



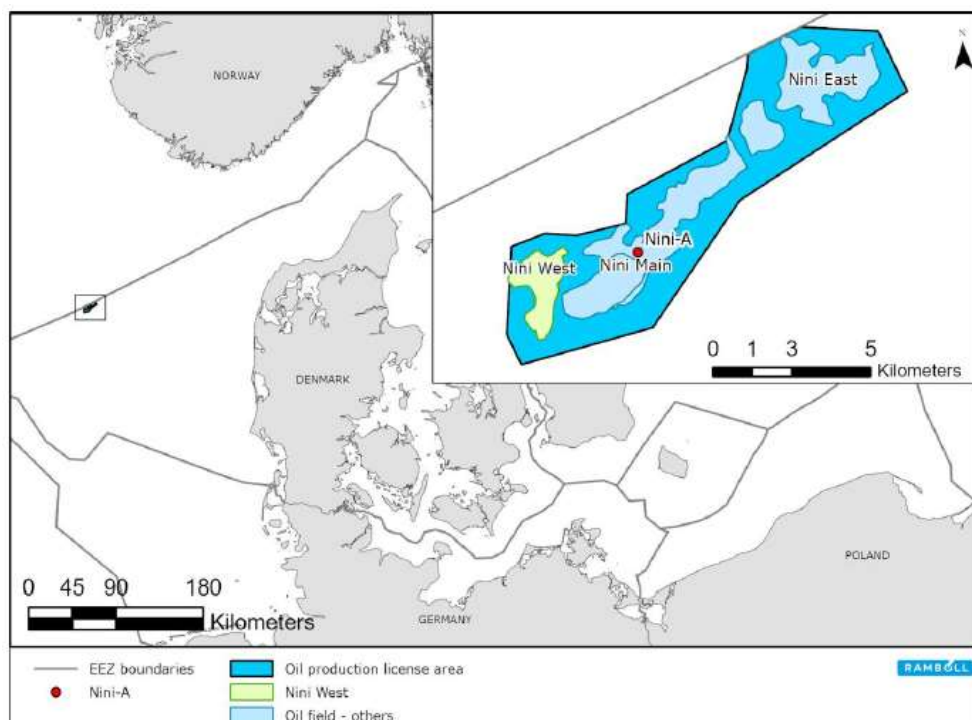
Resumé af ansøgning

INEOS E&P A/S (herefter INEOS) har indsendt en lagringsansøgning for en del af Iris-licensen (Nini Vest) om tilladelse til permanent CO₂-lagring i undergrunden. Lagringen vil foregå ved platformen Nini-A i det nordvestlige Nordsø (se Figur 1), og målsætningen for projektet er at lagre 2,4 MT over en periode på otte år. Ansøgningen er indsendt på vegne af partnerne i licens C2023/01, bestående af INEOS, Harbour Energy plc og Nordsøfonden. Energistyrelsen behandler ansøgningen i henhold til undergrundslovens § 23 d, stk. 2 i linje med INEOS eneretstilladelse (C2023/01).

Som en del af ansøgningen har INEOS fremsendt en plan for udbygning og drift samt en plan for forebyggende og udbedrende foranstaltninger til godkendelse i henhold til undergrundslovens § 23 d, stk. 2. INEOS har desuden fremsendt følgende materiale til Energistyrelsen: miljøkonsekvensrapport, reservoirkarakteriseringsrapport, risikovurdering, overvågningsplan og afviklingsplan, foruden relevante tekniske og økonomiske kapacitetsoplysninger.

Projektets elementer

Projektet omfatter både en anlægsfase, en driftsfase, overvågning og afvikling. Driftsfasen forventes at være 8 år, og planen for overvågning er ca. 20 år.



Figur 1: Placeringen af Nini Vest-feltet og Nini-A-plattform. Koordinator for selve ansøgningsområdet kan findes i miljøkonsekvensrapporten s. 57-58.

Kontor/afdeling
CCS

Dato
13-01-2025

J nr. 2024 - 1977

/trskk

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Nini A platform

Nini A-platformen er en satellitplatform og kan bemannes både via helikopter og båd. Nini A ligger ca. 240 km nordvest for Esbjerg. Feltet er udviklet med en ubemandet brøndhovedplatform fjernstyret fra Siri-platformen beliggende 35 km SV for Nini A. Siri ejes og drives af INEOS.

Nini A-platformen omfatter faciliteter til olieproduktion og vandinjektion samt de nødvendige forsyninger til platformens støttesystemer.

