



Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

§ 25-tilladelse Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt

UDKAST 9. september 2026

Indhold

1.	§ 25-tilladelse til Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt, Afgørelse	4
1.1	Baggrund	6
1.2	Beskrivelse af projektet	6
1.3	Projektets placering	6
1.4	Projektets anlæg	7
1.5	Anlægsarbejdet	7
1.5.1	Nyt kabelanlæg mellem Skibstrupgård – Kvistgård	7
1.5.2	Arealanvendelse, overjordiske anlæg og servitutter	13
1.5.3	Udvidelse og renovering af Skibstrupgård St.	13
1.5.4	Beplantning	15
1.5.5	Ny overgangsmast og knækmast, Kvistgård St.	16
1.5.6	Fjernelse af det eksisterende 400 kV luftledningsanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård	17
1.5.7	Midlertidige arbejdsveje, arbejdsarealer og depotpladser og transporter	18
1.5.8	Udførelse af aktiviteter	20
2.	Offentlig høring	21
2.1	Resume af høringssvar	21
2.2	Høringens indflydelse på afgørelsen	21
3.	Vilkår for tilladelsen	22
4.	Begrundelse for afgørelsen	27
4.1	Støj	27
4.1.1	Støj i anlægsfasen	27
4.1.2	Støj i driftsfasen	31
4.2	Vibrationer i anlægs- og driftsfasen	32
4.3	Magnetfelter i driftsfasen	33
4.4	Luft, støv og lugt i anlægs- og driftsfasen	36
4.5	Lys i anlægs- og driftsfasen	36
4.6	Trafik og transport	36
4.6.1	Trafik og transport i anlægsfasen	37
4.6.2	Trafik og transport i driftsfasen	39
4.7	Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer i anlægs- og driftsfasen	39
4.8	Underboring – anvendelse og håndtering af boremudder	40
4.8.1	Beredskabsplaner	40
4.9	Beskyttet natur og beskyttede arter	41
4.9.1	Nationalpark Kongernes Nordsjælland	41
4.9.2	Væsentlighedsvurdering af Natura 2000	43
4.9.3	Natura 2000-område nr. 130, Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov	46
4.9.4	Natura 2000-område nr. 131, Gurre Sø habitatområde H115	47
4.9.5	Natura 2000-område nr. 195, Gilleleje Flak og Tragten	47
4.9.6	Natura 2000- område nr. 133 fuglebeskyttelsesområdet Gribskov F108	48
4.9.7	Beskyttet natur	49

4.9.8	Beskyttede arter	71
4.10	Vandmiljø	87
4.10.1	Vandmiljø på land (Grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser)	87
4.10.2	Vandmiljø i overfladevand (vandløb, søer, kystvande)	90
4.11	Marine forhold (Havstrategi)	94
4.12	Kystnærhedszonen	95
4.13	Bygge- og beskyttelseslinjer	95
4.13.1	Beskyttede sten- og jorddiger	95
4.13.2	Skovbeskyttelseslinjer	96
4.14	Levende hegn	97
4.15	Jordbund og jordforurening i anlægs-og driftsfasen	98
4.16	Spildevand	98
4.17	Affald	98
4.18	Ressourcer/råstoffer	99
4.19	Landskab og visuelle påvirkninger	99
4.20	Arkæologi og kulturarv og fredninger	100
4.21	Alternativer	102
4.22	Kumulative virkninger	103
4.23	Samlet konklusion	105
5.	Overvågning	105
6.	Offentliggørelse	106
7.	Klagevejledning	106

BILAGSOVERSIGT

Bilag 1	Afgrænsningsudtalelse
Bilag 2	Udkast til dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen
Bilag 3	% Resume af høringssvar 2. offentlighedsfase (hvidbog)

Titel: Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt

Journal Nr.: 2024 - 91215

Udgiver: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Ref.: MVEDE

År: 9. september 2026

1. § 25-tilladelse til Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt, Afgørelse

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø meddeler hermed tilladelse efter miljøvurderingsloven¹ jf. § 25, stk. 1. til, udvidelse og renovering af Skibstrupgård St., kabellægning af 11 km 400 kV dobbeltsystem på strækningen Skibstrupgård – Kvistgård, etablering af overgangsmast ved Kvistgård og nedtagning af det sløjfede luftledningsanlæg som led i forskønnelsen af Kongernes Nordsjælland.

Projektet har været ansøgt som screening i april 2024. Denne ansøgning er trukket tilbage og erstattes af denne ansøgning om fuld miljøvurdering jf. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4.

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 13a ”Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændringer eller udvidelser, som ikke er omfattet af bilag 1)”.

Der er tale om en ændring af et eksisterende projekt, hvor der ikke kan udelukkes en væsentlig påvirkning af bilag IV-arter, og det samlede projekt har en indbyrdes funktionalitet og tidsmæssig afhængighed.

Tilladelsen meddeles til Energinet Eltransmission A/S, CVR nr. 39314878, Tonne Kjærvej 65, 7000 Fredericia, der er bygherre for projektet. Tilladelsen meddeles på vilkårene, der fremgår af nærværende afgørelse afsnit 3.

Det er en forudsætning for tilladelsen, at Energinet etablerer og driver projektet inden for de fysiske og miljømæssige rammer og forudsætninger, der fremgår af miljøkonsekvensrapporten. Herunder skal de projektindbyggede afværgeforanstaltninger, der er anført i rapporten etableres, ligesom vilkårene i nærværende tilladelse skal overholdes.

Tilladelsen meddeles på baggrund af bygherres offentliggjorte miljøkonsekvensrapport og resultater af de høringer, der er foretaget:

- Bygherres ansøgning
- Bygherres miljøkonsekvensrapport
- Høringssvar modtaget i forbindelse med de offentlige høringer afholdt i perioderne den 18.12.2024 - 30.01.2025 samt den 09.09-19.10 2026
- Bygherres supplerende oplysninger til høringssvar modtaget i 2. offentlighedsfase

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø er miljøvurderingsmyndighed i denne sag efter miljøvurderingsbekendtgørelsen² jf. § 3 stk. 1, pkt. 2, da Energinet er bygherre.

Endvidere meddeles tilladelsen på baggrund af nedenstående forhold:

¹ LBK nr. 4 af 03/01/2023 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (Miljøvurderingsloven).

² BEK nr. 1608 af 09/12/2024 Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (Miljøvurderingsbekendtgørelsen)

Dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen

I projektet er der behov for dispensation fra forbuddet i artsfredningsbekendtgørelsen³ til at indfange, flytte, opbevare og transportere individer af bilag IV-padder og fredede padder. Flytning vil ske i forbindelse med anlægsarbejdet af kabelanlægget og nedtagning af de eksisterende elmaster. Flytningen vil være lokal og inden for de flyttede individers lokale udbredelsesområde. Der foreligger udkast til dispensation fra forbuddet i artsfredningsbekendtgørelsens § 10, stk. 1, nr. 1 og § 11, stk. 1. (bilag 2).

Plangrundlag/dispensationer

Der skal ikke tilvejebringes plangrundlag for projektet, da ingen dele af projektet er lokalplanpligtige. Udstykning af areal til overgangsmast og rejsning af master ved Kvistgård er betinget af en landzonetilladelse.

Bygherre har under detailprojektering af arbejderne på Skibstrupgård St. vurderet, at arbejderne vil medføre en delvis nedlukning af stationen i tre måneder, men at det ikke er muligt at lukke stationen så længe i forhold til forsyningssikkerhed og samfundsøkonomi. En tidsmæssig optimering af projektets gennemførelse vil indebære, at der udføres anlægsarbejder på stationen i weekender og om natten i kortere eller længere perioder, hvilket vil være betinget af en dispensation fra Helsingør Kommune på grund af beboede sommerhuse lige op ad Skibstrupgård St. mod vest.

Der kræves dispensation til placering af en midlertidig arbejdsplads lige op ad Skibstrupgård St. mod øst i forhold til skovbyggelinjen og fortidsmindebeskyttelseslinjen for Hornbæk Plantage.

Espoo

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har vurderet, at anlæg og drift af de ansøgte aktiviteter på land ikke kan have en grænseoverskridende miljøpåvirkning. Der er derfor ikke gennemført en Espoo-proces for projektet.

Samordningsreglerne

Der skal foretages en miljøvurdering af projektet efter miljøvurderingsloven, en vurdering efter habitatdirektivet⁴, (habitatbekendtgørelsen⁵ jf. §§ 6 og 10 samt artsfredningsbekendtgørelsen⁶ jf. §§ 10, 11 og 14) samt en vurdering efter lov om vandplanlægning⁷ (indsatsbekendtgørelsen⁸ jf. § 8).

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har for projektet anvendt en fælles procedure efter miljøvurderingsbekendtgørelsen⁹ jf. § 7, stk. 1, hvilket betyder, at der

³ BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelsen om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt. (Artsfredningsbekendtgørelsen)

⁴ Habitatdirektivet fra 1992 (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til *at bevare udvalgte naturtyper og arter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU.

⁵ BEK nr. 1098 af 21/08/2023 Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*.

⁶ BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt* (Artsfredningsbekendtgørelsen).

⁷ LBK nr. 126 af 26/01/2017 Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.

Loven indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

⁸ BEK nr. 1669 af 08/12/2025 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

⁹ BEK nr. 1608 af 09/12/2024 Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete

gennemføres en koordineret miljøvurderingsproces for projektet efter reglerne i miljøvurderingsloven, habitatbekendtgørelsen og lov om vandplanlægning.

