



INEOS E&P A/S

Hejre Udviklingsprojekt

Dokumenttitel:

Hejre Miljøkonsekvensrapport Addendum (Dansk)

Scope 3 Vurdering – Hejre tie-back til Syd Arne

1	16-01-2026	Udstedt til brug	IFU	INEOS	INEOS	INEOS
Rev.	Revisionsdato	Årsag til udstedelsen		Forberedt af	Verificeret af	Godkendt af



XODUS

Entreprenørens navn:	<i>Xodus-gruppen</i>
Entreprenørdokument nr.:	<i>A-101094-S00-A-REPT-001</i>
Entreprenørrevision:	
<i>Tag No's: ikke tilsvaret</i>	

Systemnr: 00	Områdekod: 00	Projektnr: 086	Facilitetskod: GEN
PO/WO: n/a	Kontrakt nr.: n/a		
Side: 1 af 44			

Dokument nr.:

HEA-GEN-SA-REP-0007



INEOS E&P A/S

Denne rapport er oversat af INEOS E&P A/S (herefter INEOS) fra engelsk til dansk til brug for offentlig høringsproces. Rapportens indhold, vurderinger og konklusioner er identiske med den originale engelske version udarbejdet af XODUS Group. XODUS Group fraskriver sig ethvert ansvar for eventuelle fejl i oversættelsen.

Scope 3 Vurdering

Hejre tie-back til Syd Arne

OPGAVE
DOKUMENT

A101094-S00
A-101094-S00-A-REPT-001



XODUS

www.xodusgroup.com



REVISIONER OG GODKENDELSER

Dette dokument er udarbejdet af Xodus Group og er udelukkende til brug for INEOS E&P A/S. Xodus Group fraskriver sig udtrykkeligt ethvert ansvar over for tredjepart (andre parter eller personer end INEOS E&P A/S), som måtte basere sig på dette dokument.

Oplysningerne i dette dokument er strengt fortrolige og kun beregnet til brug af INEOS E&P A/S. Dette dokument må ikke gengives, distribueres, citeres eller stilles til rådighed – helt eller delvist – for nogen tredjepart undtagen til det formål, det oprindeligt blev produceret til, uden forudgående skriftlig tilladelse fra Xodus Group.

Ægtheden, fuldstændigheden og nøjagtigheden af enhver information, der er leveret til Xodus Group i forbindelse med dette dokument, er ikke blevet uafhængigt verificeret. Der gives ingen erklæring eller garanti, hverken explicit eller underforstået, og intet ansvar eller nogen forpligtelse accepteres af Xodus Group med hensyn til eller i relation til nøjagtigheden eller fuldstændigheden af dette dokument. Xodus Group fraskriver sig udtrykkeligt ethvert ansvar, som måtte basere sig på sådanne oplysninger, fejl deri eller udeladelser derfra.



INDHOLD

1	INDLEDNING	6
1.1	Struktur og indhold	7
1.1.1	Struktur	7
1.1.2	Indhold	7
2	KLIMAMÅL	8
2.1	Baggrund	8
3	REFERENCE SCENARIO	13
3.1	Baggrund	13
3.2	Nuværende drivhusgasudledninger	14
3.2.1	Globale drivhusgasudledninger	14
3.2.2	Globalt CO ₂ -budget	15
3.2.3	Drivhusgasudledning i Danmark	16
3.3	Fremtidig global udledning af drivhusgas	17
4	SCOPE 3-UDLEDNINGESTIMERING AF UDLEDNING	19
4.1	Baggrund	19
4.2	Antagelser	20
4.3	Kvantificering	22
4.3.1	Scope 3, kategori 11 udledninger	22
4.3.2	Scope 3, kategori 9 og 10 udledninger	22
4.3.3	Resultater	23
4.4	Produktionsprofil: Følsomhed	24
5	BETYDNING AF SANDSYNLIGE EFFEKTER	25
5.1	Baggrund	25
5.2	Sandsynlighed	26
5.3	Følsomhed	26
5.4	Omfang	26
5.4.1	Repræsentative reduktionsveje	26
5.4.2	Omfang	30
5.5	Betydning	30
5.5.1	Internationale veje	31
5.5.2	Sektorspecifikke reduktionsveje	32
5.5.3	Nationale reduktionsveje	35
5.6	Konklusion	36
5.6.1	Afværgeforanstaltninger	36
6	REFERENCER	37
	APPENDIX A FORKORTELSER	42



APPENDIX B	DEFINITIONER	44
APPENDIX C	USIKKERHEDER OG ANTAGELSER	45
APPENDIX D	KOMPETENTE EKSPERTER	46



1 INDLEDNING

Hejre-feltet er beliggende i licens 5/98 i den centrale del af den danske del af Nordsøen, ca. 300 kilometer fra den danske vestkyst og tæt på grænsen til den norske undergrund. Hejre tie-back til Syd Arne genudbygningsprojektet ("Projektet") vil i vid udstrækning muliggøre udnyttelse af eksisterende infrastruktur (dvs. Hejre-jacket som blev installeret i 2014, og de tre Hejre brønde som blev boret i 2014-2016, som ikke kan udnyttes uden Projektet). Projektet omfatter installation af en ubemandet tophøj på Hejre-jacket, som vil blive fjernstyret fra Syd Arne platformen. En ny 33 km isoleret flerfase-rørledning vil blive installeret mellem Hejre og Syd Arne, hvor produktionen af olie og gas fra Hejre vil blive behandlet.

Projektet er yderligere beskrevet i miljøkonsekvensrapporten for Hejre tie-back til Syd Arne. Afsnit 8.4, 9.5 og 10.3 i miljøkonsekvensrapporten vurderer påvirkningerne fra udledninger til luft, der opstår i anlægs-, - drifts- og afviklingsfaserne af Projektet.

Dette tillæg til miljøkonsekvensrapporten for udbygningen af Hejre-feltet er udarbejdet efter afgørelsen fra Energiklagenævnet af 11. november 2025, som ophævede Energistyrelsens afgørelse om godkendelse af den reviderede udbygningsplan for Hejre-feltet og hjemviste sagen til fornyet behandling.

Energiklagenævnet fandt, at miljøkonsekvensrapporten ikke indeholdt en beskrivelse af Projektets indirekte klimaeffekt som følge af afbrænding af de kulbrinter, der udvindes under tilladelsen. På denne baggrund vurderede nævnet, at miljøkonsekvensrapporten ikke kunne udgøre et tilstrækkeligt beslutningsgrundlag, når klimaeffekterne fra afbrændingen af de udvundne kulbrinter ikke var inkluderet og behandlet. Nævnet har dermed ikke taget stilling til, om der vil være en væsentlig påvirkning af klimaet som følge af afbrændingen af de udvundne kulbrinter.

INEOS E&P A/S er uenig i Nævnets afgørelse, herunder dets fortolkning af, at selskabet skulle være forpligtet – også i henhold til VVM-direktivet – til at vurdere virkningen af forbrændingen af de udvundne kulbrinter som en del af miljøkonsekvensvurderingen af projektet. Nævnet annullerede imidlertid godkendelsen af den reviderede udviklingsplan for projektet, og dette tillæg er udarbejdet for at tilpasse sig Nævnets afgørelse udelukkende med henblik på at fremskynde en fornyet godkendelse for INEOS. INEOS fastholder derfor retten til at anfægte Nævnets afgørelse ved de danske domstole og er uenig i opfattelsen af, at vurderingen af indirekte klimaeffekter i en miljøkonsekvensvurdering kræver en scope 3-vurdering.

Den metode og terminologi, der anvendes i dette Addendum, er udarbejdet uden forhåndsantagelser om de tilgange, anvendt i andre projekter ved miljøvurdering af deres "indirekte virkninger". INEOS E&P A/S er, i samråd med Energistyrelsen, blevet henvist til at udarbejde en vurdering i overensstemmelse med retningslinjerne fra det britiske Department for Energy Security & Net Zero (DESNZ), "Environmental Impact Assessment (EIA [MKR]) – Assessing effects of downstream scope 3 emissions on climate. Supplementary guidance for assessing the effects of downstream scope 3 emissions on climate from offshore oil and gas projects" ("Guidance", DESNZ, 2025a¹). Guidance henviser til publikationen fra Institute of Environmental Management & Assessment (IEMA, 2022): "IEMA

¹ Det norske Energiministerium afsluttede i juli 2025 høringsen om: "[Faglig utredning av forbrenningsutslipp fra olje og gass utvunnet på norsk kontinentalskammel](#)". Denne rapport anerkendes, men har ikke oplyst vurderingsmetoden for downstream Scope 3-udledninger forbundet med Hejre projektet.



Guide: Assessing Greenhouse Gas Emissions and Evaluating their Significance. 2nd Edition.” Den vurdering, der er dokumenteret i denne rapport, er baseret på principperne og tilgangen fastlagt af IEMA (2022²).

Med henvisning til den tid, der er gået siden udarbejdelsen af den tidligere miljøkonsekvensrapport, og som supplement til dette tillæg, der omhandler Scope 3-udledninger, er der foretaget en række opdateringer til miljøkonsekvensrapporten for udbygningen af Hejre. Disse opdateringer er gengivet i Appendiks 1³.

1.1 Struktur og indhold

1.1.1 Struktur

Denne rapport er opbygget som følger:

- Klimamål (afsnit 2): Oversigt over relevante internationale, nationale og sektorspecifikke forpligtelser, lovgivning og politik vedrørende klima, fossile brændsler og emissioner;
- Baseline (afsnit 3): Oversigt over klimaet i forhold til nuværende og forventede drivhusgasniveauer i projektets levetid (uden Projektet);
- Estimering af Scope 3-udledning (afsnit 4): Kvantificering af downstream Scope 3-udledninger for Projektet; og
- Betydning af sandsynlige effekter (afsnit 5): Vurdering af betydningen af effekterne af downstream Scope 3-udledninger på klimaet.

1.1.2 Indhold

Det bemærkes, at afgrænsning og overvejelse af alternativer typisk sker i de indledende faser af et udbygningsprojekt:

Uddrag fra vejledningen (DESNZ, 2025a):

Miljøkonsekvensrapporten skal også beskrive de rimelige alternativer, som operatøren har undersøgt for et foreslået projekt.

Miljøkonsekvensrapportens kapitel 4 "Alternative koncepter" indeholder en vurdering af det valgte koncept i forhold til alternativer og konkluderer, at det valgte koncept var det mest optimale i forhold til faktorer såsom økonomisk gennemførlighed og miljøpåvirkning. Da produktionsvolumenerne ikke afhænger af koncepterne, anses kvantificeringen af downstream Scope 3-udledninger for at være uafhængig af det valgte koncept og behandles derfor ikke yderligere i denne rapport.

² IEMA (Institute of Environmental Management and Assessment) skiftede i juli 2025 navn til ISEP (Institute of Sustainability and Environmental Professionals).

³ Relevante opdateringer som følge af projektet ændringer er også beskrevet i Espoo rapporten, der er udarbejdet for at opfylde kravene i Konventionen om vurdering af virkninger på miljøet på tværs af landegrænserne (Espoo konventionen).



2 KLIMAMÅL

Dette afsnit giver en oversigt over klimamål relateret til klimaeffekter fra udledning af drivhusgasser, som er relevante for Projektet. Disse oplysninger danner grundlag for vurderingen af de sandsynlige effekter (Afsnit 5)

Uddrag fra vejledningen (DESNZ, 2025a):

"Vurderingen af de sandsynlige væsentlige virkninger af et projekt på miljøet skal ... 'tage hensyn til klimamål fastlagt i den gældende EU-lovgivning eller på nationalt niveau"

Miljøpåvirkninger fra Scope 3-udledninger fra downstream-aktiviteter relaterer sig i vid udstrækning til klimaeffekterne fra udledning af drivhusgasser.

2.1 Baggrund

Klimamål fungerer som vejledende principper for udformning af politik og beslutningstagning, som kan fastlægges på internationalt, nationale og/eller sektorniveau. Målsætningerne har til formål at bevare, genoprette og forbedre klimaets tilstand.

Tabel 2.1 fastlægger centrale politikker, lovgivning og forpligtelser på internationale, nationale og sektorniveauer, der er relevante for projektet og vurderingen af downstream Scope 3-udledninger.

Målsætninger for begrænsning af klimaændringer adskiller sig fra dem, der gælder for andre miljøparametre, idet de ikke er baseret på faste numeriske grænser eller tærskler. I stedet bygger klimamålene på generelle foranstaltninger med henblik på systemtransformation, herunder 'dekarbonisering' af økonomier, tilpasning til klimapåvirkninger og opnåelse af netto-nul udledninger. Samlet set implementeres disse tiltag for at begrænse udledningen af drivhusgasser og håndtere konsekvenserne af klimaændringer.



