



Kontor/afdeling
CCS

Dato
10-12-2025

J nr. 2025 - 9859

Afgørelse om godkendelse af og tilladelse til 3D seismiske undersøgelser på land ifm. C2024/01-tilladelsen

/MKRST

1 Afgørelse

Energistyrelsen meddeler i medfør af undergrundslovens¹ § 28, stk. 1, godkendelse af udstyr, program og udførelsesmåde for de ansøgte 3D seismiske undersøgelser ifm. tilladelse C2024/01.

Det forudsættes, at arbejdet udføres i overensstemmelse med det fremsendte program af 10. september 2025, herunder anvendelse af det planlagte udstyr, og at det anvendte udstyr er godkendt til en anerkendt industristandard.

For så vidt angår de dele af de 3D seismiske undersøgelser, der foregår inden for arealet for tilladelse C2024/01, har Harbour Energy International GmbH tilladelse til disse i medfør af undergrundslovens § 23, stk. 1.

Energistyrelsen meddeler i medfør af undergrundslovens § 3, stk. 1, samtidig tilladelse til Harbour Energy International GmbH til 3D seismiske undersøgelser med henblik på efterforskning af lagring af CO₂ for så vidt angår de dele af de 3D seismiske undersøgelser, der strækker sig ud over arealet for tilladelse C2024/01.

Arbejdet skal iværksættes og udføres i perioden fra den 10. december 2025 til 31. marts 2026.

1.1 Vilkår

Energistyrelsen fastsætter følgende vilkår til godkendelsen, jf. undergrundslovens § 28, stk. 4:

1. Det planlagte arbejde skal udføres i overensstemmelse med det fremsendte program af 10. september 2025, herunder skal det planlagte

¹ Lov om anvendelse af Danmarks undergrund, jf. lovbekendtgørelse nr. 1461 af 29. november 2023 med senere ændringer.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Niels Bohrs Vej 8
6700 Esbjerg

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

www.ens.dk



udstyr anvendes, og det anvendte udstyr skal være godkendt til en anerkendt industristandard.

2. Harbour Energy skal fremsende ugentlige rapporter og data til Energistyrelsen og GEUS, jf. undergrundslovens § 34, som specificeret i § 34-bekendtgørelsen² (bilag 1). Anvisning vedr. ugentlige rapporter fremgår af afsnit 'Afrapportering'.
3. Hvis de planlagte kilde- og modtagepunkter ændres i forhold til kort modtaget i Energistyrelsen den 10. september 2025 (jf. Figur 1), skal rettighedshaver, inden dataindsamlingen påbegyndes, fremsende opdaterede kilde- og modtagepunktshort til Energistirelsens orientering og eventuelt godkendelse.

Energistyrelsen gør opmærksom på, at rettighedshaver skal:

- a) I god tid inden dataindsamlingen påbegyndes indhente de nødvendige samtykker fra relevante grundejere og godkendelser fra myndigheder samt underrette de i øvrigt relevante myndigheder om forundersøgelserne.
- b) Udføre forundersøgelserne på en sådan måde, at disse er til mindst mulig gene for relevante grundejere og andre, der udøver virksomhed på de områder, der berøres af undersøgelserne.
- c) Have tegnet de nødvendige forsikringer i forbindelse med de planlagte forundersøgelser, jf. undergrundslovens § 24 e.
- d) Overholde C2024/01 tilladelsens § 6, stk. 5 og stk. 6. Opmærksomheden henledes på, at rettighedshaveren skal oplyse borgere i tilladelsens område om de planlagte arbejder, der godkendes efter undergrundsloven § 28, senest fire uger før aktiviteten påbegyndes. Herudover henledes opmærksomheden på, at rettighedshaveren løbende skal holde naboer orienteret om igangværende og kommende arbejder inden for tilladelsen. Desuden bør berørte grundejere orienteres om undersøgelserne og deres praktiske afvikling, herunder hvilke skader, der evt. kan opstå og om fremgangsmåden ved opgørelse og udbetaling af erstatning. Der henvises til undergrundslovens § 24 e, stk. 5.

² Bekendtgørelse nr. 543 af 22. maj 2025 om indsendelse af prøver og andre oplysninger om Danmarks undergrund.



2 Afrapportering

Under udførelsen af undersøgelserne skal der pr. e-mail afgives ugentlig rapport med information om fremdrift samt eventuelle opståede problemer under dataindsamlingen.

Status skal inkludere antal km indsamlet samt et kort, der angiver de kortlagte strækninger og resterende målepunkter. Status skal indsendes til:

- Energistyrelsen, e-mail: ccs-lagring@ens.dk
- De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS), e-mail: geus@geus.dk og ug@geus.dk

Den første rapport skal indsendes 8 dage efter undersøgelsesnes påbegyndelse.

3 Sagsfremstilling

Wintershall Dea International GmbH (nu Harbour Energy International GmbH, herefter Harbour Energy) har ved e-mail af den 27. juni 2025 fremsendt en samlet ansøgning om godkendelse til refraktionsseismiske forundersøgelser og 3D seismiske undersøgelser på land mellem Hobro og Randers med henblik på efterforskning ifm. C2024/01-tilladelsen.

Harbour Energy har ved e-mail af den 10. september 2025 fremsendt en separat ansøgning for de 3D seismiske undersøgelser, da de refraktionsseismiske undersøgelser skulle udføres før de 3D seismiske undersøgelser.

Harbour Energy har den 15. oktober fremsendt en opdateret Natura 2000 væsentlighedsvurdering samt den 2. september og 28. oktober sendt supplerende oplysninger baseret på spørgsmål fra Energistyrelsen.

Det fremsendte materiale fra Harbour Energy omfatter følgende:

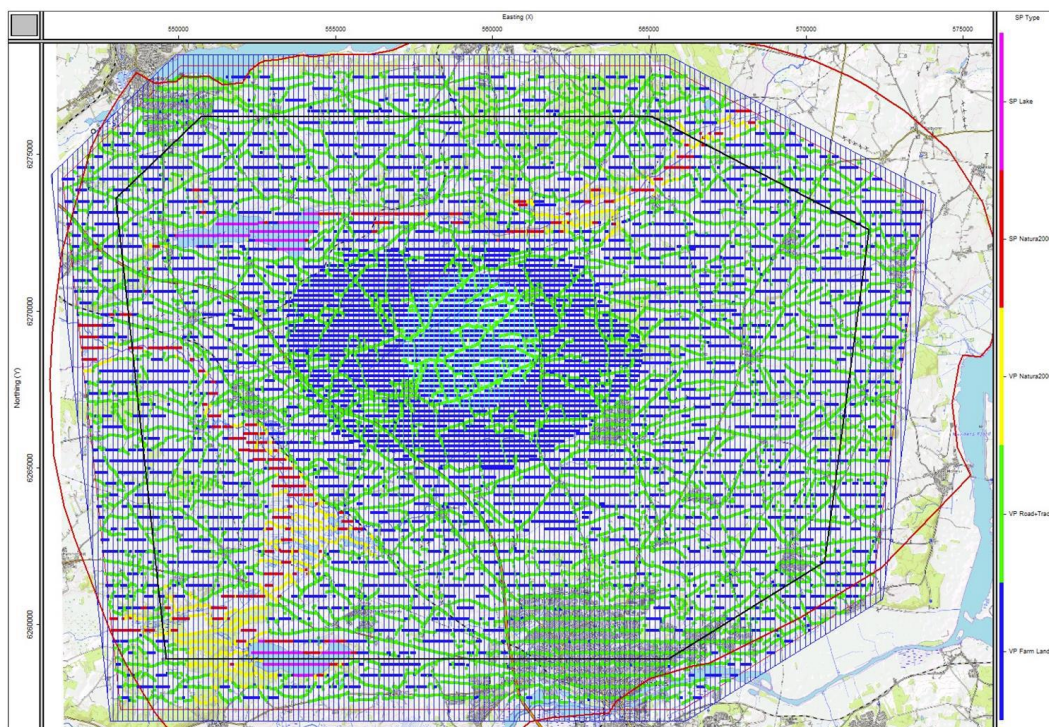
- "3D Seismic Survey – Application" af 10. september 2025
- Oplysningsskema vedrørende tilladelse til forundersøgelser til lands
- Project description for permit application af 10. september 2025
- Overview map
- Natura 2000 Væsentlighedsvurdering af 15. oktober 2025
- Bilag IV vurdering af 27. juni 2025
- Vandrammевurdering Airgun af 27. juni 2025
- Vandrammевurdering af grundvand af 27. juni 2025
- Supplerende oplysninger til Natura 2000 Væsentlighedsvurderingen af 28. oktober 2025



Energistyrelsen tager i nærværende afgørelse alene stilling til ansøgningen om 3D seismiske undersøgelser. Ansøgningen om udførelse af refraktionsseismiske forundersøgelser er blevet behandlet og godkendt i en separat afgørelse.

3.1 Det planlagte arbejde

Der ansøges om tilladelse til at udføre 3D seismiske undersøgelser i hhv. Randers Kommune, Mariagerfjord Kommune og Viborg Kommune. I ansøgningsmaterialet er det beskrevet, at formålet med de 3D seismiske undersøgelser er at indsamle data i dybden om Gassum-strukturen. De indsamlede data skal bruges til at evaluere Gassum-strukturens mulige egnethed som permanent CO₂-lager ifm. C2024/01-tilladelsen.



Figur 1: Kort fra ansøgningen; overblik over de planlagte seismiske undersøgelser i projektområdet. De forskellige farver indikerer de anvendte kildemetoder; pink: luftkanon i søer, rød: sprængninger i Natura 2000, gul: vibrator i Natura 2000, grøn: vibrator på vej, blå: vibrator på landjord. Den røde linje markerer C2024/01-tilladelsens område.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der søges om at indsamle ca. 530 km² (Figur 1) 3D seismik inden for og omkring C2024/01-tilladelsens område. Den 3D seismiske undersøgelse er planlagt efter et optimalt grid, hvis endelige udformning afhænger af de faktiske forhold og muligheder. Dataindsamlingen er målrettet Gassum og Bunter formationernes dybde og datatætheden er størst over toppen af Gassum-strukturen for optimal dataopløsning. Under dataindsamlingen bliver der taget hensyn til sensitiv infrastruktur og lodsejeres ønsker, så der kan opstå et behov for mindre justeringer til dataindsamlingen.



Dataindsamlingen udføres af den franske virksomhed S³ – Smart Seismic Solutions SAS, som har lang erfaring med indsamling af seismisk data på land. S³ har hyret hollandske Rossingh Drilling BV til at håndtere eksplosiver ifm. den seismiske dataindsamling. Rambøll er engageret som konsulent til at udføre miljøvurderinger, udarbejde aftaler og indhente samtykke fra berørte grundejere, tilladelser og udarbejde trafikplaner. Vejmateriefirma inddrages til varetagelse af trafikkontrol.