1.1 Baggrund

Projekt Kongernes Nordsjælland er initieret af et energipolitisk pålæg fra 2009 om forskønnelse af seks udvalgte højspændingsstrækninger. Projektet omhandler forskønnelse af det naturskønne område omkring Nationalparken Kongernes Nordsjælland, vest for Helsingør. Det eksisterende luftledningsanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård, hvis levetid er opbrugt senest i 2032, erstattes af et kabelanlæg. Strækningen er udvalgt, fordi luftledningerne er vurderet til at have særlig høj miljøpåvirkning i forhold til bl.a. natur, landskab og kulturhistorie.

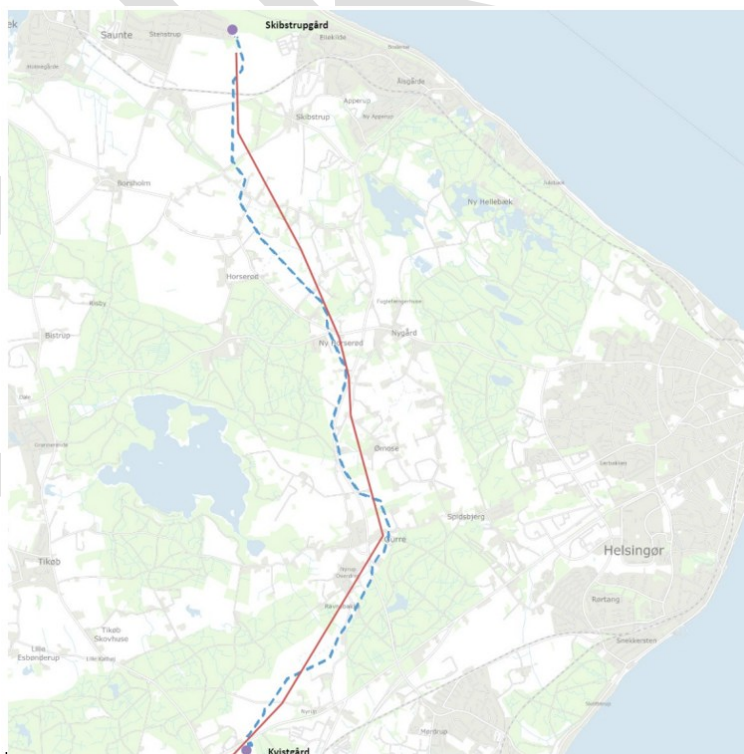
Projektet er inden for Helsingør Kommune som er blevet hørt som berørt myndighed.

1.2 Beskrivelse af projektet

Nedenfor fremgår en kort beskrivelse af det ansøgte projekt, Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt, for detaljerede oplysninger om projektet henvises til bygherres miljøkonsekvensrapport.

1.3 Projektets placering

Energinets kabelprojekt omfatter etablering af et nyt nedgravet 400 kV kabelanlæg bestående af 2 kabelsystemer på hver 11 km på strækningen fra den eksisterende Skibstrupgård St. på Orionvej 46, 3100 Holbæk, i nord til den nye overgangsmast ved Oldenvej 8D, Kvistgård i syd (Figur 1.1).



Figur 1.1. Projektområdet i Helsingør Kommune med placering af stationerne, eksisterende 400 kV luftledning (rød streg) og nyt 400 kV kabelanlæg (blå stiplede linje).

1.4 Projektets anlæg

Projektet omfatter,

- Etablering af nyt 400 kV kabelanlæg bestående af 2 kabelsystemer på hver 11 km på strækningen mellem Skibstrupgård og Kvistgård
- Udvidelse og renovering af overgangsstationen på Orionvej 46 på matr.nr. 9n Saunte By, Hornbæk, Skibstrupgård St.
- Etablering af overgangsmast på Oldenvej 8D på matr.nr. 1v, Nyrup By, Tikøb, Kvistgård og omskiftning af en gennemløbsmast med en knækmast på matr.nr. 1ab Munkegårde, Tikøb, Kvistgård St.
- Fjernelse af det eksisterende 400 kV luftledningsanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård (ca. 11 km)

Linjeføringen af kabelanlægget og de valgte anlægsmetoder er fastlagt og tilpasset af bygherre, så kabelanlægget kan etableres dels under størst mulig hensyntagen til natur, miljø og berørte borgere og dels ud fra hensynet til samfundsøkonomi og eksisterende anlæg.

1.5 Anlægsarbejdet

Nedenfor følger en beskrivelse af, hvad anlægsarbejdet indebærer for det samlede projekt.

1.5.1 Nyt kabelanlæg mellem Skibstrupgård – Kvistgård

Mellem Skibstrupgård og Kvistgård etablerer Energinet et nedgravet dobbelt kabelsystem af en samlet længde på ca. 11 km. Den primære standard anlægsmetode er åben grav af dybden 1,5 m over en samlet udstrækning på ca. 10 km. Der anvendes anlægsmetoden styret underboring af varierende dybder over en samlet strækning på ca. 1 km. Ved anvendelse af underboring undgås opgravning og terrænindgreb på de berørte arealer, hvorved påvirkning af natur, landskab, fortidsminder og eksisterende drift i videste muligt omfang forebygges eller minimeres.

Linjeføringen af kabelanlægget går fri af bebyggelse og befæstede arealer. I forbindelse med enkelte muffersamlinger og linkbokse vil der blive etableret mindre brønde med dæksel omkring jordniveau. Kabeltracéet i landskabet markeres med røde markeringspæle af højden 1 m. Pælene placeres i markskel og ved vandløbs- og vejkrydsninger. Herudover vil der ikke være synlige anlæg over terræn. Der kan blive behov for midlertidig grundvandssænkning for at sikre tørholdelse af udgravninger under etablering af kabelanlægget.

Anlægsarbejdet vil foregå som en rullende proces med de forskellige aktiviteter, der skal udføres; evt. opsætning af paddehegn, udlægning af køreplader, afrømning af muld, opgravning af kabelgrav, nedlægning af kabelføringsrør, tildækning og opfyldning af kabelgrav, reetablering af afrømmet areal og fjernelse af køreplader.

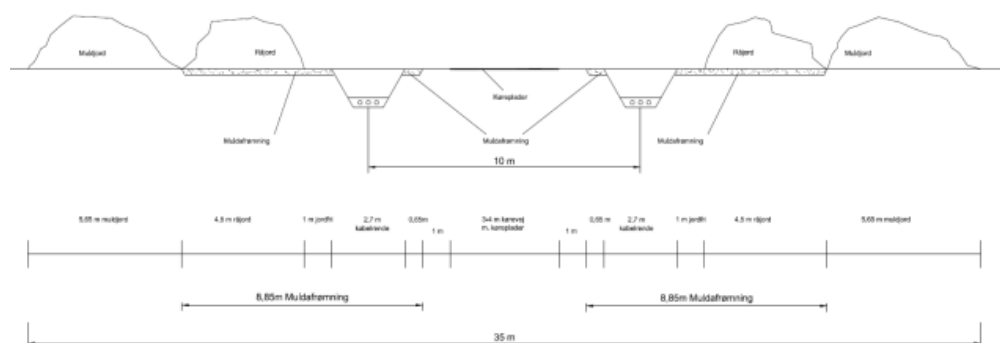
1.5.1.1 Åben grav

Linjeføringen krydser flere mindre rørlagte vandløb, som ikke er målsatte som håndteres på samme måde som dræn, og krydses ved gennemgravning og reetablering.

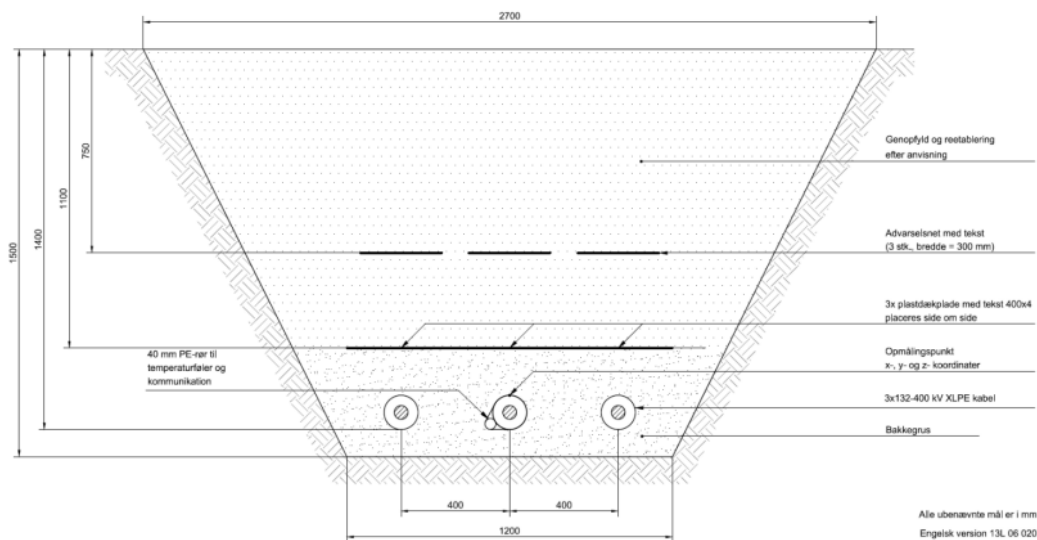
Rørlægning af et kabelanlæg sker ved, at der udlægges et tomt plastrør i en dimension større end kabelanlæggets dimension, så kablet kan trækkes igennem røret. Der udlægges 3 parallelle rør, et til hvert kabel. Røret fyldes med bentonit uden additiver og fyldes op med vand, for at kabelanlægget kan afgive varme under drift. Røret proppes af så bentonit holdes inde i røret, også efter kabelgraven er dækket til. Rørlægningen etableres i samme grav som kabelanlæg i åben grav.

