



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøvurdering og godkendelses- processen ved PtX-anlæg

v. Lene Stubgaard, MST Virksomheder

Natur og
Miljøkonferencen
den 13. maj 2025

Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Sagsbehandling af PtX-anlæg begyndte at rulle i 2020, men det første anlæg blev godkendt i 2016 – HyBalance på en risikovirksomhed.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Brande Brint godkendt i 2020.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Skovgaard Energy Ammoniak PtX-anlæg i Ramme – godkendt 2021 efter miljøvurdering af projekt – ikke risikovirksomhed.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Everfuel Production Fredericia – Projekt HySynergy – godkendt 2023
Virksomhed er overgået til Fredericia Kommune aug. 2023.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Høst PtX Esbjerg – fuldskala ammoniak-anlæg i Esbjerg –
miljøvurdering, risikosagsbehandling som kolonne 3 virksomhed –
samlet miljøgodkendelse den 31. oktober 2024.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Arcadia eFuels Vordingborg ApS – produktion af grønne brændstoffer (kerosen, nafta og diesel) - miljøvurdering, risikosagsbehandling som kolonne 3 virksomhed

2. Offentlighedsfase sluttede 8. maj 2025, så nu bearbejdes hørings svar og miljøgodkendelse forventes maj 2025.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Solar Park Kassø ApS – fuldskala produktion af metanol -
miljøgodkendelse 16. maj 2023 efter miljøvurderingsproces og
risikosagsbehandling som kolonne 2 virksomhed.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Solar Park Kassø ApS

- Miljøgodkendelse af fuldskala metanol-anlæg den 16. maj 2023
- Miljøgodkendelse til etablering af fjernvarmebygning (fjernvarmetilslutning) den 8. september 2023
- Miljøgodkendelse til udledning af alm. belastet overfladevand til Lundbæk den 29. august 2024

Projektændringer "taget til efterretning" samt vilkårsændring.

Risikosagsbehandling ift. løsning af 35 punkter på handlingsplan i sikkerhedsdokumentation 7+ indsendelser med løbende møder indtil accept af alle punkter inden driftsopstart.

Driftsopstart blev rykket flere gange, opstart af produktion på linje 1 marts 2025 og opstart af produktion på linje 2 forventes medio maj 2025.

Miljøtilsyn den 21. okt. 2024 inden driftsopstart med opfølgende møder især omkring miljøledelsessystemet (BAT 1). Ekstra miljøtilsyn planlagt ultimo 2025.

Første risikotilsyn efter idriftsætning den 3. juni 2025 + møde om udvidelse.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Miljøvurderinger (VVM)

PtX-virksomheder udelukkende med brintelektrolyse kan starte med en screening for miljøvurderingspligt – hvor virksomheder i MST er screenet til ikke-miljøvurderingspligt.

Bilag 2 pkt. 6a - og 6c hvis oplag.

PtX- virksomheder med ammoniak, metanol, jetfuel – kemisk integreret anlæg – obligatorisk miljøvurderingspligt.

Bilag 1 pkt. 6 a) fremstilling af organiske kemikalier eller b) organiske...

Tidsplan for miljøvurdering af plan og projekt blev koordineret med Aabenraa Kommune – indkaldelse af idéer kørte på samme tidspunkt.

MST deltog i borgermøde arrangeret af Aabenraa Kommune.

Tilladelse efter miljøvurderingsloven (§25) gives som en del af miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelsesloven (§33) jf. §10 i miljøvurderingsbekendtgørelsen.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Miljøvurdering (VVM) - relevante miljøemner Solar Park Kassø ApS
(miljøkonsekvensrapport er bilag i miljøgodkendelse)

Planlægning og Landskab

- Visuel påvirkning, landskabelig indpasning

Vand

- Vandressourcer
- Afledning af rejektvand
- Vandhåndtering overfladevand

Jord & grundvand

- Midlertidig grundvandssænkning, risici for jord & grundvand

Luftemissioner

- Håndtering af spildgasser, genindvinding & termisk oxidation.