Tabel 2-1 Oversigt over politik, lovgivning og vejledning

DOKUMENTNAVN	RESUMÉ	RELEVANS
Internationale aftaler		
FN's rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC, 2025a)	<ul style="list-style-type: none"> • Traktat, der trådte i kraft i 1994 og etablerede den internationale klimaforhandlingsproces; • 198 parter, dvs. alle FN-medlemslande og Den Europæiske Union; • Formål: Global ramme for samarbejde om klimaændringer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Global anvendelighed; • Ramme for forhandling; • Førte til oprettelsen af klimakonferencerne (COP).
Parisaftalen (2015) (UNFCC, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Etableret med det formål at begrænse stigningen i den gennemsnitlige globale temperatur til klart under 2°C over førindustrielle niveau, med bestræbelser på at begrænse den til 1,5°C; • Kræver, at alle parter indsender og periodisk opdaterer Nationalt Bestemte Bidrag (NDC'er), der beskriver deres udledningsreduktionsmål, understøttet af en regelmæssig metodegennemgang for opgørelse af udledninger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juridisk bindende global aftale om klimahandling
Klimakonferencen (UNFCC, 2025b)	<ul style="list-style-type: none"> • Centralt forum for klimastyring; • Årlig klimakonference COP for at vurdere fremskridt mod klimamålene, gennemgå implementeringen og forhandle nye forpligtelser; • Ved COP28 (Dubai, 2023) blev landene enige om at påbegynde udfasning af fossile brændsler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fastlæggelse af fremtidig retning for klimahandling
EU's juridiske og politiske rammer		
Den Europæiske Grønne Pagt (KOM, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Fremlægger en plan for at transformere Europas økonomi, energi, transport og industrier for en mere bæredygtig fremtid. • Sætter mål om en udledningsreduktion på mindst 50 % inden 2030, stigende til 55 %. • Søger at muliggøre en overgang, der beskytter mennesker og jorden, er økonomisk forsvarlig og socialt retfærdig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gældende i europæisk sammenhæng; • Fastlægger europæisk retning for klimahandling.
EU's Klimalov (KOM, 2021)	<ul style="list-style-type: none"> • Indskriver målet om at blive klimaneutral inden 2050 i lovgivningen. • Fastlægger et delmål om at reducere netto drivhusgasudledninger med mindst 55 % inden 2030. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sætter et juridisk bindende mål om netto-nul drivhusgasudledning inden 2050.



DOKUMENTNAVN	RESUMÉ	RELEVANS
	<ul style="list-style-type: none"> Har til formål at sikre, at alle EU-politikker bidrager til dette mål, og at alle sektorer i økonomien og samfundet yder deres bidrag. 	<ul style="list-style-type: none"> Forpligtelse til udarbejdelse af sektorspecifikke køreplaner, der viser vejen mod klimaneutralitet
Fit for 55-pakken (KOM, 2025a)	<ul style="list-style-type: none"> Sæt af love, der sigter mod at reducere EU's drivhusgasudledninger med mindst 55 % inden 2030 Sigter mod at lede EU på vej mod klimaneutralitet inden 2050. 	<ul style="list-style-type: none"> Fokuserer på CO₂-prissætning, støtte til vedvarende energi og lavudledningsalternativer samt regulering af metanudledning.
Aftalen om ren industriel (KOM, 2025b)	<ul style="list-style-type: none"> Fokus på reduktion af CO₂-udledning på tværs af forskellige industrisektorer; Sigter mod at integrere cirkularitet i industrielle processer; Omfatter tiltag til at sænke energiomkostningerne for industrien 	<ul style="list-style-type: none"> Fremlægger planer for at fremskynde dekarboniseringen samtidig med at fremtiden for produktion i Europa sikres ved at styrke strategisk modstandsdygtighed og konkurrenceevne.
EU's NDC og dets medlemslande (UNFCCC, 2023c)	<ul style="list-style-type: none"> EU og medlemslandene har forpligtet sig til at reducere drivhusgasudledninger som en del af Parisaftalen. Bekræfter forpligtelsen til at reducere nettoudledningen af drivhusgasser med mindst 55 % inden 2030. Indeholder et indikativ bidrag på 66,25 % til 72,5 % netto reduktion af drivhusgasudledninger inden 2035 på vejen mod CO₂-neutralitet inden 2050. 	<ul style="list-style-type: none"> Sigter mod at fremskynde overgangen til en dekarboniseret økonomi og industri EU anerkender behovet for at anvende alle tilgængelige teknologier til at reducere udledninger fra sektorer, hvor reduktion er vanskelig.
Danske juridiske og politiske rammer		
Klimaloven (2019/2020) (KEFM, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Vedtaget i december 2019 og trådte i kraft i 2020. Sætter et bindende mål om 70 % reduktion af drivhusgasudledninger inden 2030 sammenlignet med 1990 og klimaneutralitet inden 2050. Introducerer femårige midlertidige mål og årlige klimaprogrammer. Etablerede Klimarådet, som rådgiver og foretager en årlig vurdering af regeringens indsats. 	<ul style="list-style-type: none"> Fastlægger rammerne for udfasning af fossile brændsler i Danmark. Forpligter sig til løbende at reducere brugen af olie, gas og kul. Danner grundlaget for alle efterfølgende sektor- og energiaftaler.
Danske Klimastrategier		
Klimaaftalen om energi og industri mv. (2020) (Den danske regering, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Bred politisk aftale om at udvikle og udvide grønne teknologier i energisektoren og industrien. Mål om en CO₂-reduktion på 3,4 millioner tons inden 2030. Fokus på udbygning af vedvarende energi, CO₂-fangst og lagring (CCS), Power-to-X og energieffektivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Betydelig indsats for at erstatte fossile brændsler med grøn energi. CCS og Power-to-X vil håndtere de resterende udledninger, der er vanskelige at reducere.



DOKUMENTNAVN	RESUMÉ	RELEVANS
Klimaaf tale om grøn strøm og varme (2022) (Den danske regering, 2022a)	<ul style="list-style-type: none"> • Udfasning af olie- og gasfyr, grøn opvarmning og billigere grønne valg. • Udvidelse af grøn elektricitet og opvarmning, herunder havvind, solenergi og elektrificering. • Målet er at firedoble produktionen af grøn elektricitet fra landbaseret vind- og solenergi. • Styrkelse af fjernvarme og udfasning af fossilbaseret opvarmning. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerer behovet for fossile brændsler i el- og varmesektoren. • Accelererer elektrificering og udfasning af olie/gas til opvarmning.
Aftale om grøn omstilling af vejtransporten (2020) (Energistyrelsen, 2020a)	<ul style="list-style-type: none"> • Indførelse af tiltag for at fremskynde overgangen til renere vejtransport. • Øget udbredelse af elbiler gennem incitament og støtteordninger. • Obligatoriske krav om brug af bæredygtige biobrændsler. • Vejafgifter (afstandsbasert vejafgift) for tunge køretøjer. • Udbygning af ladeinfrastruktur. • Initiativer til at reducere udledninger fra gods- og erhvervstransport. • Lavudledningszoner i byområder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerer det nationale forbrug af benzin og diesel ved at fremme elbiler. • Øger udskiftningen af fossile brændsler med bæredygtige biobrændsler, hvor elektrificering endnu ikke er mulig. • Incitament til godsoperatører for at bevæge sig væk fra dieseltung transport. • Understøtter langtidsudfasning af biler med forbrændingsmotorer. • Reducerer brugen af fossile brændsler i transportsektoren
Aftale om rammevilkår for CO₂-lagring i Danmark (2022/2023) (Energistyrelsen, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Etablerer betingelser for sikker og miljømæssigt forsvarlig lagring af CO₂. • Muliggør import og eksport af CO₂ til/fra udlandet. • CCS anerkendes som et centralt tiltag for at nå klimamålene. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCS vil lagre udledninger, som ellers ikke kan elimineres. • Understøtter negativ CO₂-udledning og reducerer afhængigheden af fossile brændsler.
Grøn skattereform for industri mv. (2022) (Den danske regering, 2022b)	<ul style="list-style-type: none"> • Indfører højere og mere ensartet CO₂-afgift på tværs af sektorer. • Skaber økonomiske incitament til at udfase fossile brændsler og investere i grøn teknologi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det gør brugen af fossile brændsler dyrere og fremmer en grøn omstilling i industrien.
Aftale om brintinfrastruktur (2024) (Den danske regering, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af infrastruktur til grøn brint, herunder eksport til Tyskland. • Brint til erstatning for fossile brændsler i tung industri og transport. 	<ul style="list-style-type: none"> • Støtter udfasning af fossile brændsler i sektorer, hvor elektrificering er vanskelig.



DOKUMENTNAVN	RESUMÉ	RELEVANS
Aftale om hurtigere og mere effektiv udbygning af elnettet (2024) (Energistyrelsen, 2024a)	<ul style="list-style-type: none"> Kortere sagsbehandlingstider og mere fleksible procedurer for nettilslutning. Et nationalt elnet udviklingsprogram der koordinerer planlægning på tværs af regioner. Øgede investeringer i transmissions- og distributionsnettet Fokus på hurtigere tilladelser og netforbindelse. 	<ul style="list-style-type: none"> Aftalen understøtter elektrificeringen af samfundet og muliggør en hurtigere udfasning af olie, kul og naturgas ved at sikre tilstrækkelig kapacitet til vedvarende energi i stor skala.
Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark (2023/2024) (Den danske regering, 2023)	<ul style="list-style-type: none"> Forbedrer betingelserne for CCS-projekter og sikrer, at teknologien kan levere nødvendige reduktioner inden 2030. Sætter et mål om at lagre mindst 34 millioner tons CO₂ over 15 år. 	<ul style="list-style-type: none"> CCS bliver et afgørende værktøj til at håndtere udledninger fra industri- og energisektorerne.
Aftale om udbygningen af sol og vind på land (2025) (Energistyrelsen, 2025a)	<ul style="list-style-type: none"> Yderligere udvidelse af vedvarende energi på land. Fokuser på hurtigere tilladelser og netforbindelse. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducerer behovet for fossile brændsler i elproduktionen.
Klimaprogrammer og statusrapporter (årlige) (Energistyrelsen, 2025b)	<ul style="list-style-type: none"> Regeringen udarbejder årlige klimaprogrammer og statusrapporter, der viser vejen mod målene for 2025 og 2030. Implementering og opfølgning af aftaler sektor for sektor. 	<ul style="list-style-type: none"> Sikrer kontinuerlig overvågning af udfasning af fossile brændsler og implementering af grønne løsninger.
Sektorspecifikke planer		
Aftale om fremtiden for olie- og gasudvinding i Nordsøen (2020) (Energistyrelsen, 2020b)	<ul style="list-style-type: none"> Forbud mod nye tilladelser til olie- og gasudvinding i Nordsøen efter 2050. Plan for udfasning af olie- og gasproduktion og støtte sektorovergangen. Fokus på CCS og genbrug af kompetencer inden for olie- og gasproduktion for at skabe grønne job. 	<ul style="list-style-type: none"> Sætter en slutdato for olie- og gasudvinding i Nordsøen. Skaber incitamenter til at fremskynde overgang og CCS-projekter.



3 REFERENCESCENARIE

Dette afsnit er en beskrivelse af de nuværende globale drivhusgasudledninger (referencescenarie) og deres forventede udvikling (uden implementering af projektet) baseret på tilgængelige videnskabelige data. Afsnittet udgør et referencescenarie, som Projektets downstream Scope 3-udledninger kan vurderes imod (Afsnit 5). På grund af Scope 3-udledningers globale påvirkning er det nødvendigt at karakterisere referencescenariet på globalt niveau.

Uddrag fra Retningslinjerne (DESNZ, 2025a):

En beskrivelse af de relevante aspekter af den nuværende tilstand for klimaet (referencescenarie) og en oversigt over dets sandsynlige udvikling uden implementering af projektet, i det omfang naturlige ændringer fra referencescenariet kan vurderes med rimelig indsats på baggrund af tilgængelige oplysninger og videnskabelig viden.

... drivhusgasser har en global effekt på klimaet. Derfor er placeringen af udledningerne ikke relevant ved fastlæggelsen af referencescenariet for scope 3-udledninger, og et globalt referencescenarie for drivhusgasser skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

... et rimeligt fremtidigt estimat af globale drivhusgasser, der påvirker klimaet over et projekts levetid, skal indgå som en del af referencescenariet...

3.1 Baggrund

Menneskelige aktiviteter, især afbrænding af fossile brændsler, kan øge koncentrationen af drivhusgasser i atmosfæren, hvilket tilbageholder varme og øger de globale temperaturer (IPCC, 2022)). FN's Klimapanel (IPCC) – *Sixth Assessment Report (AR6), Working Group I* – konkluderer, at det er *"utvetydigt, at menneskelig udledning af drivhusgasser har opvarmet atmosfæren, havene og landjorden. Udbredte og hurtige ændringer i atmosfæren, havet, kryosfæren og biosfæren er forekommet."* Det referencescenarie, som downstream Scope 3-udledninger kan vurderes op imod, er derfor et globalt referencescenarie for drivhusgasser, idet drivhusgasser har en global effekt, uafhængigt af hvor udledningen finder sted. Dette klimamæssige referencescenarie beskriver den nuværende og fremtidige tilstand for globale drivhusgasudledninger (uden projektets implementering) over projektets forventede levetid⁴.

Følgende datakilder er gennemgået for at karakterisere de nuværende drivhusgasudledninger:

- IPCC (2023): Sjette hovedrapport (AR6) – opsummerer årlige drivhusgasudledninger for perioden mellem 1950 og 2019 og giver et estimat af det resterende CO₂-budget⁵;
- Forster *et al.* (2025): Indicators of Global Climate Change 2024: Annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence – følger metoderne anvendt af AR6 til at angive opdaterede estimater for det resterende CO₂-budget;

⁴ Ifølge Hejre tie-back til Syd Arne MKR forventes projektet at producere i 20 år.

⁵ Defineret som den samlede nettomængde CO₂, der kan udledes med en sandsynlighed på 50 % for at begrænse den globale opvarmning til 1,5°C eller 2°C over førindustrielle niveauer.



- Crippa *et al.* (2025): GHG emissions of all world countries – rapporterer årlige drivhusgasudledninger mellem 1970 og 2024 fra Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR);⁶ og
- Friedlingstein *et al.* (2025): Global Carbon Budget 2025 – Årsrapport, der følger tendenser i globale CO₂-udledninger og -optag.

