



# VEJLEDNING OM TEKNISK KAPACITET VEDRØRENDE ANVENDELSE OG UDNYTTELSE AF DANMARKS UNDERGRUND

**Kontor/afdeling**

Center for Energiressourcer

**Dato**

26. juni 2018

**J nr.** 2018-5834

/sbo

## Indholdsfortegnelse

1	Indledning .....	2
2	Regelgrundlag.....	3
3	Hvornår vurderes teknisk kapacitet .....	5
4	Konsekvenser ved manglende tekniske kapacitet.....	6
5	Kriterier for teknisk kapacitet for rettighedshaver .....	7
6	Dokumentation til vurdering af teknisk kapacitet .....	8
7	Bemærkninger til teknisk kapacitet.....	9
	7.1. Forundersøgelser.....	9
	7.2. Efterforskning og indvinding af kulbrinter.....	9
	7.3. Efterforskning og indvinding af geotermisk energi.....	10
	7.4. Efterforskning og indvinding af råstoffer (eksklusive kulbrinter) .....	10
	7.5. Etablering og drift af rørledningsanlæg.....	10
	7.6. Efterforskning og anvendelse af undergrunden til lagring eller andre formål	11
	7.7. Videnskabelige undersøgelser.....	11

**Energistyrelsen**

Amaliegade 44  
1256 København K

T: +45 3392 6700

E: ens@ens.dk

www.ens.dk

## 1 Indledning

Denne vejledning indeholder en nærmere beskrivelse af regler og forhold i relation til vurdering af teknisk kapacitet hos ansøgere om tilladelser eller godkendelser efter Lov om anvendelse af Danmarks undergrund (undergrundsloven) og uddyber, hvordan reglerne kan opfyldes. Formålet med vejledningen er at give et overblik over de oplysninger, som Energistyrelsen kan bede om, så styrelsen kan vurdere en ansøger eller en rettighedshavers tekniske kapacitet. Energistyrelsens afgørelse vil altid blive truffet på baggrund af en konkret vurdering. Dokumentet er vejledende og kan ikke ramme alle enkelttilfælde. Vejledningen retter sig mod såvel ansøgere om nye tilladelser som eksisterende rettighedshavere.



## 2 Regelgrundlag

Vejledningen knytter sig til Lov om anvendelse af Danmark undergrund (undergrundsloven) jf. Lovbekendtgørelse nr. 960 af 13. september 2011, som ændret ved Lov nr. 535 af 29. april 2015 og Lov nr. 427 af 18. maj 2016. Med lovændring af nr. 535 af 29. april 2015, der gennemførte dele af offshoresikkerhedsdirektivet, blev der tillige indført lovkrav til bl.a. teknisk og finansiell kapacitet for tilladelser meddelt i medfør af §§ 3, 5, 17, 23 eller 24 i undergrundsloven. Det vil sige tilladelser til at udføre forundersøgelser (§ 3), eneretstilladelser til efterforskning og indvinding (§ 5), tilladelser til etablering og drift af rørledninger (§ 17), tilladelser til lagring i undergrunden (§ 23) og tilladelser til at foretage videnskabelige undersøgelser (§ 24). Offshoresikkerhedsdirektivet foreskriver i artikel 4, at rettighedshaver til tilladelser til efterforskning og indvinding af kulbrinter i forbindelse med udstedelse eller overførsel af tilladelser skal have vurderet deres tekniske og finansielle kapacitet i forhold til hver fase i offshore olie- og gasaktiviteter.

Offshoresikkerhedsdirektivet har som formål at forebygge større ulykker i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter og begrænse konsekvenserne for personer og havmiljø, hvis der sker en ulykke. Lovkravet om teknisk og finansiell kapacitet hos indehavere af tilladelser meddelt i medfør af undergrundslovens §§ 3, 5, 17, 23 og 24 blev indført for indehavere af alle tilladelser, også tilladelser på landjorden og tilladelser med andre aktiviteter end efterforskning og indvinding af kulbrinter eller geotermisk energi. Baggrunden for dette er, at eventuelle skadevirkninger fra aktiviteter på land, f.eks. borer og lagring i undergrunden, vil kunne være lige så omfattende og alvorlige som skadevirkninger fra aktiviteter på havområdet. Det er også vigtigt at sikre, at rettighedshaver har kapacitet til at afvikle anlæg både på land og på havområdet.