Arbejdet forventes påbegyndt i december 2025 og er planlagt til at vare en periode på 3 måneder.

3.2 Udstyr og udførelsesmåde

Harbour Energy har i ansøgningsmaterialet beskrevet program, udstyr samt udførelsesmåde. Det fremgår, at udstyret afhænger af området, hvor den seismiske data indsamles. Der anvendes tre forskellige seismiske kilder til formålet, men udførelsesmetoden er i princippet den samme. De fleste målinger udføres med vibratorer, der anvendes som kilde på land og så vidt muligt på veje og stier. I svært tilgængelige områder, vil der blive anvendt impulsladninger og i søer anvendes lydkanoner (airguns). Modtagerne er enten geofoner, hydrofoner eller Ocean Bottom Nodes (OBN) afhængigt af, om der måles på land eller i vand. Kilde- og modtagerpunkterne placeres med jævn afstand i hele området, dog med tættere linjer over toppen af Gassum-strukturen for optimal dataopløsning.

Følgende forventede indsamlingsparametre er angivet:

- Kilde-linjeafstand (central, midte, ydre område): 160 m, 280 m, 360 m
- Modtager-linjeafstand: 160 m
- Kildepunktsinterval: 40 m
- Geofon-afstand: 20 m

For at bestemme de optimale parametre til udførelsen af de 3D seismiske undersøgelser, vil der først blive lavet en parametertest.

3.2.1 **Parametertest**

Inden den 3D seismiske undersøgelse påbegyndes, vil alt udstyr blive kvalitetstestet og de endelige parametre for dataindsamling bestemmes. Test af vibratorer og impulsladninger foretages langs en 2,5 kilometer lang linje på Hovedvejen i Randers med modtagere for hver 20 meter, hvor der måles på 3 til 4 lokationer langs linjen. Sweep længden for forskellige frekvenser og positioner testes for vibratorerne, samt styrke (220 g, 440 g, 660 g eller 880 g Seismo-PHEX) og position af impulsladningerne testes. Desuden testes samtlige modtagere brugt i dataindsamlingen. Test af airguns vil foregå i søer, hvor der testes for kraft, timing, position og bobleadfærd.



3.2.2 Vibratorer

Størstedelen af dataindsamling udføres med op til fire vibratorer af to forskellige størrelser, som kan måle simultant på forskellige lokationer. Som udgangspunkt bruges Thomas Vibrator 65 (tung), mens Enviro Vibe (let) vil blive anvendt i svært tilgængelige og svampede områder.

Vibratorerne sænker en ca. 2,5 m² plade mod jorden og udsender et signal gennem vibrationer i undergrunden. Vibratorerne er lydisolerede, men der kan forventes støj på 87 dB på 10 meters afstand ved fuld belastning.

Følgende forventede indsamlingsparametre er angivet:

- Måleperiode (sweep længde): 60-130 s
- Frekvensinterval: 3-120 Hz

Nær bygninger mm. vil der blive foretaget vibrationsmonitoring (peak particle velocity, PPV) iht. Tysk DIN4150-3 norm.

3.2.3 Impulsladninger

En mindre del af dataindsamlingen vil blive foretaget i områder, hvor det ikke er muligt at anvende vibratorer eller hvor en lodsejer ikke vil tillade vibratorer. I stedet vil der blive anvendt impulsladninger (detonationer), hvor små eksplosiver placeres i små borehuller på op til 20 meters dybde med en diameter på 35-80 mm.

Boringerne laves med en sonisk borerig eller en hammerborerig uden brug af additiver, som monteres på en traktor. Traktorernes hjulstørrelser kan tilpasses lokale forhold. Boringerne kan også foretages med en skrueboreanordning eller håndholdte skrueboringer i svært tilgængelige områder, men boringerne vil i disse tilfælde nå mindre dybder. Ladningen (Seismo-PHEX, BAM-SE-020) føres ned i borehullet, som lukkes med bentonit, som efterfølgende skal have mindst 24 timer til at svulme op og lukke tæt, hvorefter ladningen kan detoneres (Dynaseis UD Detonator, BAM-ZEMU-007). For at få en hurtig fremgang i målingerne, kan det være nødvendigt at forberede impulsladningerne op til en måned før, som i så fald vil blive overvåget af medarbejdere. Kun certificerede medarbejdere vil foretage målinger med impulsladninger.

3.2.4 Lydkanoner

I Fussing sø og Glenstrup sø anvendes luftkanoner (airgun) som seismisk kilde. En 320 cu.in. luftkanon og en kompressor placeres på en mindre aluminiumsbåd (YOMGUN fartøj). Båden kan søsættes fra en kran 30 meter fra søernes bredde og dataindsamlingen udføres i dagslys. Luftkanonen består af 8 hylsterpistoler af 40. cu.in, som tilsammen giver 320 cu.in, og den placeres i 2-3 meters vanddybde.

Dataindsamlingen forventes at kunne gennemføres på én dag for hver sø.



3.3 Miljømæssige forhold

Harbour Energy har fremsendt vurderinger af de potentielle påvirkninger, som de 3D seismiske forundersøgelser kan have på henholdsvis internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder), bilag IV-arter samt vandrammевurderinger for henholdsvis airguns og detonationer. Vurderingerne omfatter både enkeltstående og eventuelle kumulative påvirkninger.

3.3.1 Natura 2000 væsentlighedsvurdering

Af Natura 2000 væsentlighedsvurdering fra 24. september 2025, fremgår det, at de potentielle påvirkninger, som følge af undersøgelserne, forekommer i et begrænset geografisk område. Støjen fra undersøgelserne kan bevæge sig udover de egentlige undersøgelseslokaliteter. På baggrund af dette, tillægger ansøger buffer på 1000 meter omkring undersøgelserne. Ansøger vurderer, at følgende Natura 2000-områder potentielt påvirkes:

- N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal (habitatområde H30),
- N223 Kastbjerg Ådal (habitatområde H223),
- N14 Aalborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord (fuglebeskyttelsesområde F15),
- N33 Tjele Langsø og Vinge Møllebæk (habitatområde H33 og fuglebeskyttelsesområde F16).

Potentielle påvirkninger fra undersøgelserne inddeles i fem kategorier: Støj fra kørsel og seismiske undersøgelser, forstyrrelse fra maskiner og mennesker, fysisk påvirkning, fysisk forandring af levesteder for udpegede arter samt fysisk forandring af udpegede naturtyper. Målepunkter anlægges så vidt muligt langs det eksisterende vejnet, dernæst på åbne marker og sidst i de resterende lysåbne områder, hvor der forekommer de fleste forhindringer. I planlægningsfasen er der defineret en række "no-go-arealer", som udelukkes fra undersøgelserne pga. tekniske hensyn, herunder bl.a. tæt skov/krat uden køremuligheder, vandhuller/små søer/vandløb samt alle udpegede habitatnaturtyper.

Der redegøres for, at habitatområdet H14 ikke berøres, eftersom der ca. er 1200 meter mellem H14 og undersøgelserne. Tilmed anføres det, at arter på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområderne F15 og F16 har rasteplasser inde i projektområdet, hvorfor de to områder er inkluderet i redegørelsen, trods de ligger uden for projektområdet.

3.3.1.1 N14 Aalborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord (fuglebeskyttelsesområde F15)

Det fremgår af ansøgningmaterialet, at F15 overlapper med undersøgelsesområdet og indeholder vigtige yngle-, rastekområder for en række kyst- og havfugle, bl.a. terner, gæs og vadefugle. Desuden optræder en række trækfugle, herunder knopsvane, pibesvane og sangsvane, der angives at være



de eneste arter, der potentielt kan påvirkes af undersøgelserne. Potentielle effekter på andre af udpegningsgrundlagets fuglearter, konkluderes at være de samme. Trods der ikke er planlagt undersøgelser indenfor F15, findes der i projektområdet egnede habitater og rasteplasser for arter på udpegningsgrundlaget, særligt omkring Glenstrup Sø og Fussing Sø. Idet der sjældent forekommer mere end et par snese af de nævnte fuglearter, og at både den fysiske og støjrelaterede forstyrrelse vil være midlertidig og kortvarig, konkluderer ansøger, at væsentlig påvirkning kan udelukkes.

3.3.1.1 N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal (habitatområde H30) og N223 Kastbjerg Ådal (habitatområde H223)

I ansøgningsmaterialet redegøres der for, at N30 er specielt udpeget for at beskytte ådals- og kystnatur, herunder habitatnaturtyper som kildevæld, vandløb med vandplanter og urtebræmmer, rigkær, hængesæk, stilk-egekrat og overdrev. Området indeholder vigtige levesteder for odder, grøn kølleguldsmed samt stor vandsalamander og damflagermus. Af arter på udpegningsgrundlaget beskrives det, at kun flodlampret, bæklampret, odder og stor vandsalamander potentielt kan påvirkes af de seismiske undersøgelser.

Der redegøres yderligere for, at N223, der grænser op mod N30 mod vest, er specielt udpeget for at beskytte ådalsnaturen, og er primært karakteriseret ved store forekomster af rigkær, kildevæld, surt overdrev og stilkege-krat, men også andre naturtyper af høj naturmæssig værdi. Derudover findes der "ekstremrigkær" og kildevæld, der præges af kalkelskende arter og artsrig flora med flere orkidéer. For N223 beskrives i ansøgningsmaterialet, at kun bæklampret, stor vandsalamander og odder potentielt kan påvirkes.

Det beskrives, at vandløbene i N30 huser levesteder for flod- og bæklampret, men at flodlampret kan forekomme i Glenstrup Sø og Fussing Sø. De planlagte undersøgelser med airgun-array angives ikke at udgøre en væsentlig påvirkning, eftersom en undersøgelse på ørred, der er mere lydfølsom, viste ingen skader med lignende airguns. Det beskrives, at odder har store territorier, men lav tæthed, og at de seismiske undersøgelser kan komme tæt på odderskjul i nærheden af vandløb eller ved Glenstrup Sø og Fussing Sø. I så fald kan odderen reagere på støj og flytte sig. Dog er odder nataktiv og forventes ikke at være aktiv på søerne, når undersøgelserne foregår. Påvirkning fra airguns på odder anføres at være inden for 10 meter, hvor der ved projektets undersøgelsespunkter med airguns vil være ca. 20 meter til dagopholdssteder for odder, og der vil ved de andre undersøgelser holdes minimum 10 meters afstand til vandløb, hvor odderen kunne opholde sig. Derudover er undersøgelserne uden for odders primære yngletid, og gennemføres på én til to dage, og af disse årsager konkluderes det, at en væsentlig påvirkning kan udelukkes. Ansøger konkluderer derfor, at odder ikke vil blive påvirket væsentligt af anden form for forstyrrelse.



