



Holmaneset-prosjektet

Holmaneset GAP: Green Ammonia Production to fill the gap in Europe's energy supply

EU Innovasjonsfond prosjektnummer 101132475

Prosjektoppdatering Bremanger kommunestyre 21. mars 2024



Funded by the European Union
Emissions Trading System
Innovation Fund

Forward Looking Statements Disclaimer



Important Notice

The purpose of this presentation is to provide general information about Fortescue Metals Group Ltd and its subsidiaries (“Fortescue”). It is not recommended that any person makes any investment decision in relation to Fortescue based on this presentation. This presentation contains certain statements which may constitute “forward-looking statements”. Such statements are only predictions and are subject to inherent risks and uncertainties which could cause actual values, results, performance or achievements to differ materially from those expressed, implied or projected in any forward-looking statements. No representation or warranty, express or implied, is made by Fortescue that the material contained in this presentation will be achieved or prove to be correct. Except for statutory liability which cannot be excluded, Fortescue and its respective officers, employees and advisers expressly disclaims any responsibility for the accuracy or completeness of the material contained in this presentation and excludes all liability whatsoever (including in negligence) for any loss or damage which may be suffered by any person as a consequence of any information in this presentation or any error or omission therefrom. Fortescue accepts no responsibility to update any person regarding any inaccuracy, omission or change in information in this presentation or any other information made available to a person nor any obligation to furnish the person with any further information.

Additional Information

This presentation should be read in conjunction with the Annual Report at 30 June 2022 together with any announcements made by Fortescue in accordance with Fortescue’s continuous disclosure obligations applying to it as a company listed on the Australian Securities Exchange. Any references to reserve and resources estimations should be read in conjunction with Fortescue’s Ore Reserves and Mineral Resources statements released to the Australian Securities Exchange on 26 August 2022. Fortescue confirms in the subsequent public report that it is not aware of any new information or data that materially affects the information included in the relevant market announcement and, in the case of estimates of mineral resources or ore reserves, that all material assumptions and technical parameters underpinning the estimates in the relevant market announcement continue to apply and have not materially changed. All amounts within this presentation are stated in United States Dollars consistent with the functional currency of Fortescue, unless otherwise stated. Tables contained within this presentation may contain immaterial rounding differences.

Prosjektoppdatering



- Holmaneset – hvorfor jobber Fortescue med industrietablering i Bremanger
- Prosjektets utviklingstrinn
- Status på Planprosess
- Lokalt samarbeid

Våre verdier



Familie

Myndiggjøring

Nøysomhet

Høye mål

Integritet

Entusiasme

Sikkerhet

Mot og besluttsomhet

Nye idéer

Ydmykhet

Industriutvikling



- Bærebjelken i norsk samfunnsutvikling
- Et marked i rask endring
- Sysselsetting og kompetanse
- En fremtidig grønn hub

Norge. Svelgen, Bremanger

Svelgen 1949. Foto: Mittet & Co

Produksjon på Holmaneset

300 MW kraftavtale med Statkraft

Hydrogen (H₂) ~40 kilotonn per år	Ammoniakk (NH₃) ~226 kilotonn per år
ENDELIG INVESTTERINGSBESLUTNING Q4 2024	FØRSTE PRODUKT FORVENTET Q3 2027
Eksport Flytende NH ₃	MULIGHETER Norske markedet Arbeidsplasser Verdikjede Infrastruktur
UTSLIPP Null CO ₂	
BI-PRODUKTER Oksygen (O ₂) + Varme	
STØTTER Norsk og europeisk hydrogenpolitikk	

Hva er 226 kilotonn grønn ammoniakk produsert på Holmaneset:



Prosjektet kan årlig erstatte fossilt drivstoff tilsvarende 1/3 av Norges offshore-flåte