Lovkravet om teknisk og finansiell kapacitet hos rettighedshaver til tilladelser meddelt i medfør af undergrundslovens §§ 3, 5, 17, 23 og 24 har desuden som formål at sikre, at virksomheden udføres således, at samfundet har mest muligt gavn af denne og på en ressourcemæssigt forsvarlig måde, jf. undergrundslovens §24a stk. 1 og 2.

Offshoresikkerhedsdirektivet er indarbejdet i undergrundslovens §§ 24 a – d. Med lovændringen blev det sikret at rettighedshaver til en tilladelse på en række tidspunkter i tilladelsens levetid skal kunne dokumentere at være i besiddelse af den fornødne tekniske og finansielle kapacitet. Dette inkluderer dokumentation ved overgang til en ny arbejdsforpligtigelse, inden godkendelse af en efterforsknings- eller vurderingsboring, jf. § 28, eller en plan for indvindingsvirksomhed, jf. §§ 10 og 17, og inden iværksættelse af en plan for afvikling af anlæg til indvinding og transport, jf. § 32a.



Energistyrelsen kan til enhver tid anmode rettighedshaver i en tilladelse om at dokumentere, at de er i besiddelse af den fornødne tekniske og finansielle kapacitet, jf. §24c. Et sådant behov kan eksempelvis opstå, fordi der er sket eller forventes at ske ændringer i organisatoriske, personalemæssige eller finansielle forhold for en eller flere deltagere i en tilladelse. Forhold i forbindelse med udførte eller planlagte aktiviteter vil også kunne give anledning til, at der er behov for supplerende dokumentation. Det er rettighedshavers ansvar at forsyne myndighederne med den relevante dokumentation, jf. § 24b.

### 3 Hvornår vurderes teknisk kapacitet

Kravene til den tekniske kapacitet indenfor geologi, geofysik, geokemi, boringsteknologi, reservoirforvaltning, indvindingsteknologi, installationer, rør, transport, miljø, sikkerhed, sundhed osv. afhænger af forpligtelserne i den konkrete tilladelse og vil være af forskellig karakter afhængig af faserne af en tilladelse. Vurderingen af den tekniske kapacitet vil altid skulle ses i forhold til de konkrete aktiviteter, som skal udføres i tilladelsen.

Den tekniske kapacitet vurderes af Energistyrelsen:

- i. Ved tildeling af en tilladelse efter §§ 3, 5, 17, 23 eller 24.
- ii. Forud for overgang til en ny fase i et faseopdelt arbejdsprogram for arbejdsforpligtelser jf. § 24 b.
- iii. Inden godkendelse af en efterforsknings- eller vurderingsboring jf. § 28.
- iv. Inden godkendelse og ved væsentlige ændringer af en plan for indvindingsvirksomhed jf. §§ 10 og 17.
- v. Inden iværksættelse af en plan for afvikling af anlæg til indvinding og transport jf. § 32 a.
- vi. Løbende vurdering af rettighedshaveren om denne er i besiddelse af den fornødne tekniske kapacitet til at kunne udføre de aktiviteter, der er omfattet af tilladelsen jf. § 24 c.
- vii. Ved udpegning af en operatør jf. § 24 d.
- viii. Ved overdragelse af en tilladelse jf. § 29, stk. 2.

## 4 Konsekvenser ved manglende tekniske kapacitet

Konsekvensen af manglende tilstrækkelig teknisk kapacitet vil umiddelbart være, at aktiviteten i den efterfølgende fase af arbejdsprogrammet for arbejdsforpligtelserne ikke kan indledes, jf. bestemmelserne i § 24 b, stk. 2. Rettighedshaver kan i et sådant tilfælde og efter ansøgning få fastsat en frist på op til 3 måneder til at afhjælpe forholdet. Denne frist kan under særlige omstændigheder og efter ansøgning yderligere forlænges kortvarigt – i størrelsesordenen et mindre antal måneder.

Dog kan Energistyrelsen give tilladelse til, at visse aktiviteter udføres jf. § 24 b, stk. 3, hvor styrelsen finder, at rettighedshaver har den fornødne tekniske kapacitet. Hvis kravene til teknisk kapacitet ikke opfyldes, og tilladelsen i sidste ende tilbagekaldes, jf. undergrundslovens § 30, er det fastsat i tilladelsen, i hvilket omfang rettighedshavers forpligtelser består efter tilbagekaldelse. Se hertil undergrundslovens § 32.