I forhold til stor vandsalamander, fremgår det, at denne art potentielt vil kunne komme i fysisk kontakt med mennesker eller maskiner, men påvirkningen konkluderes at være ikke væsentlig, fordi arten er nataktiv, og undersøgelserne foregår om dagen, samt at de mest oplagte, fugtige opholdssteder for arten ikke er medtaget i undersøgelserne (skove, jordhuller, krat, samt fugtige naturtyper såsom områder med høj forekomst af carex-tuer).

Levesteder for samtlige udpegede arter i N30 og N223, konkluderes heller ikke at blive påvirket væsentligt, fordi at undersøgelsen er kortvarig, og at der kun opstår enkelte kørespor ved kørsel i lysåbne arealer.

Hvad angår potentiel påvirkning af habitatnatur, beskrives der i ansøgningsmaterialet, at der i forbindelse med detonationer i borehullerne kan forekomme komprimering af jorden i op til 1 meter fra detonationspunktet, men at eksplosiver der anvendes, omdanner energi til akustiske signaler næsten momentant, og derfor ikke vil være anderledes end signaler dannet ved vibration. Påvirkning fra terrænnære detonationer (minimum 10 meters dybde) anføres af ansøger ikke at være anderledes, fordi mængden af eksplosiver tilpasses jorddybden. Bentonitforsegling af borehullet opadtil gør også, at vibrationer overvejende ledes nedad. Af disse årsager, samt at der holdes minimum 10 meters afstand til udpeget habitatnatur, konkluderes den potentielle påvirkning ikke at være væsentlig. Kumulativt konkluderes det, at detonationerne heller ikke vil føre til en væsentlig påvirkning, eftersom vibrationspåvirkninger ikke kan føre til ændret grundvandsstrømning. Påvirkning fra detonationer af habitatnaturtyper i N223 udelukkes, eftersom der holdes minimum 1000 meters afstand. Ansøger konkluderer også, at habitatnaturtyper heller ikke vil kunne påvirkes væsentligt af vibrotruck-undersøgelser, eftersom der ikke er vibrationspunkter udenfor vej anlæg hvor der kører tung trafik.

Samlet set konkluderer Harbour Energy, at en væsentlig påvirkning fra projektet på de to Natura 2000-områders udpegningsgrundlag kan udelukkes.

3.3.1.2 N33 Tjele Langsø og Vinge Møllebæk (habitatområde H33 og fuglebeskyttelsesområde F16)

For N33 fremgår det af ansøgningsmaterialet, at kun tajgasædgås, der optræder på udpegningsgrundlaget for F16, kan påvirkes. Dette skyldes, at N33 ligger uden for undersøgelsesområdet. Tajgasædgås anvender om dagen fourageringspladser ved Sønder Onsild Enge, der delvist ligger indenfor projektområdet. Gæssene er vintergæster, og kan derfor potentielt optræde indenfor projektområdet, mens undersøgelserne pågår, selvom det anslås at Sønder Onsild Enge pladsen kun bruges 2-4 dage om året. Det beskrives, at tajgasædgæssene er forholdsvis følsomme, og at støj og fysisk forstyrrelse fra maskiner og mennesker vil skræmme gæssene væk eller forhindre dem i at lande. I det tilfælde beskrives det, at gæssene vil opsøge andre rasteplasser – og det konkluderes derfor ikke, at en



enkeltstående, kortvarig forstyrrelse af denne størrelsesorden vil påvirke tajgasædgåas væsentligt.

3.3.1.3 Kumulative påvirkninger

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der ikke er identificeret andre projekter, der kan virke kumulativt sammen med de seismiske undersøgelser.

3.3.2 Bilag IV vurdering

Af den fremsendte redegørelse i ansøgningsmaterialet, fremgår det, at der i projektområdet er registreret følgende arter optaget på habitatdirektivets bilag IV: Forskellige flagermusarter, grøn kølleguldsmed, løgfrø, markfirben, odder, spidssnudet frø, stor kæguldsmed samt stor vandsalamander.

For flagermus fremgår det af ansøgningsmaterialet, at der er registreret brun langøre, troldflagermus, vandflagermus og sydflagermus, der findes i det meste af Danmark. Derudover er der registreret pipistrellflagermus, der primært findes i Sønderjylland og Østjylland, samt den sjældne damflagermus, der primært findes i Midt- og Østjylland. Det beskrives, at samtlige flagermus jager nær vandhuller og store søer samt bruger skove i undersøgelsesområdet som rastesteder. Fælles for overnævnte arter er, at sommeropholdssteder ofte er hulrum i træer, lader eller loftsrums, mens pipistrellflagermus og troldflagermus er særligt tilknyttet ældre løvskov. Derudover beskrives det, at damflagermus overvintrer i kalkgruber og klippespalter, hvorfor overvintringsmulighederne i eller i nærheden af projektområdet er få. Derudover redegøres der for, at troldflagermus trækker sydpå i forårs- og efterårsmånederne. Det konkluderes i bilag IV vurderingen, at undersøgelserne ikke vil påvirke yngle- og rasteområder for nogle af flagermusarterne, og at risikoen for fortsætteligt drab er ubetydelig.

Det beskrives i ansøgningsmaterialet, at grøn kølleguldsmed er tilknyttet iltrige floder og vandløb med moderat til hurtigt strømmende vand, samt sand- eller grusbund. Det beskrives yderligere, at artens nymfer/larver lever 3-4 år nedgravet i vandløbsbunden, og at den derfor er sårbar overfor habitatforstyrrelser. Voksne guldsmede er på vingerne fra slut juli til slut august, og findes i lysåbne områder tæt på vandløb. Arten er primært registreret i det sydlige og sydvestlige del af projektområdet omkring Nørreå og Gudenå. Ansøger konkluderer, at undersøgelserne ikke vil føre til drab på individer af grøn kølleguldsmed, da undersøgelserne ikke vil foregå i vandhuller og småsøer, hvor arten primært er registreret, og det konkluderes ligeledes, at der ikke vil ske forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

For løgfrø fremgår det, at arten findes i Jylland, på Syd- og Nordsjælland samt Lolland-Falster. Arten lever i det åbne land, er primært nataktiv og yngler i marts i solbeskinnede, fiskefrie vandhuller med god vandkvalitet. Haletudser ses april-juni, og frøerne går på land i juni frem til sensommeren. Om vinteren overvintrer de



nedgravet i løs, sandet jord. Løgfrø er registreret i og omkring vandhuller i undersøgelsesområdet. For spidssnudet frø fremgår det, at arten yngler fra marts i små og store vandhuller samt lysåbne søer med god vandkvalitet. Unge frøer går på land i juni og opholder sig i fugtige naturarealer som enge og moser nær ynglevandhullet. Arten overvintrer på land eller i vand og bevæger sig normalt kun kort fra ynglestederne. Spidssnudet frø er registreret i og omkring vandhuller i undersøgelsesområdet. Ansøger konkluderer, at undersøgelserne ikke vil medføre drab på individer af de to arter, da seismiske undersøgelser ikke udføres i vandhuller eller vådområder, hvor de forekommer. Individer, der overvintrer nedgravet nær ynglevandhuller, kan påvirkes, men i et omfang svarende til almindelig landbrugsdrift. Risikoen for forsætligt drab udelukkes af ansøger, og arternes økologiske funktionalitet konkluderes ikke at blive påvirket.

For stor vandsalamander fremgår det af ansøgningsmaterialet, at arten forekommer i det meste af Danmark, men kun sporadisk i Vest- og Nordjylland. Den vandrer til yngleområder om foråret, typisk marts–april, når nattemperaturen er over 5 °C. Stor vandsalamander yngler i små og større vandhuller med sol og relativt rent vand. På land opholder arten sig nær vandhuller ved skjulesteder med dødt ved, under sten og lignende. Individer kan vandre op til 1 km fra ynglevandhullet. Stor vandsalamander er registreret både indenfor og omkring projektområdet. Der redegøres for, at projektet ikke vil medføre drab på individer af stor vandsalamander, eftersom risikoen for påkørsel er så lille, at det kan udelukkes på forhånd, og den økologiske funktionalitet for stor vandsalamander konkluderes ikke at blive forringet.

Det fremgår, at odder forekommer i hele Jylland, på Fyn samt dele af Sjælland og Lolland-Falster. Arten er knyttet til både ferske og marine miljøer, herunder vandløb, søer, fjorde og kyststrækninger, hvor der er gode skjulesteder og tilstrækkelig føde. Odderen er primært nataktiv, og territoriets størrelse afhænger af fødetilgængeligheden, men kan strække sig over 10–20 km langs et vandløbssystem. Arten er følsom over for forstyrrelser i nærheden af huler med unger og trues primært af trafikdrab, drukning i fiskeredskaber, forurening og fragmentering af levesteder. Odderen er registreret både inden for og omkring undersøgelsesområdet, især i tilknytning til søer og oversvømmede områder. Ansøger redegør for, at mindre og midlertidige forstyrrelser generelt kan tolereres, idet arten trækker sig midlertidigt tilbage fra påvirkede områder. Ansøger redegør også for, at odderens hørelse i luft er testet i området 185 Hz–32,8 kHz, med bedst hørefølsomhed mellem 1–16 kHz (tærskel ca. 60 dB SPL) og laveste tærskel omkring 4 kHz (ca. 45 dB SPL). Der foreligger ikke undersøgelser af den eurasiske odders hørelse under vand, men på baggrund af viden om havodder forventes høreområdet at være tilsvarende, dog med lavere følsomhed under vand. Den anvendte airgun forventes at generere støj inden for dette frekvensområde. Ansøger konkluderer, at odder ikke vil være aktiv i søerne på det tidspunkt, hvor undersøgelserne gennemføres, da arten primært er nataktiv. Ved brug af airgun



forventes eventuelle individer desuden at trække sig midlertidigt væk fra området og dermed ikke opholde sig i vandet under aktiviteten. Ansøger konkluderer derfor, at undersøgelserne ikke vil medføre drab på odder eller påvirkning af artens yngle- og rasteområder. Se også N2000-afsnittet vedr. N30 og N233 om odder.

Samlet set konkluderer ansøger, at yngle- og rasteområder for de berørte bilag IV-arter ikke påvirkes, at der ikke vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet for arterne, og at risikoen for fortsætteligt drab er ubetydelig.

3.3.3 Vandrammевurdering

Af ansøgningsmaterialet fremgår det, at ansøger har identificeret potentielle miljøpåvirkninger af kvalitetselementer i de målsatte grundvandsforekomster og målsatte søer, Fussing Sø og Glenstrup Sø. Ansøger har anført en sikkerhedsafstand på min. 10 meter til målsatte vandløb og søer. Ansøger redegør for, at denne afstand forhindrer risiko for skader på åbrinker. Endvidere beskrives lydbølgerne ikke at medføre en påvirkning af vandløbenes flora og fauna, på grund af afstanden til vandløbene. Det fremgår samtidig, at der er behov for at gennemføre undersøgelser i både Fussing Sø og Glenstrup Sø. Undersøgelserne udføres ved brug en fladbundet pram, som trækker en flåde med airguns.