Fremtidige fremskrivningsscenarier for drivhusgasudledninger afhænger af, hvordan verdenssamfundet vokser og udvikler sig i relation til politik, globalt samarbejde om reduktion af drivhusgasser samt teknologiske fremskridt. Da flere faktorer kan påvirke disse forhold, findes der ikke ét enkelt sæt fremtidige data for drivhusgasudledninger. I stedet har IPCC (2023) modelleret en række forskellige fremskrivningsscenarier, som tager højde for mulige udviklingsveje for menneskelige verdenssamfund.

3.2 Nuværende drivhusgasudledninger

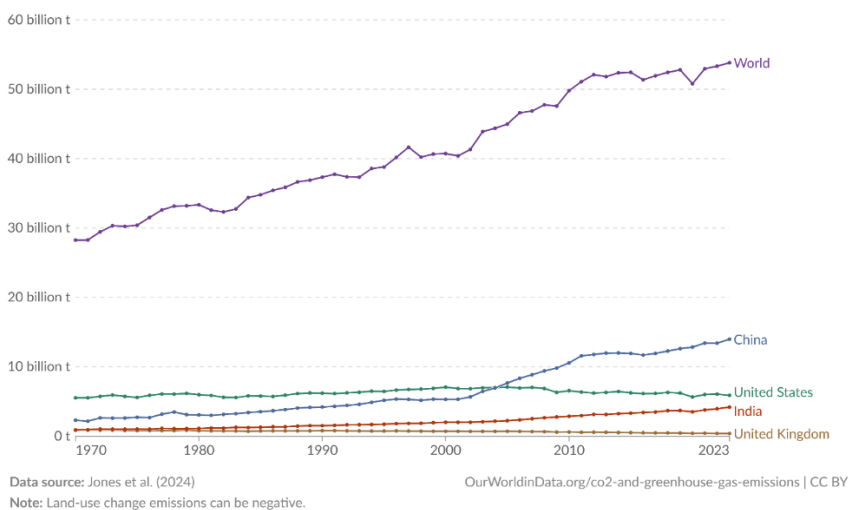
3.2.1 Globale drivhusgasudledninger

I løbet af det seneste århundrede, og særligt siden 1970'erne, er udledningen af alle typer af drivhusgasser steget støt. Hovedparten af bidragene udgøres af kuldioxid (CO₂) fra afbrænding af fossile brændsler og industrielle aktiviteter, sammen med stigende bidrag af metan (CH₄) og lattergas (N₂O) (Forster *et al.*, 2025) (figur 3-1).

Mellem 2010 og 2019 oversteg de gennemsnitlige årlige udledninger alle tidligere årtier, selvom vækstraten har været aftagende sammenlignet med perioden 2000–2009 (IPCC, 2023).

Greenhouse gas emissions

Greenhouse gas emissions include carbon dioxide, methane and nitrous oxide from all sources, including land-use change. They are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents over a 100-year timescale.



Figur 3-1 Globale drivhusgasudledninger mellem 1970 og 2023 (Jones *et al.*, 2024, hentet fra Our World in Data⁷)

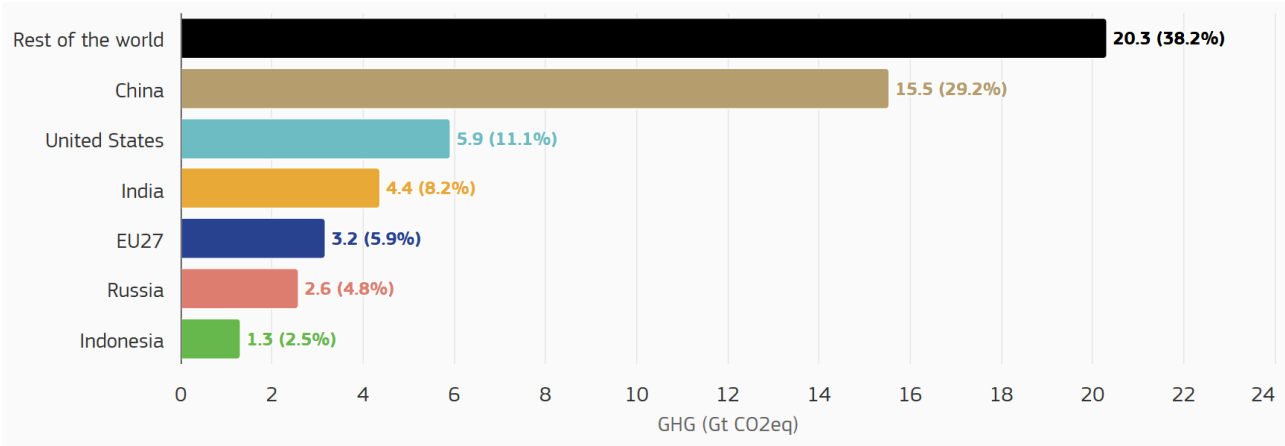
Mens de globale drivhusgasudledninger er steget i de fleste regioner mellem 1970 og 2024, varierer fordelingen af regionale bidrag betydeligt, afhængigt af regionernes udviklingsniveau (figur 3-2) (Crippa *et al.*, 2025). Crippa *et al.*

⁶ Global database over menneskeskabte udledninger af drivhusgasser og luftforurening, produceret og vedligeholdt som et fælles projekt mellem Europa-Kommissionen, Joint Research Centre og Det Internationale Energiagentur. Følger metoder, der anvendes i AR6.

⁷ [Our World in Data](https://ourworldindata.org/)



(2025) bemærker, at EU har opnået markante reduktioner i udledningerne i 2024 med niveauer, der ligger 35 % under udledningerne i 1990. Denne nedadgående tendens observeres imidlertid ikke på tværs af alle nationer (Crippa et al., 2025).



Figur 3-2 Årlige globale drivhusgasudledninger i 2024 (Crippa et al. 2025)

Globale estimater for drivhusgasudledninger i IPCC (2023) og Forster *et al.* (2025) er vist i Tabel 3-1. Estimerne fra Forster *et al.* (2025) følger en metodologi, der svarer til IPCC's (2023), men medtager nyere offentliggjorte datakilder. Med anvendelse af de seneste udledningsestimater vurderede Forster et al. (2025), at de årlige globale drivhusgasudledninger i 2023 udgjorde $55,4 \pm 5,1$ Gt CO₂e⁸. Crippa *et al.* (2025) rapporterer, at fossilt CO₂ i 2024 bidrog med 74,5 % af de samlede udledninger.

Tabel 3-1 Globale estimater af drivhusgasudledninger (IPCC, 2023; Forster *et al.*, 2025)

KLIMAINDIKATOR	IPCC (2023) AR6	FORSTER <i>et al.</i> (2025)
Drivhusgasudledninger		
Årlige drivhusgasudledninger (Gt CO ₂ e)	2019: $59 \pm 6,6$	2023: $55,4 \pm 5,1$
Gennemsnitlige drivhusgasudledninger pr. årti (Gt CO ₂ e)	2010-2019: $55,9 \pm 6$	2010-2019: $52,9 \pm 5,4$ 2014-2023: $53,6 \pm 5,2$

3.2.2 Globalt CO₂-budget

De samlede kumulative CO₂-udledninger (dvs. den samlede nettomængde af CO₂, der udledes til atmosfæren som følge af menneskelige aktiviteter) fra 1850 til 2019 anslås til 2.400 ± 240 Gt CO₂ (IPCC, 2023).

⁸ CO₂-ækvivalent (forkortet til CO₂e eller CO₂eq) er et mål, der anvendes til at sammenligne udledninger fra forskellige drivhusgasser ud over CO₂ (f.eks. metan og lattergas) baseret på det relative globale opvarmingspotentiale for hver drivhusgas.

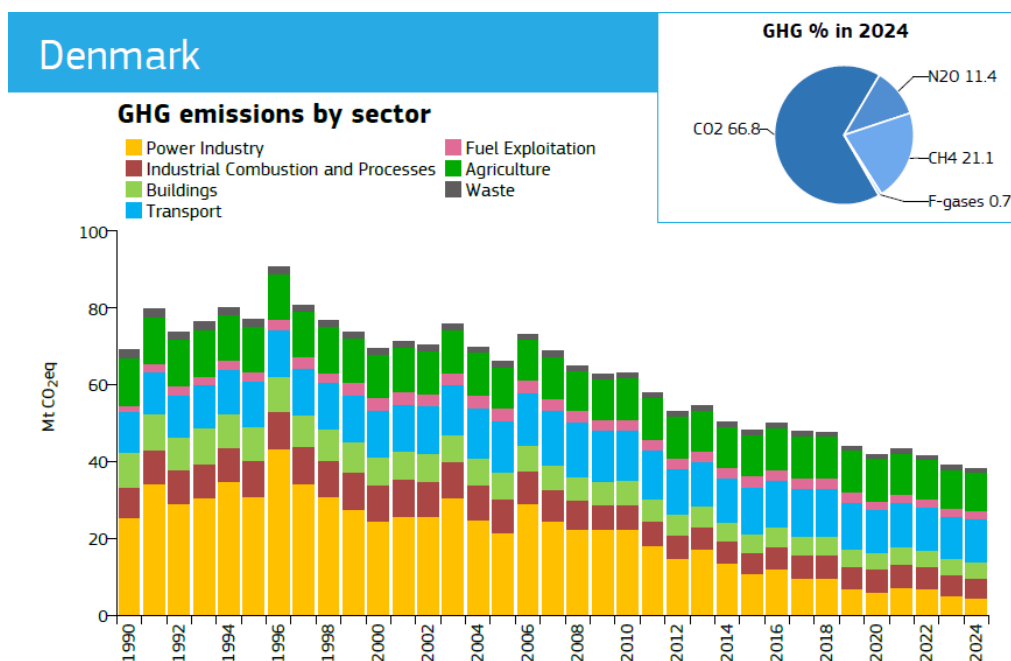


Det resterende CO₂-budget er et estimat af den samlede nettomængde CO₂, der kan frigives for at begrænse temperaturstigningen til et specifikt niveau over førindustrielle niveauer. Forster *et al.* (2025) og Friedlingstein *et al.* (2025) forudsiger følgende resterende CO₂-budgetter:

- Forster *et al.* (2025):
 - 50 % sandsynlighed for at begrænse temperaturstigningen til 1,5°C over førindustrielle niveauer: 130 Gt CO₂ fra 2025;
 - 50 % sandsynlighed for at begrænse temperaturstigningen til 2°C over førindustrielle niveauer: 1.050 Gt CO₂ fra 2025;
- Freidlingstein *et al.* (2025):
 - 50 % sandsynlighed for at begrænse temperaturstigningen til 1,5°C over førindustrielle niveauer: 170 Gt CO₂ fra 2026; og
 - 50 % sandsynlighed for at begrænse temperaturstigningen til 2°C over førindustrielle niveauer: 1.055 Gt CO₂ fra 2026.

3.2.3 Drivhusgasudledning i Danmark

Årlige data for drivhusgasudledninger i Danmark mellem 1990 og 2024 vises i Figur 3-3 (Crippa *et al.*, 2025). Udledningerne i Danmark er faldet med 45 % mellem 1990 og 2024 i kontrast til de globale drivhusgasudledninger, som er steget med 65 %. Udledningerne fra EU27 (de 27 lande, der udgør Den Europæiske Union) er faldet med 35 % i samme periode. I 2024 var danske drivhusgasudledninger cirka 38 Mt CO₂e, hvilket udgør 0,07 % af de globale drivhusgasudledninger.



Figur 3-3 Danmarks drivhusgasudledning mellem 1990 og 2024 (hentet fra Crippa *et al.*, 2025)

Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) (Crippa *et al.*, 2025) rapporterer også fossilt CO₂, dvs. CO₂, der stammer fra afbrænding af fossile brændsler. Som vist i Tabel 3-2, er fossile CO₂-udledninger fra EU27 og



Danmark reduceret i perioden 1990 til 2024, mens de globale udledninger er steget. I 2024 udgjorde Danmarks fossile CO₂-udledninger cirka 26 Mt CO₂, hvilket er 51 % lavere end fossile CO₂-udledninger i 1990 og svarer til omkring 0,06 % af de globale fossile CO₂-udledninger.

Tabel 3-2 Fossile CO₂-udledninger mellem 1990 og 2024 (Crippa et al., 2025)

	FOSSILE CO ₂ -UDLEDNINGER (MT CO ₂)				% ÆNDRING I FORHOLD TIL 1990
	1990	2005	2015	2024	
Verden	22.660	30.016	36.293	39.633	+75
EU27	3.806	3.686	3.082	2.462	-35
Danmark	52	51	34	26	-51

3.3 Fremtidig global udledning af drivhusgas

Som beskrevet i afsnittet 3.1, findes der ikke et enkelt datasæt, der kan anvendes til at forudsige fremtidige globale drivhusgasudledninger. I stedet anvendes fremskrivninger på baggrund af flere modellerede scenarier. Disse scenarier dækker en spænd af mulige udlednings- og klimascenarier, som kan forekomme uden implementering af Projektet (0-alternativet). IPCC vurderer ikke sandsynligheden for, at de enkelte udlednings- og klimascenarier indtræffer.