Kravet om fornøden teknisk kapacitet påhviler rettighedshaver som sådan, uanset hvilke eller hvor mange deltagere der er i tilladelsen.



## **5 Kriterier for teknisk kapacitet for rettighedshaver, operatør og deltager (ikke-operatør)**

Den tekniske kapacitet hos rettighedshaver skal være tilstrækkelig til, at kunne gennemføre aktiviteter og operationer i forhold til det konkrete arbejdsprogram i den konkrete tilladelse. Den tekniske kapacitet skal være tilstrækkelig til, at virksomheden kan drives på en ressourcemæssigt forsvarlig måde, og til at uforudsete hændelser kan håndteres på sikker og betryggende vis. Dette medfører bl.a., at rettighedshaver skal kunne forebygge og nedsætte risikoen for hændelser, der kan give anledning til økonomisk tab (nedsat eller tabt produktion), eller give skader på anlæg med miljømæssige konsekvenser.

De fleste tilladelser efter undergrundsloven har en operatør, som på rettighedshavers vegne udfører aktiviteterne i henhold til tilladelsen.

Som operatør må det dokumenteres, at der er tilstrækkelig teknisk kapacitet til at kunne gennemføre aktiviteter og operationer i forhold til det konkrete arbejdsprogram i den konkrete tilladelse. Den tekniske kapacitet skal være tilstrækkelig til, at virksomheden kan drives på en ressourcemæssigt forsvarlig måde, og til at uforudsete hændelser kan håndteres på sikker og betryggende vis. Dette medfører bl.a., at operatøren skal kunne forebygge og nedsætte risikoen for hændelser, der kan give anledning til økonomisk tab (nedsat eller tabt produktion), eller give skader på anlæg med miljømæssige konsekvenser.

Som deltager (ikke-operatør) må det kunne dokumenteres, at der er tilstrækkelig teknisk kapacitet til at kunne følge, vurdere og agere i aktuelle spørgsmål vedrørende tilladelsen.

Hvis operatøren ikke længere har kapacitet til at opfylde alle relevante krav, og der er truffet afgørelse herom, påhviler operatørens forpligtelser rettighedshaveren, der straks skal foreslå en ny operatør jf. § 24 d, stk. 5. I tilfælde af uenighed blandt de selskaber, der tildeles en tilladelse til efterforskning og indvinding af kulbrinter eller geotermisk energi, om valg af operatør, forbeholder Energistyrelsen sig ret til at udpege operatøren på grundlag af kvalifikationerne hos de mulige kandidater jf. § 12 a, stk. 6, og § 18 b, stk. 6. Tilsynsmyndigheden i henhold til offshoresikkerhedsloven (Arbejdstilsynet) bliver hørt, inden der udpeges en operatør for en kulbrintetilladelse.



## 6 Dokumentation til vurdering af teknisk kapacitet

Med henblik på at Energistyrelsen kan vurdere rettighedshavers tekniske kapacitet, må der fremlægges relevante oplysninger om rettighedshaver i forhold til det konkrete arbejdsprogram, selskabets rolle og de aktuelle aktiviteter.

Energistyrelsen kan bede om at få fremsendt dokumentation som listet herunder. Listen er ikke fuldstændig og afhænger af tilladelsens type og vil være en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde.

- A. Dokumentation for hvor mange - om nogen - tilsvarende projekter, som rettighedshaver udfører og tidligere har gennemført samt en beskrivelse af rettighedshavers erfaring med disse, herunder bekæmpelse af eventuelle uheldssituationer.
- B. Dokumentation for rettighedshavers ledelsesstruktur, ansvarsfordeling, organisation og anvendte ledelsessystemer.
- C. Dokumentation for antal tekniske medarbejdere og organiseringen af disse samt evt. en oversigt over deres faglige og erfaringsmæssige kompetencer.
- D. Dokumentation som beskriver de krav til faglige kompetencer, der skal opfyldes for at gennemføre det konkrete arbejdsprogram.
- E. Dokumentation for hvilket personale som vil blive eller planlægges benyttet i det konkrete arbejdsprogram.
- F. Dokumentation i form af tekniske procedurer og manualer, som er relevante i forhold til det konkrete arbejdsprogram.
- G. Dokumentation for at rettighedshaver har den fornødne tekniske kapacitet til at kunne sikre en efterfølgende genopretning for den aktuelle aktivitet.