Trafik

- Biogas til anlæg, produkt fra anlæg

Støj

- Kompressorer, køleanlæg

Risiko

- Afstand til naboer, afværge og barrierer

Ressourceeffektivitet & klimatiske faktorer

- Energiforbrug og udnyttelse af overskudsvarme



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbek.)

PtX-virksomheder er Bilag 1 virksomheder

4.2. Fremstilling af uorganiske kemikalier som f.eks.:

a) Gasser som f.eks.:

i) Ammoniak, klor eller hydrogenchlorid, fluor og fluorbrinte, carbonoxider, svovlforbindelser, nitrogenoxider, brint, svovldioxid, carbonyldichlorid, bortset fra fremstilling af brint omfattet af listepunkt 4.2. a, nr. ii (s)

ii) Brint ved elektrolyse.

4.1. Fremstilling af organiske kemikalier som f.eks.:

a) Simple kulbrinter (lineære eller cykliske, mættede eller umættede, alifatiske eller aromatiske). (s) **jetfuels**

b) Iltholdige kulbrinter som f.eks. alkohol, aldehyder, ketoner, kulstofsyrer, estere og blandinger af estere, acetater, ethere, peroxider og epoxyharpikser.

(s) **metanol**



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Ansøgning om miljøgodkendelse – første afklaringer:

- * **BTR trin 1-3 (da bilag 1 virksomhed) – afgørelse vedr. basistilstandsrapport.**
- * **Opgørelse af risikostoffer i anlæg & oplag – risikovirksomhed?**
- * **BREF/BAT ved bilag 1 virksomheder - vurdering af overholdelse af gældende BAT-konklusioner**
 - * Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske sektor (CWW).
 - * Spildgasser i den kemiske sektor (WGC).
 - * Fremstilling af organiske kemikalier i storskalaproduktion (LVOC).
Samt evt. tværgående BREF-dokumenter:
 - * Industrielle kølesystemer
 - * Emissioner fra oplagring (EFS)
 - * Energi effektivitet (ENE)

Liste over BREF-dokumenter / BAT-konklusioner / BAT-tjeklister findes på <https://mst.dk/erhverv/groen-produktion-og-affald/industri/batbref/liste-over-alle-bref-dokumenter>



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

BREF/BAT ved nye projekter / miljøgodkendelser:

Virksomheden skal i ansøgning forholde sig til, at alle BAT-konklusioner efterleves for det ansøgte projekt.

- fordel hvis virksomhed udfylder BAT-tjeklister (men ikke et krav) – det kan summeres op i ansøgningen ift. de enkelte BAT-konklusioner.

I miljøgodkendelsen skal der indgå vurdering af, at alle BAT-konklusioner er opfyldt for projektet.

- der må ikke give godkendelse, hvis ikke det lever op til BAT.

Der stilles vilkår vedr. BAT-konklusioner i miljøgodkendelsen.

BAT-konklusioner skal efterleves ved idriftsættelse af projektet.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Solar Park Kassø ApS Miljøgodkendelsen indeholder bl.a. vilkår vedr.:

- indretning og drift
- luftforurening (samlet afkast fra termisk oxidation) + flare
- støj – eftervisning 3 mdr. efter idriftsætning af anlæg (1+2).
- jord og grundvand – monitoring af jord & grundvand (afgørelse om Basistilstandsrapport (BTR))
- risiko/forebyggelse af større uheld – sagsbehandling af løsning af punkter på handlingsplan inden idriftsætning & fastholdelse af risikobillede
- BREF/BAT vilkår ift. CWW & WGC eks. miljøledelsessystem, fortegnelser af spildevandsstrømme & spildgasstrømme, emissionsgrænseværdier luft (BAT-AELS) & monitoring af luft i afkast.
- overfladevand udledning til Lundbæk – prøveudtagning & analyser



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Risikomyndigheder:

- Arbejdstilsynet, lokale Beredskab, Beredskabsstyrelsen, Politi
- *Sikkerhedsstyrelsen med på PtX-anlæg - bek. om sikkerhed for gasanlæg*
- Miljømyndighed – koordinerende myndighed

Solar Park Kassø kolonne 2 - oplag max. 1000 tons metanol

Tærskelværdier (500 tons (2) og 5.000 tons (3)) jf. risikobek. bilag 1

Vigtigt at få risikobilledet på plads i start, om det overholder acceptkriterier, da det skal opsummeres i Miljøkonsekvensrapport (MKR).