Ifølge ansøger har Glenstrup Sø en moderat samlet økologisk tilstand, hvor de øvrige kvalitetselementer varierer fra høj til god tilstand, mens indholdet af kvælstof og fosfor er klassificeret som ikke-god tilstand. Fussing Sø er ligeledes klassificeret med en moderat samlet økologisk tilstand, hvor de øvrige kvalitetselementer spænder fra høj til god, dog med undtagelse af kvalitetselementet for nationale specifikke stoffer, der er vurderet som ikke-god. Der redegøres for, at fiskearter omfattet af fiskeindekset, herunder gedde, aborre og fredfisk såsom skalle potentielt kan påvirkes af de seismiske undersøgelser. Fiskearternes følsomhed er i høj grad betinget af deres fysiologi, svømmeblærens funktion og dens betydning for hørefølsomhed. Ansøger henviser til erfaringer fra undersøgelser med regnbueørred, hvor der ikke blev registreret skader eller langvarige påvirkninger. Tilsvarende undersøgelser udført af Rambøll viste ingen skadelig påvirkning af ørreder ved seismiske undersøgelser.

Ansøger beskriver, at komprimering af jorden forårsaget af detonationerne vil være ubetydelig og ikke medføre ændringer i grundvandsstrømninger eller kumulative effekter herefter. Dette understøttes af erfaringer fra tidligere seismiske undersøgelser, hvor sådanne effekter ikke er registreret. Ansøger angiver, at de seismiske undersøgelser potentielt kan påvirke flere grundvandsforekomster i området. Den kvantitative tilstand er vurderet som god for alle grundvandsforekomster, mens den kemiske tilstand varierer fra ringe til god, hvor den ringe tilstand primært er forårsaget af nitrat- og pesticidpåvirkning.



Det anføres, at undersøgelserne ikke medfører fysisk påvirkning af søbundene, hvorfor der ikke forventes påvirkning af bentiske flora- og faunaelementer. Udlægning af geofoner konkluderes ikke at give anledning til ophvirvling af sediment, og der anses derfor ikke at være risiko for mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer eller næringsstoffer bundet i sedimentet. Endelig konkluderer ansøger, at de planlagte detonationer ikke vil forårsage tilstandsforringelse eller udgøre en hindring for målopfyldelse for de potentielt påvirkede grundvandsforekomster.

3.4 Samtykke

Samtykke søges opnået via direkte henvendelse til de relevante berørte grundejere. Hvor der ikke kan opnås samtykke, tilrettelægges dataindsamlingen derefter.

3.5 Interessenter

Harbour Energy har haft eller tager kontakt til Vejdirektoratet, relevante kommuner, politiet og trafikelskaber for at koordinere trafikafviklingsplaner på statsveje, kommunale veje og relevante private fælles veje.

3.6 Høring og udtalelser

Energistyrelsen har inddraget vurderinger fra Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune, Viborg Kommune samt indhentet udtalelse fra GEUS.

Udkast til afgørelse har været i høring hos hhv. Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune, Viborg Kommune, Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, Region Midtjylland, Region Nordjylland, Slots- og Kulturstyrelsen samt Museum Østjylland. Høringen er foretaget fra d. 20. november 2025 til og med d. 4. december 2025.

Vejdirektoratet har d. 1. december fremsendt en bemærkning om, at der skal indsendes en særskilt ansøgning, såfremt der skal måles på statslige veje, og at skade på statslig infrastruktur ikke kan accepteres.

Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune, Viborg Kommune, Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, Miljøstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen samt Museum Østjylland har ikke bemærkninger til afgørelsen.

Naturstyrelsen, Region Midtjylland og Region Nordjylland er ikke vendt tilbage på Energistyrelsens henvendelse.

3.6.1 *Udtalelser fra rådgivere og andre relevante parter*

Energistyrelsen har anmodet De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) om en udtalelse vedrørende de geologiske og geofysiske aspekter af ansøgningen den 9. juli 2025 og modtog udtalelsen den 18. august 2025. GEUS' udtalelse om den 3D seismiske undersøgelse er her sammenfattet.



GEUS har udtalt, at den 3D seismiske dækning ser fornuftig ud for det primære reservoirniveau (Top Gassum Formationen), og undersøgelsesområdet dækker et areal noget udover lukningen af Gassum-strukturen.

GEUS beskriver, at det 3D seismiske data indsamles med tre forskellige kilder: 1) Vibrotrucks, 2) sprængladninger og 3) airgun. GEUS noterer, at den seismiske vibrationskilde måler med både lavere frekvenser og længere sweep end det, som GEUS brugte i deres 2D seismiske undersøgelser i 2023 i samme område. GEUS bemærker, at lave frekvenser kan give anledning til rystelser et stykke væk fra kilden, som i nogle tilfælde kan beskadige bygninger, rørføring, underlag mv. Derfor bør der laves grundige forberedelser og tages forholdsregler for at undgå beskadigelse. GEUS noterer, at der vil blive anvendt sprængstof i korte borer, som lukkes med bentonit, og at der anvendes airguns i søer.

GEUS beskriver, at trådløse geofoner, marsh-phones og hydrofoner anvendes som seismiske modtagere. GEUS anbefaler generelt en tilstrækkelig afstand mellem kilde og modtager for at optimere reservoirkarakteriseringen og dermed muliggøre analyse af elastiske parametre og reservoiregenskaber.

Samlet set vurderer GEUS, at den ansøgte 3D seismiske undersøgelse ser fornuftigt ud i forhold til at kunne indsamle 3D seismiske data til undersøgelse af de primære reservoir-successioner i Gassum Fm., overliggende segl, dybere lag samt forkastninger i Gassum-strukturen.

Desuden har GEUS anbefalet, at ansøger fremsender følgende:

- Dybde-strukturkort for top Gassum Fm.
- Dybde-strukturkort for top Bunter Sandstone Fm.
- Kort med data fold og grænser
- En kortfattet beskrivelse af processeringsstrategien med de forskellige kilder og kilde-signaturer
- Information om minimum offset, sample rate og patch størrelse, antal receivers per linje samt antal aktive receiver linjer

Energistyrelsen har på baggrund af GEUS' udtalelse fulgt op på GEUS' anbefalinger og modtaget supplerende oplysninger.

4 Retsgrundlag

4.1 Undergrundsloven

Arbejder, herunder borer, nedsækning af skakter og indsættelse af stoller, må kun iværksættes, såfremt klima-, energi- og forsyningsministerens godkendelse af udstyr, program og udførelsesmetode er indhentet i hvert enkelt tilfælde, jf. undergrundslovens § 28, stk.1.



Klima-, energi- og forsyningsministeren kan fastsætte vilkår ved godkendelser efter § 28, stk. 1, jf. undergrundslovens § 28, stk. 4.

Det fremgår endvidere af undergrundslovens § 24 a, at rettighedshaveren til en tilladelse omfattet af denne lov skal have fornøden teknisk og finansiell kapacitet og kunne forventes at udøve virksomheden sådan, at samfundet har mest mulig indsigt i og gavn af denne.

Efter undergrundslovens § 3, stk. 1, kan klima-, energi og forsyningsministeren meddele tilladelse for et tidsrum af indtil 3 år til at foretage bestemte typer af forundersøgelser med henblik på efterforskning og indvinding af de af loven omfattede råstoffer eller med henblik på anvendelse af undergrunden til lagring eller andre formål end indvinding. Tilladelsen skal angive de områder, den omfatter.

Det følger af undergrundslovens § 4, stk. 1, at klima-, energi- og forsyningsministeren for tilladelsen efter § 3 kan fastsætte vilkår, herunder om betaling af afgift og om rapportering om forundersøgelseernes forløb og resultater.

Klima-, energi- og forsyningsministeren har delegeret sin beføjelse til at træffe afgørelse efter undergrundsløven til Energistyrelsen, jf. delegationsbekendtgørelsens³ § 4, stk. 1, nr. 1.

4.2 Gebyrbekendtgørelsen

Det fremgår af § 1, stk. 1, i gebyrbekendtgørelsen⁴, at der ved meddelelse af tilladelse til iværksættelse af en forundersøgelse efter § 3 i undergrundsløven betales et gebyr på 50.000 kr. for en periode på 1 år.

Dette gebyr kan bortfalde, såfremt Energistyrelsen vurderer, at forundersøgelsen udgør en nødvendig udvidelse af en forundersøgelse, der udføres i henhold til en enerettstilladelse efter § 5 i lov om anvendelse af Danmarks undergrund jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 3.

4.3 Habitatdirektivet

Arbejder på land, som godkendes efter undergrundslovens § 28, stk. 1, er ikke omfattet af offshorehabitatbekendtgørelsen⁵, da denne alene finder anvendelse i forbindelse med, at Energistyrelsen træffer afgørelser i henhold til en række nærmere angivne bestemmelser på dansk søterritorium, i den danske eksklusive økonomiske zone og på dansk kontinentalsokkelområde. Arbejderne er heller ikke

³ Bekendtgørelse om Energistirelsens opgaver og beføjelser, jf. bekendtgørelse nr. 840 af 25. juni 2025.

⁴ Bekendtgørelse om betaling af gebyrer i forbindelse med visse tilladelser efter lov om anvendelse af Danmarks undergrund, jf. bekendtgørelse nr. 419 af 2. juni 2005.

⁵ Bekendtgørelse nr. 846 af 26. juni 2024 om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter ved videnskabelige undersøgelser, forundersøgelser, efterforskning og indvinding af kulbrinter, lagring i undergrunden, rørledninger, m.v. offshore.



omfattet af habitatbekendtgørelsens §§ 7-8, som udgør en væsentlig del af implementeringen af habitatdirektivet⁶ i dansk ret.

Danmark er imidlertid som EU-medlemsstat forpligtet til at vurdere en eventuel påvirkning på Natura 2000-områder og arter beskyttede i henhold til habitatdirektivets bilag IV ("bilag IV-arter"), inden der meddeles tilladelse til et projekt, jf. herved habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, artikel 12, stk. 1, og artikel 13, stk. 1. Det er antaget i EU-Domstolens⁷ og national praksis⁸, at artikel 6, stk. 3, og 12, stk. 1, har direkte virkning. Som følge af den tætte sammenhæng mellem ordlyden af artikel 12, stk. 1, og artikel 13, stk. 1, er det Energistyrelsens opfattelse, at det er mest nærliggende at antage, at også artikel 13, stk. 1, forpligter medlemsstaten direkte.

I medfør af habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, skal alle planer eller projekter, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for lokalitetens forvaltning, men som i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke en sådan lokalitet væsentligt, vurderes med hensyn til deres virkninger på lokaliteten under hensyn til bevaringsmålsætningerne for denne. På baggrund af konklusionerne af vurderingen af virkningerne på lokaliteten, og med forbehold af stk. 4, giver de kompetente nationale myndigheder først deres tilslutning til en plan eller et projekt, når de har sikret sig, at den/det ikke skader lokalitetens integritet, og når de – hvis det anses for nødvendigt – har hørt offentligheden.