De såkaldte *Representative Concentration Pathways* (RCP'er⁹) er fire fremskrivninger udviklet i 2011 og anvendt af IPCC i den femte hovedrapport (IPCC, 2013) til brug for klimamodellering og forskning. Yderligere fremskrivninger blev udviklet og præsenteret i IPCC's AR6-rapport (IPCC, 2023a), sideløbende med de oprindelige RCP'er. Disse fremskrivninger betegnes *Shared Socioeconomic Pathways* [fælles socioøkonomiske udviklingsscenarier] (SSP). Der findes fem reference-SSP'er, som er defineret ved forskellige måder, hvorpå verden kan udvikle sig med hensyn til befolkningstilvækst, økonomisk udvikling, teknologiske fremskridt, energiforbrug og klimapolitik. Hver SSP er knyttet til en fremskrivning af drivhusgasudledninger frem til 2100.

I den sjette hovedrapport, AR6, (IPCC, 2023a) blev over 1.000 globale udledningsscenarier – som varierer afhængigt af drivkræfter for udledninger (fx udvikling, teknologiske ændringer og energiforbrug) – grupperet i otte kategorier (C1-C8) baseret på den forventede temperaturstigning frem til år 2100. Disse kategorier er afstemt med SSP'er og RCP'er og danner kombinerede SSP-RCP'er (tabel 3-3). Denne klassificering bidrager til at identificere udviklingsveje, der er konsistente med målsætningen i Parisaftalen om 1,5 °C. Hvert SSP-RCP-klimascenarie svarer til en CO₂-udledningsprofil (IPCC, 2023, Tabel 3-3).

Tabel 3-3 Forventede årlige drivhusgasudledninger for udvalgte modellerede scenarier (IPCC, 2023)

⁹ Scenarier, der omfatter tidsserier for emissioner og koncentrationer af hele spektret af drivhusgasser og aerosoler samt kemisk aktive gasser, såvel som arealanvendelse/arealdække (Moss et al., 2008).



TEMPERATURSTIGNINGSKATEGORI	SSP - RCP	DRIVHUSGASUDLED- NINGER (GT CO ₂ E /år)			KUMULATIV CO ₂ (2020 – 2100) (Gt CO ₂)
		2030	2040	2050	
<i>C1: Begrænser temperaturstigning til 1,5°C (>50 % sandsynlighed) uden eller med minimal overskridelse.</i>	SSP1-1.9	33	18	8	160
<i>C3: Begrænser temperaturstigning til 2°C (>67 %)</i>	SSP1-2.6	40	29	20	790
<i>C6: Begrænser temperaturstigning til 3°C (>50 %)</i>	SSP2-4.5	54	53	52	2.790
<i>C7: Begrænser temperaturstigning til 4°C (>50 %)</i>	SSP3-7.0	62	67	70	4.220
<i>C8: Overskrider temperaturstigning på 4°C (≥50 %)</i>	SSP5-8.5	71	80	88	5.600



4 SCOPE 3-UDLEDNINGESTIMERING AF UDLEDNING

Dette afsnit indeholder kvantificeringen af de downstream Scope 3-udledninger, der er forbundet med projektet, og dokumenterer omfang, metode og antagelser, som ligger til grund for kvantificeringen.

Uddrag fra vejledningen (DESNZ, 2025a):

....som minimum bør en Miljøkonsekvensrapport inkludere en vurdering af de downstream udledninger, der vil ske når de kulbrinter, der udvindes som følge af projektet (dvs. Scope 3, kategori 11-udledninger). anvendes.

Udgangspunktet for estimeringen af disse udledninger bør være den (modbeviselige) antagelse om, at alle producerede kulbrinter i projektets levetid til sidst vil blive afbrændt.

.... downstream udledninger fra et nyt projekt skal præsenteres ... i forhold til et scenarie uden projektet, 0-alternativet (dvs. den samlede mængde Scope 3 kategori 11-udledninger fra projektet mod ingen Scope 3 kategori 11-udledninger i 0-alternativet.

En operatør kan vælge yderligere at opdele Scope 3-udledningerne i forskellige downstream-kategorier i henhold til GHG-protokollen (drivhusgasprotokollen), afhængigt af de producerede kulbrinters anvendelse, og levere en vurdering af hver relevant kategori.

... estimatet af Scope 3-udledninger skal afspejle den højest forventede produktionscase ('P10'-data) angivet i ansøgningen om projektet....

Egnede omregningsfaktorer for afbrænding af de producerede kulbrinter kan hentes fra de senest offentliggjorte statslige omregningsfaktorer til virksomheders rapportering af drivhusgasudledninger (DESNZ, 2025a) eller andre passende kilder.

4.1 Baggrund

Ved vurdering og rapportering af udledninger kan disse betragtes inden for forskellige scopes (GHG-protokollen, 2013):

- Scope 1 udledninger er direkte udledninger fra aktiviteter/kilder, der ejes eller kontrolleres af en operatør, f.eks. udledninger fra elproduktion på et anlæg;
- Scope 2-udledninger er indirekte udledninger fra produktion af indkøbt eller erhvervet elektricitet, damp, opvarmning eller køling, der forbruges (ikke relevant for dette projekt, hvor der ikke importeres energi eller forsyninger); og
- Scope 3-udledninger er alle indirekte udledninger (ikke inkluderet i Scope 2), som er en konsekvens af aktiviteter ejet eller kontrolleret af en operatør, men som stammer fra kilder i værdikæden, der ikke er under operatørens ejerskab eller kontrol, f.eks. anvendelsen af olie og gas, der udvindes og sælges som følge af et projekt.

GHG-protokollen (2013) identificerer syv kategorier af downstream Scope 3-udledninger. Begrundelsen for kategorierne af downstream Scope 3-udledninger, der er inkluderet i denne vurdering, fremgår af Tabel 4-1, som krævet af den britiske vejledning.



Tabel 4-1 Afgrænsning af projektets downstream scope 3-vurdering (GHG-protokol, 2013)

DOWNSTREAM SCOPE 3-KATEGORI	UDVALGT TIL VURDERING
9: Transport og distribution	Ja - kvantificeret (Sektion 4.3)
10: Forarbejdning af solgte produkter	Ja - kvantificeret (Sektion 4.3)
11: Brug af solgte produkter	Ja - kvantificeret (Sektion 4.3)
12: Slutbehandling af solgte produkter	Nej - ikke relevant: antager 100 % afbrænding af solgt produkt
13: Leasede aktiver	Nej - ikke relevant, leasede aktiver er ikke inden for projektafgrænsningen
14: Franchising	Nej - ikke relevant, franchiser uden for projektafgrænsningen
15: Investeringer	Nej - ikke relevant, investeringer uden for projektafgrænsningen

Som beskrevet i vejledningen kan drivhusgasudledninger estimeres ved anvendelse af omregningsfaktorer på aktivitetsdata (DESNZ, 2025a). Til denne vurdering er anvendt:

- omregningsfaktorer fra den britiske regerings faktorer for virksomhedsrapportering fra 2025 (DESNZ, 2025b). Datasættet indeholder ikke omregningsfaktor for råolie, i stedet er fyringsolie anvendt¹⁰. Naturgas (100% mineralsk blanding) er anvendt¹¹. Disse omregningsfaktorer er større (højere kg CO₂e/ton) end de omregningsfaktorer, der typisk anvendes til drivhusgasrapportering, som kan afledes af EU's emissionshandelsordning (forordning 2018/2066), og anvendes derfor til at give en "værst-tænelige" kvantificering.
- de relevante aktivitetsdata er 'P10' (høj) produktionscase for projektet.

4.2 Antagelser

For at skabe klarhed i vurderingsprocessen oplister Tabel 4-2 de vigtigste antagelser. Usikkerheder forbundet med disse antagelser er beskrevet i bilag C.

¹⁰ Dette betragtes som en "værst tænkeligt" antagelse, da fyringsolie er defineret som tung olie, der anvendes som brændsel i ovne og kedler på kraftværker, i industrien, til industriel opvarmning og i skibe, og har det højeste kg CO₂e/ton af de flydende brændsler i datasættet (eksklusive marine gas oil) (DENX, 2025b).

¹¹ Naturgas (100% mineralsk blanding) er defineret som "Naturgas, der ikke er leveret gennem nettet og derfor ikke indeholder noget biogasindhold" (DENZ, 2025b)



Tabel 4-2 Væsentlige forudsætninger, der muliggør kvantificering

ASPEKT		ANTAGELSE
Generelle antagelser		
Intet projekt scenarie (0-alternativet)	Nul downstream Scope 3-udledninger vil forekomme fra projektets 0-alternativ	
Anvendelse af solgte produkter	100 % afbrænding	
Produktionsprofiler		
Årlig P10 (høj) produktionscase	Produktionen fra 2028 til 2047; 63 millioner tønder olie og 125 milliarder kubikfod gas. Afsnit 4.4: Følsomhed over for P50 (middel) og P90 (lav) produktionscases	
Scope 3 Kategori 11: Omregningsfaktorer for slutbrugers afbrændingsudledninger (DESNZ, 2025b)		
Kulbrinter	Omregningsfaktor	Densitet
Fyringsolie ¹²	3.228,89 kg CO ₂ e/t	Brændselsolies densitet: 983,284 kg/m ³
Naturgas (100 % mineralsk blanding)	2.603,30 kg CO ₂ e/t	Densitet af naturgas: (100 % mineralsk blanding): 0,80200 kg/m ³
Omregningsfaktorer fra brønd til tank (DESNZ, 2025b)		
Kulbrinter	Omregningsfaktor	Densitet
Fyringsolie	714,87 kg CO ₂ e/t	Brændselsolies densitet: 983,284 kg/m ³
Naturgas (100 % mineralsk blanding)	423,16 kg CO ₂ e/t	Densitet af naturgas (100 % mineralsk blanding): 0,80200 kg/m ³
Udledninger rapporteret inden for Miljøkonsekvensrapport		
Reference	Aktivitet/fartøjer	Udledninger
Tabel 8-10 Oversigt over de estimerede udledninger til luft under anlægsfasen af Hejre-tie-back til Syd Arne-konceptet.	Rørlægning, installation af Hejre-topside og tilslutningsmodul ved Syd Arne, brøndklargørelse og reparation	32.394 t CO ₂ e
Tabel 9-5 Estimerede udledninger relateret til transportaktiviteterne i produktionsfasen.*	Helikoptere og forsyningskib	1.015 tCO ₂ om året i.e: 4,7 t CO ₂ + 1.010 t CO ₂ + (0,0001 tCH ₄ x 28) ¹³
Tabel 10-3 Estimerede udledninger relateret til den samlede afviklingsfase.	Helikoptere og forskellige fartøjer, inklusive rig	53.766 t CO ₂ e beregnet som: 53.710 t CO ₂ + (2 t CH ₄ x 28) ¹³
Totale udledninger rapporteret i MKR		106.454 t CO ₂ e

* Udledninger forbundet med produktion er minimale, da Hejre er en ubemandet platform uden vandinjektion eller løftegas og med meget begrænset strømforbrug til instrumentering og belysning.

¹² Brugt som proxy, da der ikke findes en omregningsfaktor for råolie i den britiske regerings omregningsfaktorer for drivhusgasrapportering for virksomheder.

¹³ Det globale opvarmningspotentiale for CH₄ er 28 (IPCC, 2014)

¹⁴ Fyringsolie antages at repræsentere den variation af raffinerede produkter, der kan udvindes fra råolie.



4.3 Kvantificering

4.3.1 Scope 3, kategori 11 udledninger

Scope 3, kategori 11 udledninger beregnes til at være summen af:

- Fyringsolie-omregningsfaktor¹⁴ (3.228,89 kg CO₂e/t; Tabel 4-2) multipliceret med den producerede mængde olie(t), der produceres som følge af projektet.
- Naturgas (100 % mineralsk blanding) omregningsfaktor¹⁵ (2.603,30 kg CO₂e/t; Tabel 4-2) multipliceret med den producerede mængde gas (t), der produceres som følge af projektet.

4.3.2 Scope 3, kategori 9 og 10 udledninger

Well-to-Tank [brønd til tank] (WTT)-omregningsfaktorer repræsenterer de drivhusgasudledninger, der er forbundet med produktion og transport af et brændstof frem til det tidspunkt, hvor det leveres til anvendelse (DESNZ, 2025c). Dette omfatter udledninger fra udvinding, raffinering og transport af et brændstof, før afbrænding. Som illustreret i Figur 4-1, de drivhusgasudledninger, der er forbundet med udvinding, rapporteret i Miljøkonsekvensrapport (Tabel 8-10, 9-5 og 10-3 i Miljøkonsekvensrapport; Tabel 4-2 i denne rapport) og trækkes derfor fra de beregnede WTT-værdier for at give et estimat af Scope 3, kategori 9 og 10 udledninger.



Figur 4-1 Skema over drivhusgasudledninger forbundet med produktion, transport, behandling og brug af kulbrinter

¹⁴ Fyringsolie antages at repræsentere den variation af raffinerede produkter, der kan udvindes fra råolie.

¹⁵ Naturgas (100 % mineralsk blanding), antaget at repræsentere den gas, der produceres som følge af projektet.



Scope 3, kategori 9 og 10 udledninger beregnes derfor som følger:

A) WTT udledninger som summen af:

- WTT Fuel Oil-omregningsfaktor¹⁴ (714,87 kg CO₂e/t; Tabel 4-2) multipliceret med den producerede mængde olie (t), der produceres som følge af projektet.
- WTT naturgas (100 % mineralblanding) omregningsfaktor¹⁵ (423,16 kg CO₂e/t; Tabel 4-2) multipliceret med den producerede mængde gas(t), der produceres som følge af projektet.

B) Drivhusgasudledninger, der er rapporteret i Miljøkonsekvensrapporten, trækkes fra resultatet (A),

Dette giver de resultater, der fremgår af Tabel 4-3.

