OFFSHORE NORGE

Sokkeldirektoratet
postboks@sodir.no

Deres referanse	SODIR 2025/2156/KSR
Vår saksbehandler	MBB
Vår dato	01.12.2025

Offshore Norges merknader til høring – forslag til endringer i forskrift om dokumentasjon ved lagring av CO_2 på sokkelen

Offshore Norge viser til Sokkeldirektoratets høringsbrev av 1. oktober 2025 om høring av forslag til endringer i forskrift om dokumentasjon ved lagring av CO_2 på sokkelen (heretter også CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften og "df.") med høringsfrist 1. desember 2025.

CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften er sendt på høring sammen med forslag til endringer i ressursforskriften, og flere av endringsforslagene er sammenfallende for de to forskriftene som regulerer datainnsamling for to ulike næringer. Offshore Norges merknader til de to høringene er i stor grad likelydende. Det er likevel funnet hensiktsmessig å adressere de to høringene i to separate høringssvar.

Sokkeldirektoratet skriver i sitt høringsnotat at hensikten med de foreslåtte endringene er å tilpasse CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften til praksis og rutiner, samt enkelte materielle endringer. Det vises også til et behov for å ha mest mulig samordnet regelverk på tvers av Sokkeldirektoratets forvaltningsområder; petroleum, lagring av CO_2 og mineralvirksomhet.

Et samordnet og harmonisert regelverk på tvers er følgelig hensiktsmessig for selskaper og myndigheter, men Offshore Norge vil innledningsvis påpeke at de ulike næringenes særskilte forhold også må hensyntas i utforming av regelverket, da særlig med tanke på økonomi, risiko og lønnsomhet.

Til CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften har Offshore Norge innvendinger til enkelte av de materielle endringene som foreslås, da særlig forslaget om å gjøre innsamlingskrav etter § 16 obligatoriske med en tilhørende mulighet til å søke dispensasjon. I tillegg er det noen enkeltmerknader knyttet til et par av de øvrige endringsforslagene.

Forslag til ny df. § 16- Geologisk og reservoarteknisk datainnsamling i forbindelse med bore- og brønnaktivitet – innføring av obligatoriske krav og omstrukturering

Innledningsvis presiserer Offshore Norge at næringen har sammenfallende interesser med myndighetene om å fremskaffe og opprettholde et betydelig og godt datagrunnlag med store mengder rådata, analyser og materiale for videre utforsking av norsk sokkel. Dette har gitt store verdier innen petroleumsvirksomheten og vil videre være avgjørende for nye næringer

som lagring av CO_2. Samtidig må regelverkskrav være tilpasset til operasjonelle forhold, og kost/nytte for både myndigheter og selskap. Ressursregelverket har i denne sammenheng etter Offshore Norges syn alltid balansert hensyn til datainnsamling med selskapenes behov for fleksibilitet og individuell tilpasning på en god måte.

Offshore Norge støtter ikke de foreslåtte endringene som foreslås i CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften § 16. Endringene foreslås uten forutgående dialog med næringen, og de økonomiske og administrative konsekvensene av endringsforslaget er ikke tilstrekkelig utredet eller vurdert.

Å gjøre df. § 16 obligatorisk i sin helhet sammenholdt med forskriftens § 35 hvoretter det skal være mulig å søke om dispensasjon i "særlige tilfeller" medfører en betydelig økt byrde for rettighetshaverne. Terskelen for dispensasjon etter df. § 35 indikerer etter sin ordlyd en snever adgang til å fravike hovedreglene satt i § 16. Ny forskrift tar ikke høyde for hvilken innvirkning de faktiske forhold og uventede funn og hendelser i forbindelse med bore- og brønnaktivitet kan ha for datainnsamling, eller hvor stor mengde datamateriale regelverksendringen i realiteten innebærer med tilhørende økt kostnadsnivå. Dette gjør seg særlig gjeldende for CO_2-tillatelser, som har helt andre økonomiske marginer og er underlagt et annet skatteregime sammenlignet med petroleumsvirksomheten. Offshore Norge anmoder derfor om:

- Å ikke gjennomføre de foreslåtte endringene i df. § 16, og at gjeldende regelverk og praksis videreføres.
- Skulle Sokkeldirektoratet likevel gjennomføre endringene forskriften som foreslått må veileder for dispensasjon etter df. § 35 være ferdigstilt og publisert før ikrafttredelse av oppdatert forskrift. En slik veileder må være fastsatt i tett dialog med næringen.