Drivstoff til 150.000 dieserbiler som kjører 20.000 km per år



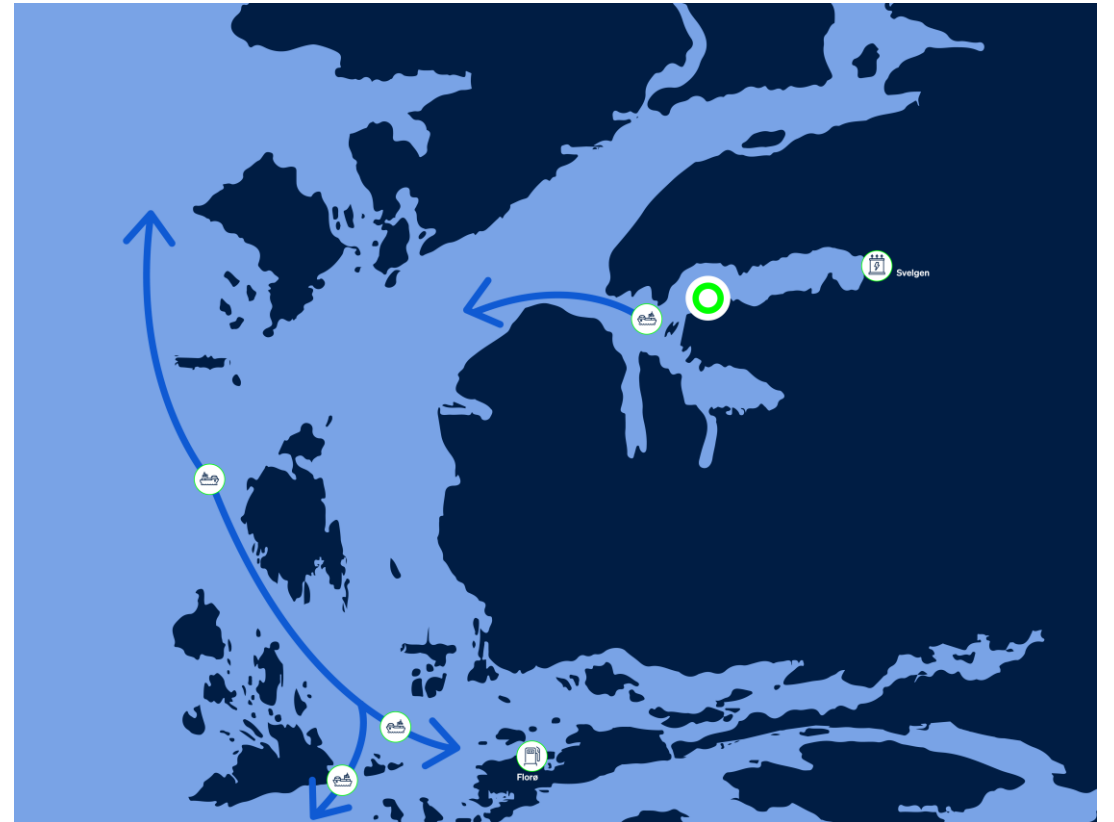
Reduksjon av Co₂-ekvivalenter tilsvarende omlag 50% av Bergen kommunes årlige utslipp, og

Opp mot 1% av Norges totale utslipp

Industrietablering nær kraft



I en sterk region nær markedet





Holmaneset – støttet av EU

- EU-kommisjonen ved CINEA (European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency) **støtter** Holmaneset-prosjektet **økonomisk**
- Produksjonsanlegget i Bremanger skal bli kjernen i å **etablere en verdikjede for grønn ammoniakk** i Europa.
- Holmaneset **anerkjennes** som en bidragsyter for at Europa skal nå sine **klimamål**.
- I tildeling ligger indirekte ringvirkninger for lokalsamfunnet



Funded by the European Union
Emissions Trading System
Innovation Fund



En fremtidig grønn hub

- Svelgen og regionen blir et **sterkere tyngdepunkt for industri**
- Bruk av **lokale underleverandører** vektlegges i valg av totalentreprenør
- Utgangspunkt for en **komplett hydrogen- og ammoniakkverdikjede**
- Opplæringsbehov i samarbeid med **utdanningsinstitusjoner**
- **Innkjøp** av vedlikeholdstjenester og leveranser i anleggets levetid
- Indirekte **effekter** – referanseprosjekt for teknologi, forskning, utvikling
- **Samfunnsbidrag** – fokus på Svelgen og Bremanger kommune

Syssetning i tidlig fase



- Planprosess
- Konsesjonssøknad
- Strøminfrastruktur
- Teknisk planlegging
- HMS-studier
- Juridiske tjenester
- Oversetter tjenester
- Revisjon
- Grunnarbeid
- Prosjektering

Prosjektets status – i planprosess

FORSTUDIE



GJENNOMFØRBARHET



UTBYGGING



PRODUKSJON

- Foreta innledende studier og evaluere ulike alternativer samt identifisere ressurser som arealbehov og vanntilførsel
- Vurdere Prosjektets kommersielle og tekniske levedyktighet
- Starte kommunikasjon og få innspill fra Prosjektets interessenter