4.3.3 Resultater

Scope 3, kategori 11 udledninger forbundet med P10 (høj) produktion case (Tabel 4-3) er estimeret til 39 Mt CO₂e, hvoraf 82 % (32 Mt) stammer fra afbrænding af olie som solgt produkt og 18 % (7 Mt) stammer fra afbrænding af gas som solgt produkt.

Scope 3 kategori 9 og 10 udledninger forbundet med P10 (høj) produktionscase (Tabel 4-3) er estimeret til 8 Mt CO₂e, hvoraf 85 % (7 Mt) stammer fra olie og 15 % (1 Mt) fra gas.

Tabel 4-3 Kvantificering af downstream Scope 3-udledninger (P10 (høj) produktionscase¹⁶)

DOWNSTREAM SCOPE 3-KATEGORI	OLIE	GAS	TOTAL
Kategori 9 og 10 (t CO ₂ e)	6.980.000	1.190.000	8.170.000
Kategori 11 (t CO ₂ e)	31.938.000	7.414.000	39.352.000
TOTAL (t CO ₂ e)	38.918.000	8.604.000	47.522.000

¹⁶ Emissioner afrundet til nærmeste tusind tons CO₂e.



4.4 Produktionsprofil: Følsomhed

Beregning af downstream Scope 3-udledninger ved anvendelse af P10 (høj) produktionscase afspejler den højeste forventede kulbrinteproduktion jf. den britiske vejledning¹⁷. Denne værdi anvendes i vurderingen af væsentlighed (afsnit 5) som et 'værst tænkeligt' scenarie. Produktionen fra projektet vil imidlertid ligge inden for intervallet P90 (lav) produktionscase - P50 (midt) produktionscase (mest sandsynligt) – P10 (høj) produktionscase. Indflydelsen af denne antagelse på kvantificeringen af downstream Scope 3-udledninger fremgår af Tabel 4-4. Selvom det ikke er indarbejdet eller vurderet i denne rapport, forventes fremtidige udviklinger i energisektoren at bidrage til lavere udledninger.. Dette omfatter udvikling og bredere anvendelse af teknologier til CO₂-fangst og lagring. Sådanne faktorer vil kunne reducere det samlede drivhusgasaftryk forbundet med energisektoren væsentligt.

Projektets downstream Scope 3-udledninger forbundet med P90 (lav) produktionscase er 49 % lavere end de udledninger, der er forbundet med P10 (høj) produktionscase. Tilsvarende er udledningerne forbundet med P50 (middel) 26 % lavere end i P10 (høj).

Tabel 4-4 Indflydelse af produktionscase på kvantificering af downstream Scope 3-udledninger¹⁶

DOWNSTREAM SCOPE 3- KATEGORI	PRODUKTIONSCASE		
	P90 (LAV)	P50 (MIDT)	P10 (HØJ)
Kategori 9 og 10 (t CO ₂ e)	4.129.000	6.073.000	8.170.000
Kategori 11 (t CO ₂ e)	20.000.000	29.319.000	39.352.000
TOTAL (t CO ₂ e)	24.129.000	35.392.000	47.522.000

¹⁷ P10 (høj) produktionscase blev anvendt som grundlag for vurderingen i Miljøkonsekvensrapporten.



5 BETYDNING AF SANDSYNLIGE EFFEKTER

Dette afsnit vurderer betydningen af de forventede virkninger af Projektets downstream Scope 3-udledninger. Kriterier og metoder til at definere sandsynlighed, følsomhed, omfang og betydning dokumenteres og refereres.

Uddrag fra vejledningen (DESNZ, 2025a):

... indholdet og konteksten i Miljøkonsekvensrapporten, særligt vedrørende virkninger på klimaet fra drivhusgasudledninger, skal være dækkende, så beslutningstageren kan nå frem til en konklusion om projektets væsentlige miljø- og klimapåvirkninger.....

Ved vurdering af betydningen af de forventede virkninger på klima og miljø skal miljøkonsekvensrapporten også indeholde oplysninger om kumulative virkninger.

Diskussionen af forventelige væsentlige virkninger bør ledsages af en angivelse af de kriterier, der er anvendt til at afgøre, om en påvirkning er 'sandsynlig', og om den er 'væsentligt'.

Det forventes, at vurderingsmetoderne anvender en matrix, hvor følsomheden af det berørte miljø sammenholdes med omfanget af påvirkningen for at bestemme betydningen af Scope 3-udledninger. Givet den globale effekt af drivhusgasudledninger, den nuværende tilstand for klimaet og koncentrationen af CO₂ og andre drivhusgasser i atmosfæren (WMO, 2025), forventes følsomheden at være høj.

Miljøkonsekvensrapporten skal vurdere, hvordan projektets drivhusgasudledninger påvirker klimaet både globalt og nationalt.

....en vurdering af Scope 3-udledninger i forhold til den aktuelle klimastatus og globale reduktionsveje (IPCC, 2023) vil i højere grad understøtte en velbegrundet konklusion om signifikans.

Hvis globale reduktionsveje anvendes til at sætte udledninger i kontekst, vil denne tilgang være iboende kumulativ, da disse reduktionsveje tager højde for en bred vifte af eksisterende og planlagte projekter samt andre aktiviteter.

5.1 Baggrund

For visse miljøpåvirkninger (f.eks. undervandsstøj) er kriterierne for signifikans standardiserede eller numeriske. For andre, hvor der ikke findes etablerede numeriske kriterier, såsom de forventede påvirkninger af downstream Scope 3-udledninger, kræves en mere kvalitativ tilgang.

Her anvendes en systematisk metode for at gøre den kvalitative vurdering så objektiv som muligt. Principperne fra IEMA (2022) er fulgt for at vurdere betydningen af Scope 3-udledninger. Betydningen af projektets downstream Scope 3-udledninger vurderes ved hjælp af en typisk matrixtilgang, hvor følsomheden af det berørte miljø og omfanget af påvirkningen kombineres for at fastlægge det samlede betydningsniveau.

Efter retningslinjerne fra DESNZ (2025) er projektets Scope 3-udledninger ikke kun blevet vurderet i forhold til globale udledningsniveauer. Som anført i IEMA (2022): [Oversat fra engelsk]: "*Det afgørende er ikke, om et projekt*



udleder drivhusgasser, eller endda størrelsen af udledningen alene, men om det bidrager til at reducere drivhusgasudledninger i forhold til et sammenligneligt referencescenarie, der er i overensstemmelse med en udvikling mod netto-nul i 2050." Derfor vurderes også, om projektets Scope 3-udledninger er forenelige med globale reduktionsforløb fastlagt i IPCC AR6, for henholdsvis sektorspecifikke og nationale reduktionsveje (se afsnit 5.4). Ved at anvende relevante reduktionsveje til at sætte udledningerne i kontekst, bliver tilgangen automatisk kumulativ, da disse tager højde for mange eksisterende og planlagte projekter og aktiviteter.

5.2 Sandsynlighed

Drivhusgasudledninger fra ethvert projekt vil bidrage til klimaforandringer (IEMA, 2022), og derfor vurderes det, at projektets downstream Scope 3-udledninger med stor sandsynlighed vil påvirke klimaet.

5.3 Følsomhed

Det globale klima er det berørte miljø i denne vurdering, og følsomheden af det globale klima anses for at være "høj" på grund af drivhusgasudledningernes betydning for klimaforandringer (IEMA, 2022; DESNZ, 2025a).

5.4 Omfang

Vurderingen af omfang kræver, at man overvejer projektets overensstemmelse med reduktionsveje på globalt, sektorspecifikt og nationalt niveau.

5.4.1 Repræsentative reduktionsveje

Globale forløb

Globale reduktionsveje er scenarier, der illustrerer, hvordan verden kan begrænse den globale temperaturstigning under forskellige fremtidsscenarier og med hensyntagen til eksisterende og planlagte projekter samt andre aktiviteter. Til denne vurdering er der udvalgt flere globale udledningsscenarier, som præsenteres i Tabel 3-3 og repræsenterer et spænd af mulige fremtidige udfald (Tabel 5-1).



Tabel 5-1 Udvalgte udledningsscenarier (IPCC, 2023 og Riahi K. et al., 2017)

TEMPERATURSTIGNINGSKATEGORI	BEGRUNDELSE FOR UDVÆLGELSE
C1 (SSP1-1.9 – meget lav udledning)	Repræsenterer det meget lave udledningsscenarie, hvor opnåelse kræver øjeblikkelige og omfattende globale politiske ændringer.
C3 (SSP1-2.6) – lav udledning	Illustrativt for et lavt udledningsscenarie med langsommere reduktioner af drivhusgasudledninger: CO ₂ -udledningen reduceres til netto-nul omkring 2075.
C6 (SSP2-4.5 – mellemstor udledning)	Det forløb, der ligger tættest på den historiske udvikling, vil medføre en overskridelse af grænsen på 2°C for global temperaturstigning, men vil vise et markant fald i globale CO ₂ -udledninger mellem 2040 og 2100.
C7 (SSP3-7.0 – mellem-høj udledning)	Udfordringer både ift. klimatilpasning og -begrænsning af udledning, drevet af et socioøkonomisk spor med "regional rivalisering". Baserer sig på, at ingen yderligere klimapolitikker implementeres.

Sektorspecifikke veje

Ud over globale reduktionsveje indgår sektorspecifikke reduktionsveje som en del af denne vurdering (IEMA, 2022). Det Internationale Energiagentur (IEA) offentliggjorde i 2023 rapporten "Net Zero Roadmap – A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach", som præsenterer reduktionsveje for energisektoren, der er kompatible med IPCC's C1-kategori ('Net Zero Emissions (NZE)-scenariet'). IEA's rapport World Energy Outlook 2025 (IEA, 2025a) giver opdaterede reduktionsveje, der er kompatible med følgende scenarier:

- Current Policies Scenario (CPS): Reduktionsvejen følger allerede gældende politikker og reguleringer;
- Stated Policies Scenario (STEPS): Reduktionsvejen følger gældende og annoncerede, men endnu ikke vedtagne politikker;
- Opdateret NZE-scenarie: Reduktionsvej mod netto-nul globale udledninger i 2050, hvor temperaturstigningen overstiger 1,5 °C i flere årtier, men falder til under 1,5 °C inden 2100.

NZE- og STEPS-scenarierne repræsenterer de mest ambitiøse muligheder for at begrænse global opvarmning. NZE-scenariet er foreneligt med maksimal temperaturstigning i 2050 på 1,65 °C, som derefter falder, og anses for at være i overensstemmelse med Parisaftalens målsætning om at holde den globale opvarmning klart under 2°C over førindustrielle niveauer (IEA, 2025a). STEPS-scenariet sigter mod at holde den globale opvarmning under 2,5°C i 2100. Da STEPS-scenariet ikke er i overensstemmelse med målene i Parisaftalen (IEA, 2025a), er kun NZE-scenariet blevet behandlet yderligere i denne vurdering.

IEA (2025a) fremskriver CO₂-udledninger fra afbrænding af fossile brændsler for 2035, 2040 og 2050 under netto-nul scenariet. Derudover estimeres olie og naturgasforsyning for de samme år.



Tabel 5-2 Global energirelateret CO₂-udledning netto-nul scenarie drivhusgasudledninger samt efterspørgsel på olie og gas (IEA, 2025a¹⁸)

PARAMETER	2035	2040	2050
Naturgasafbrænding CO ₂ (Gt CO ₂)	4,2	2,3	0,4
Olieafbrænding CO ₂ (Gt CO ₂)	6,7	4,1	1,6
Olieforsyning (million tønder om dagen, Mb/d)	67,9	48,3	23,7
Naturgasforsyning (milliarder kubikmeter om året, bcm/år)	2.639	1.798	870

FN's Miljøprogram's Production Gap-rapport (SEI, 2025) analyserer fremtidige planer for produktion af fossile brændsler i tyve lande og sammenligner disse med klimamodeller, der er forenelige med Parisaftalens temperaturmål.

SEI (2025) giver estimater for drivhusgasudledninger og fossil produktion for IPCC C1-vej. Drivhusgasudledningerne fremgår af Tabel 5-3 og olie- og naturgasproduktionen af Tabel 5-4. Disse adskiller sig fra IEA (2025a) estimaterne på grund af forskellige modelleringsantagelser.

Tabel 5-3 Drivhusgasudledninger fra fossile brændsler (produktion og afbrænding) for de scenarier, der er betragtet under SEI (2025)

REDUKTIONSSCENARIE	DRIVHUSGASUDLEDNINGER (GT CO ₂ E PR. ÅR)				
	2030	2035	2040	2045	2050
Reduktionsscenarie i overensstemmelse med 2°C (median)	25	22	19	17	15
Reduktionsscenarie, der stemmer overens med 1,5°C (median)	20	17	14	11	8

¹⁸ Estimer for olie- og naturgasforsyning i exajoule pr. år (EJ/år) er blevet omregnet til Mb/d eller bcm ved brug af følgende omregningsfaktorer (SEI, 2025): 1 EJ/år = 0,526 Mb/d; og 1 EJ/år = 29 bcm/år.