Udtalelse fra andre risikomyndigheder a la §13, stk. 6 i risikobek. at risikomyndigheder inden for hvert deres område konkret har vurderet de sikkerhedsmæssige forhold af betydning for placeringen af virksomheden, oplaget af farlige stoffer og bygningsmæssige forhold - **inden udkast til miljøgodkendelse var med i 2. offentlighedsfase af MKR.**

Vigtigt at øvrige risikomyndigheder vurderer, at sagsbehandlingen kan munde ud i tilladelser/accept.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Placering af risikovirksomhed PtX barmarks-projekt skal overholde acceptkriterier jf. Risikohåndbogen:

1. Virksomheden selv har fuld råderet over området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på 1×10^{-5} pr. år
2. Der i området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på 1×10^{-6} pr. år ikke findes eller er planlagt (i lokalplan eller byplanvedtægt) følsom areal-anvendelse i form af boliger, kontorer, forretninger, institutioner, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og idrætsanlæg).
3. Der i området indenfor den maksimale konsekvensafstand ikke findes institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer
4. Acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko er opfyldt ved, at FN-kurven ligger i det tilladelige område.

Det beror altid på en individuel vurdering af de konkrete forhold.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

1. Risikosagsbehandling.

5 runder af sikkerhedsdokumentation (april 2022 – maj 2023) inden miljøgodkendelse, som indeholdt accept af sikkerhedsniveau på baggrund af sikkerhedsdokumentation samt handlingsplan med 35 punkter.

Alle krav jf. risikobekendtgørelsen var efterlevet, men handlingsplan ift. fornyet gennemgang & tilretning.

Vilkår om, at løsninger på punkter på handlingsplanen skal sagsbehandles og accepteres af risikomyndigheder inden driftsopstart.

2. Risikosagsbehandling.

7+ runder af sikkerhedsdokumentationen (maj 2024 til feb. 2025) inden driftsopstart ift. løsning af 35 punkter på handlingsplan i sikkerhedsdokumentation.

– dette blev dokumenteret i samme myndighedsnotat, som har dokumenteret hele sagsforløbet - herunder også udtalelser fra myndigheder samt konklusioner.

I store PtX-projekter venter øvrige risikomyndigheder med at give tilladelse / accept til 2. runde af risikosagsbehandling.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Risikovilkår Solar Park Kassø:

J Risiko/forebyggelse af større uheld

- J1 Når detailprojektering af Solar Park Kassø projektet er gennemført, skal virksomheden indsende en fornyet vurdering af, om sikkerhedsdokumentationen af 15. maj 2023 og de gennemførte punkter i handlingsplanen af 15. maj 2023 fortsat er retvisende og dækkende.

Resultatet af virksomhedens vurdering skal indsendes til risikomyndighedernes endelige vurdering og accept, inden idriftsætning af anlægget må påbegyndes.

- J2 Sikkerhedsledelsessystemets procedurer og handlingsplanen 15. maj 2023 i sikkerhedsdokumentationen skal være implementeret, inden idriftsætning af anlægget må påbegyndes.

- J3 Virksomheden skal orientere risikomyndighederne om forventet tidspunkt for idriftsætning af anlægget, så risikomyndighederne har mulighed for at foretage et tilsyn inden opstart. Orienteringen skal sendes mindst 2 måneder før forventet tidspunkt for opstart.