Rettighedshaver skal sikre og kunne dokumentere, at der til enhver tid er teknisk kapacitet i de enkelte funktioner, som er i besiddelse af de beskrevne faglige kompetencer. Anvendelse af ekstern sagkyndig bistand kan finde sted, men skal beskrives i dokumentationen. Det bør ved dokumenterbar aftale i rimelig tid forud for aktiviteten sikres, at ekstern sagkyndig bistand med den fornødne tekniske kapacitet indgår i udfyldelse af funktionerne, hvis denne ikke er til stede i rettighedshavers organisation.

Alle figurer, som fremlægges for Energistyrelsen, skal være læsbare og med forklarende tekst. Detaljerede figurer som f.eks. organogrammer, kort, profiler, diagrammer, tabeller o.l. bør tillige afleveres i separate filer f.eks. i PDF format, excel-format o.l. for optimal læsbarhed.





## 7 Bemærkninger til teknisk kapacitet

### 7.1. Forundersøgelser

Tilladelse til forundersøgelse meddeles på grundlag af undergrundslovens § 3.

Fælles for alle forundersøgelser er at erhverve nye data fra den danske undergrund. Den virksomhed, som søger om tilladelse til forundersøgelser, skal dokumentere tilstrækkelig teknisk kapacitet og højt fagligt niveau indenfor den søgte type af forundersøgelse, for risikovurderinger af forundersøgelsens data, information og tekniske risici.

Der henvises i øvrigt til vejledning om forundersøgelser. Denne kan findes på Energistyrelsens hjemmeside <https://ens.dk>.

### 7.2. Efterforskning og indvinding af kulbrinter

Tilladelse til efterforskning og indvinding af kulbrinter meddeles på grundlag af undergrundslovens § 5.

Meddelelse om tilladelse efter undergrundslovens § 5 til efterforskning og indvinding af kulbrinter meddeles efter bestemmelser i § 12 stk. 1, litra a – d. Tilladelsen meddeles efter udvælgelseskriterier vedrørende

- a) ansøgerens tekniske og finansielle kapacitet
- b) de efterforskningsarbejder som ansøgerne har til hensigt at udføre, eller måden hvorpå ansøgerne har til hensigt at foretage indvinding i det pågældende område.

Herudover kan der stilles yderligere vilkår.

En tilladelse til efterforskning og indvinding af kulbrinter inddeles ofte i faser. Det forventes, at forskellige tekniske discipliner vil være repræsenteret i forskellig grad i forløbet af en tilladelse.

- Indenfor geologi og geofysik vil discipliner som forskning og udvikling, forståelse af Danmarks geologi og efterforskningshistorie, teknisk og økonomisk projektledelse, seismisk tolkning, geologisk og geofysisk modellering, play analyse, samt usikkerheds- og risikovurderinger, være eksempler på discipliner.
- Indenfor reservoir-teknologi, vil discipliner som forskning og udvikling, teknisk og økonomisk projektledelse, reservoir-simulering, olie- og gasproduktion, produktionsledelse, teknologi indenfor øget indvinding (IOR-teknologi) samt usikkerheds- og risikovurderinger være eksempler på discipliner.
- Indenfor teknologiområdet vil forskning og udvikling, borings- og brøndteknologi, feltudvikling og produktionsteknologi, projekt- og omkostningsledelse, udvikling af slutproduktion (tail-produktion), HPHT-



- udvikling, udvikling af marginal produktion, fast og mobil installationsteknologi, rørledning og transportsystemer samt afvikling, være eksempler på discipliner.
- Indenfor sundhed, miljø og sikkerhed vil discipliner som organisation af aktiviteter, ledelsessystemer, virksomhedens overordnede strategi og målsætning omkring sundhed, miljø og sikkerhed, håndtering af større uheld, overvågning af aktiviteter samt vurdering af miljøkonsekvenser være eksempler på discipliner.

### **7.3. Efterforskning og indvinding af geotermisk energi**

Tilladelse til efterforskning og indvinding af geotermisk energi meddeles på grundlag af undergrundslovens § 5.

Den virksomhed som søger om tilladelse til efterforskning og indvinding af geotermisk energi, skal dokumenterer tilstrækkelig teknisk kapacitet indenfor geotermisk energi, for risikovurderinger af data, information og tekniske risici. Hvis geotermi projektet er inddelt i faser, ønskes dokumentation for den tekniske kapacitet i forhold den aktuelle fase.

