

Our Date
03.06.2021

Knowledge grows

To
Miljødirektoratet
Postboks 5672 Torgarden,
7485 Trondheim

Att.: Katrine Hauglund

Copy to
Jon Sletten
Terje Nilsen
Reidar Tveit
Pål Klavenes
Oddvar Gjerde

Søknad om endring av eksisterende tillatelse Produksjon av grønn ammoniakk (SKREI-prosjekt)

1 Sammen drag

Yara Porsgrunn søker om endring av eksisterende tillatelse til å omfatte produksjon av grønn ammoniakk.

Hensikten med SKREI-prosjektet er å erstatte inntil 5% av råstoffet til ammoniakkfabrikk (NII) fra hydrogen produsert av LPG til hydrogen produsert fra elektrolyse av vann og med dette hybridisere fabrikk. Produksjonen av hydrogen fra elektrolyseanlegget blir på inntil 3500 tonn per år. Dette vil gi inntil 20000 tonn grønn ammoniakk per år og vil redusere utslippet av CO₂ med inntil 40000 tonn per år. Prosjektet er en del av Yara's satsing for å nå målsettingen om å bli klimanøytral innen 2050.

Endringen vil ikke påvirke naturmangfoldet. Utover reduksjon av CO₂ utslipp, forventes ingen eller kun marginal reduksjon av utslipp til vann eller luft og det søkes derfor ikke om endring av utslippsgrenser for ammoniakkfabrikken. Tiltaket medfører ingen endring av mengden produsert ammoniakk.

Yara Norge AS

Yara Porsgrunn

Postal Address

P.O. Box 1123
N-3905 PORSGRUNN
Norway

Visiting Address

Herøya Industripark
Hydrovegen 55
N-3936 PORSGRUNN
Norway

Telephone

+47 24 15 70 00

Telefax

+47 24 15 81 40

Registration No.

www.yara.no

2 Informasjon om bedriften

Bedrift	
Navn	Yara Norge AS, avd. Porsgrunn
Beliggenhet/gateadresse	Herøya Industripark
Postadresse	Postboks 1123, 3905 Porsgrunn
Offisiell e-postadresse	yara.porsgrunn@yara.com
Kommune og fylke	Porsgrunn, Vestfold og Telemark
Org. nummer	974100169
NACE-kode og bransje	24.150 - Produksjon av gjødsel og nitrogenforbindelser

Se også vedlegg 1 med informasjon om bedriften, kontaktperson, lokalaviser og liste av aktuelle høringsparter.

3 Beskrivelse av endringen

Endringen gjelder produksjon av grønn ammoniakk.

Yara Porsgrunns ammoniakkfabrikk, NII, ble bygget i 1968 med en kapasitet på 1100 tonn ammoniakk pr døgn basert på propan som råstoff. Gjennom flere endringer og oppgraderinger har fabrikkens i dag en kapasitet på 1450 tonn ammoniakk pr døgn med LPG som råstoff. Tiltaket medfører ingen endring av mengden produsert ammoniakk.

Hensikten med SKREI-prosjektet er å erstatte inntil 5% av råstoffet til ammoniakkfabrikk (NII) fra hydrogen produsert av LPG til hydrogen produsert fra elektrolyse av vann og med dette hybridisere fabrikkens. Produksjonen av hydrogen fra elektrolyseanlegget blir på inntil 3500 tonn per år. Dette vil gi inntil 20000 tonn grønn ammoniakk per år og vil redusere utslippet av CO₂ med inntil 40000 tonn per år. Prosjektet er en del av Yara's satsing for å nå målsettingen om å bli klimanøytral innen 2050.

SKREI-prosjektet vil bestå av et «Proton Exchange Membrane» (PEM) elektrolyseanlegg med en effekt på inntil 25 MW og en kapasitet på ca. 10 tonn hydrogen pr. døgn.

Det skal ikke gjøres større endringer av den eksisterende ammoniakkfabrikken. Hydrogen fra elektrolyseanlegget vil bli ført inn i ammoniakkprosessen oppstrøms for komprimeringen av syntesegass ved et trykk på ca. 30 bar. Nitrogen vil fortsatt bli tilført prosessen via luft til sekundærreformereren.