Dagens praksis

Etter gjeldende df. § 16 skal rettighetshaver sikre at nødvendig geologisk og reservoarteknisk data samles inn i forbindelse med boring, hvor Sokkeldirektoratet som ansvarlig myndighet kan fastsette nærmere krav til innsamling, bearbeidelse og analyser. Selskapenes tilbakemelding er at dagens regelverk oppleves som velfungerende og transparent, og gir god forutsigbarhet i bore- og brønnoperasjoner. Det er ikke rapportert om utforinger eller urettmessig forskjellsbehandling i disse prosessene. Så langt Offshore Norge kjenner til har heller ikke myndighetene gitt uttrykk for at datainnsamling etter CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften ikke tilfredsstiller dagens behov.

CO_2-lagringsprosjekter har allerede under dagens regelverk og rammebetingelser betydelig investeringsrisiko og utfordrende økonomi. Videre er CO_2- lagring på norsk sokkel i sterk konkurranse med andre land og fordyrende tiltak vil medføre en svekkelse av norske lagringsaktørers konkurransekraft. Strengere krav, særlig til datainnsamling, kan gjøre det vanskeligere å realisere lønnsomme prosjekter som i ytterste konsekvens kan medføre at prosjekter blir skrinlagt.

Datainnsamling bør derfor begrenses til det som er absolutt nødvendig for å sikre et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag og sikker lagring av CO_2. Det er viktig å understreke at hoveddelen av kostnadene, inkludert ekstrakostnader til datainnsamling, påfaller selskapene. For å sikre at flere prosjekter kan realiseres, bør regelverket være utformet med tilstrekkelig fleksibilitet for den enkelte lagringsaktør. Sokkeldirektoratets forslag om å gjøre df. § 16

obligatorisk anses i denne sammenheng som et svært fordyrende og unødvendig byråkratisk element for lagringsaktørene.

Konkrete merknader til foreslått ny df. § 16:

Prøvetaking og datainnsamling bør være styrt av behov for å kunne karakterisere reservoar- og takbergart for den aktuelle lagringslokaliteten / det aktuelle reservoarer, og ikke vært faste krav som det eventuelt må søkes unntak fra.

§ 16 a): *Borekaksprøver skal tas fra alle bergartstyper i de geologiske formasjoner som blir boret med følgende presiseringer;*

- *i letebrønner skal prøvetakingen begynne straks det er etablert retur av borevæske.*
- *i et representativt utvalg av injeksjonsbrønner og observasjonsbrønner skal prøver tas fra alle formasjoner i reservoarintervallet.*
- *mellomrommet mellom borekaksprøvene skal ikke overstige 10 meter.*
- *mellomrommet mellom borekaksprøvene i reservoarer som kan være aktuelle for lagring eller migrasjon av CO_2 i letebrønner skal ikke overstige tre meter dersom det ikke tas konvensjonelle kjerner.*

Obligatorisk borekaksinnsamling hver 10 m vil føre til redusert ROP, sannsynligvis maks 100 m/time pga tid til innsamling av disse prøvene. Dette anses som en unødvendig begrensning. Det må spesifiseres om dette også gjelder ved geologiske eller tekniske sidesteg hvor samme seksjon bores på nytt.

§ 16 b): *Minst en konvensjonell kjerne skal tas fra alle reservoarintervall der det kan være aktuelt å lagre CO_2 i undersøkelsesbrønner. I tillegg skal det tas kjerner av aktuelle takbergarter.*

Offshore Norge støtter at det skal innhentes kjerne i reservoarintervallet, men det må påberegnes at rettighetshaver vil søke dispensasjon der det allerede er tatt kjerne i nærliggende brønner. Kjerning av takbergarter bør være en vurdering rettighetshaver selv bør gjøre da behovet vil være ulikt i forhold til lekkasjerisiko for de ulike CO_2-lagrene.

§ 16 c): *Konvensjonelle kjerner fra hele reservoarintervallet skal tas i utvalgte avgrensningsbrønner og injeksjonsbrønner. I tillegg skal det tas kjerner av aktuelle takbergarter.*

Denne vurderingen bør ligge til rettighetshaverne da behovet vil være ulikt i forhold til reservoartype og referanse til kjernedata fra letebrønner og omkringliggende brønner. Konvensjonelle kjerner fra hele reservoarintervallet tolkes som gross reservoartykkelse, som vil føre til veldig mye kjernetaking.