Etablering af kabelanlægget vil foregå dagligt i anlægsperioden. Kabelgravene forventes at stå åbne under anlægsarbejdets udførelse. Selvom kabelgraven har begrænset dybde (1,5 m) og kun er åben i kort tid (op til ca. 10 dage), så kan der på delstrækninger være behov for at lede regnvand eller tilstrømmende grundvand væk. Vandet bortledes på nærliggende arealet og til nedsivning til terrænnært grundvandsmagasin. Det sikres at bortledt vand ikke udledes til recipient og beskyttet natur. Efter etablering af kablerne lægges jorden tilbage i graven og området retableres.

Hvert kabelsystem består af tre individuelle kabler, et kabel for hver fase, som tilsammen leder strømmen. De tre kabler ligger ved siden af hinanden i samme kabelgrav. De to systemer etableres i hver sin kabelgrav med en indbyrdes afstand på minimum 10 m i forhold til centerlinjen i hver kabegrav for at sikre, at varmeafgivelsen fra systemerne ikke begrænser den effekt, hvert system kan overføre (Figur 1.2).



Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø / Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt



Figur 1.3. principtværsnit af kabelgrav med flad forlægning.

I hver kabelgrav etableres desuden ét fiberkabel, som trækkes i et Ø40 mm plastrør (Figur 1.3), som samles i fiberbrønde (en brønd pr. kabel). Fiberbrønde placeres så der er nem adgang for driften og vil ligge i terræn med et ca. 40 x 80 cm aluminiumsdæksel (Figur 1.4).



Figur 1.4. Fiberbrønde i et kabelsystem.

Der anvendes sand til udjævning og beskyttelse af kabelsystemet. Sandet over og under kablerne skal være af en særlig sammensætning af forskellige kornstørrelser for at give en god komprimering og veldefineret varmeafledning fra kablerne. Det er bl.a. evnen til at lede varmen fra kablerne til omgivelserne, der bestemmer, hvor stor en strøm kabelforbindelsen kan overføre, da kabeltemperaturen ikke må blive for høj. Der anvendes ca. 1.000 m³ sand, som udlægges med en særlig sandudlægningsvogn direkte fra vogn og ned i kabelgrav tillige med dækbånd i plast og advarselsnet.

For hver kabellængde (op til 900 m for 400 kV) skal kablerne samles med muffe, som monteres i kablets ender. I projektet etableres 8 x 2 ligeløbsmuffe. Montering af muffe kræver kontrollerede omgivelser og udføres i et montagehus, som er en standard 20-fods container. Det tager ca. 1 uge at samle et trefaset kabelanlæg.

Ved nogle kabelmuffer er det nødvendigt at installere linkbokse. Der skal etableres i alt 2 x 2 overjordiske linkboksbrønde (Figur 1.5) (ved muffesamlingerne M3 og M6), imens de øvrige linkbokse (M1, M2, M7 og M8) vil være underjordiske. Linkbokse indeholder udstyr til jording af kabelskærme og tilhørende overspændingsafledere. Disse

linkbokse kan være nedgravede eller ført over terræn via brønde, og skal kunne tilgås for regelmæssige eftersyn og ved behov som evt. fejlsøgning på kabelanlægget.



Figur 1.5 Linkboksbrønde til dobbelt kabelsystem.

Tilsyn og vedligeholdelse af kabelanlægget i driftsfasen vil omfatte periodiske tilsyn med linkbokse og overvågning af kabelanlæggets tilstand.

1.5.1.2 Styret underboring

Dele af kabelanlægget etableres ved styrede underboringer (i alt 24 stk.) af varierende længde, hvor det er nødvendigt for passage af vejanlæg, fugtige arealer og under naturområder, vandløb og mindre søer. Anlægsmetoden er anvendt følgende steder:

- Jernbane (underboring nr. 1) og veje (underboring nr. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 10A, 11, 12, 14, 16A, 17, 18, 19, 21, 22), krydses ved styret underboring for at undgå påvirkning af anlæg og trafik.
Underboringerne starter i de tilstødende private arealer, inden selve underboringen går ind under bane – eller vejmatrikel, og hvor der langs vej står levende hegn, forlænges underboringen, så rydning af hegn undgås.
- Flere landbrugs- og erhvervsjendomme (nr. 9, 10A, 10AA, 11, 15, 17A) krydses ved styret underboring for at undgå begrænsning i nuværende brug og dermed sker der ingen påvirkning af drift.
- §3-beskyttede vandløb (nr. 11, 12, 13, 17) og §3-beskyttede naturområder i form af sø (9, 19A), mose (13, 20), eng (19) krydses ved styret underboring, der også passerer tæt forbi overdrev (21). Desuden krydses lavbundsarealer heraf flere vedtaget lavbundsarealer, foruden hvor linjeføringen passerer tæt forbi lavbundsområder og anden våd natur for at undgå en påvirkning. Projektet er tilpasset, så der ikke er noget til hinder for fremtidige vådområder i udpegede lavbundsarealer.
- Alle åbne vandløb krydses med en styret underboring, som starter og slutter i en boregrube beliggende mindst 10 m fra vandløbskant. Den styrede underboring føres minimum 1 m under faktisk vandløbsbund og/eller regulativfastsatte vandløbsbund. Herudover sikres at de føres minimum 1 m under faktisk vandløbsbund og/eller regulativfastsatte vandløbsbund, således at vandløb og vandløbsbrinker ikke berøres.

- Egnede yngle- og rastesteder/-områder for arter på habitatdirektivets bilag IV. Styret underboring anvendes på lokaliteter, hvor det ikke kan udelukkes, at der kan være have deres yngle- og rasteområder. Denne vurdering er sket på baggrund af fund i og omkring projektet både af arter, der er en del af habitatdirektivets bilag IV og de der ikke er.
- Beskyttede sten- og jorddiger med levende hegn (nr. 6, 12A og 18), og mindre skovarealer (3, 9, 14, 15, 17, 18) samt flere læhegn (3, 4A, 6, 7, 8, 9, 10AA, 11, 12, 14, 16A, 17A, 20, 21), krydses ved styret underboring for at undgå en påvirkning af disse.

Forud for gennemførelse af de enkelte underboringer indhenter bygherre de tilladelser og dispensationer, der er nødvendige efter anden relevant lovgivning.

Der er lavet en geologisk risikoscreening af de styrede underboringers placeringer (i alt 29 stk.). Underboringer etableres i stabile jordlag, der ikke gennembrydes. Det er ikke muligt at sige på forhånd, hvor dyb den enkelte underboring bliver, da det afhænger af de faktiske forhold på det konkrete sted. Blandt andet de topografiske forhold, jordens hårdhed (sand/ler/kalk) og boringens længde. De fleste af de planlagte styrede underboringer etableres inden for de øverste 5 m under terræn. Ved passage af Gurre Mose (nr. 13) er der behov for at bore dybere, for at sikre at underboringen kan udføres i det stabile jordlag under mosen. Boringen vil blive etableret i den lerede moræne, og vil ikke komme i kontakt med det primære grundvand. Dybere boringer anvendes tillige ved vejunderføringer fx ved Gurrevej.

Længden af hver underboring søges minimeret, da længere boringer kan give flere komplikationer, tillige med dybden af underboringen. Længden af underboringen vil afhænge af de lokale muligheder for placering af boregruber og arbejdsarealer.

Som tommelfingerregel for forholdet mellem længde, dybde og varighed henviser bygherre til tabel (Tabel 1.1).

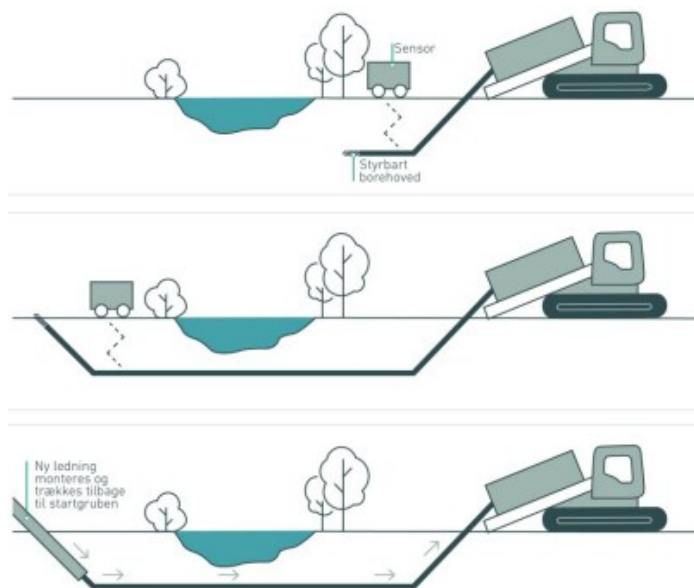
Tabel 1.1. Forhold mellem længde, dybde og varighed af styrede underboringer

Længde	Dybde	Varighed
0-20 meter	1-5 meter	2-3 dage
20-50	1-10 meter	5-7 dage
50-100	1-15 meter	7-10 dage
100-200	1-20 meter	14-28 dage
200+	1-30 meter	> 4 uger

En styret underboring kræver to arbejdsarealer af 300-400 m² i hver ende af underboringen (start- og slutgruben). Selve bore- og modtagergruben vil være ca. 8 m², mens resten anvendes til arbejdsareal og oplagsplads. I modtagegruben er der udover plads til at opbevaring af boremudder, brug for en arbejdsplads med en udgravning på ca. 4 x 2 x 2 m dels til at trække føringsrør tilbage gennem underboringen og dels til at samle føringsrør med de tilstødende føringsrør. Det sikres, at boremudderet ikke kan løbe til omgivelserne, herunder til nærliggende recipienter eller beskyttet natur. Dette vil også være gældende for perioder med kraftige regn/skybrudssituationer.