Tabel 5-4 Olie- og naturgasproduktion for fossile brændsler SEI (2025)¹⁹⁾

SCENARIO	OLIEPRODUKTION (Mb/d)*					NATURGASPRODUKTION (bcm/år)**				
	2030	2035	2040	2045	2050	2030	2035	2040	2045	2050
Reduktionsscenarie i overensstemmelse med 2°C (median)	99,4	94,2	83,1	70,0	57,9	3.915	3.654	3.451	3.306	3.335
Reduktionsscenarie, der stemmer overens med 1,5°C (median)	88,4	78,9	63,1	45,8	32,1	2.726	2.378	2.204	2.001	1.769

*Mb/d: Millioner tønder pr. dag
**bcm/år: Milliard kubikmeter pr. år

Nationale forløb

Fremskrivninger af dansk olie- og gasproduktion samt dansk og europæisk forbrug skal vurderes i lyset af de klimaforpligtelser og strategier, der er vedtaget på både EU- og nationalt niveau. Disse rammer fastlægger klare veje mod klimaneutralitet og opstiller bindende mål, som direkte og indirekte vil påvirke efterspørgslen efter fossile brændsler og dermed produktionsvolumener frem mod 2050.

Disse forpligtelser, kombineret med Danmarks beslutning under Nordsøaftalen om at udfase olie- og gasproduktionen senest i 2050, markerer et grundlæggende skift i den politiske retning. Sammen med EU's klimastrategier forventes de at forme markedsdynamikker, reguleringsrammer og samfundstendenser, som vil påvirke både forbrugs- og produktionsmønstre i de kommende årtier.

Centrale forpligtelser og strategier, som er beskrevet i afsnit 2 omfatter:

- EU:
 - EU og medlemslandenes national fastlagte bidrag (EC, 2025c): nettoreduktion på 55 % af drivhusgasudledninger inden 2030, med et vejledende bidrag på 66,25 % til 72,5 % for 2035, på vej mod klimaneutralitet i 2050;
- Nationale:
 - Klimalovens (2019/2020) mål om 70 % reduktion i drivhusgasudledninger inden 2030 ift. 1990 og klimaneutralitet inden 2050. Ambitionerne blev styrket i 2022 med mål om klimaneutralitet inden 2045 og 110 % reduktion i 2050 ift. 1990²⁰⁾.
 - Klimaaftale for energi og industri mv. (220): tiltag, der bidrager til reduktion af udledninger med 3,4 Mt CO₂e inden 2030.

¹⁹⁾ Olie- og naturgasproduktionen er omregnet fra EJ/år til Mb/d (olie) og bcm/år (naturgas) ved brug af følgende omregningsfaktorer (SEI, 2023): 1 EJ/år = 0,526 Mb/d; og 1 EJ/år = 29 bcm/år.

²⁰⁾ Den 17. november 2025 foreslog den danske regering at fastsætte et klimamål for 2035 om en reduktion på mellem 82 og 85 procent af drivhusgasudledningen i forhold til 1990 (DMCEU, 2025). På tidspunktet for offentliggørelsen af denne vurdering er målet end nu ikke fastlagt.



- Aftale om fremtiden for olie- og gasudvinding i Nordsøen (2020): forpligtelse til at stoppe produktionen af fossile brændsler inden 2050.

5.4.2 Omfang

En kvalitativ tilgang anvendes til at vurdere omfanget af påvirkningen, hvor det vurderes, om projektets downstream Scope 3-udledninger er i overensstemmelse med internationale, sektorspecifikke og nationale reduktionsveje, herunder reduktionsforløb, hvor sådanne findes. Definitionerne for omfang fremgår af i Tabel 5-5, som også viser konsekvensen af effekten og den tilknyttede betydning (uddybes i afsnit 5.5).

Tabel 5-5 Definition af omfang og betydning

OMFANG	DEFINITION	KONSEKVENNS AF EFFEKT* (BETYDNING)
Høj	Projektets downstream Scope 3-udledninger er ikke forenelige med: <ul style="list-style-type: none">• Internationale klimaforpligtelser, der sigter mod at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C• Sektorspecifikke reduktionsveje og -forløb• Nationale klimapolitikker	Omfattende (Signifikant)
Mellem	Projektets downstream Scope 3-udledninger er delvist tilpasset med: <ul style="list-style-type: none">• Internationale klimaforpligtelser, der sigter mod at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C• Sektorspecifikke reduktionsveje og -forløb• Nationale klimapolitikker	Moderat (Signifikant)
Lav	Projektets downstream Scope 3-udledninger er tilpasset: <ul style="list-style-type: none">• Internationale klimaforpligtelser, der sigter mod at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C• Sektorspecifikke reduktionsveje og -forløb• Nationale klimapolitikker	Mindre (Ikke signifikant)
Ubetydelig	Projektets downstream Scope 3-udledninger rækker ud over: <ul style="list-style-type: none">• Internationale klimaforpligtelser, der sigter mod at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C• Sektorspecifikke reduktionsveje og -forløb• Nationale klimapolitikker	Ubetydelig (Ikke signifikant)

* Bemærk, følsomheden er "Høj" som beskrevet i afsnittet 5.3.

5.5 Betydning

Vurderingen af betydningen af påvirkningen er grundlæggende forbundet med usikkerhed, da den bygger på prognoser for potentielle klimascenarier. Konsekvensen af effekten er fastlagt ved hjælp af matrixen i Tabel 5-5, som kombinerer følsomhed og omfang. Konsekvensen af effekten spænder fra ubetydelig til høj, hvor moderat eller derover forventes at resultere i en signifikant effekt på klimaet.



De følgende afsnit vurderer projektets downstream Scope 3-udledninger i forhold til internationale, sektorspecifikke og nationale reduktionsveje for at identificere, om projektet er i overensstemmelse med relevante klimaforpligtelser og reduktionsscenarier. Konklusioner om omfang, konsekvens af effekt og samlet betydning fremgår af afsnit 5.6.

5.5.1 Internationale reduktionsveje

Medianen for de forventede årlige globale drivhusgasudledningsforløb for udvalgte IPCC AR6-kategorier for temperaturstigning (IPCC, 2023) fremgår af Tabel 3-3. De samlede estimerede downstream Scope 3-udledninger for projektet (under P10 (høj) produktions case) er 47.522.000 tCO₂e (dvs. 0,048 Gt CO₂e; Tabel 4-3). For 2030 og 2040 er projektets downstream Scope 3-udledninger beregnet som en procentdel af udledningsfremskrivningerne for de udvalgte AR6 WGIII-kategorier for temperaturstigning (Tabel 5-6). Dette er én metode til at sætte projektets downstream Scope 3-udledninger i en international kontekst. I overensstemmelse med DESNZ's (2025a) retningslinjer vurderes projektets Scope 3-udledninger ikke kun i forhold til fremtidige globale drivhusgasudledninger. Det primære formål er at klarlægge, om projektet er foreneligt med relevante klimamål og forpligtelser, og dermed om en væsentlig påvirkning er sandsynlig. Som angivet i IEMA (2022) sættes projektets downstream Scope 3 udledninger derfor i kontekst både på sektorniveau og på nationalt niveau i de følgende afsnit. Under C1-scenariet opretholdes et vist forbrug og en vis og produktion af fossile brændstoffer. IPCC's (2022) AR6 Working Group III's rapport angiver, at CO₂-emissioner fra energisystemet skal reduceres med 87-97 % for at begrænse den globale opvarmning til under 2 °C eller 1,5 °C, dette indebærer et fald i forbruget af fossile brændstoffer med henholdsvis 41% og 25% mellem 2019 og 2050. Projektets gradvise fald i produktion frem mod 2050 vurderes at være i overensstemmelse med disse reduktionsveje. Dette uddybes yderligere i afsnit 5.5.2, hvor projektets scope 3-emissioner sættes i kontekst i forhold til sektorspecifikke scenarier.

Tabel 5-6 Sammenligning af Project Scope 3-udledninger med AR6 WGIII-fremskrivninger (IPCC, 2023)

WGIII KATEGORI FOR TEMPERATURSTIGNING	SSP-RCP	2030		2040	
		Projekt downstream Scope 3-udledninger (GT CO ₂ e/år)	Projekt %af AR6-projektion*	Projekt downstream Scope 3-udledninger (GT CO ₂ e/år)	Projekt % af AR6-projektion*
C1: Begrænser temperaturstigning til 1,5°C (>50 % sandsynlighed) uden eller med lidt overskridning.	SSP1-1.9		0,017		0,0085
C3 Begrænser temperaturstigning til 2°C (>67 % sandsynlighed)	SSP1-2.6		0,014		0,0053
		0,006		0,002	
C6 Begrænser temperaturstigning til 3°C (>50 % sandsynlighed)	SSP2-4.5		0,010		0,0029
C7 Begrænser temperaturstigning til 4°C (>50 % sandsynlighed)	SSP3-7.0		0,009		0,0023

*Årlige fremskrivninger for AR6 WGIII's kategorier for temperaturstigning er angivet i Tabel 3-3.



Konklusion

Da projektets downstream scope 3-udledninger har en lav påvirkningsgrad på udledningsforløbet, forenelig med temperaturstigningen for C1-kategorien (som defineret i Tabel 5-5), vurderes udledningerne ikke at hindre internationale klimaforpligtelser om at holde den globale gennemsnitstemperaturstigning klart under 2°C.

5.5.2 Sektorspecifikke reduktionsveje

Sektorspecifikke veje fra IEA (2025a) og SEI (2025) er beskrevet i afsnittet 5.4.1.

IEA (2025a) Udledninger og produktionsforløb

De samlede fremskrivninger for CO₂-udledninger relateret til energi under NZE-scenariet er 17,6 og 8,1 Gt CO₂ for henholdsvis 2035 og 2040 (Tabel 5-2). Projektets downstream Scope 3-udledninger i 2035 (0,003 Gt CO₂e) og 2040 (0,002 Gt CO₂e) udgør 0,02 % af de fremskrevne udledninger i IEA (2025a) NZE-scenariet for disse år.

IEA (2025a) fremskriver også CO₂-udledninger fra afbrænding af naturgas og olie samt forbrugsdata for olie og naturgas under NZE-scenariet for 2035 og 2040 (Tabel 5-2). En sammenligning af projektets downstream Scope 3-udledninger og de tilknyttede olie- og gasafbrændingsniveauer med IEA's NZE-scenarie er vist i Tabel 5-7.

Downstream Scope 3-udledninger for olie- og naturgasafbrænding forbundet med projektet udgør mindre end 0,035 % af NZE-scenariets værdier.

Produktionscasen P10 (høj) er blevet brugt til at bestemme projektets andel af NZE-scenariets olie- og gasforsyning:

- 2035: 3,65 Mb/år olie (dvs. 0,010 Mb/d) og 6,52 milliarder kubikfod (bcf)²¹ gas (dvs. 0,19 bcm/år); og
- 2040: 2,01 Mb/år olie (dvs. 0,006 Mb/d) og 4,26 bcf (dvs. 0,12 bcm/år) gas.

Projektets produktion svarer til mindre end 0,02 % af olieforsyningen og 0,007 % af naturgasforsyningen under IEA (2025a) NZE-scenariet.

Tabel 5-7 Sammenligning af projektets downstream Scope 3-udledninger med IEA NZE-scenariet (IEA, 2025a)

PARAMETER	2035		2040	
	Projekt	% af NZE-scenariet*	Projekt	% af NZE-scenariet*
CO ₂ fra naturgasafbrænding (Gt CO ₂)	0,00045	0,0107	0,00029	0,013
CO ₂ fra olieafbrænding (Gt CO ₂)	0,0023	0,034	0,0012	0,030
Naturgasforsyning (milliard kubikmeter, bcm)	0,19	0,0070	0,12	0,0067
Olieforsyning (million tønder om dagen, Mb/d)	0,010	0,015	0,0055	0,011

* NZE-scenarier er angivet i Tabel 5-2

²¹ Bcf omregnet til bcm (milliard kubikmeter) ved brug af en omregningsfaktor på 0,02832.



SEI (2025) Udlednings- og produktionsforløb

Projektets bidrag til udledningsforløb og tilhørende produktion af fossilt brændsel for reduktionsveje, der er forenelige med at holde den globale gennemsnitstemperatur under hhv. 1,5 °C og 2 °C (som beskrevet i Tabel 5-3 og Tabel 5-4) fremgår af Tabel 5-8. Projektets downstream Scope 3-udledninger udgør 0,006–0,023 % af olieproduktionen for reduktionsveje i overensstemmelse med 1,5 °C, og 0,005–0,014 % af naturgasproduktionen for reduktionsveje i overensstemmelse med 1,5 °C.

Tabel 5-8 Projektets downstream Scope 3-udledninger og årlig produktion som % af 1,5°C og 2°C forenelige scenarier (SEI, 2025)

REDUKTIONSVEJ*	PROJEKTET SOM % AF DEN SAMLEDE TOTAL			
	2030	2035	2040	2045
Globale udledninger af fossile drivhusgasser				
Reduktionsvej i overensstemmelse med 2°C (median)	0,022	0,012	0,008	0,005
Reduktionsvej, der stemmer overens med 1,5°C (median)	0,028	0,016	0,011	0,008
Global olieproduktion				
Reduktionsvej i overensstemmelse med 2°C (median)	0,020	0,011	0,007	0,004
Reduktionsvej, der stemmer overens med 1,5°C (median)	0,023	0,013	0,009	0,006
Global naturgasproduktion				
Reduktionsvej i overensstemmelse med 2°C (median)	0,010	0,005	0,003	0,003
Reduktionsvej, der stemmer overens med 1,5°C (median)	0,014	0,008	0,005	0,005

* SEI (2025) værdier fremgår af Tabel 5-3 og Tabel 5-4.

Konklusion

Da projektets downstream scope 3-udledninger har en lav påvirkningsgrad på sektorspecifikke udledningsforløb og olie- og gasproduktionsniveauer, forenelige med at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C (som defineret i Tabel 5-5), vurderes downstream scope 3-udledningerne ikke at hindre sektorspecifikke reduktionsveje og -mål.

