Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Tolderlundsvej 5
5000 Odense

Att:
Marie Vedel-Rieper

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:
9. juli 2025

Forfatter: CXP, CCI, XAHOF, SOX, JETJE, HEH, KNK, MCH

ANSØGNING OM UNDTAGELSE EFTER MILJØVURDERINGSLOVENS § 4 STK. 4 FOR LUFTLEDNING MELLEM KAUSLUNDE OG FRAUGDE

1. Indledning

Energinet søger hermed om undtagelse efter miljøvurderingslovens § 4 stk. 4, til at påbegynde renoveringen af et 400 kV-luftledningsanlæg fra 1973 mellem Kauslunde og Fraugde på Fyn, inden en § 25 tilladelse er udstedt.

En § 25 tilladelse efter miljøvurderingsloven er nødvendig, da Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV) på baggrund af en konkret vurdering har meddelt Energinet, at renoveringen er miljøvurderingspligtig. Miljøvurderingsprocessen er igangværende og projektet fremgår på SGAVs hjemmeside under navnet "Vedligeholdelse af 400 kV luftledningsanlæg mellem Kauslunde-Fraugde". Status ved indsendelse af denne ansøgning er, at Energinet har fremsendt 6. version af miljøkonsekvensrapporten til SGAV d. 5. maj 2025. Energinet afventer SGAVs bemærkninger, med en forventet sagsbehandlingstid på 6 uger. På baggrund af den fra SGAV fremsendte skabelon for tidsplan forventer Energinet, at en 2. offentlighedsfase kan opstartes i september/oktober 2025, mens en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 forventes i februar/marts 2026.

Energinet har på baggrund af luftledningsanlæggets tilstand vurderet, at det er tvingende nødvendigt at opstarte udskiftning af master, isolatorer, ledere og jordtråd samt renovering af fundamenter på 400 kV-luftledningsanlægget i starten af august 2025.

Energinet forventede oprindeligt at renoveringen skulle opstartes i oktober 2020, med forventet afslutning i maj 2021, men med mulighed for at arbejde i perioden oktober 2021 til maj 2022, hvis arbejdet ikke kunne afsluttes i den første periode. Dette fremgår af den godkendelse af renoveringsprojektet, som Energinet modtog fra Klima-, Energi- og Forsyningsministeren d. 23. august 2019.

Da arbejderne ikke har kunnet opstartes som oprindeligt forventet på grund af den igangværende miljøvurdering, har Energinet løbende undersøgt tilstanden af anlægget for at sikre, at tilstanden er acceptabel. Undersøgelserne som er gennemført i 2021, 2023 og 2025 har vist, at 400 kV-luftledningsanlægget kun med sikkerhed kan holdes forsvarligt i drift frem til 1. november 2026.

Konkret kan det ikke garanteres, at master og ledere på grund af fremskreden tæring af metallet vil kunne klare den lovbestemte islast efter denne dato. Lovgivningen (stærkstrømsreglementet og elsikkerhedsloven) sikrer, at isbelægninger på lederne og dermed ekstra vægt, ikke medfører risiko for, at master vælter på grund af øget træk. For at kunne leve op til lovgivningen kan Energinet allerede i forsommeren 2026 være nødsaget til, at tage anlægget ud af drift og påbegynde nedtagning af lederne. Dette for at sikre mod en mulig risiko for omgivelserne efter 1. november 2026 som følge af svigt i primært masternes bærende konstruktioner som følge af trækket fra lederne.

Da 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde er essentielt for elforsyningssikkerheden på Fyn og funktionaliteten af den vigtige elektriske forbindelse på tværs af Storebælt, kan en nedlukning og delvis nedtagning ikke accepteres for dansk elforsyningssikkerhed.

Opstart af renoveringsarbejdet skal, for at undgå ovenstående scenarie med nedlukning og nedtagning af dele af anlægget ske 1. august 2025 og kan således ikke afvente, at en § 25 tilladelse er meddelt (forventeligt i februar/marts 2026), uden at kompromittere den danske elforsyningssikkerhed.