- Avgrense prosjektoalternativer gjennom videre studier og fullføre detaljert prosjektdesign
- Involvere interessenter og vurdere innspill som del av prosjektdesignet
- Identifisere utviklingsmuligheter for lokalsamfunnet i tilknytning til Prosjektet
- **Utvikle Prosjektet fram til Investeringsbeslutning**

- Etablere prosjektfasiliteter og tilhørende infrastruktur
- Iverksette tiltak for å sikre positive bidrag til lokalsamfunnet
- Iverksette tiltak for å håndtere potensielle konsekvenser av utbyggingen
- Ivareta løpende dialog med interessenter
- Overvåke, evaluere og justere prosjektutviklingen ved behov

- Hydrogen og ammoniakk produseres for anvendelse i Norge og/eller for eksport
- Aktiv implementering av bidrag til lokalsamfunnet og dialog med Prosjektets interessenter
- Løpende styring, overvåking og evaluering av driften

Her er vi

Syssetting, leverandørkjede, bosetting og trivsel henger sammen



- Fortescue har interne krav til at prosjektetablering bidrar til lokalsamfunnet
- Vi skal implementere bærekraftige tiltak som støtter behov og langsiktig utvikling av lokalsamfunnet
- Innkjøp av varer og tjenester, samarbeid om kompetanse og opplæringsbehov vurderes på tilhørighet
- Lokal driftsorganisasjon skal etableres i god tid før oppstart av produksjon



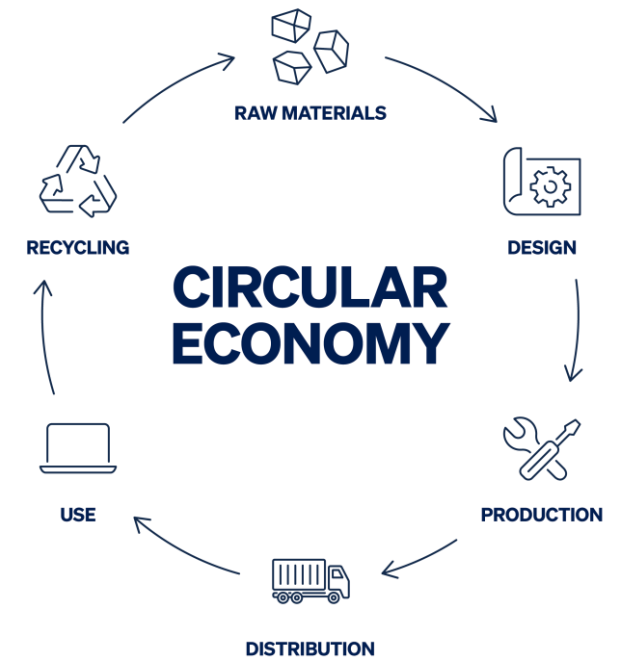
Ytterlige industriutvikling: Prosjekt Circus



Samarbeidsprosjekt støttet av Vestland fylkeskommune

Produksjonsprosessen vil gi store mengder biprodukter i form av varme og oksygen

Prosjektet kartlegger hvordan dette kan utnyttes for å tilrettelegge for sirkulær verdiskapning og ytterlige grønn industri- og næringsutvikling i Bremanger kommune





Planprosess

Planprosess



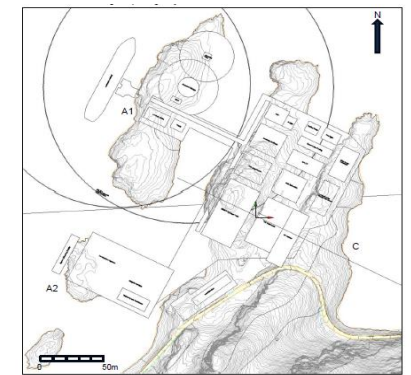
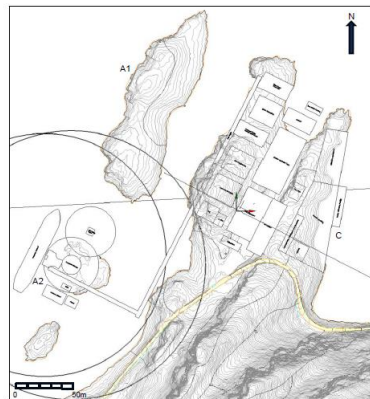
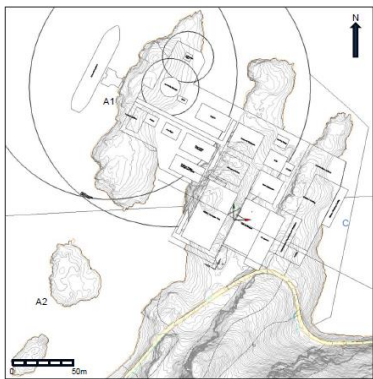
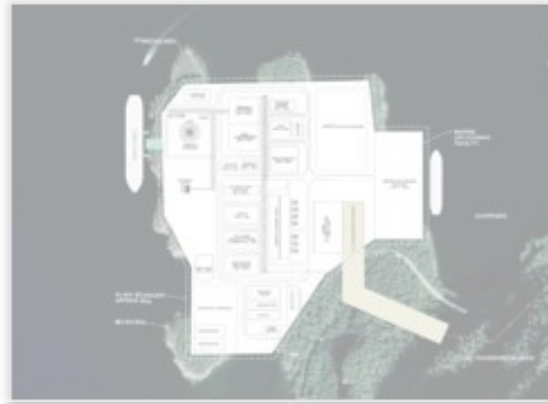
Status