Af direktivets artikel 12, stk. 1, følger, at der skal indføres en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-arter med forbud mod:

- a) alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen
- b) forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer
- c) forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen
- d) beskadigelse eller ødelæggelse af yngle eller rasteområder.

Det følger herudover af direktivets artikel 13, stk. 1, at der skal indføres en streng beskyttelsesordning for bilag IV-plantearter med forbud mod:

- a) forsætlig plukning, indsamling, afskæring, oprivning med rod eller ødelæggelse af disse vildtvoksende planter i naturen

⁶ Rådets direktiv 92/43 EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

⁷ Jf. bl.a. EU-Domstolens dom af 7. september 2004 i sag C-127/02, *Waddenzee*.

⁸ Jf. bl.a. Miljøklagenævnets afgørelse af 23. januar 2004 i sag nr. 13/162/41 trykt i MAD 2004.1538, Naturklagenævnets afgørelse af 20. maj 2003 i sag 03-33/200-0064, trykt i MAD 2003.749 og Naturklagenævnets afgørelse af 13. oktober 2006 i sag NKN-33-00048, trykt i MAD 2006.2123.



- b) opbevaring, transport, salg af eller bytte med og udbud til salg eller bytte af enheder af disse arter, der er indsamlet i naturen, med undtagelse af dem, der lovligt er indsamlet inden dette direktivs iværksættelse.

Det er som udgangspunkt den stedlige kommune, der efter habitatbekendtgørelsen er kompetent myndighed for så vidt angår væsentlighedsvurderinger og bilag IV-artsvurderinger for landbaserede aktiviteter. Energistyrelsen har som afgørelsesmyndighed derfor anmodet Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune og Viborg Kommune om deres respektive udtalelse om, hvorvidt den ansøgte 3D seismiske undersøgelse kan medføre væsentlige påvirkninger på Natura 2000-områder og/eller påvirkninger af bilag IV-arter. Kommunernes vurderinger er indgået i Energistyrelsen samlede vurdering i henhold til habitatreglerne, jf. afsnit 5.4 nedenfor.

4.4 Vandplanlægningsloven og indsatsbekendtgørelsen

De væsentligste dele af EU's vandrammedirektiv⁹ er i Danmark implementeret i vandplanlægningsloven¹⁰ med tilhørende bekendtgørelser, herunder miljømålsbekendtgørelsen¹¹ og indsatsbekendtgørelsen¹².

Det fremgår af § 8, stk. 1, i indsatsbekendtgørelsen, at bl.a. statslige myndigheder ved administration af lovgivningen i øvrigt skal forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i miljømålsbekendtgørelsen ikke forhindres.

For så vidt angår overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, kan myndigheden kun træffe afgørelse om tilladelse til et projekt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2.

For så vidt angår overfladevandområder eller grundvandsforekomster, hvor miljømålet derimod ikke er opfyldt, kan myndigheden kun træffe afgørelse om tilladelse til et projekt, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af området eller forekomsten, hvis afgørelsen 1) ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og 2) ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger, jf. bekendtgørelsens § 8, stk. 3. Nye udledninger må efter praksis ikke føre til yderligere overskridelse af

⁹ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

¹⁰ Lov om vandplanlægning, jf. lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017.

¹¹ Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster.

¹² Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.



miljøkvalitetskravet for de forurenende stoffer, hvor miljøkvalitetskravet allerede er overskredet¹³.

5 Energistyrelsens vurdering og begrundelse

5.1 Vurdering i henhold til undergrundslovens § 28, stk. 1

Det er Energistyrelsens vurdering, at det planlagte udstyr, program og udførelsesmåde er tilstrækkeligt til at udføre opgaverne som beskrevet i ansøgningsmaterialet på en hensigtsmæssig måde.

5.1.1 **Udførelsesmåde**

Det fremgår af Harbour Energys ansøgningsmateriale, hvordan de 3D seismiske undersøgelser vil foregå, hvilke kilder der anvendes, samt hvordan udlæggelsen og indsamlingen af geofoner vil blive udført.

Energistyrelsen vurderer på baggrund af ansøgningen, at udførelsesmåden for undersøgelsen er hensigtsmæssigt tilrettelagt og egnet til formålet. Energistyrelsen har i vurderingen lagt vægt på, at udførelsesmåden og de anvendte kilder er kendte, at det udføres af erfarne virksomheder, samt at der tages hensyn til omkringliggende natur og infrastruktur.

5.1.2 **Program**

Harbour Energy har fremsendt et program for den 3D seismiske undersøgelse. Energistyrelsen vurderer på baggrund af ansøgningen, at de planlagte kilde- og modtagerpunkter for den 3D seismiske dataindsamling er tilstrækkeligt planlagt til at opnå godkendelse, samt at programmet er fyldestgørende og hensigtsmæssigt tilrettelagt. Det vurderes endvidere, at det er sandsynligt, at ændringer i positioner til den planlagte dataindsamling kan forekomme, f.eks. som følge af manglende samtykke fra berørte lodsejere eller andre uforudsete hindringer. Derfor skal programmets kilde- og modtagerpunkter, som de er planlagt umiddelbart før indsamlingen påbegyndes, fremsendes til Energistyrelsen, hvis de er ændret ift. kort fremsendt til Energistyrelsen den 27. juni 2025 (vilkår 1). Ændres kortet med de planlagte kilder og modtagerpunkter, som modtaget den 27. juli 2025, skal ændringerne vurderes af og eventuelt godkendes af Energistyrelsen.

5.1.3 **Udstyr**

Harbour Energy har beskrevet udstyret, der anvendes i den 3D seismiske undersøgelse, herunder de tekniske specifikationer for henholdsvis vibratorer, impulsladninger, luftkanoner og modtagere. Energistyrelsen bemærker, at brugen af impulsladninger som seismisk kilde ikke tidligere er anvendt på land i Danmark. Det er dog Energistyrelsens vurdering, at der er redegjort tilstrækkeligt for de

¹³ Jf. bl.a. EU-Domstolens domme i sag C-461/13, *Weser*, og sag C-535/18, *Land Nordrhein-Westfalen*, samt Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse af 23. februar 2023 trykt i MAD 2023.27 (Horsens-sagen).



forskellige typer af udstyr i ansøgningsmaterialet, og at det er egnet til at kunne udføre undersøgelsen. Energistyrelsen har i sin vurdering lagt vægt på, at udstyret er anvendeligt til formålet, de tekniske specifikationer af udvalgt udstyr samt at der er taget de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger til at håndtere udstyret.

5.2 Vurdering i henhold til undergrundslovens § 3, stk. 1

Energistyrelsen vurderer, at hensigten med de 3D seismiske undersøgelser er at forbedre kortlægningen og forståelsen af den del af undergrunden, der er omfattet af C2024/01 tilladelsen (Gassum-strukturen). For at få den nødvendige information om undergrunden, herunder i Gassum-strukturen, er det nødvendigt at udføre indsamling af 3D seismik i mindre områder uden for C2024/01-tilladelsen. På den baggrund vurderer Energistyrelsen, at tilladelse til forundersøgelser kan meddeles i de ansøgte områder.

5.3 Vurdering i gebyrbekendtgørelsen § 1, stk. 5

Energistyrelsen vurderer, at det planlagte undersøgelsesområde, der ligger uden for C2024/01 tilladelsen afgrænsning, udgør en nødvendig udvidelse af en undersøgelse, der udføres i henhold til en eneretstilladelse efter § 23. På den baggrund er det Energistylens vurdering, at der for § 3-tilladelsen ikke skal betales gebyr, jf. § 1, stk. 3, i gebyrbekendtgørelsen. § 23 sidestilles i denne forbindelse med § 5.

5.4 Vurdering i forhold til habitatdirektivet

5.4.1 Natura 2000-områder

Ifølge habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, 1. pkt., skal der før der meddeles tilladelse foretages en vurdering af, om de 3D seismiske forundersøgelser kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

Til brug i disse vurderinger har Energistyrelsen indhentet udtalelser fra Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune og Viborg Kommune om, hvorvidt den ansøgte undersøgelse efter kommunernes opfattelse, enten i sig selv, eller i kombination med andre planer og projekter, kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag, herunder både naturtyper og arter optaget herpå. Energistyrelsen har som tilladelsesmyndighed forholdt sig til det af Harbour Energy fremsendte ansøgningsmateriale, derunder væsentlighedsvurderingen, samt kommunernes udtalelser og eksisterende viden.

5.4.1.1 N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal

Det er Mariagerfjord Kommunes og Randers Kommunes vurdering, at på baggrund af ansøgers væsentlighedsvurdering samt det faktum, at undersøgelserne ikke vil indeholde detonationspunkter eller vibrationspunkter indenfor en afstand af 40 m fra habitatnaturtyperne rigkær og kildevæld i Natura 2000 området "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk", at det



ansøgte hverken i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, vil føre til en negativ effekt på de arter eller naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget for at beskytte.

Energistyrelsen vurderer, at undersøgelserne ikke vil være til hinder for at opnå bevaringsmålsætningen for udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området nr. 30 "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådal, Skravad Bæk" og at en væsentlig påvirkning af området som følge af undersøgelserne kan afvises. Der er derfor ikke grundlag for at gennemføre en konsekvensvurdering for påvirkning af Natura 2000-området.

5.4.1.2 N223 Kastbjerg Ådal

Det er Mariagerfjord Kommunes og Randers Kommunes vurdering, at på baggrund af ansøgers væsentlighedsvurdering og at der ikke foretages sprængninger i Natura 2000 området N223 "Kastbjerg ådal", at det ansøgte hverken i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, vil føre til en negativ effekt på de arter eller naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget for at beskytte.

Energistyrelsen vurderer, at undersøgelserne ikke vil være til hinder for at opnå bevaringsmålsætningen for udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området nr. 223 "Kastbjerg Ådal" og at en væsentlig påvirkning af området som følge af undersøgelserne kan afvises. Der er derfor ikke grundlag for at gennemføre en konsekvensvurdering for påvirkning af Natura 2000-området.

5.4.1.3 N33 Tjele Langsø og Vinge Møllebæk

Det er Energistyrelsen vurdering, at naturtyper på udpegningsgrundlaget for N33 ikke vil blive væsentligt påvirket af undersøgelserne, eftersom at N33 ligger udenfor projektområdet.

Energistyrelsen vurderer yderligere, at Tajgasædgås, som er på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde F16, potentielt kan blive påvirket. I Danmark forekommer tajgasædgås og tundrasædgås, men der differentieres ikke mellem arterne i udpegningen. Tajgasædgåsen vurderes at være følsom overfor forstyrrelser, især under raste og fouragering, hvor øget menneskelig aktivitet, støj og bevægelse i landskabet kan føre til fortrængning fra egnede rasteområder. Tundrasædgås er sjældnere og ses primært i Østdanmark, og vurderes derfor ikke at have væsentlig tilknytning til undersøgelsesområdet.

