

Bilag J / 7.3

Virksomheder
J.nr. 2020-62654
Ref. LAWIL/SURHE
Den 31. oktober 2024

Sammenfattende redegørelse – miljøvurderingsproces for Projekt HØST i Esbjerg Kommune

Dette notat sammenfatter Miljøstyrelsens afvejn timer, vurderinger og begrundelser i forbindelse med miljøvurderings- og høringsprocessen for Projekt HØST til produktion af brint og ammoniak. Anlægget er beliggende i Esbjerg Kommune i den østlige del af industriområdet i Måde. Bygherren er Copenhagen Infrastructure Energy Transition Fund I K/S (CIP).

Til notatet hører følgende underbilag:

- Bilag A: Oversigt over indkomne høringsvar samt Miljøstyrelsens besvarelse og vurdering af høringsvarene.

Baggrund for projektet

CIP har efter miljøvurderingsloven ansøgt om at etablere et PtX-anlæg til produktion af brint og ammoniak i Esbjerg Kommune i den østlige del af industriområdet i Måde. Anlægget skal udnytte vedvarende energi fra el-nettet til at fremstille brint og ammoniak.

Produktionen af brint og ammoniak er energiintensiv og baseres på vedvarende energi. Den skal udgøre et bæredygtigt alternativ til anvendelse af fossile brændsler til sektorer, der er svære at elektrificere.

PtX-anlægget omfatter fremstilling af brint ved elektrolyse, kvælstof ved separation af atmosfærisk luft og produktion af ammoniak gennem en såkaldt Haber-Bosch-proces. Produktionen baseres på en elektrolyseproces med et strømforbrug på nominelt 1 GW.

Processen vil medføre en produktion af overskudsvarme, der i videst muligt omfang afsættes til det kommunale forsyningsselskab, DIN Forsyning, og kan indgå i varmforsyningen i Esbjerg.

Projektet

Projektet omfatter følgende tre hovedelementer:

1) PtX-anlæg ved Måde

Hovedelementerne i procesanlægget ved Måde består af ankomstområde med kontorbebyggelse, elforsyning i form af transformerstationer til

forsyning af strøm til PtX-anlægget med tilhørende lynfangsmaster og teknikbygninger, nødstrømsanlæg i form af 4 nødgeneratorer, bebyggelse til vandforsyning og rensning, elektrolyseanlægget med oplag af brint, luftseparationsanlæg (ASU/NGU), herunder oplag af kvælstof, ammoniakanlægget inkl. oplag af ammoniak samt køleanlæg og varmelager. Derudover etableres nødvendig infrastruktur på anlægget herunder et regnvandsbassin til at forsinke udledningen til kloaknettet.

2) Rørledning og udskibningsfaciliteter på Esbjerg Havn

På Esbjerg Havn placeres anlæg til udskibning af ammoniak, der via en nedgravet rørledning er forbundet med anlægget i Måde. Ved udskibning af ammoniak, foregår overførelsen til skibet via en hydraulisk lastearm. Lastearmen er udstyret med en returledning til de fortrængte gasser, der føres retur under lasteoperationen.

Forbindelsen mellem skibet og anlægget overvåges fra terminalen og er sikret med sikkerhedsventiler, som lukker for lastningen og automatisk frakobler i tilfælde af fejl.

3) Kabelsystemer

Tilslutning til det overordnede elnet sker ved at etablere nye jordkabler til højspændingsstationerne Endrup og Lykkegård, der ligger henholdsvis ca. 17 km og ca. 1 km fra PtX-anlægget i Måde. Kablerne graves ned og etableringen vil nogle steder ske ved hjælp af styret underboring for at belaste miljøet mindst muligt.

For både rørledning til Esbjerg Havn og kabelsystemer mellem projektområdet i Måde og de to højspændingsstationer, udlægges brede undersøgelseskorridorer med det formål at bevare en vis grad af fleksibilitet, i forhold til at placere kabler og rørledninger mest favorabelt af hensyn til miljø-, natur og kulturmæssige beskyttelsesinteresser samt ejerforhold. Senere vil områderne indsnævres, når det præcise kabeltracé samt rørledningstracé er fastlagt i samråd med lodsejerne. Tracéerne vil blive omfattet af et servitutbælte, hvor der ikke må graves, bebygges eller beplantes uden tilladelse fra ledningsejer. Under anlægsarbejdet vil man opleve, at gravearbejdet og kabellægningen bevæger sig frem gennem projektområdet, og i en kortere periode påvirker de enkelte ejendomme langs ruten.

Udover at fremstille brint og ammoniak skal projektet demonstrere sektorkobling via:

- Stabilisering af det offentlige elnet ved op- og nedregulering
- Eventuel grøn billig fjernvarme til gode for lokalområdets forbrugere

Brint kan anvendes som brændsel, mens ammoniak indgår i gødningsprodukter og på sigt som CO₂-neutralt brændsel i skibsfart.

Lokalisering

Projektområdet for produktionsanlægget i Måde er beliggende i udlagt erhvervsområde omfattet af kommuneplanændring nr. 202209 og lokalplanen LP 11-030-0009 vedtaget af Esbjerg Kommune den 4. september 2023.

Rørledningstracé mellem produktionsanlægget i Måde og Esbjerg Havn er omfattet af lokalplan nr. 11-030-0010, som blandt andet har til formål at sikre etablering af tekniske anlæg i forbindelse med gennemgående ledningstracé og rørledninger. Udskibningsfacilitet på Esbjerg Havn er omfattet af lokalplan 01-100-0007 som har til formål at sikre, at de indvundne arealer kan anvendes til havneformål.

Undersøgelseskorridoren mellem projektområdet Måde og til Station Endrup er primært beliggende i landzone. Undersøgelseskorridoren mellem projektområdet i Måde og til Station Lykkegård er primært beliggende i byzone.

Sagsfremstilling

CIP har efter miljøvurderingsloven ansøgt om at etablere et PtX-anlæg til produktion af brint og ammoniak i Esbjerg Kommune i den østlige del af industriområdet i Måde. Anlægget skal udnytte vedvarende energi fra el-nettet til at fremstille brint og ammoniak.

Miljøstyrelsen har på baggrund af ansøgningen vurderet, at projektet er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 1, punkt 6b - Integrerede kemiske anlæg, dvs. anlæg til fremstilling i industriel målestok af stoffer ved kemisk omdannelse, som ligger side om side og funktionelt hører sammen, og som er til fremstilling af uorganiske grundkemikalier. Projektet skal dermed igennem en fuld miljøvurdering.

CIP har derfor indsendt ansøgning om miljøvurdering den 28. september 2021 og har efterfølgende udarbejdet miljøkonsekvensrapport for projektet.

Processen og høringer

Der har været gennemført en offentlig idéfase for projektet og høring af berørte myndigheder med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden 5. maj 2022 til 3. juni 2022.

Der er modtaget 13 høringssvar i idéfasen. Derudover har Esbjerg Kommune fremsendt deres screening af relevante emner fra kommunens arbejde med lokalplanen.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse udarbejdet en udtalelse om afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold (§23-notat) – herunder kommentering af høringssvar. Udtalelsen er tidligere fremsendt til ansøger.