Anlægsmetoden styret underboring foretages med tre borehuller for kabelanlægget, hvor der etableres et fasekabel i hvert af borehullerne (flad forlægning). Faserne vil blive etableret med minimum en indbyrdes afstand på 1 m. Boringer på op til 200 m kan tage 2-4 uger at udføre inklusive forberedelse og reetablering.

Det er nødvendigt at kunne lægge kablet i underboringens fulde længde ved slutgruben, da kablet skal svejses sammen inden det trækkes gennem et tomt føringsrør (PE-rør). Selve underboringen udføres med et lille styrbart borehoved, som efter gennem-boring af strækningen udskiftes med et borehoved i en lidt større diameter. Borehovedet trækkes retur til startgruben, hvorved boringens diameter udvides. Processen gentages om nødvendigt flere gange (Figur 1.6).



Figur 1.6. Princip for arbejdsgangen ved styret underboring.

Efter udførelsen af hver underboring retableres arbejdsområderne, og der vil ikke være synlige tegn på terrænoverflade bortset fra eventuelle markeringspæle, som angiver, at der ligger højspændingskabelanlæg i jorden. De styrede underboringer udføres før det øvrige kabelanlæg i åben grav, så føringsrørene er klar, når ledningen skal trækkes.

1.5.1.3 Boremudder

Til de styrede underboringer anvendes borevæske under boreprocessen. Borevæsken har til formål at stabilisere borehullet, begrænse udsivning af borevæske til den omgivende jord (jordmatricen) samt transportere udboret materiale tilbage til boregruben og køle og smøre boreudstyret.

Som udgangspunkt anvendes ca. 0,5 m³ borevæske pr. meter underboring.

Borevæsken består af vand tilsat 2-3 % bentonit (en finpartiklet lerart). Afhængigt af de lokale jordbundsforhold kan det være nødvendigt at tilsætte 0,1-1 % additiver til borevæsken for at give den egenskaber så som øget viskositet, øget smøringsevne, øget evne til at danne en tæt film på boringens yderside og at forhindre klumpning af det udborede materiale, boremuddet (borevæsken blandet med jord).

Der anvendes kun den mængde borevæske, der kan være i boregruben og det sikres, at boremuddet ikke kan løbe til omgivelserne, herunder til nærliggende recipienter eller beskyttede naturområder. Dette er også gældende for perioder med meget nedbør. Anvendelsen af borevæskeprodukter vil ske på baggrund af tilladelse (Miljøbeskyttelsesloven § 19) fra kommunen.

Brugt boremudder oppumpes med slamsuger og skal håndteres i overensstemmelse med kommunens anvisning og afleveres til en modtager, der er godkendt til den pågældende håndtering.

Bygherre oplyser, at Energinet kræver, at entreprenøren kun anvender borevæskeprodukter, der er risikovurderet af DHI (DHI,2026). Endvidere oplyser bygherre, at det er en forudsætning, at der anvendes additiver uden konserveringsmidler og chlorerede stoffer, foruden at produkter med biocider og pesticider er fravalgt.

1.5.1.4 Blow-out

I forbindelse med udførelse af en styret underboring kan der opstå et højt tryk i boringen. Det høje tryk kan forårsage et utilsigtet udslip af boremudder (blow-out), hvor boremuddet siver ud på terrænoverfladen eller i vandløb gennem sprækker og lagdelinger i jorden.

I områder med usikker geologi stiger risikoen for blow-outs. Som udgangspunkt falder risikoen for blow-out med dybden af boringen, og den stiger med længden af underboringen. Risikoen for blow-out er størst nær start-og slutpunktet for underboringen, idet underboringen her er tættest på terrænoverfladen.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der for hver styret underboring udarbejdes en beredskabsplan. Beredskabsplanen omfatter krav om overvågning af tryk og visuel inspektion af terrænet under borearbejdet samt beskriver de forholdsregler, der skal iværksættes i tilfælde af et eventuelt blow-out.

1.5.2 Arealanvendelse, overjordiske anlæg og servitutter

Energinet vil være ejer af de tekniske anlæg ved Skibstrupgård St. og Kvistgård St., men ikke de arealer som kabelanlægget etableres på og ej heller de arealer, hvorfra de eksisterende master fjernes, og hvor den eksisterende servitut på 40 m afmeldes.

Når kabelanlægget er færdigt, vil der blive tinglyst en servitut, på berørte ejendomme. Servituttens er et bælte på tværs af linjeføringen af bredden 17 m som standard for dobbelt tracé anlagt som åben grav, hvor der ikke må bebygges eller tilplantes med træer med dybdegående rødder. Arealet vil dog kunne benyttes til almindelig landbrugsdrift. Denne rådighedsindskrænkning gælder dog ikke i servitútbælte over kabelanlæg etableret som styret underboringer og ved rørlægning. Her fraviges bestemmelsen om, at der ikke kan tilplantes med rødder med dybtgående rødder. Over kabelanlægget, der anlægges med styret underboringer vil der vil blive tinglyst en servitut med en bredde på op til 32 m, hvor der ikke må bebygges i servitútbæltet og hvor arealerne må benyttes til landbrugsdrift og tilplantes.

Energinet har været i dialog med alle berørte lodsejere. Tracéet er placeret i samarbejde med både lodsejere og Helsingør Kommune. Det samlede servitutbelagte areal er reduceret væsentligt og medfører restriktioner på ca. 23 ha for det nye kabelanlæg kontra ca. 40 ha for det ledningsanlæg, der nedtages i projektet.

1.5.3 Udvidelse og renovering af Skibstrupgård St.

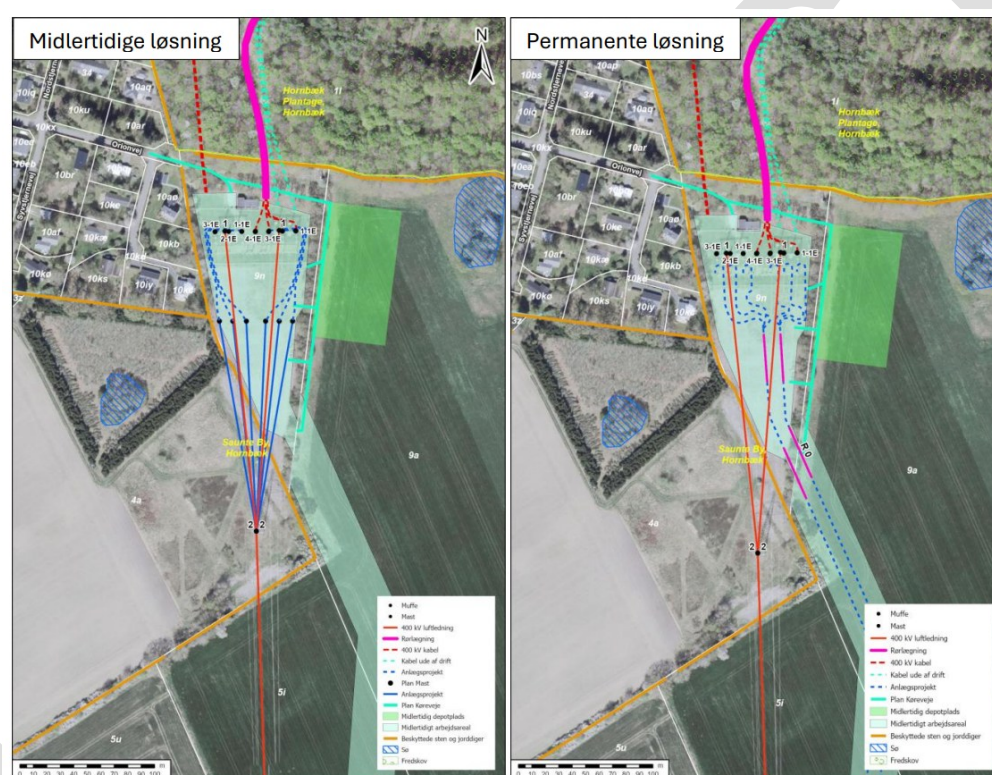
Den eksisterende overgangsstation på Orionvej 46, 3100 Hornbæk (matr.nr. 9n Saunte by, Hornbæk) skal udvides ca. 40 m mod syd på det areal, som Energinet allerede råder over. Det tekniske areal udvides fra ca. 3.000 m² til ca. 4.200 m².

I forbindelse med kabellægningen, skal der laves en ny tilkobling til overgangs anlægget på Skibstrupgård St. før de eksisterende endetrækmaster i 400 kV-luftledningsanlægget kan nedtages og den øverste del af de gamle fundamenter kan nedbrydes.

Anlægsarbejdet på stationen vil foregå af flere ombæring og indebærer en midlertidig løsning, der aflæses af en permanent løsning. Af hensyn til forsyningssikkerheden er der i anlægsfasen behov for at minimere udetiden, hvorfor bygherre vil etableres en midlertidig løsning.

Den midlertidig løsning omfatter rejsning af to overgangsmaster (uden pælefundament), og nedgravning af kabler langs siden af stationen (øst-vest) (Figur 1.7).

Den permanente løsning består af etablering af nye punkt fundamenter til nye elkompneter syd for eksisterende, hvor der kan forekomme arbejder med skruepæle. Herefter kan de permanente kabler etableres og kobles op på "den nye station" (Figur 1.7).