Energistyrelsen vurderer, at de planlagte undersøgelser kun vil medføre kortvarige og lokale forstyrrelser, som ikke forventes at påvirke tajgasædgås væsentligt. I vurderingen lægges til grund, at detonationer placeres syd for rasteområdet og vibrationspunkter øst herfor. Mens arten generelt er følsom over for menneskelig aktivitet og kan reagere på forstyrrelser inden for 200–600 meters afstand,



afhængigt af aktivitetsniveau og landskabsforhold, er undersøgelserne midlertidige, og da hovedparten af den danske bestand opholder sig i Lille Vildmose og Thyområdet, forventes kun få individer i projektområdet. På denne baggrund vurderes det, at påvirkningen på tajgasædgås vil være ubetydelig, og at væsentlige påvirkninger kan udelukkes.

Endeligt vurderer Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke vil være til hinder for at opnå bevaringsmålsætningen for udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området nr. 33 "Tjele Langsø og Vinge Møllebæk" og at en væsentlig påvirkning af området som følge af undersøgelserne kan afvises. Der er derfor ikke grundlag for at gennemføre en konsekvensvurdering for påvirkning af Natura 2000-området.

5.4.1.4 N14 Aalborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord

Om end undersøgelsesområdet overlapper delvist med F15, ligger de nærmeste undersøgelsepunkter ligger ca. 1200 m fra området, og af denne årsag er det Energistirelsens vurdering, at naturtyper på udpegningsgrundlaget ikke vil blive væsentligt påvirket af undersøgelserne.

Det er Energistirelsens vurdering, at visse fuglearter på udpegningsgrundlaget for F15, potentielt kan påvirkes, såsom rørhøg, knopsvane, pibesvane, sangsvane, stor skallesluger og hvinand, eftersom de vurderes at kunne opholde sig i og omkring Glenstrup Sø og Fussing Sø, samt øvrige dele af projektområdet.

Energistyrelsen vurderer dog ikke, at der vil være en væsentlig påvirkning af arterne, eftersom airgun-undersøgelserne varer én dag hver, og at denne potentielle fortrængning derfor er midlertidig, reversibel og kortvarig. Eftersom forstyrrelsen er enkeltstående, vil fuglene vende tilbage kort tid efter, eller opsøge nærliggende pladser.

Endeligt vurderer Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke vil være til hinder for at opnå bevaringsmålsætningen for udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området nr. 14 "Aalborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord" og at en væsentlig påvirkning af området som følge af undersøgelserne kan afvises. Der er derfor ikke grundlag for at gennemføre en konsekvensvurdering for påvirkning af Natura 2000-området.

5.4.2 Bilag IV-arter

Efter habitatdirektivets artikel 12, stk. 1, og 13, stk. 1, skal der foretages en vurdering af, om forundersøgelsen kan påvirke bilag IV-arter som anført i bestemmelserne, herunder forsætlig forstyrrelse eller drab, samt forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder inden for de naturlige udbredelsesområder for bilag IV-arter. Til brug for disse vurderinger har Energistyrelsen indhentet udtalelser fra Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune og Viborg Kommune.



Energistyrelsen har som tilladelsesmyndighed forholdt sig til det af Harbour Energy fremsendte ansøgningsmateriale, derunder bilag IV vurderingen, samt kommunernes udtalelser og eksisterende viden.

5.4.2.1 Flagermus

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at flagermus yngler og raster især i bygninger og hule træer. Afhængigt af arten skal der desuden være søer, vandløb, skov eller anden naturtype i nærheden. De er især følsomme overfor fældning af hule træer og restaurering af bygninger, så de bliver utilgængelige. Det ansøgte medfører ikke fældning af træer eller nedrivning af bebyggelse. Eventuelle forstyrrelser fra støj og vibrationer er meget kortvarige og vurderes dermed ikke at påvirke individer eller bestande af flagermus.

Randers Kommune vurderer samlet, at flagermusenes yngle- og rasteområder ikke vil blive ødelagt, og at flagermusene ikke vil blive påvirket negativt ved gennemførelse af det ansøgte.

Energistyrelsen konstaterer, at flagermus er følsomme over for lyd- og lysforurening i deres yngle- og rasteområder samt i jagthabitater. Da undersøgelserne gennemføres i vinterhalvåret, hvor arterne enten er i vinterdvale i de jyske kalkgruber eller har trukket til øvrige overvintringsområder, såsom loftsrum, hulrum i træer eller gennemfører vintertræk længere sydpå, vurderer Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke vil medføre fortsætteligt drab eller forstyrrelse af flagermus.

Endeligt vurderes det derfor, at der inden for undersøgelsesområdet ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for de nævnte flagermus, og at områdets økologiske funktionalitet kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

5.4.2.2 Odder

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at odder forekommer udbredt langs alle kommunernes større åer, søer og vådområder. Det forventes at den forekommer periodisk og sporadisk langs en række mindre vandløb. Odderen er tilpasset et liv i- og opholder sig en stor del af tiden i vand. Den findes i såvel rindende som stillestående vand og søer, samt moser med store rørskovsområder er særligt velegnede levesteder for arten. Odderen yngler og raster i uforstyrrede rørskove og krat ved søer og åer med gode fiskebestande. Den er hovedsageligt følsom overfor forstyrrelser på ynglepladsen. Det ansøgte påvirkning af odder fra fysisk forstyrrelse virker sammen med de støjpåvirkninger der er i forbindelse med undersøgelserne. Hvis odderen sover i skjul eller hule, ville det være mere støjen, som odderen bemærker. Befinder den sig udenfor, kan det også være den fysiske forstyrrelse. Både den støjrelaterede og den fysiske



forstyrrelse er meget kortvarig og vurderes ikke egnet til at påvirke hverken individuelle oddere eller bestande. Samtidig er anlægstiden udenfor odders primære yngletid, hvor de er mest følsomme overfor forstyrrelser. En væsentlig påvirkning af odder kan dermed udelukkes. Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommune vurderer på baggrund af ansøgers væsentlighedsvurdering at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområde negativt indenfor natura 2000 områderne. Udenfor Natura 2000 områderne vurderer Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes ligeledes at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- eller rasteområde negativt, da der er tale om meget kortvarige forstyrrelser som foretages udenfor odderens primære yngletid.

Det er Viborg Kommunes vurdering, at der er registreret odder i Skals Å umiddelbart nord for Vorning Å, og det kan ikke udelukkes, at de fouragerer i Vorning Å. Viborg kommune vurderer, at der ikke er oplagte ynglepladser omkring det areal, hvor der skal foretages skudhuller, idet arealerne på begge sider af åen er i ekstensiv omdrift uden større uforstyrrede bredder. Nærmeste egnede ynglested ligger mindst 80 meter fra skudhullerne. Da skudhullerne kun påvirker i en afstand af cirka 10 meter, vurderes de ikke at påvirke ind i det område, hvor der potentielt kunne være egnede ynglesteder for odder.

Energistyrelsen konstaterer, at odder forekommer i undersøgelsesområdet, og det kan derfor ikke udelukkes, at arten benytter vandløbssystemerne i både N30 og N223. På baggrund af det fremsendte materiale vurderer Energistyrelsen, at der kan forekomme en potentiel påvirkning i form af undervandsstøj og forstyrrelse som følge af brugen af airguns. Da odderen imidlertid er nataktiv, og undersøgelserne planlægges gennemført i dagtimerne minimum 20 meter fra potentielle odderskjul, samt kun vil foregå én dag per lokalitet, vurderes undersøgelserne ikke at medføre fortsættelig forstyrrelse eller drab på odder, eller påvirke yngle- og rasteområder for arten. Derfor vurderes det også, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

5.4.2.3 Grøn kølleguldsmed

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at den voksne guldsmed opholder sig hovedsageligt tæt på Gudenåen, hvor den yngler, og at den kan træffes langs med vådområder og vandløb langt fra hovedvandløbet. Larverne er flerårige og lever i vandløbsbunden nedgravet i sand eller grus.

Det ansøgte vurderes ikke at ville påvirke arten, eftersom vandløb ikke vil blive påvirket af projektet og at eventuelle forstyrrelser fra støj vurderes ikke at påvirke grøn kølleguldsmed, da arten ikke har hørelse. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommunes vurderer på baggrund af ansøgers væsentlighedsvurdering, at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder, da det ansøgte ikke vil påvirke vandløb, og at eventuelle forstyrrelser fra støj ikke kan påvirke arten, da den ikke har hørelse.



Energistyrelsen vurderer også, at de planlagte undersøgelser ikke vil påvirke yngle- og rasteområder for grøn kølleuldsmed. Vibrotrucks vurderes kun at have minimal effekt, da arten ikke har hørelse i traditionel forstand, og vibrationspunkterne ligger mindst 10 meter fra vandløb, hvor vibrationspåvirkningen aftager kraftigt. Under undersøgelsesperioden vil individerne tilmed befinde sig i larvestadie, nedgravet i vandløb, hvilket gør forstyrrelse eller drab usandsynlig. Enkelte detonationer skal gennemføres relativt tæt på vandløb i 15-20 meters dybde, men energien fra eksplosionerne omdannes næsten momentant til lydbølger, som primært propagerer nedad, da borehullerne er forseglet med bentonit. Derfor vurderes risikoen for fortsættelig forstyrrelse og drab som ubetydelig.

Eftersom undersøgelserne ikke foregår nær vandløb og at der tages hensyn til jordbundsforhold for at undgå køreskader, vurderes det af Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder, og områdets økologiske funktionalitet kan for arten opretholdes på samme niveau som hidtil.

5.4.2.4 Markfirben

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at markfirben yngler og raster især på solbeskinnede sydskrænter og sandede bakker, typisk grusgrave, vejskrænter, kystskrænter og lignende. Den er desuden afhængig af, at der også er mulighed for at søge skygge under buske, træer eller højt græs. Den er derfor følsom overfor både tilgroning og en rydning/slåning af arealets vegetation. Udlæg til beboelse kan være et problem, da løse katte kan gøre seriøse indhug i de små bestande. Fra november til marts måned er markfirben i dvale hvor arten anvender forskellige former for huller i jorden på veldrænede steder. Hullerne kan være musehuller, huller som markfirbenet selv har gravet eller hulrum under sten eller træerødder. Hulrummet ligger ca. 30-50 centimeter under jorden.

De seismiske undersøgelser betyder en enkel kørsel med maskiner og ledsagende biler på veje, marker og lysåbne arealer, så som enge, overdrev mv., som kan være levested for markfirben.