Nedenstående miljøfaktorerers påvirkninger er herefter vurderet i miljøkonsekvensrapporten:

- › Støj i anlægs- og driftsfasen
- › Magnetfelter i driftsfasen
- › Luft- og lugt anlægsfasen
- › Lyspåvirkning i anlægsfasen
- › Trafik og transport i anlægs- og driftsfasen
- › Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer i driftsfasen
- › § 3-natur, bilag IV-arter og rødlistede arter i anlægs- og driftsfase

- › Væsentlighedsvurdering for Natura 2000-områderne nr. 89 "Vadehavet" og nr. 90 Sneum Å og Holsted Å
- › Jordbund og jordforurening i anlægs- og driftsfasen
- › Råstoffer/råstofindvinding i anlægsfasen og for afledte effekter
- › Spildevand for afledte effekter
- › Regnvand i anlægs- og driftsfasen
- › Overfladevand/vandløb i anlægs- og driftsfase
- › Grundvand i anlægsfasen
- › Luftforurening i anlægsfasen
- › Energi i driftsfasen
- › Klima (CO₂) i driftsfasen
- › Ressourcer i anlægs- og driftsfasen
- › Landskab i driftsfasen
- › Kulturarv og arkæologi i anlægsfasen
- › Kumulative forhold i anlægs- og driftsfasen

Miljøstyrelsen har i perioden den 19. april 2024 til 14. juni 2024 afholdt høring over miljøkonsekvensrapport samt udkast til miljøgodkendelse i sagen (2. offentlighedsfase. *Se tabel i bilag A for en oversigt over indkomne høringssvar fra høringsperioden samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene.*

Der er desuden gennemført Espoo-høring af Tyskland og Holland, idet Danmark i forbindelse med 1. offentlighedsfase sendte et notifikationsbrev til Tyskland og Holland i henhold til Espoo-konventionens artikel 3. Der er desuden fremsendt et Espoo høringsnotat til Tyskland og Holland i forbindelse med 2. offentlighedsfase.

Indholdet i afgørelsen

Miljøstyrelsen vurderer, at der på baggrund af miljøkonsekvensrapport, høringer og supplerende oplysninger er grundlag for at træffe afgørelse.

Miljøstyrelsen træffer afgørelse i sagen på baggrund af den offentliggjorte miljøkonsekvensrapport med tilhørende bilag, udkast til miljøgodkendelse, høringsbidrag og supplerende oplysninger fra ansøger.

Afgørelsen vil omfatte en miljøgodkendelse, hvor Projekt HØST får mulighed for at etablere og drive et PtX-anlæg med tilhørende anlæg på en række vilkår og projektforsætninger, som er nærmere beskrevet i anlæggets §33-miljøgodkendelse og §25-tilladelse.

Den samlede afgørelse omfatter en § 33-godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven, som erstatter en tilladelse efter § 25 jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 10 stk. 1 nr. 2 for de dele af projektet, der kan reguleres af miljøbeskyttelsesloven samt en §25-tilladelse efter miljøvurderingsloven. Desuden er oplysninger i den udarbejdede miljøkonsekvensrapport en del af oplysningsgrundlaget for afgørelsen. Miljøkonsekvensrapporten inkluderer en væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsens begrundelser og overvejelser til grund for afgørelsen

De planlægningsmæssige rammer for arealanvendelsen for PtX-anlægget

er vedtaget af Esbjerg Kommune. Der er dermed taget stilling til de overordnede afvejninger af hensyn ved arealanvendelsen.

Miljøstyrelsen lægger på baggrund af oplysningerne fra miljøvurderings- og miljøgodkendelsesprocessen i afgørelsen om miljøgodkendelse, risiko og miljøvurdering af PtX-anlægget vægt på følgende forhold og hensyn;

- at plangrundlaget efter planloven for projektet er endeligt tilvejebragt ved tidspunktet for Miljøstyrelsens afgørelse, herunder at området til produktionsanlægget er udlagt til risikovirksomhed
- at projektets påvirkning på landskab og visuelle forhold vurderes at være en moderat påvirkning i overensstemmelse med rammerne for anlæggenes fysiske udstrækning og dimensioner fastsat i lokalplanen,
- at projektet kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet,
- at projektet ikke medfører emissioner fra afkast, som medfører overskridelser af grænseværdier for immissionskoncentrationsbidraget (B-værdier),
- at driften på projektet kan overholde vejledende grænseværdier for støj,
- at risikoen for jord- og grundvandsforurening fra projektet er begrænset,
- at projektet kan etableres og drives uden væsentlige påvirkninger af vandområder og natur i nærheden af projektområdet,
- at nedlæggelse af § 3-beskyttet natur, der forudsætter dispensation fra naturbeskyttelsesloven, forudsætter erstatningsnatur i forholdet mellem 1:3 og 1:5 afhængig af naturtypen og det specifikke område.
- at en gennemgang af potentielle påvirkninger har vist, at projektet hverken i anlægsfasen, driftsfasen eller i forbindelse med en evt. demonteringsfase vil medføre en væsentlig påvirkning af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for habitatområderne H78 eller H79 samt fuglebeskyttelsesområderne F51, F53 og F57, og dermed vil projektet heller ikke kunne hindre målopfyldelse eller på anden måde medføre en negativ påvirkning af Natura 2000-områdernes integritet.
- at påvirkningen fra magnetfelter langs det fremtidige kabeltracé, der indeholder to kabelsystemer, vurderes at have en ubetydelig påvirkning,
- at der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf efter risikobekendtgørelsen,
- at ansøger for projektet har beregnet individuel stedbunden risiko og samfundsmæssig risiko, der af risikomyndighederne vurderes at være acceptabel,

- at ansøger under planlægningen af projektet har truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og begrænse effekterne for mennesker og miljø af sådanne uheld.
- at det er sandsynligt at virksomheden vil kunne opnå rådighed til de for projektet nødvendige arealer enten ved frivillige aftaler eller alternativt ekspropriation.

Øvrige emner, som har givet anledning til yderligere overvejelser:

Energiledelse: PtX-virksomheder har et betydeligt el-forbrug med risiko for et stort energitab, som afhænger af en række forskellige faktorer.

Med HØST-projektet etableres et procesanlæg til produktion af brint og ammoniak, hvilket indebærer et elektrolyseanlæg og en ammoniakreaktor – begge produktionsanlæg, der kræver et stort energiforbrug. Med det nuværende anlægsdesign er der dog et ikke ubetydeligt samlet energitab, blandt andet da en del overskudsvarme ikke anvendes til fjernvarme men køles bort. Implementering af et energiledelsessystem vil målrette Projekt HØST til fremadrettet at identificere muligheder for energibesparelser og reduktion af det samlede energitab og dermed opnå et mere energieffektivt anlæg. Dette vil bidrage til at reducere samlede omkostninger på lang sigt og sikre en mere bæredygtig energiproduktion af fjernvarme, brint og ammoniak.

Miljøstyrelsen stiller derfor et vilkår om, at CIP på Projekt HØST skal indføre og vedligeholde et dokumenteret energiledelsessystem senest 12 måneder efter, at anlæggets miljøgodkendelse er trådt i kraft. Energiledelsessystemet skal omfatte alle relevante aktiviteter og processer i forbindelse med Projekt HØST.

Almindeligt belastet overfladevand fra produktionsanlæg

På befæstede arealer foregår typisk kørsel og ind/udlevering af hjælpepestoffer. Der er sat vilkår for driften, så det undgås at forurenende stoffer tilledes overfladevandet (afspærring af afløb i tilfælde af spild, tankgårde om tanke, vilkår om udledning af overfladevand fra tankgårde m.v.).

Virksomheden har i deres ansøgningsmateriale oplyst, at overfladevand fra befæstede arealer inden for produktionsområdet ledes til DIN Forsyning. Inden afledning til DIN Forsyning skal vandet ledes til et regnvandsbassin, der dels har til formål at sikre mod oversvømmelse ved kraftig regn og forsinke afledningen samt give mulighed for at opsamle beredskabsvand.

Regnvandsbassinet er i henhold til ”Notat for opsamling af slukningsvand på Høst” dimensioneret til at kunne rumme 10.500 m³ med en sikkerhedsfaktor på 1,2 i forhold til at kunne håndtere en ulykke med den største forventede mængde beredskabsvand, samtidig med at bassinet har opsamlet fra en 5 års regnhændelse.

Såfremt at bassinet efter en hændelse er forurenet i sådan grad, at DIN Forsyning ikke vil modtage det, så skal det renses på stedet eller afhentes til specialhåndtering.