- Kvartal 1, 2023: Innsendelse/Godkjennelse av Planinitsiativ
- Kvartal 2, 2023: Utarbeidelse av utkast til Planprogram
- Kvartal 2, 2023: Utkast planprogram på offentlig høring.
- Kvartal 3, 2023: Planprogram godkjent i Formannskapet
- Kvartal 3, 2023 til kvartal 2 2024: Utarbeidelse av forslag til Plan med underliggende dokumenter (Konsekvensutredning, ROS-Analyse med flere) Disse er basert på PFS og QRA)

Veien videre:

- Kvartal 2, 2024: Utsendelse av forslag til Plan. Forslaget inkluderer Konsekvensutredning og ROS-analyse med forslag til Hensynssoner.
- Kvartal 3 – 4, 2024: Bearbeiding av innspill fra høringsprosessen for utarbeidelse av endelig planforslag med påfølgende framleggelse til godkjennelse i Kommunestyret

Prosjektets utviklingstrinn



Foreløpig teknisk design

Resultat av omfattende ingeniørarbeid

- Avbøtende tiltak for naturmangfold
- Vurdering av sikkerhet, tillatelser, hensyn til miljø, samfunn, kostnad og gjennomføring
- Delt med myndigheter for offentliggjøring
- Ytterligere optimalisering pågår – men innenfor arealet til Holmaneset.



Illustrasjon av produksjonsanlegget på Holmaneset – Januar 2024



Sikkerhet og operasjon

Myke og harde sikkerhetsbarrierer



Myke barrierer:

- Deriblant: lover, regler, prosedyrer, sjekklister og opplæring

Harde barrierer:

- Fysiske barrierer, slik som alarmer, verneutstyr, sikkerhetsfunksjoner og sikkerhetsteknologi.

Streng dokumentasjonskrav

Anlegget på Holmaneset skal gå «Fail safe» uten menneskelig inngripen.

Storulykkeforskriften



Det gir retningslinjer for:

- Håndtering av kjemikalier
- Design av fabrikk
- Drift og vedlikehold
- Dimensjonering av egen beredskap
- DSB er nasjonal ansvarsmyndighet

Før produksjonsanlegget settes i drift:



- Verifiserte tekniske barrierer mot uønsket hendelse. Barrierene skal tilfredsstillende SIL krav.
- Implementert HMS- og drifts prosedyrer og instruksjoner
- Ferdigstilt all teknisk dokumentasjon
- Driftsbemanning skal være opplært i alle driftsoppgaver de er tiltenkt
- Vi skal ha intern beredskap som kan gjøre en korrekt første innsats ved en hendelse
- Vi skal ha et system for bakvakter 24 -7 som skal bidra til å koordinere nødinnsett

Summen av alle krav skal dokumenteres og inkluderes i søknad om samtykke del 2 for tillatelse til drift fra DSB



En fremtidig grønn hub

- Svelgen og regionen blir et **sterkere tyngdepunkt for industri**
- Bruk av **lokale underleverandører** vektlegges i valg av totalentreprenør
- Utgangspunkt for en **komplett hydrogen- og ammoniakkverdikjede**
- Opplæringsbehov i samarbeid med **utdanningsinstitusjoner**
- **Innkjøp** av vedlikeholdstjenester og leveranser i anleggets levetid
- Indirekte **effekter** – referanseprosjekt for teknologi, forskning, utvikling
- **Samfunnsbidrag** – fokus på Svelgen og Bremanger kommune



Spørsmål?