Der bruges køretøjer med forskellig vægt afhængig af jordens bæreevne for at undgå køreskader. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed, at undersøgelserne ikke kan påvirke levestederne på en måde, så de bliver mindre egnede for markfirben. Da undersøgelserne foretages i artens dvaleperiode, vurderer Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune at arten ikke vil blive påkørt ved undersøgelserne. Eventuelle forstyrrelser fra støj og vibrationer er meget kortvarige og vurderes ligeledes ikke at påvirke individer eller bestande af markfirben. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer, at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder negativt.



Energistyrelsen tilslutter sig Randers Kommune og Mariagerfjord Kommunes vurdering. Ved vurderingen har Energistyrelsen lagt vægt på, at markfirben under undersøgelsernes udførelse er i vinterdvale og at forsætlig forstyrrelse eller drab af markfirben dermed kan udelukkes. Eftersom at undersøgelserne ikke skal foregå i habitatnaturtyper, som er kendte for at være yngle- og rasteområder for arten, og at der generelt tages hensyn til jordbundsforhold for at undgå køreskader, vil der heller ikke ske en påvirkning af artens yngle- og rasteområder. Energistyrelsen vurderer derfor også, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på samme niveau som hidtil.

5.4.2.5 Løgfrø

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at løgfrø lever i rene, solbeskinnede vandhuller uden fisk og overvintrer i løs, sandet jord i nærheden. Arten er sjælden og dens forekomst i kommunen er kendt ned til de enkelte vandhuller. Den er især følsom overfor påvirkning af ynglevandhullet og bl.a. beplantning, natlig støj og belysning indenfor et par hundrede meter fra vandhullet. Bebyggelse med gadelygter og efterfølgende kattehold kan også være et reelt problem. Arten er i Randers kommune kun kendt fra Gassum området, mellem Tånum og Klørup og syd for Assentoft. Der vil ikke blive foretaget undersøgelser i vandhuller, småsøer og vandløb. De seismiske undersøgelser betyder en enkel kørsel med maskiner og ledsagende biler på veje, marker og lysåbne arealer, så som enge mv., som kan være levested for løgfrø. Der bruges køretøjer med forskellig vægt afhængig af jordens bæreevne for at undgå køreskader. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at undersøgelserne ikke kan påvirke levestederne på en måde, så de bliver mindre egnede for løgfrø. I vinterperioden overvintrer løgfrøen ligeledes ved at grave sig ned i jorden med en dybde på 0,6-1,5 meter og vil dermed ikke kunne blive påkørt. Eventuelle forstyrrelser fra støj og vibrationer er meget kortvarige og vurderes ikke at påvirke individer eller bestande af løgfrø. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder negativt.

Energistyrelsen tilslutter sig således også kommunernes vurdering om, at der ikke vil forårsages en væsentlig påvirkning af hverken yngle eller forårsages forsætlig forstyrrelse eller drab af individer. Vurderingen baseres på, at arten er i vinterdvale i den periode, hvor undersøgelserne gennemføres, hvorfor risikoen for drab ved kørsel kan udelukkes.

For så vidt angår vurdering af yngle- og rasteområder, begrundes denne med, at undersøgelserne ikke indebærer aktiviteter i eller tæt på ynglevandhuller samt at der tages hensyn til jordbundsforhold for at undgå skader på terrestriske opholdsområder. Samlet vurderes det af Energistyrelsen, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på samme niveau som hidtil.



5.4.2.6 *Spidssnudet frø*

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at spidssnudet frø er udbredt i hele Randers Kommune og yngler i vandhuller og er udenfor yngletiden afhængig af om der er fugtige naturområder nær vandhullet.

Der vil ikke blive foretaget undersøgelser i vandhuller, småsøer og vandløb. De seismiske undersøgelser betyder en enkel kørsel med maskiner og ledsagende biler på veje, marker og lysåbne arealer, så som enge mv., som kan være levested for spidssnudet frø. Der bruges køretøjer med forskellig vægt afhængig af jordens bæreevne for at undgå køreskader. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at undersøgelserne ikke kan påvirke levestederne på en måde, så de bliver mindre egnede for spidssnudet frø. I løbet af oktober måned overvintrer spidssnudet frø enten i ynglevandhullet eller på land ved at grave sig ned i jorden med en dybde på 20-40 centimeter. Det vurderes dermed at der ikke er risiko for at arten vil kunne blive påkørt. Eventuelle forstyrrelser fra støj og vibrationer er meget kortvarige og vurderes ikke at påvirke individer eller bestande af spidssnudet frø. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed, at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder negativt.

Det er Energistyrelsens vurdering, at de planlagte kørsler med vibrotrucks ikke vil medføre forsætligt forstyrrelse eller drab af spidssnudet frø. Vurderingen baseres på, at arten er i vinterdvale og nedgravet i den periode, hvor undersøgelserne gennemføres.

Eftersom der ikke skal køres med tunge køretøjer i de primære habitater for spidssnudet frø, vurderer Energistyrelsen heller ikke, at yngle- og rasteområder vil beskadiges eller ødelægges, og det vurderes på samme grundlag, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på samme niveau.

5.4.2.7 *Stor vandsalamander*

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at stor vandsalamander yngler og raster i rene vandhuller og har særligt gavn af lysåbne vandhuller. Uden for yngletiden er den afhængig af skov eller krat indenfor ca. 100 meter fra vandhullet. Det ansøgte forventes ikke at påvirke artens yngle- og rasteområde negativt. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer på baggrund af ansøgers væsentlighedsvurdering, at det ansøgte, ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområde negativt indenfor natura 2000 områderne. Udenfor Natura 2000 områderne vurderer Randers Kommune ligeledes at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- eller rasteområde negativt. I vurderingen er der lagt vægt på at stor vandsalamander er nataktive dyr, der uden for yngletiden opholder sig terrestrisk overvejende mindre end 500 m væk fra ynglevandhullet. Om dagen, når vandsalamanderen søger skjul for at undgå de høje temperaturer og udtørring, benytter den sig af forskellige skjulesteder. Det kan være under stendysser, i hule områder under rødder eller sten, i mørke og fugtige områder af skove, hvor



temperaturen er stabil og lav. Den trives i skovbunden, hvor arten ofte finder skjulesteder i det fugtige, nedbrudte plantemateriale, såsom døde blade eller jordbundens strukturer inklusive gamle musehuller. Da skove, krat og fugtige naturtyper med høj vandstand ikke bliver brugt til de seismiske undersøgelser, og der i øvrigt kun foretages målinger om dagen, er den største del af de steder, hvor der forventes opholdssteder for stor vandsalamander, taget ud af målingerne.

Det kan ikke udelukkes, at stor vandsalamander også kan bruge tuedannende græsarter som skjul. De græsarter, som danner de mest markante tuer, hører til carex-slægten, som gror i fugtige områder, dvs. uden for målingerne. Enkelte græsarter fra græsfamilien (*poaceae*) kan også danne tuer og gro i mindre fugtige områder, dog er deres tuer mindre og ikke så oplagte for stor vandsalamander, også pga. af mangel på høj fugtighed. Det vurderes derfor, at sandsynligheden for, at stor vandsalamander køres over er meget lille. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer at en påvirkning af stor vandsalamander som følge af påkørsel kan udelukkes. De seismiske undersøgelser betyder en enkel kørsel med maskiner og ledsagende biler på veje, marker og lysåbne arealer, så som enge, overdrev mv., som kan være levested for stor vandsalamander. Der bruges køretøjer med forskellig vægt afhængig af jordens bæreevne for at undgå køreskader. Randers Kommune vurderer dermed at undersøgelserne ikke kan påvirke levestederne på en måde, så de bliver mindre egnede for stor vandsalamander. Randers Kommune Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder negativt.

Det er Energistyrelsens vurdering, at de planlagte undersøgelser ikke vil medføre fortsættelig forstyrrelse eller drab af stor vandsalamander. Det vurderes yderligere, at undersøgelserne ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for arten. Vurderingen baseres på, at aktiviteterne ikke berører potentielle ynglevandhuller, samt at de mest oplagte habitatområder for arten i vidt omfang ligger uden for undersøgelsesområdet. Ligeledes forventes de terrestriske rasteområder ikke at blive påvirket, da undersøgelserne primært foregår på arealer uden tætte krat- eller skovstrukturer, som arten er afhængig af ifm. overvintring og skjul. Derfor vurderes det tilmed, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på samme niveau som hidtil.

5.4.2.8 Strandtudse

Det er Randers Kommunes og Mariagerfjord Kommunes vurdering, at strandtudse yngler i solbeskinnede, lavvandede vandhuller eller på tidvist oversvømmede ikke-§3-arealer med sjåpvand. Den er især følsom overfor dræning og uddybning af ynglevandhullet, så det bliver "pænt". Udenfor yngletiden raster den typisk på hårdt græssede arealer eller sandede, grusede arealer med sparsom vegetation. Den er derfor også følsom overfor tilplantering eller tilgroning. Sjældent art, hvis forekomst er kendt ned til de enkelte vandhuller. I Randers Kommune er arten kendt fra området ved Gassum samt i området omkring Sødring. Strandtudsen overvintrer



fra oktober til marts ved at grave sig 60-120 cm ned til frostfri dybde i rasteområdet på ikke-vandlidende arealer. De seismiske undersøgelser betyder en enkel kørsel med maskiner og ledsagende biler på veje, marker og lysåbne arealer, så som enge mv., som kan være levested for strandtudse. Der bruges køretøjer med forskellig vægt afhængig af jordens bæreevne for at undgå køreskader. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at undersøgelserne ikke kan påvirke levestederne på en måde, så de bliver mindre egnede for strandtudse. Da arten er i dvale, vurderes det dermed at der ikke er risiko for at arten vil kunne blive påkørt. Eventuelle forstyrrelser fra støj og vibrationer er meget kortvarige og vurderes ikke at påvirke individer eller bestande af strandtudse. Randers Kommune og Mariagerfjord Kommune vurderer dermed at det ansøgte ikke vil påvirke artens yngle- og rasteområder negativt.

Det er Energistyrelsens vurdering, at de planlagte undersøgelser ikke vil medføre fortsættelig forstyrrelse eller drab af strandtudse, eftersom arten på aktivitetens tidspunkt overvintrer nedgravet, og at der ikke skal køres i egnet overvintringshabitat tæt ved artens primære udbredelse i undersøgelsesområdet. I forbindelse med boring af huller til detonationer, kan nedgravede, overvintrende individer af strandtudse påvirkes. Energistyrelsen vurderer, at den lave koncentration af bopunkter samt borehullernes diameter gør risikoen for påvirkning af strandtudser meget lille. Det vurderes heller ikke, at undersøgelserne vil ødelægge eller beskadige strandtudsens yngle- og rasteområder. Grundlaget for vurderingen er ligeledes, at der ikke skal køres med tunge køretøjer udenfor veje, hvor arten primært er registreret, at undersøgelserne ikke berører egnede ynglevandhuller, samt at detonationer ikke udføres i egnede habitater eller nær kendte forekomster. Energistyrelsen vurderer derfor også, at områdets økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes på minimum samme niveau som hidtil.