Miljøstyrelsen stiller i miljøgodkendelsen vilkår om indretning, BAT samt foranstaltninger til at undgå og tilbageholde spild, så overfladevand fra regnvandsbassinets udløb ikke indeholder ammoniak, olie eller andre stoffer. Forurenet overfladevand, spild og brandslukningsvand skal opsamles og bortskaffes forsvarligt til dertil godkendt modtager. Beredskabsplanen for virksomheden skal indeholde håndtering af miljøuheld og brandslukningsvand, så der ikke sker en påvirkning af jord og grundvand.

Miljøstyrelsen har stillet vilkår om, at regnvandsbassinet skal etableres med tæt bund, og at tætheden vedligeholdes, således at eventuel forurening af jord og grundvand undgås. Esbjerg Kommune har den 4. april 2024 oplyst, at de vil meddele en tilslutningstilladelse til afledning af alm. belastet tag- og overfladevand til DIN Forsynings forsinkelsesbassiner samt nedsivningstilladelse til HØST PtX, Esbjerg på vilkår.

Miljøstyrelsen skal således ikke meddele udledningstilladelse, idet overfladevand afledes til DIN Forsynings regnvandsledninger.

Rejektvand fra vandrensning

Den største mængde spildevand er brine/rejektvand fra fremstillingen af demineraliseret vand i et omvendt osmoseanlæg. I denne proces tilsættes forskellige typer af kemikalier med henblik på at rense og forhindre tilstopning af membranerne. Rejektvand fra vandbehandlingen ledes til vandbehandlingsvirksomheden DIN Forsyning Teknisk Vand A/S, som bruger det som en ressource ved fremstilling af teknisk vand.

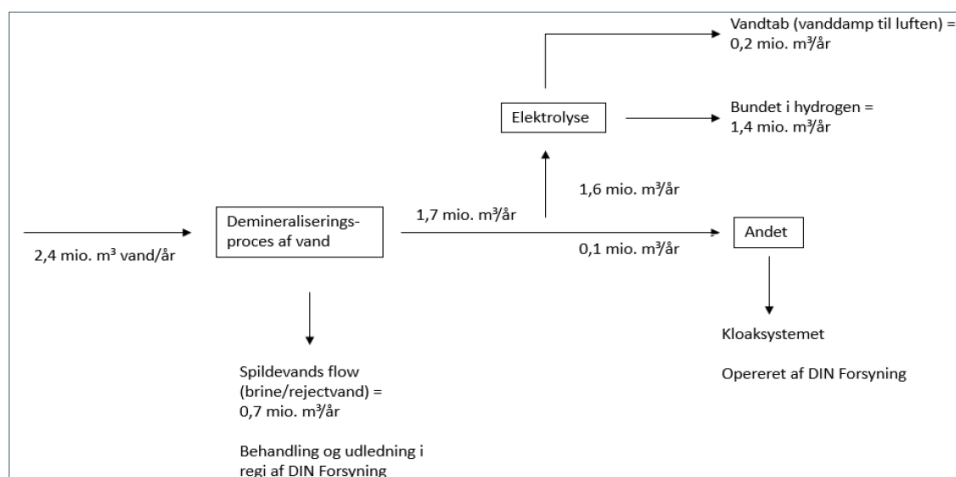


Diagram for vandbalance for Projekt HØST

Vandbehandling i forbindelse med PtX er et område, hvor der i øjeblikket sker et større udviklingsarbejde af PtX-aktører, teknologileverandører, forsyningsvirksomheder og rådgivere. CIP har oplyst, at ultrarent vand skal leveres og rejektvand aftages af selskabet DIN Forsyning Teknisk Vand A/S. DIN Forsyning Teknisk Vand A/S' endelige løsninger om levering og modtagelse af vand fra PtX-anlæg er endnu ikke fastlagt. Miljøstyrelsen lægger således til grund,

at tekniske anlæg, der skal levere vand til og modtage vand fra PtX-anlæg skal godkendes efter og leve op til gældende regler på området, hvilket kan medføre myndighedsbehandling af Esbjerg Kommune efter eksempelvis plan-, miljøbeskyttelses-, vandforsynings- og miljøvurderingsloven etc.

I forbindelse med et sideløbende udviklingsprojekt med DIN Forsyning omkring vandforsyning til blandt andet Projekt HØST, forventes vandbalancen at ændre sig som en funktion af designet. Esbjerg Kommune har den 4. april 2024 oplyst, at der ikke skal meddeles tilslutningstilladelse til rejektvandet fra vandbehandlingen, da det kører i et internt kredsløb via DIN Forsyning Teknisk Vand A/S, hvor HØST også modtager det tekniske vand til elektrolyseprocessen fra.

Risikoforhold

Projektet er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed grundet oplag af risikostofferne ammoniak, brint, diesel og LPG. Miljøgodkendelsen er samtidig en accept af virksomhedens sikkerhedsrapport med tilhørende handlingsplan.

Sikkerhedsdokumentationen for projektet har været sagsbehandlet i et samarbejde mellem risikomyndighederne: Arbejdstilsynet, Beredskabsstyrelsen, Sydvestjysk Brandvæsen, Syd- og Sønderjyllands Politi og Miljøstyrelsen. Herudover har Sikkerhedsstyrelsen deltaget i risikosamarbejdet.

Risikomyndighederne træffer inden for hvert deres område afgørelse/tilladelse, hvori der fastsættes vilkår om de forholdsregler vedrørende sikkerhedsmæssige forhold, som virksomheden skal træffe.

Risikobilledet er fastlagt og angivet på kortbilag i miljøgodkendelsens bilag E og viser:

1. Den beregnede planlægningszone / den maksimale summerede konsekvensafstand.
2. Sikkerhedsafstanden / den stedbundne individuelle risiko på 1×10^{-6} dødsfald per år.
3. Planlægningszonen på 500 meter jævnfør bekendtgørelse nr. 371 af 26. april 2016 om planlægning omkring risikovirksomheder (ligger inden for den beregnede planlægningszone).

Den maksimale konsekvensafstand beregnes for at afgrænse det areal, inden for hvilket risikobekendtgørelsen finder anvendelse i forhold til risikoen for borgere/naboer. Den maksimale konsekvensafstand afgrænser det område, hvor der teoretisk set kan ske livstruende personskade eller dødsfald ved det værste mulige uheld. Det forudsætter dog, at alle sikkerhedsforanstaltninger svigter på én gang, at det sker under de værste vind- og vejrforhold. Det er heller ikke indregnet, at bygninger og mure har en skærmende effekt.

Afgrænsningen er også grundlaget for en planlægningszone omkring virksomheden, inden for hvilken der ved fremtidig planlægning for arealanvendelsen skal tages hensyn til virksomhedens sikkerhedsforhold.

Den stedbundne individuelle risiko afbilledes som iso-risikokurver, hvor iso-risikokurven for 1×10^{-6} dødsfald per år ikke må række ind over boliger m.v. Stedbunden individuel risiko udtrykker risikoen for, at en person, som befinder sig uafbrudt og ubeskyttet på et bestemt sted, dør akut på grund af et uheld. Ved beregning af sandsynlighederne tages der højde for barrierer på virksomheden, men ikke for eksponeringsgraden af de personer, der måtte opholde sig det pågældende sted, idet stedbunden individuel risiko relaterer sig mod en (fiktiv) personer, der befinder sig på samme sted 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen, året rundt.