Renoveringen vil blive planlagt og udført i fuld overensstemmelse med den udarbejdede 6. version af miljøkonsekvensrapport, retningslinjer modtaget fra øvrige myndigheder (kommuner, Miljøstyrelsen og Odense Bys Museer) og kan løbende tilpasses så evt. yderligere vilkår som fremkommer, f.eks. i dialog med SGAV, i SGAVs udkast til tilladelse eller som følge af bemærkninger fra øvrige myndigheder eller offentligheden, kan efterleves. Det kan tilføjes, at både de tre kommuner (Middelfart, Assens og Odense) og Miljøstyrelsen har meddelt Energinet, at renoveringsarbejdet ikke kræver dispensation efter f.eks. naturbeskyttelsesloven, museumsloven eller skovloven, hvilket er refereret i 6. version af miljøkonsekvensrapporten.

2. Projektet

Projektet er en renovering af et eksisterende 400 kV-luftledningsanlæg mellem kabelovergangsstation Kauslunde nær Middelfart og station Fraugde ved Odense. Strækningen er ca. 52 km og består af 185 master, hvoraf de 182 skal udskiftes. Renoveringen indebærer en 1:1 udskiftning af gamle master, isolatorer, ledere og jordtråde til nye master, isolatorer, ledere og jordtråde med samme funktion og overordnede udseende, samt renovering af det øverste af soklen på masternes fundamenter. Udskiftning af delene er kritisk for anlæggets funktionalitet og renoveringen af nogle sokler nødvendig for at kunne udskifte masterne forsvarligt. Alle disse arbejder er således en del af ansøgningen om undtagelse.

Renoveringen af sokler kræver ikke at luftledningsanlægget tages ud af drift og udførelse af arbejdet kan derfor ske uden behov for koordinering op mod elsystemet, som tilfældet er for master og ledere. Soklernes tilstand er som udgangspunkt ikke akut for nuværende, men for 2 fundamenter hvor soklerne er støbt op over terræn og 52 fundamenter hvor der er asbest i soklernes overfladebehandling (inkl. et fundament hvor asbest ikke kan udelukkes) skal renoveringen af fundamentet gennemføres før masten kan udskiftes. For de øvrige 129 fundamenter

er det ikke kritisk at arbejdet opstartes allerede 1. august 2025. Soklerne kræver dog renovering og Energinet vurderer, at arbejdet på de resterende sokler bør opstartes i maj 2026, kort tid efter at en § 25 tilladelse forventes udstedt. Arbejdet med renovering af de øvrige 129 sokler kan derfor som det ser ud lige nu afvente, at § 25 tilladelse er udstedt.
Projektet er nærmere beskrevet i den fremsendte miljøkonsekvensrapport, som der henvises til (projektbeskrivelsen i afsnit 4.3). Nedenfor er arbejdet, der søges om undtagelse til at gennemføre, kort beskrevet.

Den del af renoveringen der vedrører udskiftning af master, isolatorer, ledere og jordtråde indebærer, at der ryddes opvækst og udlægges køreplader på ca. 3.500 m^2 ved hver af de 182 master som skal udskiftes og laves en kørevej ind til masten. Herudover vil der være 10-20 øvrige kørepladebelagte arealer i samme størrelsesorden, som anvendes til trådtrækning, beredskabsmaster og lignende. I forbindelse med arbejdet vil der være kørsel til og fra arbejdspladserne med kraner, lifte, materiel og persontransporter.

Renoveringen forventes at tage 10-16 måneder og gennemføres med to hold der arbejder parallelt. Som udgangspunkt starter begge entreprenører arbejdet i vest i august og arbejder sig mod øst.
På den enkelte lokalitet vil der blive arbejdet i 8-10 dage, fordelt over en periode på 2-3 måneder. Selve nedtagningen af den gamle mast og opsætningen af den nye mast sker typisk på en dag for hver masteplacering. Lederen vil være i luften (hængende midlertidigt på kraner) mens masten skiftes og bliver fastgjort på den nye mast så snart denne er sat op. Det betyder at forbindelse inden for ca. 2 dage når der skiftes master og inden for op til 6 dage når der trækkes nye ledere kan sættes i drift igen. Denne mulighed for at koble forbindelse hurtigt ind igen er nødvendig af hensyn til elforsyningssikkerheden, og kan blive relevant, hvis der under arbejdet sker en højspændingsfejl i transmissionsnettet eller markante ændringer i forbrug eller produktion.

