomhetens utslipp påvirke luftkvaliteten i området, naturmangfold på land eller i vann som følge av nedfall, eller globalt som følge av langtransporterte miljøgifter eller klimagasser?

De beregnede utslippene til luft fra virksomheten er vurdert å ha ubetydelig konsekvens for luftkvaliteten i området og for naturmangfoldet på land og i vann. Det vil være noe utslipp av hydrogen fra anlegget i forbindelse med ventilering av oksyngengass i elektrolyseprosessen. Det er konservativt lagt til grunn direkteutslipp av 200 tonn H₂ per år i klimagassberegningen. Grønn ammoniakk vil likevel bidra til redusert klimagassutslipp sammenlignet med tilsvarende grå ammoniakk som det vil erstatte på verdensmarkedet.

Rapport fra vurdering av miljøpåvirkning

 Vedlegg 9: RIM03 Fagrapport klimagass.pdf

 Vedlegg 10: RIM04 Fagrapport luftforurensning.pdf

Er det planlagt andre avbøtende tiltak utover rensing beskrevet i prosess for å redusere miljøeffektene?

Nei

Forurensning støy

Driftstid

Timer per døgn

24

Dager og driftsperiode i uken

- Ukedager (man-fre)
- Lørdag
- Søndag (og helligdager)
- Kveldstid: Klokken 19:00 - 23:00 (gjelder alle dager)
- Natt: Klokken 23:00 - 07:00 (gjelder alle dager)

Dager i året

365

Overholdelse av grenseverdier i tråd med retningslinjer

Vil virksomheten overholde de veiledende grensene for støy?

Ja

Støyrapport

Er det utarbeidet støyrapport?

Ja

Legg inn støyrapport inkludert støysonekart

 Vedlegg 11: AKU01_J01 Fagrapport støy.pdf

Andre forhold

Miljørisiko

Er det risiko for uhell som kan føre til akutt forurensning til vann? Beskriv risikoen, samt forebyggende og skadereduserende tiltak.

Det er utarbeidet 2 ROS-analyser: En i tilknytning til KU som bygger på en HAZID, QRA og en rekke hendelser inklusive naturfare. I tillegg er det utarbeidet en egen Miljørisikoanalyse vedlagt denne søknaden. Den omhandler 6 farekategorier og 6 hendelser. Akutt forurensning fra kjøretøy og akutt forurensning fra fabrikken in i vannbehandlingen er identifisert som representative. Risikoen er vurdert som akseptabel (1 grønn og 1 gul) men krever fokus på aktiv risikostyring gjennom forebygging og etablering av beredskap i detaljprosjekteringen. Analysens kap 4.1 beskriver forebygging, kap 4.2.

beskriver konsekvensreduksjon og det fremmes 4 tilrådninger om tiltak.

Er det risiko for uhell som kan føre til akutt forurensning til luft? Beskriv risikoen, samt forebyggende og skadereduserende tiltak.

Virksomheten behandler ammoniakk, hydrogen, LPG (propan), diesel, hydrogenklorid (36,5%) og nitrogen. Disse kan gi avdamping til luft men bidrar i liten grad til miljørisiko. Derfor er disse hendelsene håndtert i ROS-analysen for KU der risiko for liv/helse og samfunnsverdier er utredet. Vi viser for øvrig til kap 4.4 Farekartlegging i vedlagte miljørisikoanalyse, og 4.2 om skadebegrensning.

Er det risiko for uhell som kan føre til akutt forurensning til grunn eller grunnvann? Beskriv risikoen, samt forebyggende og skadereduserende tiltak.

Akutt forurensning fra kjøretøy er vurdert i vedlagte risikoanalyse. Andre utslipp som følge av virksomheten selv vil bli fanget opp og eventuelt transportert til et vannbehandlingsanlegg der en oljeutskiller inngår. Virksomheten vil utløse krav om industrivern med NSO som myndighet og der forsterkning innen miljø vil bli utredet i en beredskapsanalyse (detaljprosjektering).

Rapport fra miljøriskovurdering (valgfritt)

 Vedlegg 12: SkiGA_Risikoanalyse_Akutt_forurensning_28AUG2024.pdf

Andre forhold

Er det andre forhold ved aktiviteten, for eksempel transport, som kan påvirke miljøet?

Ja, noe transport på vei, dette er utredet i vedlagte miljørisikoanalyse.

29.10.2024

Relevante vedtak/uttalelser fra andre myndigheter

Er det fattet vedtak av andre myndigheter som kan være relevante for denne søknaden?

Reguleringsplan er under utarbeidelse og har PlanID 4635-2023002, og den er basert på endring av gjeldende reguleringsplan som følge av Storulykkevirksomhet. Fabrikken er omsøkt hos Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, DSB, 22.mars 2024 med saksnr 2024/3996.

Andre forhold - vedlegg

Vedlegg (valgfritt)