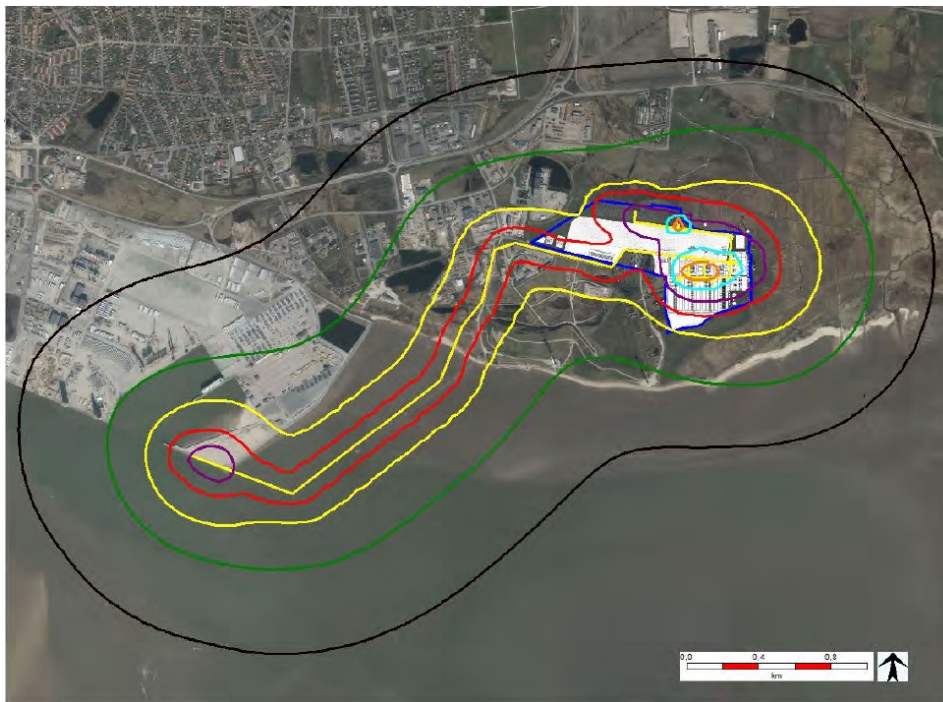
Beregningerne gennemføres for et tilstrækkeligt antal punkter inden for maksimal konsekvensafstand til, at stedbunden individuel risiko kan tegnes på et kort som angivelse af konturerne for forskellige risikoniveauer (iso-risikokurver). I forhold til risikoen for personer omkring virksomheden er det praksis at anvende en sandsynlighed på 1 dødsfald pr. 1 million år (10^{-6} per år) som acceptkriterium for stedbundne individuelle risiko. Dette kriterium er fremkommet ved at vurdere risikoen for akut dødsfald i forbindelse med naturkatastrofer samt risikoen for akut dødsfald fra frivilligt påtagede risici (trafik, brand etc.).

Der er i forbindelse med risikosagsbehandlingen lavet projektændringer såsom reducere af oplaget af ammoniak samt brint samt forskellige layout på virksomheden og havneområdet.

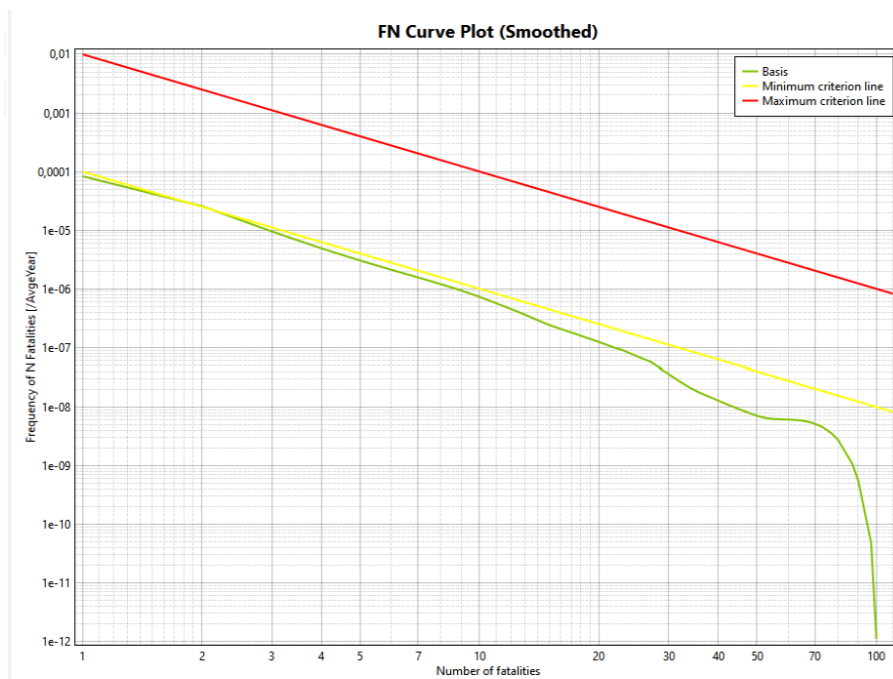
Sikkerhedsdokumentationen kan accepteres, da acceptkriterier i Risikohåndbogen er overholdt:

1. Virksomheden har selv fuld råderet over området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på 1×10^{-5} dødsfald per år.
Det accepteres, at kurven når ud over naturområder nord og øst for virksomhedens område, da der ikke forventes personophold i det berørte område.
Der er sat vilkår om, at der skal etableres tiltag, så kurven trækkes væk fra nabogrund Mådevej 113.
2. Der er i området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på 1×10^{-6} dødsfald per år ikke eller ikke er planlagt (i lokalplan eller byplanvedtægt) følsom arealanvendelse i form af boliger eller anden følsom arealanvendelse i form af kontorer, forretninger, institutioner, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og idrætsanlæg).
3. Der er i området inden for den maksimale konsekvensafstand ikke institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer, og acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko i øvrigt er opfyldt.
4. Acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko er overholdt, da FN-kurven er i acceptabelt område.

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at det fremlagte risikobillede ikke er uforenligt med den ansøgte og planlagte placering af brint- og ammoniak anlægget.



Stedbunden individuel risiko rundt om PtX-anlægget i Måde og udskibningsfaciliteterne på Esbjerg havn (med barrierer). Den sorte kontur angiver en risiko på 1×10^{-9} per år, den grønne 1×10^{-8} per år, den gule 1×10^{-7} per år, den røde 1×10^{-6} per år, den lilla 1×10^{-5} per år, den turkis 1×10^{-4} per år og den orange 1×10^{-3} per år.



Samfundsrisiko præsenteret som FN-kurve for HØST projektet.

Der er i sikkerhedsdokumentationen vurderet på dominoeffekt til/fra risikovirkksomheder. I forhold til type og karakteristika af de eksisterende og planlagte risikovirkksomheder, der findes i nærheden af virksomhedens områder konkluderes det, at der ved de identificerede risikoscenarier ikke vil forekomme situationer med dominoeffekter, pga. virksomhedstype og afstanden risikovirkksomhederne imellem.

Der er ligeledes vurderet på risici fra naturlige farer herunder stormflod og oversvømmelse. Virksomheden har i sikkerhedsrapporten redegjort for, at projektområdet til kote 6,7, der svarer til en 10.000 års hændelse. Udslibningsområdet vil blive stormflodssikret. Den endelige løsning vil blive belyst inden idriftsættelse jf. handlingsplanen i sikkerhedsrapporten.