Energinet har i maj 2025 undersøgt samtlige 728 sokler (182 master med 4 sokler på hver) for asbest. Undersøgelsen viser, at der er asbest på 51 mastefundamenter (i alt 116 sokler med asbest, 1 eller flere sokler på hver mast). En enkelt sokkel på mast 100 var ikke mulig at undersøge og denne mast antages derfor at kunne indeholde asbest.
Asbesten findes i den sorte overfladebehandling (fugtspærre), som er smurt ud på de fleste af soklerne i forbindelse med vedligeholdelse i formentlig 1970'erne eller 1980'erne. Det er dog langtfra altid, at den sorte overfladebehandling indeholder asbest.

Af arbejdsmiljøhensyn kan arbejdet med udskiftning af master ikke igangsættes, når der er asbest på det øverste af soklen, hvor masten er forankret. Derfor er det nødvendigt, at de 52 mastefundamenter, hvor der er konstateret asbest (inkl. fundamentet hvor asbest ikke kunne udelukkes, da en sokkel ikke var mulig at undersøge) renoveres inden masteudskiftningen igangsættes. I forbindelse med renoveringen fjernes asbesten fra soklerne. Der er tale om følgende 52 mastefundamenter:

- 17 master i Middelfart Kommune: 74, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 88, 91, 93, 98, 103, 109, 111, 114, 119. Inkl. mast 100 hvor en enkelt sokkel ikke var mulig at undersøge.
- 5 master i Assens Kommune: 120, 121, 122, 127, 134.
- 30 master i Odense Kommune: 170, 171, 172, 173, 191, 195, 196, 197, 199-211, 213, 214, 217, 219, 230, 232, 233, 234, 238.

For mast 151 og mast 236A gælder, at fundamentet er støbt op over terræn. Det betyder, at en ny mast ikke kan sættes op før, fundamentet er renoveret.

For alle de ovenfor nævnte master er det nødvendigt, at renovering af fundamentet bliver gennemført inden, en § 25 tilladelse er udstedt.

Det bemærkes, at udskiftning af mast 206 først bliver gennemført efter, at en § 25 tilladelse er udstedt.

Når renoveringen/udskiftningen er gennemført, vil anlægget have det samme udseende og den samme stand, som da det var nyopført.

3. Lovgrundlag for ansøgningen

Ansøgningen om undtagelse sker i henhold til miljøvurderingslovens (LBK nr. 4 af 03/01/2023) § 4, stk. 4:
Et projekt omfattet af bilag 1 eller 2 kan i undtagelsestilfælde helt eller delvis fritages fra lovens bestemmelser om miljøvurdering, hvis dette vil skade formålet med projektet, forudsat at lovens formål, jf. § 1, opfyldes. Fritagelsen gælder ikke høring efter § 38.

Denne ansøgning redegør for og begrunder, hvorfor projektet opfylder betingelserne for anvendelse af § 4 stk. 4, opdelt på to punkter:

- Undtagelsestilfælde: Redegørelse for hvorfor der konkret er tale om et undtagelsestilfælde, hvor det at afvente § 25 tilladelsen før renoveringen sættes i gang, vil skade formålet med projektet og kompromittere dansk elforsyningssikkerhed
- Opfyldelse af miljøvurderingslovens formål (§ 1): Redegørelse for at der sikres et højt miljøbeskyttelsesniveau og hensyntagen til sandsynlige væsentlige påvirkninger, selvom arbejdet opstartes inden tilladelse foreligger.

Lovens § 38 vurderes ikke at være relevant for dette projekt, da grænseoverskridende virkninger er blevet udelukket (der gennemføres ikke Espoo-høring).

Lovens formål er jævnfør § 1 i loven:
"§ 1. Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Stk. 2. Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden så tidligt som muligt og forud for, at myndigheden træffer afgørelse om planen, programmet eller projektet, tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer."

4. Begrundelse for ansøgning

4.1 Undtagelsestilfælde

Formålet med projektet er at renovere et 400 kV-luftledningsanlæg på Fyn fra 1973, som er essentielt for elforsyningssikkerheden. Hvis renoveringen ikke er gennemført inden anlæggets tilstand bliver så kritisk, at det skal tages ud af drift og delvist nedtages, skades formålet med projektet, da elforsyningssikkerheden ekstraordinært reduceres.

4.1.1 Luftledningsanlæggets betydning for elforsyningssikkerheden

Elforsyningssikkerheden er defineret som sandsynligheden for, at der er el til rådighed for forbrugerne, når den efterspørges. Klima-, Energi- og Forsyningsministeren har det overordnede ansvar for elforsyningssikkerheden og fastsætter niveauet herfor. Energinet har efter elforsyningslovens § 27a ansvaret for at opretholde det fastsatte niveau for elforsyningssikkerhed.