§ 16 d): *Sideveggskjerner skal tas i den utstrekning det er nødvendig.*

Ordlyden i forhold til "skal" og "nødvendig" gjør setningen tvetydig. Det bør være opp til rettighetshaverne å vurdere nødvendigheten av dette.

§ 16 e): *Det skal gjennomføres formasjonstesting i undersøkelsesbrønner og i utvalgte avgrensningsbrønner.*[1]

Formasjonstesting bør vurderes i forhold til behov av rettighetshaver. Det er eksempler på områder hvor man har gode referansedata fra brønner i nærheten på at reservoarene er egnet for injeksjon. En vanlig injeksjonstest (eller deep transient testing) tar 5-10 dager per test. Tilstrekkelig datainnsamling for å avklare injektivitet kan være MDT/mini-DST, kjernedata, sideveiskjerner og logger. I tillegg kan det være produksjonsdata fra nærliggende felt. Videre påpekes det at denne type tester har ikke sikkerhetsrelevans. I tilfeller med høy forventet, eventuelt i logger og kjerner påvist, permeabilitet/ konnektivitet er det ikke nødvendigvis behov for formasjonstest/injeksjonstest.

§ 16 f): *Væskeprøver skal tas i forbindelse med formasjonstesting og formasjonstestlogging.*

Væskeprøver og fluid scanning (MDT, Modular Dynamics Tester) bør vurderes innsamlet med basis i om det er tilstrekkelig referanse fra nærliggende brønner. Innsamling av trykkgradienter (RFT, Repeat Formation Tester) kan i mange sammenhenger være tilstrekkelig informasjon. I tillegg kan det i tilfeller der formasjonstest utføres som injeksjonstest bli umulig å ta væskeprøver.

§ 16 g): *Brønnlogger skal tas fra alle brønner/brønnbaner.*

Det spesifiseres ikke om Gamma Ray/Resistivity er tilstrekkelig eller om flere typer logger er nødvendig (f.eks Neutron/Density, Sonic).
[…]

§ 16 i): *Formasjonstestlogger som fastslår trykkgradient og type væsker i en formasjon samt formasjonens evne til å lagre CO_2, skal tas i alle letebrønner.*[2]

Det bør være opp til rettighetshaver å vurdere behov for den enkelte brønn. Det vil ikke være behov for trykkgradient og væskeprøve i brønner som har denne referansen fra nærliggende brønner.

Ekstra kostnader som følge av obligatorisk datainnsamling:

For å illustrere ekstra kostnader i forbindelse med obligatorisk datainnsamling har Equinor gjort en overordnet beregning per brønntype:

Brønntype	Kjernetaking	Logging	Formasjonstesting	Total
CCS Letebrønner	3 dager	2 dager	7 dager	12 dager
CCS Utvalgte avgrensnings eller injeksjonsbrønner	8 dager			8 dager

Tabell 1: Ekstra tid for obligatorisk datainsamling. Merk at det er mulig at noe av den pålagte obligatoriske datainnsamlingel ville blitt gjennomført frivillig, dette er ikke hensyntatt i tallene.

[1] Formasjonstest: test av en enkelt brønns produksjons- eller injeksjonsegenskaper i maksimalt 10 strømningsdøgn
[2] Formasjonstestlogging: repetert trykkmåling og væskeprøvetaking i en brønn (for eksempel RFT eller MDT)

Antagelser pr brønntype:

- CCS letebrønner
    - Kjerning: 1,5 dager x 2 kjerner = 3 dager
    - Logging: 2 dager
        - væske, trykkgradient, sideveiskjerner
    - Formasjonstesting: 7 dager
        - En vanlig injeksjonstest (eller deep transient testing) tar 5-10 dager pr test. I beregningen er 7 dager benyttet som et gjennomsnitt pr test. Det er kun inkludert 1 test pr brønn som er et minimum.
- Utvalgte CCS avgrensnings eller produksjonsbrønner
    - Kjerning: 2 dager x 4 kjerner = 8 dager
        - Konvensjonell kjerning av hele reservoarintervallet vil føre til mange kjerner. Her kan vi se for oss i størrelsesorden 56m kjerne x 4 for en gross tykkelse på ca 200 m.