Da projektets downstream scope 3-udledninger har en lav påvirkningsgrad på udledningsforløbet, forenelig med temperaturstigningen for C1-kategorien (som defineret i Tabel 5-5), vurderes udledningerne ikke at hindre internationale klimaforpligtelser om at holde den globale gennemsnitstemperaturstigning klart under 2°C.

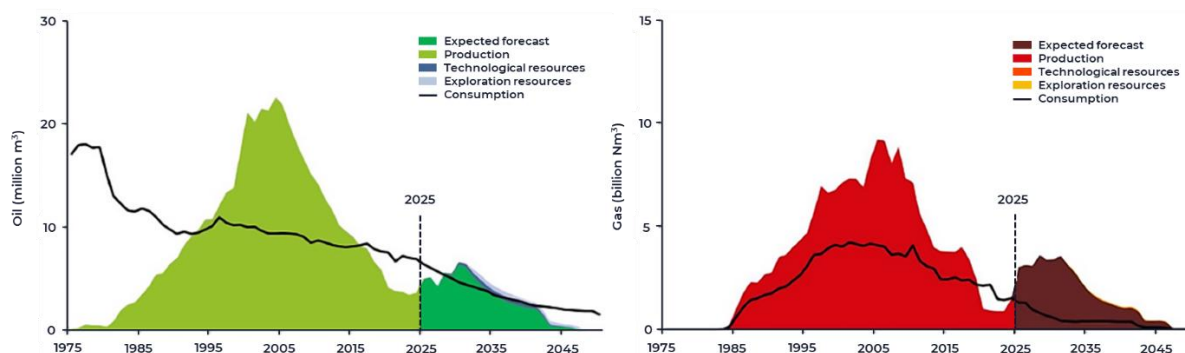




5.5.3 Nationale reduktionsveje

EU's og Danmarks klimapolitikker og strategier, som er beskrevet i Tabel 2-1 danner grundlaget for vurderingen af projektets downstream Scope 3-udledninger i forhold til fremtidigt dansk olie- og gasforbrug og forventet produktion af olie- og gas. Den årlige rapport Klimastatus og -fremskrivning, udarbejdet i henhold til Klimaloven (2020) (MECU, 2025), indeholder estimater for fremtidigt forbrug af olie og naturgas.

Produktionsfremskrivninger (Figur 5-1; DEA, 2024b), der inkluderer projektets produktion, er i overensstemmelse med Klimaloven og Nordsøaftalen fra 2020, som fastslår, at olie- og gasproduktionen ophører i 2050. Frem til 2050 vil den samlede olie- og gasproduktion i Danmark falde efter en mindre stigning i 2030. Projektets downstream Scope 3-udledninger vil udgøre et mindre bidrag til de samlede udledninger fra dansk olie- og gasafbrænding og forventes ikke at hindre opfyldelsen af de danske klimamål. Klimastatus og -fremskrivning 2025 (som inkluderer fremtidige estimater for olie- og gasproduktion) konkluderer, at Danmark har identificeret de nødvendige tiltag for at nå 2030-målet (MECU, 2025). Projektets produktion (og dermed downstream Scope 3-udledninger) vil gradvist falde imod 2047, i overensstemmelse med udfasningen af produktionen af fossile brændsler, faldende udledninger fra olie- og gasafbrænding og ophør af produktionen i 2050. Jf. Tabel 5-5 har projektets downstream scope 3-udledninger derfor kun en lav påvirkning på nationale klimaforpligtelser og -mål.



Figur 5-1 Dansk olie- og gasproduktion og -forbrug: indtil nu og prognose, i overensstemmelse med afslutningen af olie- og gasproduktionen inden 2050 (efter Energistyrelsen, 2024b)

Konklusion

Da projektets downstream scope 3-udledninger har en lav påvirkningsgrad af nationale klimaforpligtelser og -mål, forenelige med at holde den globale gennemsnitstemperatur klart under 2°C (som defineret i tabel 5-5), vurderes downstream scope 3-udledningerne ikke at hindre nationale klimaforpligtelser (fastlagte bidrag) og -mål (se afsnit 2.1).



5.6 Konklusion

Samlet set anses projektets Scope 3-udledninger ikke at hindre internationale klimaforpligtelser samt sektorspecifikke reduktionsveje og udledningsforløb, der er forenelige med at holde den globale gennemsnitstemperaturstigning under 2 °C. Derudover vurderes Scope 3-udledningerne også at være i overensstemmelse med nationale klimapolitikker.

Projektets downstream Scope 3-udledninger vurderes at bidrage minimalt til internationale, sektorspecifikke og nationale udledninger og forventes ikke at hindre opfyldelsen af klimaforpligtelser og -mål på internationalt eller nationalt niveau. IEA (2025a) indikerer, at der selv i NZE-scenariet fortsat vil være efterspørgsel efter fossile brændsler. Projektets olie- og gasproduktion (og dermed downstream Scope 3-udledninger) vil gradvist falde frem mod 2047, i overensstemmelse med udfasningen af produktion af fossile brændsler i Danmark.

På baggrund af omfangskriterierne i Tabel 5-5, vurderes påvirkningens omfang som lav, hvilket betyder, at konsekvensen af effekten er mindre og ikke signifikant. Det konkluderes derfor, at **projektets downstream Scope 3-udledninger (inklusive udledninger fra afbrænding af udvundne kulbrinter) ikke vil have en væsentlig effekt og ikke vil hindre internationale og nationale klimamål i overensstemmelse med Parisaftalen.**

5.6.1 Afværgeforanstaltninger

Afværgeforanstaltninger skal kun overvejes, hvis der er konstateret sandsynlige væsentlige negative effekter (DESNZ, 2025a). Da vurderingen i afsnit (afsnit 5) konkluderer, at downstream Scope 3-udledninger forbundet med projektet ikke har en sandsynlig væsentlig effekt, er der ikke identificeret nogle afværgeforanstaltninger.



6 REFERENCER

Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muntean, M. *m.fl.* (2025). *GHG emissions of all world countries - 2025 Report*, EU's Publikationskontor, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9816914_JRC143227.

Tilgængelig online på https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2025 [tilgået 24/11/2025].

Den danske regering (2020). Klimaaf tale for energi og industri mv. Tilgængelig online på [https://www.kefm.dk/Media/8/8/aftaletekst-klimaaf tale-energi-og-industri %20\(1\).pdf](https://www.kefm.dk/Media/8/8/aftaletekst-klimaaf tale-energi-og-industri %20(1).pdf). [Tilgået 24/11/2025]

Den danske regering (2022a). Klimaaf tale om grøn strøm og varme 2022. Tilgængelig online på: <https://www.kefm.dk/Media/637920977082432693/Klimaaf tale %20om %20gr %C3 %B8n %20str %C3 %B8m %20og %20varme %202022.pdf> [Tilgået 24/11/2025].

Den danske regering (2022b). Af tale om grøn skattereform. Tilgængelig online på <https://fm.dk/media/usais0yk/aftale-om-groen-skattereform a.pdf>. [Tilgået 24/11/2025].

Den danske regering (2023). Af tale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark. Tilgængelig online på: <https://www.kefm.dk/Media/638307862071081909/Aftale %20om %20styrkede %20rammevilk %C3 %A5r %20for %20CCS %20i %20Danmark %20af %2020. %20september %202023.pdf> [Tilgået 15/12/2025].

Den danske regering (2024). Økonomiske rammevilkår for brintinfrastruktur. Tilgængelig online på <https://www.kefm.dk/Media/638478420542283365/ %C3 %98konomiske %20rammevilk %C3 %A5r %20for %20brintinfrastruktur %20-2. %20delaf tale %20om %20r %C3 %B8rbunden %20brintinfrastruktur april %202024.pdf>. [Tilgået 24/11/2025].

DESNZ (2025a). Environmental Impact Assessment (EIA) – Assessing effects of downstream scope 3 emissions on climate. Tilgængelig online på: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6853fa3d1203c00468ba2b15/Supplementary_guidance_-_Effects_of_Scope_3_Emissions.pdf [Tilgået 18/11/2025].

DESNZ (2025b). 2025 Government Greenhouse Gas Conversion Factors for Company Reporting. Tilgængelig online på: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2025> [Tilgået 24/11/2025]

DESNZ (2025c). 2025 Government Greenhouse Gas Conversion Factors For Company Reporting Methodology Paper for Conversion Factors Final Report. Tilgængelig online på: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6846b0870392ed9b784c0187/2025-GHG-CF-methodology-paper.pdf> [Tilgået 24/11/2025].

Det Europæiske Miljøagentur. (2001). Carbon dioxide equivalent. Tilgængelig online på: <https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/carbon-dioxide-equivalent> [Tilgået 24/11/2025].

DNV (2025). Terminology explained: P10, P50 og P90. Tilgængelig online på: <https://www.dnv.com/article/terminology-explained-p10-p50-and-p90-202611/> [Tilgået 19/11/2025].



Energistyrelsen (2020a). Aftale om grøn omstilling af vejtransporten (2020). Tilgængelig online på: https://skm.dk/media/Skatteministeriet/Presse/Faktaark/Aftale_biler/aftaletekst-aftale-om-groen-omstilling-af-vejtransporten.pdf [Tilgået 24/11/2025].

Energistyrelsen (2020b). Aftale om fremtiden for olie- og gasudvinding i Nordsøen (2020). Tilgængelig online på: [https://www.kefm.dk/Media/0/3/Nords%C3%B8aftale%20\(2\).pdf](https://www.kefm.dk/Media/0/3/Nords%C3%B8aftale%20(2).pdf) [Tilgået 25/12/2025].

Energistyrelsen (2022). Aftale om rammevilkår for CO₂-lagring i Danmark. Tilgængelig online på: <https://www.kefm.dk/Media/637914812834794479/Aftale%20om%20rammevilk%C3%A5r%20for%20CO2-lagring.pdf> [Tilgået 25/12/2025].

Energistyrelsen (2024a). Aftale om hurtigere og mere effektiv udbygning af elnettet (2024). Tilgængelig online på: https://www.kefm.dk/Media/638745300510439819/Aftale_%20om_%20hurtigere_%20og_%20mere%20effektiv%20udbygning%20af%20elnettet.pdf [Tilgået 24/11/2025].

Energistyrelsen (2024b). Ressourceopgørelse og prognose. Tilgængelig online på <https://ens.dk/media/3601/download>. [Tilgået 23/11/2025].

Energistyrelsen (2025a). Aftale om udbygningen af sol og vind på land (2025). Tilgængelig online på: https://www.kefm.dk/Media/638956738603346976/Aftale_%20om_%20udbygningen%20af%20sol%20og%20vind%20p%C3%A5%20land%202025.pdf [Tilgået 24/11/2025].

Energistyrelsen (2025b). Danmarks klimastatus og -fremskrivning. Tilgængelig online på: <https://ens.dk/analyser-og-statistik/klimastatus-og-fremskrivning> [Tilgået 25/12/2025].

Forster P. M., *m.fl.* (2025). Indicators of Global Climate Change 2024: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence. Tilgængelig online på: <https://essd.copernicus.org/articles/17/2641/2025/#section9>.

Friedlingstein, P *et al.* (2025). Global Carbon Budget 2025. Tilgængelig online på: <https://essd.copernicus.org/preprints/essd-2025-659/> [Tilgået 24/11/2025].

GHG-protokol. (2013). The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard. Tilgængelig online på: [ghg-protocol-revised.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/Chapter3.pdf) [Tilgået 24/11/2025].

GHG-protokol. (2022). Category 3: Fuel- and Energy-Related Activities Not Included in Scope 1 or Scope 2. Tilgængelig online på: <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/Chapter3.pdf> [Tilgået 21/11/2025].

IEA, Det International Energiagentur (2022). Climate Agreement for energy and industry. Tilgængelig online på: <https://www.iea.org/policies/16838-climate-agreement-for-energy-and-industry-ccus> [Tilgået 24/11/2025].

IEA, Det International Energiagentur (2023). Net Zero Roadmap. A Global Pathway to Keep the 1.5oC Goal in Reach. 2023 update. Tilgængelig online på: <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach> [Tilgået 21/11/2025].



IEA, Det International Energiagentur (2025a). World Energy Outlook 2025. Tilgængelig online på: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/0a7a40a4-5dcb-4d6e-a7ad-76a1c90ec8eb/WorldEnergyOutlook2025.pdf> [Tilgået 21/11/2025].

IEA, Det International Energiagentur (2025b). Countries and Regions. Tilgængelig online på: <https://www.iea.org/countries> [Tilgået 21/11/2025].

IEMA (2022). Institute of Environmental Management & Assessment (IEMA) Guide: Assessing Greenhouse Gas Emissions and Evaluating their Significance. 2nd Edition. https://www.isepglobal.org/media/xmgpooopk/2022_iema_greenhouse_gas_guidance_eia.pdf

IPCC (2013). Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Tilgængelig online på: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>.

IPCC (2018). Special Report: Global Warming of 1.5°C: Glossary. Tilgængelig online på: <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary/> [Tilgået 24/11/2025].

IPCC (2022). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Storbritannien og New York, NY, USA.

IPCC (2023a). Sixth Assessment Report [AR6]. Tilgængelig online på: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/> [Tilgået 21/11/2025].

IPCC (2023b). Sections In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647. Tilgængelig online på: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf.

Jones, M.W., *m.fl.* (2023). National contributions to climate change due to historical emissions of carbon dioxide, methane, and nitrous oxide since 1850. *Videnskabelige data*, 10(1), s.155.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2020). Klimaloven. Tilgængelig online på: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/965> [Tilgået 25/12/2025].

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2025). Klimastatus og -fremskrivning 2025. Tilgængelig online på <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2025> [Tilgået 23/11/2025].