Hvis 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde ikke renoveres inden anlæggets restlevetid er opbrugt og derfor må tages ud af drift af sikkerhedsmæssige hensyn, vil elforsyningssikkerheden på Fyn blive ekstraordinært reduceret. Ifølge Energinets analyseforudsætninger fra 2023 vil elforbruget på Fyn være 1,15 GW i 2026 og uden 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde vil kapaciteten kun være ca. 1 GW. Hertil kommer, at øvrig el-infrastruktur skal renoveres de kommende år, og dette vil ikke kunne lade sig gøre uden 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde. Endelig er 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde direkte forbundet med Storebæltsforbindelsen. I det tilfælde hvor luftledningsanlægget tages ud af drift, vil der ske store begrænsninger i transmitteringen af effekt fra Jylland til Sjælland.

De store krav til elforsyningssikkerheden betyder, at der i den periode hvor renoveringsarbejdet pågår, konstant skal være mulighed for at sætte forbindelsen i drift igen indenfor 2-6 dage. Hvis Energinet i foråret 2026 bliver nødt til at tage anlægget ud af drift for at påbegynde nedtagning af ledere, vil hurtig idriftsættelse af forbindelsen ikke være en mulighed.

Det er nødvendigt at have en kort elektrisk genetableringstid på luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde, for at sikre elforsyningen til Fyn og funktionaliteten af Storebæltsforbindelsen. I tilfælde af en højspændingsfejl et andet sted i transmissionsnettet, kan der opstå en kritisk kapacitetsmangel, som vil kræve, at der kan flyttes effekt gennem 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde. Hvis det ikke er muligt at flytte den tilstrækkelige effekt, vil det i stedet kræve afkobling af produktion eller forbrug. En sådan afkobling betyder en konkret nedsat elforsyningssikkerhed og vil medføre, at Energinet ikke kan opfylde forpligtigelserne i § 27a i elforsyningsloven.

4.1.2 Luftledningsanlæggets tilstand

400 kV-luftledningsanlæg har som udgangspunkt en forventet levetid på 40-50 år. Luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde blev sat i drift i 1973, hvilket betyder at det i 2025 er 52 år gammelt. Det har dermed overskredet den forventede levetid, som er et generelt estimat og kan variere en del, afhængigt af de lokale forhold. Baseret på de gennemførte undersøgelser, som er refereret nedenfor, har Energinet vurderet, at levetiden for 400 kV-luftledningsanlægget mellem Kauslunde og Fraugde kan strækkes til 1. november 2026, men ikke længere.

I september 2021 gennemførte Rambøll, på opdrag fra Energinet, en opmåling og analyse af to udvalgte master med henblik på at vurdere restelevetiden. De to master var udvalgt, som dem

der var i dårligst stand ved en droneinspektion, hvor der blev taget billeder af ca. hver 3. mast. Rambøll vurderede, at de analyserede master havde en restlevetid på minimum 5 år.
I slutningen af 2023 besigtigede Energinet hele anlægget og gennemførte beregninger for tilstanden af master, isolatorkæder og ledere. Her vurderede Energinet, at Rambølls vurdering fra 2021 var korrekt og at anlægget dermed kunne drives sikkert frem til 1. november 2026.
I januar 2025 inspicerede Energinet anlægget igen og fik genbekræftet, at tilstanden af master, isolatorkæder og ledere er kritisk og at det fortsat ikke kan garanteres, at luftledningsanlægget kan holdes i drift efter 1. november 2026.