Figur 1.7. Oversigtskort for Skibstrupgård St. af den midlertidige løsning (t.v.) og permanente kabelløsning (t.h.) med markering af de midlertidige arbejdsarealer, depotplads og køreveje.

Foruden udvidelse af Skibstrupgård St. foretages en renovering af de tekniske anlæg, som omfatter udskiftning af udtjente adskillere, endemuffer og støtteisolator for hver af de seks linjer, samt etablering af to nye reserve adskillere og en ny støtteisolator. Højden af de nye installationer svarer til de nuværende installationers højde på ca. 7,5 m.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at master, jordtråd og stativer på stationen primært består af stål. Lederne består af aluminium, ofte med stålkerne, mens isolatorerne udføres i glas eller som kompositisolatorer med en glasfiberkerne og en kappe af silikonegummi. Fundamenter udføres i armeret beton.

Der arbejdes på og ved Skibstrupgård St. over en samlet periode på ca. 18 måneder.



Figur 1.8. Oversigtsplan for Skibstrupgård St.

Den blå linje markerer placeringen af det eksisterende hegn, den lyseblå stiplede linje viser den fremtidige indhegning af stationen og den gule stiplede linje viser placeringen/udvidelsen af det tekniske felt på stationen.

Det udvidede stationsareal indebærer (Figur 1.8), at det eksisterende hegn mod syd fjernes, og ca. 15 m mod syd opsættes et nyt hegn (240 cm højt stålgitter med 3 cm stålpinde). Området mellem det nye og gamle hegn ryddes for beplantning, der etableres faskiner og terrænreguleres, før der etableres præfabrikeret punktfundamenter til nye el komponenter og monteres nye el komponenter.

Alle arbejder ved Skibstrupgård St. sker indenfor eksisterende matrikelafgrænsning og eksisterende adgangsvej, Orionvej, benyttes til transport af materialer. Der anvendes følgende maskiner:

- Betonblander som leverer ny beton til støbning af fundamenter.
- En eller flere lifte til arbejde over bestående anlæg
- En mobilkran til løft af materialer
- Gravemaskine/Minigraver til udgravning til fundament og flytning af overskudsjord samt nedboring af skrupepæle
- Lastbiler til jordtransporter og leverancer af materiale
- Hydraulisk hammer til nedbrydning af øverste del af fundamenter

Der findes ikke faciliteter på stationen, som kræver opsamling af spildevand. Tagvand fra manøvrebygningen ledes i dag til faskine via sandfang. I forbindelse med terrænreguleringen foretages mindre ændringer af håndteringen af overfladevand fra det nuværende stationsareal, som ude på selve stationen i dag består af naturlig afvanding kombineret med nedsivning til tre faskiner med evt. overløb til eksisterende markdræn nord for stationen. Evt. overløb afkobles, og der etableres supplerende faskiner uden overløb til afvanding af det udvidede areal, således at der kun sker nedsivning på egen grund.

1.5.4 Beplantning

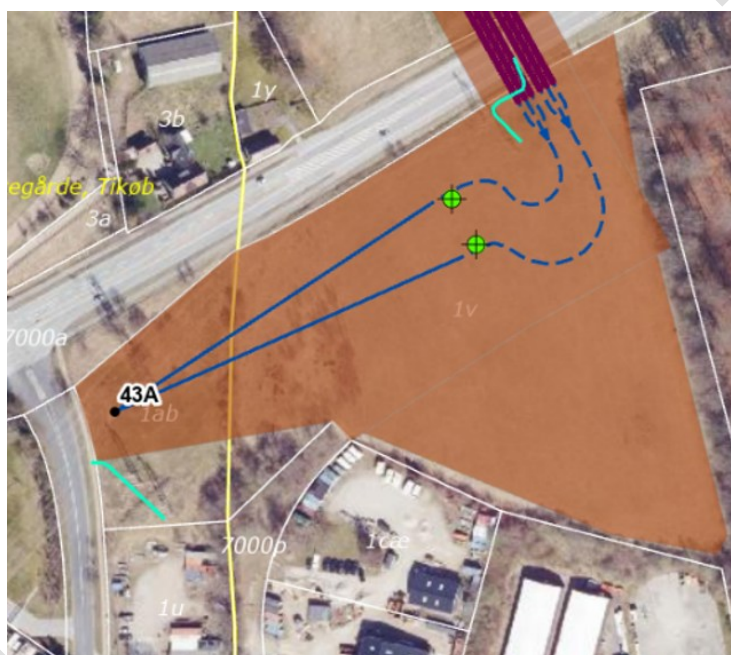
Der findes levende hegn/træbeplantning omkring Skibstrupgård St., som skærmer for indblik til anlægget. Bygherre oplyser, at der ryddes beplantning i en ca. 25 m bred

passage gennem det levende hegn ved matriklens østlige afgrænsning af matriklen til etablering af midlertidig adgangsvej og kabelanlæg. Det er en projektforsudsætning at kabelstrækningen gennem det levende hegn rørlægges for at understøtte det levende hegns fortsatte vækst og retablering.

Det er en projektforsudsætning, at efter endt anlæg retableres det levende hegn ved genplantning. Der genplantes med de træarter, som er kendetegnet for det levende hegn.

Det er ligeledes en projektforsudsætning af det eksisterende levende hegn i det sydveste skel ved Skibstrupgård ikke mere holdes nede, men får lov at vokse sig højere for at skabe en visuel afskærmning af anlægget.

1.5.5 Ny overgangsmast og knækmast, Kvistgård St.



Figur 1.9. Etablering af overgangsmaster (grønne punkter) og knækmast (43A), Kvistgård St.

Hvor det nye kabelanlæg slutter ved Kvistgård, ca. 11 km syd for Skibstrupgård, erhverver Energinet et areal på ca. 1,8 ha og rettighederne til fremtidig adgang inden for matr.nr. 1v, Nyrup By, Tikøb (Figur 1.9).

Der etableres to overgangsmaster, én for hvert kabelsystem. Overgangsmasterne er ca. 25 m høje H-master. På den tilstødende matrikel (matr.nr. 1ab Munkegårde, Tikøb) etableres desuden én ca. 45 m høj H-knækmast (nr. 43A). Som led i nedtagningen af det eksisterende 400 kV-luftledningsanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård nedtages på samme matrikel den eksisterende ca. 45 m høje bæremast (nr. 43), som erstattes af knækmast (nr. 43A). Knækmasten gør det muligt at etablere et knæk på luftledningen.

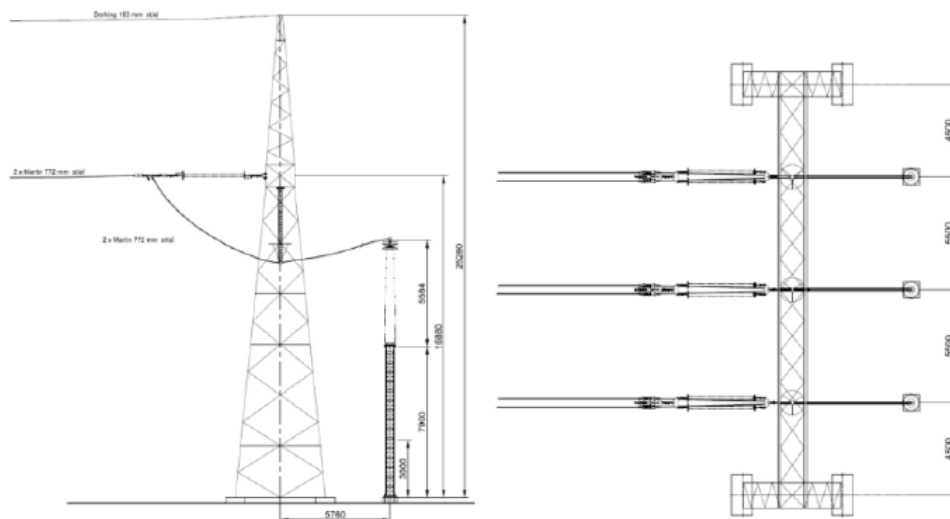
Der er behov for at etablere store pladefundamenter til masterne, idet overgangsmasterne fungerer som endetrækmaster og skal optage de store trækkræfter fra luftledningerne mod sydvest.

For hver overgangsmast etableres et pladefundament ca. 13 x 7 x 4 m. (l x b x d). Der etableres mindre fundamenter for hver af de seks endemuffer, som samlet optager et

areal på ca. 46 x 13 m. Knækmasten (nr. 43A) funderes på et pladefundament med dimensionerne ca. 9 x 9 x 4 m.

Alle fundamenter er som udgangspunkt dimensioneret, så etablering af pælefundering så vidt muligt kan undgås.

Til transport af mastedele og bortkørsel af ophugget fundament i forbindelse med nedtagning af mast nr. 43 anvendes mandskabslift, lastbil, gravemaskine med tryklufthammer og opspolingsmaskine.



Figur 1.10. Snit- og plantegnings princip for kabelovergangsmast for et enkelt kabelsystem.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at overgangsmast og knækmast etableres inden for Helsingør Kommunes kommuneplanramme 2.T2., som blandt andet omfatter planlægning for tekniske anlæg, herunder master og jordkabler. Da anlægget kræver udstykning i landzonen, vil både udstykningen og masterne som bygværk kræve landzonetilladelse.