Det er en væsentlig forudsætning for godkendelse af anlægget, at virksomheden har indbygget en række konkrete sikkerhedsforanstaltninger. Dette indebærer blandt andet;

- Gas- og branddetektorer i elektrolysebygninger og kompressorbygning, der stopper anlægget, udløser afspærringsventiler og sørger for nedblæsning til flaren, samt ventilation af bygningen.
- Tryktransmittere på brintrørledning og -lager, der ved afvigelser vil aktivere det automatiske nedlukningssystem med afspærringsventiler og nedblæsning til flare.
- Brintlager udføres under terræn og inddeles i seks mindre sektioner, der er adskilt af gastætte betonvægge.
- Gas- og branddetektorer i anlæg til ammoniakproduktion, der stopper anlægget, udløser afspærringsventiler og sørger for nedblæsning af anlægget, samt skumudlægningsanlæg der kan forhindre en brand samt stoppe fordampning af spildt ammoniak.
- Ammoniakdetektion nær produktionsanlæg og lagertanke, med alarmering og aktivering af det automatiske nedlukningssystem.
- Ammoniakoplag udføres som dobbeltvæggede tanke med sensor imellem indre og ydre skal, der placeres i tankgård omgivet af jordvold/betonvæg, der sikrer inddæmning af udslip, og udlægning af skum der minimerer fordampning.
- Rørledning nedgraves og udføres som rør-i-rør design og med trykalarm med automatisk aktivering af nedlukningssystem (ESD).
- Ammoniakalarm på pumpe og lastearm, der vil aktivere det automatiske nedlukningssystem (ESD) med hurtiglukkende afspærringsventiler (ESDV) og stop af pumpe.
- Dræntank til opsamling af et evt. spild etableres på kajområdet.
- LPG-tank nedgraves og udføres med gasdetektor og trykalarm.
- Der etableres påkørselssikring af alle udendørs anlægsenheder (påfyldningsanlæg, ammoniakinstallationer, lagertanke, lasteanlæg, rørbroer)

Der er desuden udarbejdet en intern og ekstern beredskabsplan i tilfælde af uheld.

Ammoniak opbevares i flydende form ved -33 grader og ved atmosfærisk tryk og regnes ikke for at være brandfarligt eller eksplosivt. Ved længere tids indånding eller i meget høje doser er ammoniak giftigt for mennesker og miljø. Erfaringer fra lande vi sammenligner os med viser, at alvorlige skader typisk optræder tæt på uheldsstedet indenfor anlæggets område.

Anlægget producerer også brint. Brint er en gasart, som er yderst brandfarlig og under de rette omstændigheder kan eksplodere. Den brint, der opbevares på anlægget, vil være forsvarligt lagret i tanke under terræn, der er inddelt i mindre sektioner adskilt af betonvægge.

Risikoforholdene er yderligere uddybet i miljøkonsekvensrapporten for projektet.

Risikomyndighederne er den 24. september 2024 enige om, at risikosagsbehandlingen er tilstrækkeligt belyst til at kunne meddele denne afgørelse. Det er en forudsætning for miljøgodkendelsen, at Projekt HØST kan opnå endelig risikoaccept fra risikomyndighederne. Det er den enkelte risikomyndighed, der har ansvaret for anmeldelser og godkendelse efter egne regler; fx tilladelser efter beredskabsloven og tilhørende tekniske forskrifter om brandsikkerhed, sikkerhedskrav efter gassikkerhedslovgivningen, arbejdsmiljøregler mv.

Forudsætninger om indretning og drift samt vurderinger af risikoforhold fremlagt i anlæggets sikkerhedsdokumentation behandles løbende både inden idriftsættelse og ved myndighedernes risikotilsyn, når anlægget er taget i drift.

Jernbanetracé

CIP har fremsendt kort over arealreservationen til jernbanetracé og afgrænsningen af lokalplanområdet for produktionsanlægget i Måde. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er arealkonflikt mellem jernbanetracéet og PtX-produktionsanlægget, men at projektet indebærer, at kabelføringer udføres på arealer under en evt. kommende jernbane. Det er således en forudsætning for afgørelsen, at CIP sikrer, at kabelanlæg etableres på en måde, så de ikke er til hinder for en evt. kommende etablering af jernbanen.

Konklusion

Der er i miljøkonsekvensrapporten redegjort for miljøpåvirkninger ved etablering og drift af anlægget. Vilkår for etablering og drift af anlægget fremgår af Miljøstyrelsens §33-miljøgodkendelse og §25-tilladelsen til projektet. Miljøstyrelsen fører løbende tilsyn med, at kravene til virksomhedens drift i miljøgodkendelsen af PtX-anlægget efterleves.

Miljøhensynet er integreret i afgørelsen i form af vilkår stillet i miljøgodkendelse og projektforsudsætningerne for §33-godkendelse og §25-tilladelse.

Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at der ikke er uacceptable miljømæssige forhold som følge af projektet, når de stillede vilkår overholdes. Endvidere vurderes projektets miljøpåvirkninger ikke at have en sådan karakter eller et omfang, der gør, at projektet ikke kan realiseres.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af den gennemførte miljøvurdering, den offentlige høring, samt med de stillede vilkår i miljøgodkendelsen, at der kan træffes afgørelse i sagen.

Bilag A

Oversigt over indkomne høringssvar samt Miljøstyrelsens besvarelse og vurdering af høringssvarene.

Bilag A

Oversigt over indkomne høringssvar samt Miljøstyrelsens besvarelse og vurdering af høringssvarene.

Høringssvar modtaget af Miljøstyrelsen i høring over miljøkonsekvensrapport samt udkast til miljøgodkendelse og §25-tilladelse for Projekt HØST PtX, Esbjerg:

Nr	Afsender	Høringssvar	Miljøstyrelsens bemærkninger
1	Syd- og Sønderjyllands Politi	Syd- og Sønderjyllands Politi har ingen nye tilføjelser og kan henholde sig det allerede indberettet til Esbjerg Kommune ved brev af 3. oktober 2022.	Ingen bemærkninger
2	Jydsk Møllebyg	På side 110 er det nævnt at "Vindmøllevejen" ændres og befæstes mm. Det er uklart om det er vejen der er anlagt til de vestligste 5 vindmøller. Hvis dette er tilfældet, skal der afholdes et møde med jordejer, Høst og vindmølleejerne. De fem mølleejere er nemlig forpligtet til at fjerne vejen ned til 30 centimeter under niveau. Der skal derfor skrives en ny aftale. Der placeres kæmpestore tanke og bygninger med en højde på op til 50-100 meter 60 meter syd for min mølle. Dette vil være et stort problem for min mølles produktion. Dette vil betyde et skønsmæssigt tab på omkring 20%. Møllens navhøjde er 44 meter. Jeg mener Høst skal kompensere mig for den tabte produktion opgjort af uvildigt firma subsidiært købe møllen. (Esbjerg Kommune har tidligere stillet som en betingelse for at udstede en byggetilladelse, at Elsam skulle købe det private møllelaug "Lille Mallorca"s tre møller, hvilket Elsam så gjorde) Jeg forstår betydningen for Esbjerg Kommune med et byggeri som Høst PtX anlæg, men mener ikke at et milliardstort firma som Høst skal tromle min lille virksomhed.	CIP er blevet anmodet om at komme med bemærkninger til høringssvaret fra Jydsk Møllebyg vedrørende forholdet mellem to naboer. CIP har i den forbindelse oplyst, at HØST ønsker at gå i dialog med ejer af vindmøllerne for at finde en løsning, men gør samtidig opmærksom på, at CIP er af den opfattelse, at der ikke er juridisk grundlag for at søge om erstatning. CIP har endvidere oplyst, at den præcise udformning af vejen endnu ikke er fastlagt, men at CIP er opmærksom på, at der skal indgås aftaler, som sikrer, at eksisterende vilkår vedrørende vejen overholdes. Hvorvidt Esbjerg Kommune vil opstille betingelser om potentielle opkøb af privat ejendom, betragtes af Miljøstyrelsen ikke som en nødvendig forudsætning for, at meddele miljøgodkendelse og §25-tilladelse til projektet.
3	Sikkerhedsstyrelsen	Sikkerhedsstyrelsen har ingen bemærkninger til "Offentliggørelse af miljøkonsekvensrapport, udkast til miljøgodkendelse og udkast til § 25-tilladelse for projekt HØST, PtX-anlæg ved Esbjerg".	Ingen bemærkninger.