En del af baggrunden for fastsættelse af 1. november 2026 som kritisk dato er Stærkstrømsreglementet fra 1962, som anlægget er bygget efter. Selvom stærkstrømsreglementet siden er afløst af stærkstrømsbekendtgørelsen med senere ændringer, er det fortsat kravene i stærkstrømsreglementet som anlægget skal leve op til i drift. Når masterne grundet korrosion ikke opfylder de dimensionerende styrkekrav, opfylder masterne ikke længere deres designkrav jf. Stærkstrømsreglementet fra 1962 (§ 310, afsnit 3). I reglementet er det et krav, at masterne skal kunne tåle den mekaniske belastning fra is på lederne (islast). Det kan ikke garanteres, at anlægget kan holde til denne belastning, efter 1. november 2026. Hvis anlægget ikke er renoveret inden denne dato og kravene i Stærkstrømsreglementet dermed ikke kan overholdes, vil Energinet af sikkerhedsmæssige årsager, i god tid inden denne dato være nødt til at tage anlægget ud af drift og påbegynde nedtagning af ledere og jordtråde. Energinet forventer at arbejdet med nedtagning af ledere vil skulle opstartes i forsommeren 2026, så arbejdet med sikkerhed kan være afsluttet senest med udgangen af oktober 2026, fordi elsikkerhedslovens (LBK nr. 26 af 10/01/2019) § 3 siger, at elektriske anlæg og elektriske installationer ikke må være til fare for personer, husdyr eller ejendom. Nedtagning af ledere (og jordtråde) er nødvendig, da særligt ledere giver et træk på masterne, som de på grund af den fremskredne tæring muligvis ikke længere kan klare. Derfor er der risiko for, at trækket kan medføre svigt i et bærende element i en mast så den vælter og evt. yderligere medføre en dominoeffekt, hvor flere master vælter.

4.2 Opfyldelse af miljøvurderingslovens formål (§ 1)

Energinet vurderer, at undtagelsesbestemmelsen i det konkrete tilfælde kan anvendes, uden at kompromittere formålet med miljøvurderingsloven. Arbejdet vil jævnfør den miljøkonsekvensrapport som Energinet har udarbejdet blive gennemført så et højt miljøbeskyttelsesniveau sikres og uden at medføre sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet.

Energinet har arbejdet med miljøkonsekvensrapporten og tilpasning af projektet i flere år og har d. 5. maj 2025 fremsendt 6. version af rapporten til SGAV. Rapporten redegør for, at der ingen væsentlige påvirkninger er af miljøet ved gennemførsel af renoveringen.

Energinet har i både 2019/2020 og 2025 været i kontakt med de tre relevante kommuner (Middelfart, Assens og Odense), som ved begge lejligheder har meddelt, at de ikke vurderer, at arbejderne er i konflikt med naturbeskyttelseslovens § 3 eller museumslovens § 29a og dermed ikke kræver dispensation. Dette er begrundet med, at der er tale om et renoveringsprojekt, som ikke ændrer på det nuværende anlæg, at renoveringen kun medfører midlertidige arbejder og ikke varigt ændrer tilstanden for beskyttet natur eller beskyttede jorddiger. Miljøstyrelsen har i 2020 meddelt, at Energinets renoveringsprojekter ikke kræver dispensation efter skovloven, under forudsætning af, at der tages størst muligt hensyn til bevoksningerne i fredskov, således at der kun fældes i nødvendigt omfang. Energinet forventer ikke behov for øvrige miljøtilladelser for at kunne påbegynde arbejdet med udskiftning af master, isolatorkæder, ledere og jordtråde.

Energinet gennemfører arbejdet i fuld overensstemmelse med den projektbeskrivelse, som fremgår af miljøkonsekvensrapporten, herunder med de afværgeforanstaltninger som er indarbejdet i rapporten. Kommunerne har fremsendt nogle retningslinjer, som renoveringsarbejdet skal følge, hvilket Energinet vil sikre.

I det omfang at der på baggrund af bemærkninger fra SGAV til 6. udgave af rapporten, i SGAVs udkast til tilladelse eller i SGAVs endelige tilladelse efter høring af myndigheder og offentligheden fremkommer yderligere vilkår, vil Energinet straks tilpasse anlægsarbejdet. Energinet sikrer en procedure for dette, så overholdelse af vilkår kan dokumenteres i nødvendigt omfang.

Som Energinet har redegjort for i miljøkonsekvensrapporten, ser Energinet ingen relevante alternativer til at gennemføre renoveringsarbejdet som beskrevet. Alle andre alternativer vil enten kompromittere elforsyningssikkerheden eller have større påvirkninger af miljøet i anlægsfasen.

Energinet har tinglyste servitutter på arealerne omkring anlægget, som giver Energinet ret til at vedligeholde anlægget. Der er således ingen privatretslige konflikter i forbindelse med arbejdet. Energinet har løbende under udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten orienteret de relevante lodsejere og dette vil ske igen, inden opstart af renoveringsarbejderne.