De ovenfor beskrevne anlæg benævnes herefter Kvistgård St. (Oldenvej 8D, 3490 Kvistgård). Projektet afsluttes ved Kvistgård St., hvor anlægsarbejdet strækker sig over en samlet periode på ca. 11 måneder. Sydvest herfor fortsætter det eksisterende 400 kV-luftledningsanlæg på de eksisterende master frem til Gørløse St.

1.5.6 Fjernelse af det eksisterende 400 kV luftledningsanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård

Som en afsluttende del af dette projekt fjernes luftledningsanlægget mellem Skibstrupgård og Kvistgård, når kabelanlægget er taget i drift. Demonteringen/nedtagningen af 400 kV luftledningsanlægget omfatter 43 master af højden ca. 45 m inkl. fundamenter samt nedtagning af en række udtjente tekniske installationer ved Skibstrupgård St. (master, adskillere, muffer og skinner, og har en samlet varighed på ca. 6 måneder. Bemærk at i denne afgørelse vil beskrivelsen af demonteringen i alle nævnte projektaktiviteter være omfattet af anlægsfasen.

Nedtagning af luftledninger foregår ved, at én ledning ad gangen fires ned på jorden og klippes op i stykker, som rulles op på tromler og køres væk til genanvendelse. Hvor luftledningen passerer hen over bevoksninger eller beskyttet natur, er det muligt at

trække i ledningen sideværts, mens den fires ned. Når ledningen er fjernet, starter nedtagning af masten (indbyrdes mastafstand ca. 260 m). Dette sker normalt ved, at en lastbil med kran kører ind til masten, kranen fastgøres til de to masteben, og de øvrige masteben klippes over. Herefter tages masten ned med kran. Efterfølgende bliver masten skruet fra hinanden, delt i mindre stykker og kørt væk til genanvendelse.

Bygherre kender ikke den præcise udformning af de enkelte fundamenter, men alle master er såkaldte linjemaster. Hver mast består af et centralt tårn og fire skæfter, som er forankret i fundament og udformet efter samme principper langs hele linje. Hver mast består af et centralt tårn og fire skærter (skråtstillede ben), som er forankret i fundamentet. Pladefundamentet har en ydre ramme på ca. 8,36 x 8,36 m og en betonbund ca. 2 m dyb, heraf ca. 0,03 m synlig over terræn og med armerede betonpiller (ca. 8 stk.), som går ned til en dybde på mellem 6 og 16 m. Det er bygherres erfaring, at det er sjældent muligt at fjerne pæle under pladefundamentet. Pælene er trykket/rammet i til stor dybde og kan ikke frilægges eller trækkes op.

Ved hver mast er der behov for et arbejdsareal på ca. 40 x 90 m, hvor der om nødvendigt vil blive udlagt køreplader. Der fjernes normalt 1-2 master dagligt. Til fjernelse af fundamenter er der behov for et arbejdsareal på 10 x 10 m til etablering af fundamentsgrav

Som udgangspunkt fjernes masternes betonfundamenter ved at opgrave al jord over og omkring fundamentpladen op, og evt. forurenede jord håndteres og bortkøres efter kommunens anvisning. Fundamentet brydes op i udgravningen, enten hamres betonen i stykker med trykluftshammer og hydraulisk hammer. Beton og armeringsjern køres til genanvendelse. Efter pladefundamentet er fjernet, fyldes hullet med ren jord/jord af samme type som de omkringliggende arealer og afsluttes med den overflademuld, som er aførmet. Arealerne retableres efterfølgende.

Til arbejdet med transport af mastedele og fundamenter væk fra arealerne, ophugning af fundamenter vil der blive anvendt mandskabslift, lastbil, gravemaskine med trykluftshammer og opspolingsmaskine.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at Energinet som udgangspunkt fjerner master og fundamenter i forbindelse med nedtagningen af det eksisterende luftledningsanlæg.

På baggrund af en konkret gennemgang af luftledningsanlægget og arealinteresserne er det bygherres intention at fjerne 38 master inkl. fundamenter. For fem master efterlades hele eller dele af fundamentet efter aftale med lodsejer og relevante myndigheder. Dette omfatter hele pladefundamentet inkl. inkl. skafter for mast 24, 25, 26 og 34 samt dele af pladefundamentet for mast 13.

Efterladelse af fundamenter er begrundet i Energinets praksis, hvor fjernelse af fundamenter beliggende i vådområder og §3-beskyttede naturområder (sø, mose, eng) vil kunne medføre omfattende anlægsarbejde. Dette kan blandt andet indebære frigravning under vandspejlet og behov for grundvandssænkning. Arbejdet vil kunne medføre strukturskader og risiko for negativ påvirkning af naturtyper og -arter. Fundamenterne forbliver herefter bygherres ejendom og ansvar, og tinglyses på matriklerne.

1.5.7 Midlertidige arbejdsveje, arbejdsarealer og depotpladser og transport

Af bygherres miljøkonsekvensrapports tilhørende kort (bilag 3.1, 3.2 og 3.3) fremgår behovet og placeringen af de midlertidige arbejdsveje, arbejdsarealer/-pladser.

Det drejer sig om følgende typer:

- Arbejdsbælte omkring kabelanlæg (å bredden ca. 35 m)
- Øget bælte ved muffergav
- Arbejdsarealer omkring boregruber 300 -4.500 m² afhængig af kompleksitet
- Skurbyer – med faciliteter til mandskab, kontor mv. (afklares senere i projektet)
- Depotpladser til oplag af sand og parkering af entreprenørmaskiner
- Tromledepoter til opmagasinering af kabeltromler og andet kabeltilbehør
- Kabeltrækpladser
- Arbejdsareal omkring master, der nedtages (ca. 40 x 90 m)

Tabel 1.2. Bygherres estimat af totale transport og fordeling i anlægsfasen.

	Underboringer	Gravet trace og kabellægning	Overgangsstation Skibstrupsgård	Overgangsmast ved Kvistgård	Nedtagning af master
Fasens længde	6 måneder	6 måneder	6 måneder	11 måneder	6 måneder
Total transport i fasen					
Lastbiler	1285	1165	150	235	200
Personbiler	Uden betydning	Uden betydning	Uden betydning	Uden betydning	Uden betydning
Fordeling af transporten					
Fordeling af transport i løbet af fasen	Intet oplyst om eventuelle tidsrum med højere transportaktivitet. Det antages, at en arbejdsdags transportarbejde fordeles jævnt hen over den pågældende dag.	Intet oplyst om eventuelle tidsrum med højere transportaktivitet. Det antages, at en arbejdsdags transportarbejde fordeles jævnt hen over den pågældende dag.	Den tunge trafik vil være mest koncentreret ved opbygning og nedtagning af byggeplads, samt i den periode, hvor der skal udgraves til nye fundamenter (3 perioder af ca. 2 uger).	Den tunge trafik vil være mest koncentreret i den periode, hvor der skal udgraves til fundamenter. Det drejer sig om en periode på ca. 2 uger, hvor der tilkøres materialer til stationen.	Intet oplyst om eventuelle tidsrum med højere transportaktivitet. Det antages, at en arbejdsdags transportarbejde fordeles jævnt hen over den pågældende dag.

Ved etablering af kabelanlægget vil der ud over det arbejdsspor, der etableres langs kabelgraven, være behov for at benytte et antal midlertidige køreveje for at skabe adgang til eksisterende veje. Disse kørespor anvendes til transport af kabeltromler, sandfyld, materiel m.v. Midlertidige køreveje udføres som 4 m brede veje. Køreplader udlægges ved behov. Arealerne retableres efterfølgende.

I nærhed af kabeltracéet etableres depotpladser og tromledepoter. Medmindre de udpegede pladser allerede er befæstede vil pladserne blive etableret ved midlertidigt at udlægge køreplader uden muldafrømning for at sikre færdslen og minimere strukturskader. Arealerne retableres efterfølgende.

Ved nedtagning af master anvendes de samme adgangsveje, som ved vedligehold af masterne. Eksisterende kørespor anvendes, hvor det er muligt, fjernelse af træer og anden beplantning minimeres og ønsker fra den enkelte lodsejer søges imødekommet af bygherre. Der retableres efter behov.

Alle køreveje i naturområder etableres med køreplader, udlagt fra lastbil, for at minimere strukturskader og for at skåne vegetationen. Det nødvendige arbejdsareal indenfor § 3 - områder/beskyttede natur begrænses til et minimum for at skyggevirkning, strukturskader og komprimering af jordbunden begrænses mest muligt og køreplader udlægges umiddelbart inden arbejdets udførelse og fjernes straks derefter.

1.5.8 Udførelse af aktiviteter

1.5.8.1 Arbejdstider på døgnet

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at der arbejdes og køres på hverdage inden for normal arbejdstid (mandag til fredag kl. 07-18). Dog kan der af forsynings- og samfundsøkonomiske årsager blive behov for at foretager arbejder uden for normal arbejdstid på Skibstrupgård St. for at minimere udetiden af de centrale udlandsforbindelser.

Evt. arbejder uden for normal arbejdstid vil kunne være relevant i kortere eller længere periode over en i alt 2 måneders periode. For at minimere generne vil der ikke foretages arbejder uden for normal arbejdstid i sommermånederne (juni, juli og august). Alle særligt støjende arbejder og tunge transporter vil blive foretaget i dagtimerne.

Helsingør Kommune har fastlagt retningslinjer for støj i "Begrænsning af støj, vibrationer og støv ved bygge- og anlægsarbejde i Helsingør Kommune, 30. maj 2011". Energinet indhenter dispensationer hos kommunen hvis påkrævet.