4	DN - Esbjerg Afdeling	På s. 51 i udkastet til miljøgodkendelse er der under punktet ” L Affald ” anført, at der ikke stilles vilkår om affald, hvorfor et sådant heller ikke er opstillet. Med henvisning hertil skal DN Esbjerg imidlertid kraftigt opfordre til, at der opstilles et specifikt vilkår om affald jf. godkendelsesbekendtgørelsens afsnit ”Godkendelsens indhold (vilkår)” Efter paragraf 22 i bekendtgørelsen samt pkt. 8 i paragraffen skal der i relevant omfang fastsættes vilkår om håndtering og opbevaring samt om maksimal mængde. DN Esbjerg finder således, at der fx bør stilles vilkår om håndtering og opbevaring af evt. midlertidigt lager af PFAS forurenede resin.	Miljøstyrelsen bemærker, at der i høringsudkastet er stillet vilkår om opbevaring af farligt affald, journalføring om producerede mængder affald samt udarbejdelse af affaldshåndteringsplan. Virksomheden har i ansøgningsmaterialet oplyst: ”...at der vil forekomme almindeligt dagrenovationslignende affald i forbindelse med driften af virksomhedens kontor-, kantine- og værkstedsfaciliteter. Det dagrenovationslignende affald vil blive sorteret og bortskaffes efter Esbjerg Kommunes altid gældende affaldsregulativ.” Miljøstyrelsen vurderer således, at der er sat vilkår i relevant omfang til affald i henhold til Godkendelsesbekendtgørelsen. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at afhængigt af hvilken elektrolyseteknologi der anvendes, vil behovet for PFAS stoffer i produktionsanlægget variere. Elektrolyseprocessen i et elektrolyseanlæg foregår i et delvist lukket kredsløb, hvor der udelukkende kontinuerligt tilføres rent vand for at kompensere for vandforbruget som følge af vandadskillelsen under processen. Udskiftningen af lud, som anvendes som katalysator for processen foregår ved opsamling og efterfølgende bortskaffelse via godkendte modtageanlæg. Der vil på den baggrund ikke blive udledt eventuelle forurenende stoffer til miljøet, hverken under den kontinuerlige drift eller som følge af lududskiftning efter en given driftsperiode. Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at der vil blive håndteret eller opbevaret PFAS forurenede resin på virksomheden. Dette er bekræftet af virksomheden.
---	-----------------------	--	--

-	DN - Esbjerg Afdeling	I materialet til miljøgodkendelse mv. er de fredede diger, der ligger i projektområdet ikke nævnt. DN Esbjerg vil gøre opmærksom på, at både dige nr. Doo.046.802 og dige nr. Doo.046.803 begge ligger i den del af projektområdet, hvor selve anlægget skal bygges, og således enten må fjernes (Doo.046.803) eller berøres (Doo.046.802). Digerne må ikke fjernes eller ændres uden en dispensation. Digerne i området har en biologisk beskyttelsesværdi som spredningskorridor for områdets dyr og planter. DN Esbjerg mener derfor, at der skal stilles vilkår om erstatningsbiotop enten på nærliggende areal eller i forbindelse med andet naturprojekt i Esbjerg Kommune.	To beskyttede sten- og jorddiger inden for projektområdet i Måde skal nedlægges ved realisering af Projekt HØST. Det er på baggrund af besigtigelse og gennemgang af digerne vurderet, at digernes kulturhistoriske, landskabelige og biologiske værdi er lav. Følgende vurdering, som Miljøstyrelsen ligger til grund, fremgår af lokalplan 11-030-0009: "Digerne udgør bl.a. en mindre del af den oprindelige digestruktur i ejerlavet, og markerer desuden ingen sogne- eller ejerlavsgrenser. Digestrukturen i området vurderes heller ikke at være af national eller regional betydning. Digerne udgør ikke markante elementer i det åbne land, og særligt det sydlige dige er vanskeligt at erkende udover i den umiddelbare nærhed. Digerne indgår heller ikke i et større biologisk netværk eller ligger i tilknytning til § 3-beskyttede naturområder og rummer ikke træer med hulheder eller andre steder, der kan fungere som yngle- eller rasteområder for dyr eller plantearter, som fremgår af habitatdirektivets bilag IV." Miljøstyrelsen finder på den baggrund ikke anledning til at stille krav om erstatningsbiotop. Med lokalplan er området overført til byzone og digernes beskyttelse er ikke videreført i lokalplanen. Realiseringen af lokalplanen og projektet forudsætter, at digernes tilstand ændres eller gennembrydes på dele af strækningen i forbindelse med etablering af bebyggelse, hvilket - som DN anfører - kræver dispensation fra museumslovens § 29a, jf. § 29 j, stk. 2.
---	--------------------------	--	---

5	DN Sekretariat	Overordnet anser DN for indenværende, hvor PtX-konceptet er under udvikling, at de største problemer knytter sig til forbruget af vand og til opkoncentrering af miljøfarlige stoffer i rektvand samt i slamfraktioner. Rentvandsproduktionen til PtX kræver enorme vandmængder renses til teknisk renhed. Såfremt spildevand kan indgå som kilde kan der opnås en mængdemæssig reduktion af forurenende stoffer til udledning, idet en del af stofferne havner i det producerede slam. De resterende mængder forurenende stoffer havner i rektvandet, typisk i koncentrationer betydeligt over miljøkvalitetskravene til udledning. Så selvom der sker en kg-mæssig reduktion samlet set til udledning, så udgør koncentrationerne en kæmpe udfordring idet der ikke efter DN's opfattelse må udledes over miljøkvalitetskravene (med visse velbeskrevne undtagelser i vandrammedirektivet og tilhørende guidelines og domme). I tilfældet Projekt Høst er vand/miljøfarlige stoffer-problematik lagt over i en underleverandør af teknisk rent vand, hvorfor problematikken ikke vedrører det konkrete projekt, men underleverandøren DIN Vand.	Miljøstyrelsen er enige i de af DN fremførte udfordringer og problemstillinger omkring vandforbrug, rensning og rektvand på PtX-anlæg samt udledning til recipient, og at det er et område, hvor der i øjeblikket sker et større udviklingsarbejde af PtX-aktører, teknologileverandører, forsyningsvirksomheder og rådgivere. CIP har oplyst, at ultrarent vand skal leveres og rektvand aftages af selskabet DIN Forsyning Teknisk Vand A/S, hvilket DN også er inde på i høringssvaret. DIN Forsyning Teknisk Vand A/S' endelige løsninger om levering og modtagelse af vand fra PtX-anlæg er endnu ikke fastlagt. Miljøstyrelsen lægger således til grund, at tekniske anlæg, der skal levere vand til og modtage vand fra PtX-anlæg skal godkendes efter og leve op til gældende regler på området, hvilket kan medføre myndighedsbehandling af Esbjerg Kommune efter eksempelvis plan-, miljøbeskyttelses-, vandforsynings- og miljøvurderingsloven etc.
-	DN Sekretariat	Magnetfelter: ved underkrydsning af strømførende kabler undervandløb vil det resulterende magnetfelt kunne påvirke fisk og deres vandring. Grænseværdi på 0,4 uT forventes overholdt ca 20 meter fra kabel centrum af kabelfelt, men ved underboring vil der kunne opleves max belastning i vandløbet og aftagende mindst 20 meter i hver retning. Konsekvenserne heraf for vandrende fisk er ikke velbelyst i MKV, ej heller mulige afværgeforanstaltninger.	Der er redegjort for påvirkningen på side 168-169 i miljøkonsekvensrapporten. Heraf fremgår her, at de kabler, der etableres fra Måde til Endrup, vil transportere vekselstrøm, hvilket skaber et vekselstrømsmagnetfelt (AC-felt) i vandet. Et magnetfelt fra et vekselstrømskabel har ikke en geografisk orientering og menes ikke at påvirke fiskenes geomagnetiske sans. For Projekt HØST vil magnetfeltets størrelse afhænge af den konkrete strømstyrke, og en evt. påvirkning afhænger af kablets endelig placering og dybde, som ikke kendes på dette stadium af projektet. Kablerne etableres ved underboring, minimum 1 m under vandløb, som krydses af kabeltracéet, og det vurderes at påvirkningen fra EMF omkring kablerne vil være meget begrænset, og at påvirkningen ikke har betydning for vandløbenes fiskebestand. Sammenfattende vurderes det, at effekterne på fiskebestande af elektromagnetiske felter omkring kablerne vil være ubetydelig.