5.4.3 Kumulative påvirkninger

Energistyrelsen har ikke identificeret miljøpåvirkninger fra projektet, der forventes at kunne medføre kumulative effekter i samspil med andre eksisterende eller godkendte projekter i området. Denne vurdering baserer sig på, at aktiviteterne er kortvarige og midlertidige samt at der ikke sker permanente ændringer af hydrologi, landskab eller habitater. Skulle der senere fremkomme endnu ikke offentliggjorte projekter inden for samme tidsmæssige og geografiske områder, vurderes den kumulative risiko ligeledes som ubetydelig, idet undersøgelsen ikke medfører permanente ændringer.

På denne baggrund konkluderer Energistyrelsen, at projektet ikke vil medføre kumulative effekter, som kan påvirke miljømål efter vandrammedirektivet eller de udpegede natur- og arter i Natura 2000-områderne samt bilag IV-arter.



5.5 Vurdering i forhold til indsatsbekendtgørelsen

Efter § 8, stk. 3, kan myndigheder kun træffe afgørelser der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af overfladevandområder eller grundvandsforekomster, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Energistyrelsens vurderer, at undersøgelsesområder overlapper med en lang række vandløb, søer og forskellige grundvandsforekomster. Undersøgelsesområdet ligger i vandområdedistrikt Jylland og Fjord og overlapper tre hovedoplande, Randers Fjord, Mariager Fjord og Limfjorden.

5.5.1 Overfladevand

De vandløb, som ligger inden for undersøgelsesområdet, er generelt i god kemisk tilstand ifølge VP3G. Der forekommer vandløb hvor kemiske tilstand ikke lever op til deres miljømål, dette gælder for Lindbjerg Bæk – Kivelhøj-NN og T, Svejstrup Bæk, Gudenå med afløb fra Rønge Mølledam og Nørreå ved Fladbro Hede.

Lindbjerg Bæk – Kivelhøj-NN og T har udløb i Randers Fjord. Vandløbet er overordnet i samlet god økologisk tilstand, men den øvre del er i moderat tilstand. De planlagte detonationer vil foregå ca. 80 meter fra vandløbet, og vibrationer min. 10 meter væk. Miljømålet for vandløbet er god kemisk og god økologisk tilstand. Svejstrup Bæk har sit udløb i Gudenåen, hvor størstedelen er i moderat økologisk tilstand, og tilløbet, Oks Bæk, har en ringe samlet økologisk tilstand. Der skal udføres vibrationer min. 10 meter fra Svejstrup Bæk. Gudenå med afløb fra Rønge Mølledam løb har en samlet moderat økologisk tilstand. Her vil der blive udført vibrationer i en afstand på 715 meter fra vandløbet. Miljømålet for vandløbet er god kemisk og god økologisk tilstand. Nørreå ved Fladbro Hede starter ved Vedsø og løber til Gudenåen. Vandløbet er vurderet til samlet ringe økologisk tilstand. Vibrationer vil foregå i en afstand på 742 meter. Miljømålet for vandløbet er god kemisk og god økologisk tilstand.

For øvrige vandløb i undersøgelsesområdet, er den generelle samlet økologisk tilstand varierende dårlig til god, hvor største delen er moderat samlet økologisk tilstand. Nedenfor følger vurderingen af de potentielle påvirket vandløb. Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber igennem N30, hvor den udløber i Hjarbæk Fjord. Dette vandløb har en god kemisk tilstand og har en samlet dårlig økologisk tilstand. Vorning Å løber i N30 hvor den fletter sammen med Skals Å. Dette vandløb har en god kemisk tilstand og har en dårlig samlet økologisk tilstand. Dette vandløb har en moderat samlet økologisk tilstand hvor den sidste måling i 2011, vidste at miljøkvalitetskravet er overskredet for fisk.

Fussing Sø er grundvandsfødt og er følsom over for tilførsel af næringsstoffer og miljøfremmende stoffer, eftersom at vandet har en lang opholdstid i søen.



Ifølge VP3G, har Fussing Sø en ikke-god samlet kemisk tilstand pga. at kvalitetselementet er overskredet for kviksølv. Den samlet økologisk tilstand er vurderet til, at være moderat eftersom at miljøkvalitetskravet er overskrevet. Ifølge VP3G har Glenstrup Sø en god kemisk tilstand, mens den samlet økologisk tilstand er vurderet til, at være moderat. Kvalitetselementerne for kvælstof- og indholdet i ikke god. Miljømålet for Glenstrup Sø er god økologisk tilstand. I basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en dårlig økologisk tilstand på grund af vurderingen af fytoplankton.

Endeligt vurderer Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke indebærer en forringelse eller vil hindre målopfyldelse for økologisk eller kemisk tilstand for de overnævnte vandløb og søer.

5.5.2 Grundvand

Undersøgelsesområdet overlapper med områder med drikkevandsinteresser (OD) samt særlige drikkevandsinteresseområder (OSD). En betydelig del af området er derudover udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde (NFI).

Ifølge VP3G er den samlede kemiske tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster i den vestlige del af undersøgelsesområdet ringe. Disse forekomster anvendes til drikkevandsindvinding. Den ringe kemiske tilstand er primært relateret til fund af pesticider. Den kvantitative tilstand vurderes dog fortsat som god. En stor del af detonationerne er placeret indenfor denne del af området. Miljømålet for de terrænnære grundvandsforekomster er god kvantitativ og god kemisk tilstand. De regionale grundvandsforekomster forekommer i hele undersøgelsesområdet og udgør ligeledes drikkevandsressourcer. Magasinbjergarten varierer fra porøse sedimenter til opsprækket kalk. Den kemiske tilstand for disse forekomster er vurderet som ringe på grund af pesticider, mens den kvantitative tilstand er vurderet som god. De dybere grundvandsforekomster i undersøgelsesområdet er ifølge VP3G både i god kemisk og god kvantitativ tilstand. Miljømålet for de regionale grundvandsforekomster er god kvantitativ og god kemisk tilstand.

Energistyrelsen vurderer, at den mængde nitrat der vil blive udledt ved hver enkelt samt den kumulative effekt af serien af detonationer er i sådan en ubetydelig grad at de hverken enkelt eller kumulativt, at de ikke vil give en anledning til forhøjelse af nitratkoncentrationer i de grundvandsforekomster. Endvidere, vurderer Energistyrelsen at detonationer som enkle og kumulativt ikke vil medføre en ændring i strømningsforhold i disse grundvandsforekomster. Energistyrelsen har taget den samlede påvirkning af grundvandforekomsterne fra andre kilder i betragtning.



Endeligt vurderer Energistyrelsen, at undersøgelserne ikke indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse for økologisk eller kemisk tilstand for de terrænære-, de regionale-, samt de dybdegrundvandsforekomster.

5.6 Vurdering i henhold til undergrundslovens § 24 a

Harbour Energy har til brug for arbejderne indgået aftale med en etableret leverandør, S³ – Smart Seismic Solutions, som beskrevet ovenfor i sagsfremstillingen.

Ud fra projektorganisationen og Energistyrelsens baggrundstjek af serviceleverandørernes tekniske kompetencer, er det Energistyrelsens vurdering, at rettighedshaveren råder over den fornødne tekniske kapacitet til at udføre de planlagte refraktionsseismiske forundersøgelser, jf. undergrundslovens § 24 a.

6 **Øvrige bemærkninger**

Det bemærkes, at denne godkendelse kun omfatter forhold omfattet af de i afsnittet om retsgrundlaget nævnte regelsæt. Der er således ikke taget stilling til, om godkendelse i medfør af anden lovgivning er nødvendig.

Det bemærkes endvidere, at denne godkendelse ikke fritager Harbour Energy for at indhente de i medfør af lovgivningen i øvrigt nødvendige tilladelser, godkendelser og eventuelle dispensationer.

Skulle vilkår fra andre myndigheder give anledning til ændringer i planen og programmet, skal disse ændringer forelægges Energistyrelsen med henblik på eventuel godkendelse før de kan gennemføres.

Såfremt der i øvrigt forekommer programændringer, vil disse ligeledes skulle forelægges til Energistyrelsens eventuelle godkendelse, før de kan gennemføres.

I nødsituationer, hvor programændringer er påkrævet for opretholdelse af sikkerheden (fare for omgivelser og miljø), kan disse foretages uden Energistyrelsens forudgående accept. Energistyrelsen skal i sådanne situationer omgående underrettes om ændringerne og de forhold, som har begrundet disse.

Energistyrelsen bemærker desuden, at Harbour Energy er forpligtet til at indrapportere oplysninger i overensstemmelse med kravene i § 34-bekendtgørelsen² og tilhørende vejledning (se bilag 2).

6.1 Øvrig vejledning

Energistyrelsen gør opmærksom på følgende forhold vedrørende salg og bytte af data samt repræsentation under dataindsamling.



6.1.1 Salg og bytte af data

Rettighedshaver skal efter anmodning meddele fuldstændige oplysninger om salg eller bytte af indsamlede data til Energistyrelsen.

6.1.2 Repræsentation

Repræsentanter for Energistyrelsen og GEUS skal have adgang til at være til stede ved de undersøgelser, der foretages i henhold til nærværende tilladelse. Alle udgifter i forbindelse med rejser og ophold for disse repræsentanter skal afholdes af rettighedshaveren.

7 Klagevejledning

Klage over denne afgørelse kan indbringes for Energiklagenævnet, jf. undergrundslovens § 37 a, stk. 1.

Enhver med væsentlig og individuel interesse kan klage over denne afgørelse, jf. § 37 a, stk. 2.

Klagen skal være indgivet skriftligt til Energiklagenævnet inden 4 uger fra tidspunktet, hvor afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes fristen dog altid fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller en helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag, jf. § 37 a, stk. 4.

Med lov nr. 468 af 14. maj 2025 om Energiklagenævnet er det obligatorisk at anvende Nævnenes Hus' klageportal til indgivelse af klage til Energiklagenævnet, jf. lovens § 15.

Klageportalen tilgås via borger.dk eller virk.dk og der logges ind med MitID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Energistyrelsen i klageportalen. En kvittering bliver sendt, når klagen er indgivet.

Klagen sendes i første omgang automatisk til Energistyrelsen. Hvis Energistyrelsen fastholder afgørelsen videresendes klagen til Energiklagenævnet via klageportalen. Der gives besked, når klagen er videresendt.

Energiklagenævnet vil som udgangspunkt afvise klager, der indgives uden om klageportalen, medmindre der foreligger særlige grunde til det. Hvis man ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal man sende en begrundet anmodning til Energistyrelsen. Energistyrelsen videresender herefter anmodningen til Energiklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.



Energistyrelsen

Kopi af denne afgørelse sendes til Nordsøfonden, GEUS, Mariagerfjord Kommune, Randers Kommune, og Viborg Kommune til orientering.

Med venlig hilsen

Marie Kristine Steen