1.5.8.2 Arbejdets varighed

Det samlede projekt strækker sig samlet over 2-2,5 år, da luftledningsanlæg først nedtages efter stationsarbejder og kabelanlæg er udført. De enkelte dele af projektet forventes at have følgende varighed:

- Ca. 6 måneder – **Kabelanlægget**
Arbejdet udføres inden for normal arbejdstid
- Ca. 6 måneder fordelt over 18 måneder - **Skibstrupgård St.**
Arbejdet med renovering og ombygning foregår af flere omgange, og indebærer også arbejder uden for normal arbejdstid
- Ca. 11 måneder - **Kvistgård St.**
Arbejdet udføres inden for normal arbejdstid
- Ca. 6 måneder - **Fjernelse af luftledningsanlægget** (Skibstrupgård-Kvistgård)
Arbejdet udføres inden for normal arbejdstid

2. Offentlig høring

[Kapitel udarbejdes når 2. offentlighedsfase er gennemført]

2.1 Resume af høringssvar

Høringssvar indkommet i 1. offentlighedsfase (18.12.2024 - 30.01.2025) fremgår af afgrænsningsudtalelse samt høringsnotat hertil, som er offentliggjort på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø's hjemmeside via link:

<https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/miljoevurdering/igangvaerende-miljoevurderinger/kongernes-nordsjaelland-forskoennelsesprojekt>

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har i perioden 09.09 - 19.10 2026 et udkast til § 25-tilladelse samt bygherres miljøkonsekvensrapport i høring hos berørte myndigheder og offentligheden.

Høringssvar indkommet i 2. offentlighedsfase (09.09 - 19.10 2026) fremgår af % vedlagte bilag X. Heraf fremgår styrelsens og bygherres bemærkninger til indkomne høringssvar.

2.2 Høringens indflydelse på afgørelsen

Høringen afholdt i perioden 09.09-19.10 2026.....

3. Vilkår for tilladelsen

Det er en forudsætning for denne tilladelse, at Energinet gennemfører projektet inden for de fysiske og miljømæssige rammer og forudsætninger, herunder afværgeforanstaltninger, som fremgår af miljøkonsekvensrapporten August 2026.

Miljøkonsekvensrapporten danner grundlag for vurderingerne foretaget i denne § 25 - tilladelse. Energinet skal gennemføre projektet i overensstemmelse med nedenstående vilkår:

Støv, støj og vibrationsfremmende anlægsaktiviteter

Bygherre udsender orienteringsbrev

1. Ved Skibstrupgård St. skal ejere af ejendomme og beboere, som kan blive berørt af et støjniveau på over 40 dB(A) i aften- og natperioden (kl. 18-07) og/eller blive berørt af et støjniveau på over 70 dB(A) i dagsperioden (kl. 07-18) orienteres via brev minimum 140 dage før forventet anlægsarbejde.
2. Orienteringen skal indeholde informationer om den forventede tidsperiode arbejdet foretages i samt oplysninger om, hvilke gener og varighed, arbejdet vil kunne medføre. Foruden kontaktoplysninger i form af telefonnumre og mail-adresser til bygherre.

Arbejde uden for normal arbejdstid

3. Ved Skibstrupgård St. må anlægsarbejder, der medfører støjniveauer over 40 dB(A) ved de nærmeste følsomme områder, uden for normal arbejdstid alene udføres, når det er nødvendigt af hensyn til projektets forsyningssikkerhed og i en varighed af i alt 10 dage i forbindelse med indkobling af den midlertidige løsning og indkobling af den permanente løsning. Arbejdet tilrettelægges uden for perioder, hvor sommerhusområdet må forventes at være særligt benyttet, herunder påske, sommerperioden, jul og nytår.

Arbejder der medfører væsentlige støjgener

4. Hvor særligt støjende anlægsarbejder medfører støjniveauer over 70 dB(A) ved de nærmeste følsomme områder, inden for normal arbejdstid orienteres de berørte ejere og beboere via brev minimum 14 dage før forventet anlægsarbejde.
5. Hvis arbejdet ved Skibstrup St. forventes at medføre en støjpåvirkning på over 40 dB(A) i natperioden skal bygherre dokumentere, at støjpåvirkningen begrænses mest muligt gennem valg af arbejdsmetoder, materiel og indretning af arbejdsområdet.
6. Bygherre sikrer, at der føres logbog under anlægsarbejdet med konkrete oplysninger, herunder arbejde uden for normal arbejdstid med oplysninger om dato, tidsrum, konkrete aktiviteter, anvendelse af maskiner, varighed, begrundelse for arbejdets nødvendighed samt de foranstaltninger, der er iværksat for at begrænse støjpåvirkningen af omkringliggende boliger.

Logbogen skal fremvises til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.

7. Hvis oplysninger, herunder eventuelle kontrolmålinger viser, at den faktiske støjpåvirkning ved omkringliggende boliger væsentligt oversigter den støjpåvirkning der er lagt til grund for miljøkonsekvensrapportens vurdering, skal bygherre uden unødigt ophold iværksætte yderligere afværgeforanstaltninger. Afværgeforanstaltningerne kan blandt andet omfatte ændret tilrettelæggelse af arbejdet, yderligere støjbegrænsende foranstaltninger og, hvor væsentlige støjgener ikke kan undgås, tilbydes genhusning.

Underboringer

8. En igangværende styret underboring kan alene fortsættes efter kl. 18, når det af tekniske årsager er nødvendigt for at færdiggøre underboringen, og at arbejdet begrænses til det tidsrum, der er nødvendigt herfor.
9. Hvis der anvendes borevæskeprodukter som ikke er i overensstemmelse med forudsætningerne og risikovurderingen i bygherres miljøkonsekvensrapport, er der tale om en projektændring, der betinger en screening. Dette indebærer også brug af borevæskeprodukter, hvor der er tilføjet miljøskadelige additiver eller øget koncentrationen af sådanne additiver i forhold til den oprindelige risikovurdering.
10. Indretning af underboringens start- og slutgruber for boremudder skal sikre, at der ikke kan ske overløb til omgivelserne, herunder direkte eller indirekte påvirkning af målsatte vandforekomster, påvirkning af beskyttede natur, beskyttede vandløb og levesteder for bilag IV-arter, heller ikke i perioder med meget nedbør.

Bygherre skal sikre, at der udarbejdes fotodokumentation af de etablerede start- og slutgruber. Fotodokumentationen skal være påført dato og koordinater. Fotodokumentationen skal fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.

11. Boremudder skal håndteres i overensstemmelse med kommunens anvisning og afleveres til en modtager, der er godkendt til den pågældende håndtering. Bygherre skal sikre dokumentation herfor.

Dokumentationen skal fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.

12. Bygherre skal sikre, at der ved udførelse af en styret underboring gennemføres visuel overvågning så eventuelt udslip af boremudder (blow-out) hurtigt opda- ges, at arbejdet straks standses og at tiltag iværksættes så forureningen begræn- ses i henhold til bygherres beredskabsplan for underboringen.
13. Såfremt underboring foregår i jordarter med lagdeling eller sprækker, ved både våde og tørre naturtyper, skal bygherres entreprenør føre fysisk tilsyn i minimum en time efter, at trykket er taget af underboringen og borearbejdet er stoppet.
14. Ved underboring af vandløb skal bygherres entreprenør overvåge underboring- tracéet inden for en afstand svarende til 5 gange dybden af underboringen.

Beredskabsplaner

15. Bygherre skal sikre, at der udarbejdes beredskabsplaner, der beskriver procedurer for de tiltag, der straks skal iværksættes for at stoppe og begrænse udbredelse af forurening ved miljøuheld, herunder håndtering af miljøfarlige forurenende stoffer, spild og blow-outs.

Beredskabsplanerne skal anvise metoder til begrænsning af spredning af forureningen under hensyntagen til naturtyper, vandområder, jordbundsforhold, årstid og vejrforhold samt beskrive reetablering af de berørte områder.

Der skal udarbejdes en særskilt, stedsspecifik beredskabsplan for hver underboring ved § 3-naturområder.

16. Bygherre skal udarbejde en procedure der sikre, at bygherres tilsynsførende, entreprenører og deres medarbejdere er introduceret til projektets tilknyttede beredskabsplaner, samt sikre at disse er orienteret om hvor beredskabsplanerne kan hentes.

Proceduren skal fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.

17. Ved miljøuheld, der kan betragtes som beredskabssituationer som enten direkte eller indirekte kan påvirke beskyttet natur og arter, samt målsatte vandforekomster, skal Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø orienteres pr. mail mail@sgav.dk med status for beredskabets indsats (samme dag inden for almindelig kontortid eller ved start af næste arbejdsdag).

18. Senest fem hverdage efter blow-out eller andet miljøuheld (med mindre andet aftales), skal bygherre fremsende en redegørelse til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø pr. mail mail@sgav.dk

Redegørelsen skal indeholde beskrivelse af hændelsen, årsag, omfang samt iværksatte og planlagte afværge- og genopretningsforanstaltninger, som minimum følgende nedenstående oplysninger:

- uheldets art (hvor og hvornår, hvad (produkt/indhold/omfang/mængde), hvordan og hvorfor er uheldet sket),
- tidlige udstrækning blandt andet for uheldet, afværge og oprensning, herunder fotodokumentation for oprydning og oprensning
- vurdering af påvirkning på miljøet,
- hvad der er foretaget for at begrænse påvirkningen mest muligt,
- beskrivelse af hvilket tiltag der er iværksat for at bringe det påvirkede område tilbage til den oprindelige tilstand,
- hvad der er aftalt med miljøvagten og/eller kommunen,
- hvilke geotekniske undersøgelsesboringer og geologiske oplysninger, der er lagt til grund for valgt placering og dybde af den konkrete underboring,
- hvordan det sikres, at et tilsvarende uheld ikke sker igen,
- en beskrivelse af hvordan arbejdet kan fortsættes uden yderligere påvirkning af miljøet
- fotodokumentation før og efter opsamling af boremudder med påført dato og koordinater.