-	DN Sekretariat	Luft og lugt: I MKV nævnes en flarehøjde på 70 meter fra kontrolleret afbrænding af procesgasser/ammoniak” I forbindelse med Haber-Bosch-enheden, som er en del af PtX-anlægget i Måde. Der er imidlertid ikke nævnt noget om omfanget af denne afbrænding og hvor hyppigt den vil finde sted eller om den kan afværges i noget omfang ved tekniske foranstaltninger. Umiddelbart forekommer det besynderligt at ammoniak som processens ønskede produkt skal afbrændes.	Flaring foretages af sikkerhedsmæssige hensyn for, at reducere trykket i anlægget. Flaring betragtes dermed ikke, som en del af anlæggets normale drift men, som en aktivitet der vil forekomme i nødsituationer af sikkerhedsmæssige årsager eller ved ikke-rutinemæssige driftsforhold. Som nævnt betragtes flaring som en nødaktivitet og derfor har Miljøstyrelsen ikke forudsat en hyppighed for aktiviteten. For at understøtte dette har Miljøstyrelsen i virksomhedens miljøgodkendelse stillet vilkår om, at flaring fra anlægget udelukkende må ske af sikkerhedsmæssige årsager eller ved ikke-rutinemæssige driftsforhold. For at reducere emissioner fra flaring er der ydermere stillet vilkår om korrekt konstruktion af udstyr, anvendelse af anlægsstyring samt løbende overvågning af gasflowet. Til at følge op på antallet af flaringer samt årsager til disse er der i miljøgodkendelsen stillet krav om, at virksomheden årligt skal afrapportere denne information til Miljøstyrelsen.
-	DN Sekretariat	Natur og dyreliv: Der omtales 6 værdifulde arealer – med moderat påvirkning – som skal tildeles erstatningsnatur 1:5 ved §3-dispensationer. Det finder DN positivt såfremt påvirkningen ikke kan undgås, men det nævnes ikke om erstatningsnaturen skal etableres før påvirkningen iværksættes, hvilket vil være stærkt gavnligt for arter, som er afhængige af naturtyperne.	Realisering af projektet forudsætter, at der kan opnås dispensation fra naturbeskyttelsesloven til at foretage tilstandsændringer inden for arealer registreret med § 3-beskyttede naturtyper. I forbindelse med dispensation til nedlæggelse af § 3-beskyttet natur stilles der krav fra Esbjerg kommune om erstatningsnatur i forholdet mellem 1:3 og 1:5 afhængig af naturtypen og det specifikke område. Esbjerg Kommune har oplyst, at vilkår til erstatningsnatur vil blive stillet i forbindelse med meddelelse af konkret dispensation til tilstandsændringen. Esbjerg Kommune har i tillæg udtalt, at de ikke har praksis for, at stille vilkår om at erstatningsnaturen er etableret og blevet til beskyttet natur forud for iværksættelse af påvirkningen. Vilkår om erstatningsnatur vil vurderes i de konkrete tilfælde, når der forelægges nærmere ansøgning ved Esbjerg Kommune.
-	DN Sekretariat	Grundvand: Sandforing af kabelkorridorer giver et ”dræntrace” langs kablerne - der indskydes 13 steder lerbarrierer for at modvirke vandtransport ad den vej, hvilket DN bifalder. Der nævnes additiver til boremudder – som kommer i direkte kontakt med omgivelserne – hvori indgående stoffer endnu er ukendte og kræver særlig tilladelse. DN finder vigtigt at der vælges boremudder uden indhold af miljømæssigt problematiske stoffer – de findes, men er måske dyrere.	Miljøstyrelsen har et stort fokus på boremudder, og der stilles et omfattende sæt vilkår om boremudder samt afværgehandling ved et potentielt udslip i §25-tilladelsen til projektet.

-	DN Sekretariat	Det nævnes at deposition af kvælstof, beregnet i OML, i worst case og med afskæring ved 1% af tålegrænse for naturtype skal overholdes. Tabel 6.1 side 85 i miljøkonsekvensvurderingen viser, at tålegrænsen er overskredet allerede for langt de fleste naturtyper og hermed er ethvert yderligere bidrag principielt uacceptabelt og i DN optik kan 1% oveni ikke betragtes som et nul-bidrag. Der bør derfor søges afværgeforanstaltninger gennem reduktioner via andre kilder.	Der henvises i høringssvaret til tabel 6.1, side 85 i Væsentlighedsvurderingen, som COWI har udarbejdet på vegne af HØST PtX, Esbjerg. Af tabel 6.1 fremgår det, at den maksimale deposition af kvælstof angivet i kg N/ha/år i de nævnte naturtyper fra projekt HØST PtX, Esbjerg er mindre end 1% af tålegrænsen for den pågældende naturtype. Miljøstyrelsen anfører ikke, at dette er et nulbidrag, men har konkret vurderet, at bidrag af kvælstof i det niveau, der kommer fra Projekt HØST er så ubetydeligt, at det ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper. Der er derfor ikke stillet krav om afværgeforanstaltninger.
-	DN Sekretariat	MKV s. 89: ” Udover lasteforbindelsen er lastearmen udstyret med en returledning til de fortrængte gasser, der føres retur under lasteoperationen.” De fortrængte gasser må indeholde rester af hvad der tidligere har været i de pågældende tanke og derfor er det væsentligt at vide hvad stoffer der er tale om og hvor føres disse rester hen og hvad er deres skæbne?	CIP har oplyst, at de fortrængte gasser primært vil være ammoniak. Derudover vil der være en smule nitrogen, som har været brugt til at rense for ammoniak. Gasserne føres tilbage til hovedanlæggene i Måde, hvor de separeres og indgår i processen igen. Det er således et lukket system, og der udledes ikke til hverken luft eller vand.

-	DN Sekretariat	Endelig og afslutningsvis ønsker DN at pege på Beredskabssituationen omkring lastningsområdet – hvorledes minimeres risiko for især massiv belastning af Vadehavet med ammoniak?	Der er redegjort for sikkerhedsforanstaltningerne til at hindre et større miljøuheld til Vadehavet i sikkerhedsdokumentationen. Der vil bl.a. være følgende: - Opkant til inddæmning af spild af væskeammoniak på kajen med afløb til underjordisk dræntank. - Lastearm i stedet for slange. Lastearmen er designet til at kompensere for skibets bevægelser som følge af tidevand, strømforhold og vindforhold. Samt til sikkert at frakoble skibet i tilfælde af, at skibet bevæger sig uden for lastearmens sikre arbejds-område. Ved frakobling lukkes nedlukningsventiler og skibet kan manøvre væk fra området. - Hurtiglukkende automatisk afspærringsventil (ESDV) ved detekteret ammoniaklækage ved lastearm. - Ammoniak gasdetektor ved lastearmen med alarm og nedlukning af lastefunktion ved detektering af udslip. - Påkørselssikring af installationer på kajområdet samt indhegning af området. - Nødstop på kajområdet. - Overvågning af lastning af slangevagt på land og dæksvagt på skib. - Intern beredskabsplan til håndtering af miljøuheld på lastningsområdet. Der er i sikkerhedsdokumentationen redegjort for, at sandsynligheden for et større uheld er mindre end én gang per 1.000.000 år for denne type anlæg. Der er ligeledes vurderet på de mulige negative konsekvenser af et (meget lidt sandsynligt) større uheld til Vadehavet herunder på de nærmeste Natura 2000-områder. Den samlede vurdering er, at et større uheld vil kunne medføre negative miljøeffekter lokalt, men at der pga. de hydrologiske forhold sker en relativt hurtig.
6	Esbjerg Kommune	Vilkår E2: Der stilles vilkår til håndtering af overfladevand fra udskibningsområdet. Esbjerg Kommune bemærker, at der skal indhentes de nødvendige spildevandstilladelser fra det øvrige projektområde.	Miljøstyrelsen forudsætter at CIP indhenter de relevante spildevandstilladelser inden idriftsættelse. Esbjerg Kommune har i høringsskrivelser oplyst, at de har til hensigt at meddele relevante tilladelser.
-	Esbjerg Kommune	I begrundelsen for vilkår henvises til vilkår H12, H13, H14. Disse vilkår fremgår ikke af vilkårsdelen. Er det vilkår I1, I2, I3 som det også fremgår efterfølgende?	Bemærkningen er medtaget i korrekturlæsningen af dokumentet.