Også andre medlemsselskap har gitt tilbakemeldinger om tilsvarende kostnadsøkninger, og viser tydelig at regelverksendringene vil kunne få konsekvenser for fremtidige borebeslutninger – og aktivitet. AkerBP viser blant annet til EXL005 Poseidon med 1000m reservoartykkelse vil kreve opptil 27 ekstra kjerner og medføre merkostnader på over 100 MNOK, mens EXL011 Atlas har omfattende områdedata som muliggjør tilpasset datainnsamling.

Oppsummert

Dersom obligatorisk datainnsamling innføres, vil dette medføre økte kostnader per brønn, færre prosjekter og/eller at det må søkes om dispensasjon for nesten alle brønner, med tilhørende administrativ byrde for både operatør og Sokkeldirektoratet for behandling av søknader, samt usikkerhet om slike søknader blir innvilget.

Offshore Norge anmoder derfor om å ikke gjøre df. § 16 obligatorisk i sin helhet, og at gjeldende regelverk og praksis videreføres. Dersom Sokkeldirektoratet har identifisert særskilte datainnsamlingsbehov er det i dagens regelverk hjemmel for å fastsette krav til innhenting av slik data, både som vilkår i letetillatelsen og senere ved fastsettelse av boreplan.

Skulle Sokkeldirektoratet likevel endre CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften som foreslått må veileder for dispensasjon etter § 35 være ferdigstilt og publisert før ikrafttredelse av oppdatert CO_2-lagringsdokumentasjonsforskriften. En slik veileder må fastsettes i tett dialog med rettighetshaverne.

Øvrige merknader til høringsforslaget

Endringsforslag til § 6 – Melding i forbindelse med undersøkelser

Gjeldende forskrift skiller mellom oppstart etter planlagt dato og før planlagt dato. Førstnevnte skal nå meldes så snart som mulig, mens sistnevnte skal meldes senest fem virkedager i forkant. Endringsforslaget innebærer at rettighetshaver må sende inn melding om endringer i planlagt oppstartsdato, også ved en forsinket oppstart, senest fem virkedager før faktisk oppstart. Dette blir vanskelig å gjennomføre i praksis, eksempelvis dersom planlagt oppstart er i mai med mange helligdager, kan fem virkedager bli til ni kalenderdager. Forsinkelser inntreffer

svært ofte under mobilisering. I praksis vet man ikke hva faktisk oppstartsdato blir før helt mot slutten av mobiliseringsperioden, og i hvert fall ikke 5-9 dager i forkant. Det er ikke hensiktsmessig å ha et regelverk som ikke lar seg følge opp i praksis. Det bør derfor fortsatt være krav om melding "så snart som mulig" ved oppstart etter planlagt dato.

Endringsforslag til § 28 a)– Palynologiske preparater fra borekaks, sideveggskjerner og konvensjonelle kjerner fra alle prøvedyp

Det uklart basert på teksten i høringsnotatet om krav til prøvetakingsintervall for palynologiske prøver er det samme som for generell prøvetakning i brønnen. Det er også uklart hvor mange av prøvene som skal analyseres. Det vil være tidkrevende, dyrt og lite hensiktsmessig å lage biostratigrafiske preparater for alle prøvetatte intervall. En formulering om at et representativt utvalg av prøver fra overliggende formasjoner og reservoarintervall skal analyseres for å etablere en konsistent kronostratigrafisk sonering av brønnen vil være å foretrekke.

§ 28 a) (petrografiske tynnslip) Et sett av petrografiske tynnslip fra samme prøve.

Det har ikke vært praktisert innsendelse av petrologiske tynnslip til Sokkeldirektoratet da dette ikke har vært formulert som et krav. Det er begrenset kapasitet til produksjon av tynnslip både internt og eksternt, og et krav om to sett kan medføre vesentlig forsinkelser på leveransene og økte kostnader. Teksten bør eventuelt klargjøre hvilke intervaller det skal produseres tynnslip fra. I tillegg stilles det spørsmål ved behovet for innsendelse av denne type tynnslip. Sokkeldirektoratet bør vurdere om det er et reelt behov for å motta dette.

***

Offshore Norge stiller gjerne i møte med Sokkeldirektoratet for å nærmere redegjøre for våre merknader.

Med vennlig hilsen
Offshore Norge

Sign.
Torbjørn Giæver Eriksen
Direktør, næringspolitikk og kommunikasjon

Kopi til:
Energidepartementet