Hydrogenet som produseres i elektrolyseanlegget vil bli direkte tilført prosessen. Det skal ikke bygges noen form for hydrogenbuffer og den totale mengden med farlig stoff vil ikke øke som følge av dette tiltaket.

Tiltaket er søknadspliktig til Miljødirektoratet på grunn av endring i teknologi for fremstilling av ammoniakk.

Tiltaket er søknadspliktig til DSB i henhold til §17 i «Forskrift om håndtering av farlig stoff» og søknad om samtykke er sendt.

Oppføring av nytt prosessutstyr og endringer av bærende strukturer i eksisterende bygg som skal brukes til elektrolyseanlegget er søknadspliktig etter plan- og bygningsloven. Det vil fremmes søknad til Porsgrunn kommune om nye tiltak og endringer.

4 Lokalisering og arealdisponeringsplan

Elektrolyseanlegget vil plasseres i eksisterende bygg 162 på Herøya Industripark (HIP) som vil bli ombygget og oppgradert til formålet.



Fig.1: Kart med plassering av nytt elektrolyseanlegg for produksjon av hydrogen på Herøya Industripark.

5 Opplysninger om miljøkonsekvenser

SKREI-prosjektet hybridiserer ammoniakkfabrikken og erstatter inntil 5% av hydrogen produsert fra LPG med hydrogen produsert fra elektrolyse av vann. Dette vil gi inntil 20000 tonn grønn ammoniakk per år og vil redusere utslippet av CO₂ med inntil 40000 tonn per år.

Endringen i ammoniakkfabrikken berører ikke naturmangfoldet.

5.1 Utslipp til vann og luft

Det forventes ingen eller kun marginal endring av utslipp til vann eller luft og det søkes derfor ikke om endring av utslippsgrenser for ammoniakkfabrikken (se vedlegg 2 for vurdering av endringer av utslipp til vann og luft).

5.2 Støy

Støysonekart for Yara Porsgrunn skal oppdateres når tiltaket er implementert og kilde-målinger kan gjennomføres.

Elektrolyseanlegget for hydrogen skal plasseres innvendig i eksisterende bygg. Det blir ikke installert utstyr utvendig som genererer støy.

Anlegget vil ikke medføre endring av støybildet for lokal befolkning. Det forventes ingen endring i støynivå, variasjon over døgnet eller støy med rentonekarakter fra elektrolyseanlegget. Ev. bidrag til støynivået vil komme fra ventilerings av oksygen over tak.

6 Risikovurdering

Etableringen av det nye elektrolyseanlegget vil ikke påvirke hensynssonene utenfor HIP. Det vil heller ikke påvirke dimensjonerende trykkklaster inne på HIPs område. Det vil derfor ikke innføres noen nye arealmessige begrensinger som følge av dette tiltaket.

Følgende av risiko og konsekvens er gjennomført:

- HAZID – fareidentifikasjon (ytre miljø, personsikkerhet, prosessikkerhet, ytre påvirkning)
- Eksplosjonsvurderinger
- QRA vurderinger

Følgende risikovurderinger er planlagt i den videre gjennomføringen av SKREI-prosjektet:

- HAZOP/SIL
- Brannsikkerhet
- Oppdatering av risikovurdering for vurdering av uønskede hendelser med konsekvenser som gjør det nødvendig for industrivernet å iverksette tiltak.
- Vurdering av risiko knyttet til uønskede tilsiktede handlinger

7 Tidsplan med milepæler

SKREI-prosjektet har vært i en fase med vurdering av flere konsepter. Det er nå fortatt et valg av hvilket konsept som skal bearbeides videre og det planlegges for å nå en endelig investeringsbeslutning i November 2021.

Planlagt oppstart drift av anlegget er 2023.

8 Vedlegg

- 1 informasjon om virksomheten
- 2 vurdering endring av utslipp

For Yara Norge AS, avd. Porsgrunn

Annette Kuhn
Miljøingeniør