- J4 Den summerede maksimale konsekvensafstand må ikke række ud over det område, der er angivet på kort med risikozoner i bilag I.

- J5 Virksomhedens bidrag til den stedbundne individuelle risiko må ikke overstige 1×10^{-6} pr. år uden for virksomhedens areal jævnfør afgrænsning på kort med risikozoner i bilag I.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

PtX-anlæg er omfattet af:

Tekniske forskrifter for brandfarlige gasser og væsker

Beredskab / Beredskabsstyrelsen skal sagsbehandle ansøgning.

Sikkerhedsstyrelsen's bek. nr. 253 om sikkerhed for gasanlæg

Sikkerhedsstyrelsen skal sagsbehandle ansøgning.

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/253>

Information om myndighedssagsbehandling på PtX-anlæg

Energistyrelsens tringuide – PtX-anlæg

<https://veprojekter.dk/anlaeg/ptxanlaeg>

Beredskabsstyrelsen vejledning om elektrolyseanlæg til brintfremstilling:

<https://www.brs.dk/da/nyheder-og-publikationer/publikationer2/alle-publikationer/2020/meddelelse-nr-23-om-brintfremstilling/>



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Miljøstyrelsens erfaringer med samarbejde med kommuner i sagsbehandlingen – følgende har virket godt:

Dialogmøde til opstart af sagsbehandling, hvor virksomhed beskriver ønsket projekt samt ønsket tidsplan for myndigheder - også risikomyndigheder.

- her kan myndigheder & virksomhed få overblik over, hvem & hvad der skal gives tilladelse til.

Fælles tidsplan på sagsbehandlingsforløb med løbende koordinering sikrer den hurtigste sagsbehandling.

Løbende møder/dialog mellem virksomhed, kommune & MST – det fungerer godt, hvis virksomhed/rådgiver styrer projektet, men det kræver, at virksomhed/rådgiver er inde i lovgivning.

Fælles borgermøde ifm. 1. offentlighedsfase af plan og projekt – hvor kommune inviterer MST med til forklaring af sagsbehandling for projekt.

=> oplysning af borgere om myndighedsprocesser.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Miljøstyrelsens erfaring med store batteri-oplag BESS (Battery Energy Storage System) er ikke stor.

BESS-anlæg på risikovirksomhed: afgørelse om ikke MV-pligtig – afgørelse om at det ikke kræver miljøgodkendelse.

BESS-anlæg ligger ved kommuner.

Beredskabsstyrelsens Vejledning om brandsikring af større oplag af litiumionbatterier samt BESS (Battery Energy Storage System)

MST Erhverv: batterier anses for artikler jf. EU's CLP forordning, som ikke nødvendigvis er omfattet af klassifikationsreglerne og dermed heller ikke af risikobek. uanset, at der i batterierne kan være "risikostoffer".

Spørgsmål/svar fra kommuner er fremsendt med referat fra Risiko-kordinationsudvalgsmøde, hvor KL også er med.

Spørgsmål/svar kommer også på Miljøstyrelsens hjemmeside under Risikohåndbogen.



Miljøstyrelsens sagsbehandling vedr. PtX-anlæg

Hvad arbejdes der på for tiden på PtX-området?

- Store PtX-anlæg især grønne flybrændstoffer.
- CCS - CO2 fangst-anlæg på mange virksomheder.
- enkelte PtX-anlæg (brintelektrolyse & biometanisering) på biogas-anlæg.



Miljøstyrelsen Virksomheder

Kontaktoplysninger:

Sune Ribergaard Henriksen
Funktionsleder PtX faggruppe & Miljøvurdering
E-mail surhe@mst.dk
Tlf. 22 46 87 37

Lene Stubgaard
Miljø- og risikosagsbehandler
E-mail lestu@mst.dk
Tlf. 20 56 65 79

Miljø- og Ligestillingsministeriet

Miljøstyrelsen | Tolderlundsvej 5 | 5000 Odense C | Tlf. 72 54 40 00
mst@mst.dk | www.mst.dk