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2025). Regeringen vil have et af verdens mest ambitiøse klimamål for 2035. Tilgængelig online på: <https://www.kefm.dk/aktuelt/nyheder/2025/nov/regeringen-vil-have-et-af-verdens-mest-ambitioese-klimamaal-for-2035> [Tilgået 24/11/2025].



KOM, EU-Kommissionen (2018) Kommissionens Gennemførelsesforordning (EU) 2018/2066 af 19. december 2018 om overvågning og rapportering af drivhusgasemissioner i medfør af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/87/EF og om ændring af Kommissionens forordning (EU) nr. 601/2012.

KOM, Europa-Kommissionen (2020). Den europæiske grønne pagt: Vi arbejder på at blive det første klimaneutrale kontinent. Tilgængelig online på: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_da [Tilgået 25/12/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2021). European Climate Law. Tilgængelig online på: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_en [Tilgået 19/11/2025].

KOM, Europa- Kommissionen (2022). Green Tax Reform – Emission taxes on industries. Tilgængelig online på: https://commission.europa.eu/projects/green-tax-reform-emission-taxes-industries_en [Tilgået 24/11/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2023). Parisaftalen: Rådet indberetter et ajourført NDC på EU's og medlemsstaternes vegne. Tilgængelig online på: <https://www.consilium.europa.eu/da/press/press-releases/2023/10/16/paris-agreement-council-submits-updated-ndc-on-behalf-of-eu-and-member-states/> [Tilgået 25/12/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2025a). Fit for 55. Tilgængelig online på: <https://www.consilium.europa.eu/da/policies/fit-for-55/#what> [Tilgået 25/12/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2025b). Aftalen om ren industri. En plan for EU's konkurrenceevne og dekarbonisering. Tilgængelig online på: https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_da [Tilgået 25/12/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2025c). 2040 climate target. Tilgængelig online på: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target_en [Tilgået 24/11/2025].

KOM, Europa-Kommissionen (2025d). Environmental Impact Assessment. Tilgængelig online på: https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/environmental-assessments/environmental-impact-assessment_en [Tilgået 17/12/2025]. Moss, R. et al. (2008). Towards New Scenarios for Analysis of Emissions, Climate Change, Impacts, and Response Strategies. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva, 132 sider. Tilgængelig online på: <https://archive.ipcc.ch/pdf/supporting-material/expert-meeting-report-scenarios.pdf> [Tilgået 24/11/2025]

Nævnenes Hus (2025). Energiklagenævnets afgørelse i sag om godkendelse af revideret udbygningsplan for Hejre-feltet, afgørelse af 11. november 2025. Tilgængelig online på: [Afgørelse | Energiklagenævnet](#)

Riahi, K. *m.fl.* (2017). The Shared Socioeconomic Pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview, Global Environ. Change, 42, 153–168, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009>, 2017.

SEI, Stockholm Environment Institute (2025). Climate Analytics, & IISD. The Production Gap Report 2025. Climate Analytics, and International Institute for Sustainable Development. <https://productiongap.org/2025report/>.



UNFCCC (2015). The Paris Agreement. Tilgængelig online på: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement> [Tilgået 24/11/2025].

UNFCCC (2025a). Conference of the Parties (COP). Tilgængelig online på: <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop> [Tilgået 24/11/2025].

UNFCCC (2025b). Submission by the Danish Presidency of the Council of the European Union and the European Commission on behalf of the European Union and its Member States. Tilgængelig online på: [https://unfccc.int/sites/default/files/2025-11/DK-2025-11-05 %20EU %20NDC.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/2025-11/DK-2025-11-05%20EU%20NDC.pdf) [Tilgået 19/11/2025].

UNFCCC (2025c). Nationally Determined Contributions (NDCs). The Paris Agreement and NDCs. Tilgængelig online på: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs> [Tilgået 21/11/2025].

UNFCCC (2025d). UN Climate Change – Who we are and what we do. Tilgængelig online på: <https://unfccc.int/resource/bigpicture/> [Tilgået 19/11/2025].

UNFCCC (2025e). UN Climate Change. Tilgængelig online på: <https://unfccc.int/> [Tilgået 24/11/2025].

WMO (2025). State of the Global Climate 2024. Retrieved from World Meteorological Organization. Tilgængelig online på: <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024> [Tilgået 24/11/2025].



APPENDIX A FORKORTELSER

Den engelske forkortelse bibeholdes, hvor der ikke findes en tilsvarende dansk forkortelse.

AKRONYM	DK DEFINITION	UK DEFINITION
AR6	Sjette hovedrapport	Sixth Assessment Report
Bcf	Milliard kubikfod	Billion cubic feet
Bcm	Milliard kubikmeter	Billion cubic meters
CCS	Fangst og lagring af CO ₂	Carbon Capture and Storage
CH ₄	Methan	Methane
COP	Klimakonference	Conference of Parties
CO ₂	Kuldioxid	Carbon dioxide
CPS	Scenariet for gældende politikker	Current Policies Scenario
DESNZ	Department for Energy Security & Net Zero (UK)	
EDGAR	Emissions Database for Global Atmospheric Research	
MKR	Miljøkonsekvensrapport	Environmental Impact Assessment
GHG	Drivhusgasser	Greenhouse Gas
Gt	Giga tons	Giga tonnes
GWP	Global opvarmningspotentiale	Global Warming Potential
IEA	Det Internationale Energiagentur	International Energy Agency
IEMA	Institute of Environmental Management & Assessment (now ISEP)	
IPCC	FN's Klimapanel	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISEP	Institute of Sustainability & Environmental Professionals (formerly IEMA)	
km	Kilometer	Kilometre
Mb/d	Millioner tønder pr. dag	Million barrels/day
Mt	Millioner tons	Million tonnes
NDC	Nationalt bestemte bidrag	Nationally Determined Contributions
NZE	Netto-nul udledninger / klimanetutralitet	Net Zero Emissions
N ₂ O	Lattergas	Nitrous oxide
RCP	Representative Concentration Pathways	
SSP	Fælles socioøkonomiske udviklingsscenarier	Shared Socioeconomic Pathways
STEPS	Stated Policies Scenario	
t	Tons	Tonnes
UNFCCC	FN's Klimakonvention	UN Framework Convention on Climate Change



AKRONYM	DK DEFINITION	UK DEFINITION
WGIII	Arbejdsgruppe Tre	Working Group Three
WTT	Brønd-til-tank	Well to Tank



APPENDIX B DEFINITIONER

UDTRYK	DEFINITION	HENVISNING
CO₂e	Enhed, der anvendes til at sammenligne udledninger fra forskellige drivhusgasser baseret på deres globale opvarmningspotentiale (GWP). Beregnes ved at gange mængden af den udledte gas med det tilknyttede GWP for en given tidshorizont.	EØS, 2001
Drivhusgasser	Gasser i atmosfæren, der absorberer og udsender infrarød stråling, fastholder varme og bidrager til drivhuseffekten. Centrale eksempler omfatter CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O og vanddamp.	IPCC, 2018
Globalt resterende CO₂-budget	Den samlede nettomængde CO ₂ , der stadig kan udledes fra menneskelige aktiviteter, samtidig med at global opvarmning begrænses til et bestemt niveau (f.eks. 1,5°C eller 2°C over førindustrielle niveauer).	IPCC, 2021a
GWP	Et mål for, hvor meget varme forskellige drivhusgasser fanger i atmosfæren i forhold til CO ₂ , som har en GWP på 1). Metans GWP på 28 indikerer, at 1 ton metan forårsager samme temperaturstigning som 28 tons CO ₂ over 100 år.	IPCC, 2018
IPCC	FN's organ for vurdering af videnskab relateret til klimaforandringer. Vurderer global forskning og udgiver omfattende hovedrapporter, specialrapporter og metoder for drivhusgasopgørelser. Giver et videnskabeligt grundlag for beslutningstagere.	UNFCCC, 2025e
IPCC AR6 (Hovedrapport 6)	Flerbindsrapport udarbejdet af IPCC for vurderingsperioden 2015 til 2023. En syntese af den videnskabelige viden om klimaændringer, der beskriver årsagerne, de nuværende og fremskrevne konsekvenser samt skitserer strategier for afværgelse og tilpasning for at begrænse den globale opvarmning og opbygge modstandsdygtighed.	IPCC, 2023
Nationalt bestemte bidrag (NDC)	Landspecifikke klimaplaner indsendes hvert femte år af parterne (underskrivere) til Parisaftalen. NDC'er har til formål at reducere nationale udledninger og tilpasse sig konsekvenserne af klimaændringer.	UNFCCC, 2025d
Netto-nul	En tilstand, hvor mængden af menneskeskabte drivhusgasser udledt til atmosfæren balanceres af menneskeskabte fjernelser, så de samlede udledninger reelt er nul.	IPCC, 2018
P10	Repræsentation af spændet af usikkerhed i estimer for kulbrinteproduktion, hvor:	DNV, 2025
P50	P10 (høj) produktionscase , dvs. 10 % sandsynlighed for, at produktionen overstiger denne værdi. Det betragtes som et optimistisk scenarie.	
P90	P50 (midt) produktionscase , dvs. 50 % sandsynlighed for, at produktionen overstiger denne værdi. Det anses for at være "bedste estimat" og det mest sandsynlige scenarie.	
	P90 (lav) produktionscase , dvs. 90 % sandsynlighed for, at produktionen overstiger denne værdi. Det betragtes som et konservativt scenarie.	
WTT	Emissioner forbundet med udvinding, produktion og transport af brændsler (Well-To-Tank), op til (men ikke inklusive) afbrænding	GHG-protokollen, 2022



APPENDIX C USIKKERHEDER OG ANTAGELSER

Væsentlige usikkerheder og antagelser, der er iboende i denne vurdering, er opsummeret i dette Appendix.

FAKTOR	USIKKERHED
Miljømæssigt udgangspunkt	<p>Usikkerhed ved forudsigelse af globale drivhusgasudledninger (IPCC, 2023) opstår fra</p> <ul style="list-style-type: none">• Usikkerhed i forudsigelsen af ændringer i befolkning, samfund, teknologi og politik; og• Klimamodelfølsomhed og opløsning. <p>Usikkerhed i forudsigelsen af klimaforandringernes konsekvenser (IPCC, 2023) opstår fra</p> <ul style="list-style-type: none">• Usikkerhed i at tilskrive bestemte niveauer af temperaturstigning til specifikke menneskelige aktiviteter;• Ukendt tidspunkt og forekomst af potentielle irreversible påvirkninger ('tipping points');• Komplekse fysiske, biologiske og socioøkonomiske reaktioner på ændrede klimaforhold; og• Indflydelse af globalt samarbejde og styringsbeslutninger på fremtidige politiske beslutninger, tilpasningsforanstaltninger og afbødningsindsatser.
Vurdering af effekten af Scope 3-udledninger	<p>Vurderingsomfang: Scope 3, kategori 9, 10 og 11 udledninger kvantificeres i henhold til vejledningen (DESNZ, 2025). Udledninger, der klassificeres inden for andre Scope 3 kategorier, kan forekomme på tværs af værdikæden: kvantificering er kompleks og kan risikere dobbelttælling af disse mindre væsentlige Scope 3-udledningskategorier og dermed overvurdering af udledninger.</p> <p>Omregningsfaktorer: Omregningsfaktorer anvendes ifølge vejledningen, hvor målte data ikke kan indhentes. Da udledningsfaktorerne er generiske, afspejler de ikke de specifikke aspekter af kulbrinteudnyttelse hos slutbrugeren (f.eks. produktets karakter, afbrændingseffektivitet).</p> <p>P10 (høj) produktionscase: P10 (høj) produktionscase danner grundlaget for udledningskvantificering ifølge vejledningen. Der er 10 % sandsynlighed for, at denne produktionsmængde vil blive opnået fra projektet, og produktionen vil derfor sandsynligvis være lavere.</p> <p>100 % forbrænding af solgt produkt, uformindsket: Denne antagelse anvendes i henhold til vejledningen. Ikke-forbrændingsmæssig anvendelse af kulbrinter vil forekomme, herunder som råmaterialer til den kemiske sektor (IEA, 2022). Der antages ingen reduktion i denne vurdering, dvs. at alle udledninger fra forbrændte kulbrinter antages at blive udledt til atmosfæren.</p>
Betydning af sandsynlige effekter	<p>Usikkerhed i forudsigelsen af fremtidens energimix og efterspørgsel efter olie og gas (IEA, 2025a) opstår på grund af komplekse interaktioner mellem energi, introduktionen af nye teknologier, økonomi og geopolitik. De bedst tilgængelige videnskabelige data er anvendt til vurderingen, som også er baseret på et realistisk værst tænkeligt udledningsscenarie.</p>



APPENDIX D KOMPETENTE EKSPERTER

De kompetente eksperter, der har bidraget til denne vurdering, er opført i dette bilag.

NAVN	FIRMA	TITEL	RELEVANTE KVALIFIKATIONER/ERFARING
Tilbageholdt	Xodus	Tilbageholdt	Cirka 17 års erfaring med at gennemføre MKR-projekter. Projektleder for en række store olie- og gasprojekter.
Tilbageholdt	Xodus	Tilbageholdt	Cirka 20 års erfaring inden for miljø/klima og olie & gas. Ph.d. i marin energi og autoriseret miljøspecialist.
Tilbageholdt	INEOS E&P A/S	Tilbageholdt	18 års erfaring med miljø og sikkerhed inden for offshore olie- og gasproduktion. Har en kandidatgrad i miljø- og sikkerhedsledelse.