Forberedelse af Nini A-platformen til CO₂-lagring

Projektet omfatter genanvendelse af brønd NA-3B på Nini A-platformen, som er etableret og ejet af Nini-licens 4/95-partnerskabet, der er drevet af INEOS. Formålet med projektet er permanent CO₂-lagring i undergrunden i Nini Vest (Frigg) reservoiret. Der planlægges anvendt et ombygget platformsforsyningskib (Platform Supply Vessel, herefter omtalt som PSV) til at transportere CO₂ fra land til Nini A-platformen. Mellemlagring af CO₂-mængder vil være på Esbjerg havn, hvor der forventes etableret et nyt CO₂-lager.

Projektet indebærer en tilpasning af Nini A-platformen. Denne tilpasning indebærer først en række mindre ændringer, der er nødvendige for at konvertere den valgte brønd fra olieudvinding til CO₂-injektion. Disse omfatter:

- Nedlukning af eksisterende flowledninger (flowline)
- Installation af ny flowledning (flowline) fra eksisterende ekstra stigrør til juletræ
- Ændring af kontrol- og nedlukningsfunktioner for brønd
- Installation af kommunikationslinje mellem PSV og platform

De undersøiske modifikationer med henblik på selve CO₂-lagringen omfatter installation af rørsammenkoblingsforbindelser fra et stigrør ved platformens base til en fleksibel rørledning 200-300 m fra platformen. Enden af rørledningen vil ligge på havbunden, når den ikke er i brug. PSV'en opsamler en messenger-line og trækker koblingen og rørledningen op, så rørledningen kan forbindes til injektionssystemet på PSV'en. Tilslutnings- og pumpeoperationerne vil kun være mulige op til en vis vejrlig grænse. Dette skyldes bl.a. at PSV'ens Dynamic Positioning System 2 (DP2) ikke kan anvendes ved kraftig strøm og blæst. Der forventes en vis ventetid på grund af vejret til operationen.

Transport til Nini A

Projektet er baseret på op til 130 ture om året mellem Esbjerg og Nini A, hvor PSV'en kan losse CO₂ gennem offloadingsystemet til lagring i reservoiret. Eventuel nedetid grundet vejrforhold kan udlignes ved at tilbageholde den indfangede CO₂ hos fangstanlæg og i havnefaciliteten og derefter foretage hyppigere ture, når forholdene er normaliserede. I visse perioder kan vejret dog være meget hårdt i



længere tid, og hvis afgang fra Esbjerg bliver forsinket i flere dage, kan oplagringen nå maksimal kapacitet, og fangsten af CO₂ skal således stoppes i en periode. Sådanne stop forventes at være meget sjældne, men kan ikke helt elimineres.

Overvågning

En væsentlig del af projektet består i gennemførelse af overvågende aktiviteter. Disse skal detektere eventuelle utilsigtede bevægelser af den injicerede CO₂. Overvågningsprogrammet består bl.a. af en række 2D-seismiske undersøgelser, der ifølge miljøkonsekvensrapporten vil blive gennemført med to års mellemrum, hvoraf den sidste forventes gennemført i 2036, hvor afvikling og nedlukning af lagringsfaciliteten er planlagt. En sidste overvågning af den lagrede CO₂ er planlagt igennem en 3D-seismisk undersøgelse. Samlet set planlægges indledningsvist syv seismiske undersøgelser gennemført som en del af overvågningsplanen. Der kan dog blive anledning til at udvide overvågningsprogrammet med flere seismiske undersøgelser efter injektionsstop. Yderligere overvågning vil afhænge af erfaring i løbet af projektet og modellingsstudier. Derudover er der planlagt kontinuerlig monitorering af seismicitet og brønde. Tryk og temperatur monitoreres i aktive brønde, mens vandkemi og bobledetektion (lander) monitoreres ved havbunden over den afviklede brønd Nini-4/4A til detektion af potentiel lækage.

Afvikling af projektet

Den endelige afvikling af projektet vil blive behandlet igennem en selvstændig ansøgning og miljøvurdering i medfør af Undergrundslovens §32a og Miljøvurderingslovens §18. Da afviklingen er en del af det samlede projekt, er der vedlagt en foreløbig afviklingsplan til ansøgningen og denne er ligeledes vurderet i miljøkonsekvensrapporten. Afviklingsfasen omfatter alle installationer og modifikationer etableret i forbindelse med injektions-projektet. Dvs. CO₂-udstyr på Nini A-plattformen, brønde og rørledninger til CO₂-offloading-systemet. Omfanget af afviklingen er:

- Offloading-systemet: Inklusiv rørledning, ankre og betonmadrasser.
- CO₂-udstyr på Nini A-plattformen.
- Brøndene NA-3B og NA-5.