-	Esbjerg Kommune	Vilkår J2: Der er stillet vilkår om, at sikkerhedsniveauet skal være accepteret inden idriftsættelse. Der stilles vilkår om tiltag til at fjerne den stedbundne individuelle risiko for 1x10-5 dødsfald pr år fra Mådevej 113. Der henvises til risikohandlingsplanens pkt. 28 og 30. Vilkår J7: vedr. risiko, Mådevej 113. Der stilles vilkår om at iso-risikokurven skal trækkes væk derfra inden opstart og inden sikkerhedsniveauet kan accepteres. Mådevej 113 er ikke beboet. Boligen er nedlagt til beboelse 1. september 2015. Vedlagt Esbjerg Kommunes tilladelse til nedlæggelse af boligen.	Et af acceptkriterierne for risikobilledet omkring virksomheder er jf. Risikohåndbogen, at den stedbundne individuelle risiko for 1 x 10-5 dødsfald pr. år skal holdes på virksomhedens eget område. Virksomheden har redegjort for, at det kan der tages højde for i detailprojekteringen af projektet. Vilkår J2 og J7 fastholdes derfor. (Der er et andet acceptkriterie, der angiver at den stedbundne individuelle risiko for 1 x 10-6 dødsfald pr. år ikke må gå ind over boliger og anden arealfølsom anvendelse.)
-	Esbjerg Kommune	Vilkår A1: Der stilles vilkår om at borgere skal orienteres rettidigt i forbindelse med anlægsarbejdet. Esbjerg Kommune gør opmærksom på, at såfremt arbejdet ikke kan overholde Esbjerg Kommunes forskrift for miljøforhold ved midlertidige aktiviteter, skal bygherre søge om dispensation efter til forskriften.	Miljøstyrelsen betragter bemærkningen omkring vilkår A1 som et opmærksomhedspunkt til bygherre vedrørende anlægsfasen. Denne bemærkning har ikke givet anledning til ændringer i miljøkonsekvensrapporten, §25-tilladelsen eller miljøgodkendelsen.
-	Esbjerg Kommune	Vilkår C7: Vilkår i forhold til flagermus. Det bør fremgå af vilkåret, at veteraniseringen af træerne skal følge vejledningen i Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, Del 2 – Odder og flagermus. Da erfaringer med veteranisering forsat er eksperimentel, bør veteranisering følges op af monitorering.	Bygherrer har oplyst, at der ikke forventes fældet flagermusegnede træer i forbindelse med projektet. Vilkåret medtages hvis behovet for, at fælde flagermusegnede træer, skulle opstå. Vilkåret skal sikre, at hvis der sker fældning af træer, som er egnede til flagermus, så skal der ske en veteranisering af øvrige træer. Træer som veteraniseres skal sikres mod fældning ved tinglysning som primær metode. Alternativt accepteres en skriftlig aftale med lodsejer. Det er nu indskrevet i § 25-tilladelsen, at det forudsættes, at veteraniseringen af træerne følger vejledningen i Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, Del 2 – Odder og flagermus.
-	Esbjerg Kommune	Vilkår D4: Beskyttede naturtyper. Der er en fejl i henvisningen.	Henvisningsfejlen er rettet.

-	Esbjerg Kommune	Side 145 i afsnittet om snæblen. Her står at snæbel ikke er registreret i umiddelbar nærhed af projektområdet inden for de seneste 10 år. Esbjerg Kommune er dog bekendt med, at der ses snæbel i forbindelse med elfiskeri hvert år i Sneum/Holsted Å. I beskrivelsen står der, at æggene menes at blive gydt frit i vandet (kommunen er ikke bekendt med, at der findes mere eksakt viden om gydningen hos snæbel. I Nationalpark Vadehavets publikation "SNÆBEL En truet og sjælden art der kun findes i Danmark" skriver man således " Man regner også med, at æggene, som hos andre heltfisk, klæber til vandplanter, sten og grus, og klækker i det tidlige forår"). Det giver derfor ikke rigtig mening, at der er eftersøgt egnede gydestryg, som er defineret ved? Og benytter manglen på fund af egnede gydeområder som grundlag i den videre vurdering. Esbjerg Kommune er dog enig i den overordnede vurdering og konklusion, men ikke i begrundelsen	CIP/COWI oplyser følgende som svar på kommunens høringsvar vedrørende snæbel: "I den opdaterede håndbog for Bilag IV-arter (Kjær et al, 2023) står der følgende om snæbel: "Gydeområderne er karakteriseret ved en vandløbsbredde på 4 to 10 m, middel vandhastighed, et fast leje (grus el groft sand). Snæblen gyder frit i vandet, og vellykket reproduktion afhænger af, at gydeområdernes bundsubstrat bør indeholde sten eller grus, som de klæbrige æg kan sætte sig fast på (Muus og Dahlstrøm 1990). Tætte vintergrønne vandplanter er formodet at kunne være vigtige, men dette er ikke sandsynligt, da det fleste vandplanter forsvinder om vinteren i de pågældende åløb (personlig kommunikation., Michael Deacon)." Der er konkrete elementer, som man i forbindelse med en eftersøgning af gydestryg kan kigge efter: · Vandløbsbredde (4-10 m). · Estimering af strømningshastigheder (middel vandhastighed). · Forekomst af bundsubstrat (sten, grus og/eller groft sand). · Forekomst af (vintergrønne) vandplanter. Da der er relativt veldefinerede karakteristika knyttet til gydestryg, så giver det netop mening at anvende forekomst heraf – eller rettere mangel på forekomst heraf – som indikation for, hvorvidt de vandløbsstrækninger, der krydses i forbindelse med etablering af ledningsanlæg for projektet, indeholder regnede gydeområder for arten og således er vigtige for bevaring af arten. Miljøstyrelsen tager oplysningerne til efterretning.
7	Banedanmark	Banedanmark bemærker, at der i Esbjerg Kommunes kommuneplan 2022-34 er lavet en arealreservation til et nyt spor for at føre jernbanegodstrafik uden om Esbjerg Station og boliger i Esbjerg Øst. Vi kan ikke ud fra kortmaterialet i Esbjerg Kommunes kommuneplan se, om den tiltænkte jernbane kan komme forbi eller imellem arealerne som PtX-virksomheden skal placeres på. For at kunne bekræfte, at PtX-virksomheden kan ligge på den tiltænkte placering, har Banedanmark derfor brug for at få tilsendt bedre kortmateriale, som konkret viser det tiltænkte baneforløb sammen med arealerne med PtX-virksomheden og kabel- & rør-traceer.	CIP har fremsendt kort over arealreservationen til jernbanetracé og afgrænsningen af lokalplanområdet for produktionsanlægget i Måde. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er arealkonflikt mellem jernbanetracéet og PtX-produktionsanlægget, men at projektet indebærer, at kabelføringer udføres på arealer under en evt. kommende jernbane. CIP skal i den forbindelse sikre, at kablerne etableres på en måde, så de ikke er til hinder for en evt. kommende etablering af jernbanen. CIP har oplyst, at Banedanmark vil modtage et bedre kortmateriale som efterspurgt.