Der henvises i øvrigt til vejledning om strategisk tilgang til geotermiprojekter. Denne kan findes på Energistyrelsens hjemmeside <https://ens.dk>

### **7.4. Efterforskning og indvinding af råstoffer (eksklusive kulbrinter)**

Tilladelse til efterforskning og indvinding af råstoffer (eksklusive kulbrinter) meddeles på grundlag af undergrundslovens § 5.

Den virksomhed som søger om tilladelse til efterforskning eller indvinding af råstoffer, skal dokumenterer tilstrækkelig teknisk kapacitet indenfor den søgte type af råstof, for risikovurderinger af data, information og tekniske risici. Hvis projektet er inddelt i faser, ønskes dokumentation for den tekniske kapacitet i forhold den aktuelle fase.

### **7.5. Etablering og drift af rørledningsanlæg**

Tilladelse til etablering og drift af rørledningsanlæg meddeles på grundlag af undergrundslovens § 17. Virksomhedens tekniske kapacitet skal dokumenteres inden tilladelse til etablering og idriftsættelse af rørledningsanlæg i forbindelse med indvinding af kulbrinter. Hvis projektet er inddelt i faser, ønskes dokumentation for den tekniske kapacitet i forhold den aktuelle fase.



## **7.6. Efterforskning og anvendelse af undergrunden til lagring eller andre formål**

Tilladelse til efterforskning og anvendelse af undergrunden til lagring eller andre formål meddeles på grundlag af undergrundslovens § 23.

Den virksomhed, som søger om tilladelse til anvendelse af undergrunden til lagring eller andre formål, skal dokumentere tilstrækkelig teknisk kapacitet indenfor den specifikke type af lagring eller andet formål, for risikovurderinger af data, information og tekniske risici. Hvis projektet er inddelt i faser, ønskes dokumentation for den tekniske kapacitet i forhold den aktuelle fase.

## **7.7. Videnskabelige undersøgelser**

Tilladelse til videnskabelige undersøgelser meddeles på grundlag af undergrundslovens § 24.

Den virksomhed, som søger om tilladelse til videnskabelige undersøgelser, skal dokumentere tilstrækkelig teknisk kapacitet indenfor den specifikke type af videnskabelige undersøgelser, for risikovurderinger af data, information og tekniske risici. Ansøgeren skal kunne udføre den videnskabelige undersøgelse på et højt fagligt niveau både i relation til ressource- og sikkerhedsmæssigt hensyn for at kunne få en tilladelse.



## Bilag 1 Typiske faser i et arbejdsprogram

Ofte opdeles en tilladelse i faser. Herunder er listet typiske eksempler på aktiviteter i faseopdelte tilladelser. Arbejdsprogrammet afhænger af typen af tilladelse. Listen er således ikke fuldstændig.

<b>Fase 1:</b> Efterforskningsfase – bearbejdning af eksisterende data	Bearbejdning af eksisterende data. Typisk "kontorarbejde" f.eks. databehandling og tolkning af eksisterende data.
<b>Fase 2:</b> Efterforskningsfase – seismiske og andre forundersøgelser	Planlægning, indsamling og vurdering af nye data f.eks. seismik, gravimetri, magnetik, SEM, geokemiske prøver osv.
<b>Fase 3:</b> Efterforskningsfase – med boring	Planlægning, udførelse og vurdering af efterforsknings- og vurderingsboringer.
<b>Fase 4:</b> Udbygningsfase – herunder etablering af produktionsbrønde	Planlægning og udførelse af udbygning inkl. produktions- og evt. injektionsboringer.
<b>Fase 5:</b> Produktionsfase	Drift og styring af produktionsprocesser, etablering af indvindingsforanstaltninger og eksportsystemer, indsamling og tolkning af produktionsdata, begrænsning af ressourcespild (f.eks. ved energiforbrug og flaring) samt vedligehold af boringer, reservoir og materiel. Planlægning og udførelse af evt. yderligere produktions- og injektionsboringer.
<b>Fase 6:</b> Afviklingsfase	Nedlukning af produktion, planlægning og lukning af boringer, oprensning og fjernelse af installationer og rørledninger, efterfølgende monitorering og opfølgning.