19. Bygherre sikrer, at der føres logbog under anlægsarbejdet med konkrete oplysninger, der kan holdes op mod både de stedsspecifikke beredskabsplaner og vilkår til dokumentation for efterlevelse af kravene ved projektets gennemførelse, inddragelse af relevante parter (beredskab, miljøvagt, kommune).

Logbogen skal fremvises til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.

Beskyttelses af § 3 – områder

20. Bygherre skal sikre, at der registreres antal dage, hvor køreplader anvendelse i forbindelse med mastarbejde inden for § 3 beskyttet natur, og at der dokumenteres at køreplader er anvendt i overensstemmelse med bygherres procedure beskrevet i miljøkonsekvensrapporten. Fotodokumentationen af både udlægning og fjernelse skal være påført dato og koordinater. Fotodokumentationen skal fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø på forlangende.
21. Der skal friholdes et bælte på minimum 5 meter omkring alle § 3 - søer. Inden for bæltet må der ikke ske jordoplag og køres med maskiner.

Bilag IV-arter

22. Særligt støjende anlægsaktiviteter må ikke udføres i flagermusenes yngleperiode eller vinterdvaleperiode. Særligt støjende anlægsarbejde må derfor alene udføres i perioden 1. september til 30. september.

Vilkåret gælder ved følgende master: nr. 2, 8, 9, 20, 29 og 31.

23. Håndtering af bilag IV- padder og fredede padder skal ske i henhold til dispensationen efter artsfredningsbekendtgørelsens¹⁰ §§ 10-11 til at indsamle og flytte følgende nedenstående individer:

40 individer af spidssnudet frø,
80 individer af stor vandsalamander,
20 individer af butsnudet frø,
20 individer af lille vandsalamander,
20 individer af grøn frø,
20 individer af skrubtudse,

og efterleve vilkår for anlæg af kabelanlægget foruden vilkår for fjernelse af højspændingsmaster jf. udkast til dispensation (bilag 2).

Procedure for vilkår i dispensationen fra artsfredningsbekendtgørelsen

24. Bygherre skal udarbejde en procedure, der sikrer, at deres tilsynsførende samt entreprenører og personale i marken er bekendt med vilkår i dispensationen fra artsfredningsbekendtgørelsen (bilag 2-udkast til dispensation), der meddeles som grundlag for nærværende tilladelse.

¹⁰ BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelsen om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt (Artsfredningsbekendtgørelsen)

Proceduren skal fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø til orientering forud for påbegyndelse af anlægsarbejdet.

25. Styret underboring, herunder klargørende aktiviteter, under § 3 - søer, der er eller kan være ynglesteder for bilag IV-padder, skal gennemføres i perioden fra 1. november til 1. februar.

Tørholdelse og grundvand

26. Oppumpet grundvand skal nedsives til samme grundvandsmagasin, medmindre der foreligger en udledningstilladelse.
27. Tilstrømmende grundvand eller regnvand, der bortpumpes for at tørholde kabelgrav og fundamentsgrav, må kun nedsives til terrænnært grundvandsmagasin på nærliggende arealer og efter aftale med kommunen og lodsejer og hvor terrænet ikke skråner direkte mod vandløb/søer. Udledning af vand til nedsivning skal foretages, så der ikke sker overfladisk afstrømning til nærliggende vandområder og naturområder.

Levende hegn

28. Bygherre skal i den første vækstsæson efter afslutning af anlægsarbejdet på Skibstrupgård St. sikre, at der foretages supplerende efterplantning, hvor det er nødvendigt for på sigt at sikre en sammenhængende landskabelig afskærmning af hele stationsmatriklen og dermed begrænse indkig til stationsanlægget fra de omkringliggende arealer.
29. Efter fjernelsen af luftledningsanlægget må det levende hegn i det sydvestlige skel ved Skibstrupgård St. ikke længere topbeskæres, men skal herefter indgå i den almindelige pleje af det samlede levende hegn.

4. Begrundelse for afgørelsen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har afgrænset rammerne for indholdet i bygherres miljøkonsekvensrapport i en afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1).

Styrelsen har ved afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten vurderet, at projektet ikke vil medføre væsentlig påvirkning af en række miljøemner, og grænset disse emner ud. Derfor er disse emner ikke behandlet yderligere eller kun berørt i begrænset omfang i nærværende tilladelse, der omfatter vurderinger af projektets mulige væsentlige indvirkninger på miljøet på baggrund af sagens samlede oplysninger efter miljøvurderingsloven.

Styrelsen har gennemgået bygherres miljøkonsekvensrapport august 2026 og fundet, at den opfylder kravene i § 20 i miljøvurderingsloven, herunder at de deri indeholdte oplysninger, som er væsentlige for afgørelsen, er korrekte og tilstrækkelige.

Styrelsen vurderer, at Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt kan gennemføres uden uacceptable påvirkninger af mennesker, miljøet, samfundet m.v., når rammerne for projektet som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten, de indbyggede afværgeforanstaltninger samt vilkårene for denne § 25-tilladelse overholdes (afsnit 3).

Nedenfor fremgår en emnebaseret begrundelse for afgørelsen og de stillede vilkår i nærværende tilladelse.

4.1 Støj

Bygge- og anlægsarbejder, der medfører støj-, vibrations- eller støvgener, er omfattet af reglerne om miljøregulering af visse midlertidige aktiviteter jf. miljøaktivitetsbekendtgørelsen¹¹. Helsingør Kommune har i medfør af reglerne fastsat en lokal forskrift om "Begrænsning af støj-, vibrations- og støvgener ved bygge og anlægsarbejde" af den 30. maj 2011. Forskriften fastsætter blandt andet krav til begrænsning af støj-, vibrations- og støvgener, arbejdstider samt støj- og vibrationsgrænser. Forskriften indeholder desuden krav om anmeldelse af bygge- og anlægsarbejdet til Helsingør Kommune. Herudover kan Helsingør Kommune træffe konkrete afgørelser efter forskriften, herunder meddele dispensation fra fastsatte støjgrænser og begrænsninger i arbejdstid.

4.1.1 Støj i anlægsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er støj fra anlægsarbejdet vurderet på baggrund af forventede anlægsaktiviteter.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at støj fra anlægsarbejdet er vurderet på baggrund af de forventede anlægsaktiviteter, herunder forventede typer og mængder af entreprenørmateriel samt arbejdsprocessernes varighed.

¹¹ BEK nr. 844 af 23/06/2017 Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter (Miljøaktivitetsbekendtgørelsen)

Styrelsen vurderer på baggrund af det foreliggende materiale støjpåvirkningen fra anlægsaktiviteterne særskilt for Skibstrupgård St., Kvistgård St., luftledningsanlægget og de styrede underboringer.

Skibstrupgård St.

Stationen er beliggende op til Sandagerhusvej sommerhusområde (Helsingørs kommuneplanramme 5.S4, Kommuneplan 2019). De nærmeste boliger på matr.nr. 10aø og 10kc Saunte By, Hornbæk er beliggende mindre end 15 m fra skellet, langs hvilket den midlertidige kabelinstallation etableres.

For anlægsarbejdet ved Skibstrupgård St. er der foretaget en særskilt støjberegning af NIRAS på baggrund af den ændrede anlægsløsning. Beregningen er udført i SoundPLAN version 9.1 den 11.02.2026. Beregningen omfatter de forventede støjende anlægsaktiviteter ved stationen, jord- og betonarbejde, arbejds- og depotplads, anlægskørsel, etablering af nye punktfundamenter med skruerpæle og nedbrydning af fundamenter med hydraulisk hammer. Ved beregning af støj fra fundering med skruerpæle er der regnet med uafbrudt drift i 8 timer. Dette medfører en overvurdering af den faktiske støjbelastning, idet arbejdet i praksis vil foregå med pauser og variation i aktivitetsniveauet.

Der er opstillet forskellige beregningsscenarier med fokus på worst case-situationer. Worst case-scenariet for jord- og betonarbejde inden for normal arbejdstid indebærer samtidig arbejde på begge linjer på stationen, på kabeltracéet samt ved arbejds- og depotpladser og med anlægskørsel. I dette scenarie er der beregnet støjniveauer under 70 dB ved de omkringliggende sommerhuse inden for normal arbejdstid (kl. 07-18).

Ved arbejder uden for normal arbejdstid (kl. 18-07) viser beregningerne derimod, at støjpåvirkningen ved de omkringliggende sommerhuse i flere af de beregnede scenarier kan overstige den vejledende grænseværdi på 40 dB(A). Antallet af støjbelastede sommerhuse varierer mellem beregningsscenarierne og afhænger af, hvilke arbejdsområder og aktiviteter der er i drift.

For de særligt støjende aktiviteter viser beregningerne, at op til tre sommerhuse (Ori- onvej 38, 40 og 44) kan blive belastet med et støjniveau på 70 – 75 dB(A). Særligt støjende anlægsaktiviteter vil omfatte anlægsarbejdet med etablering af nye punktfundamenter til elkomponenter, hvor der kan forekomme arbejder med nedboring af skruerpæle (kildestyrke 115 dB(A)) og nedbrydning af betonfundamenter med hydraulisk hammer kildestyrke 117 dB(A)). Sidstnævnte medfører tillige tydeligt, hørbare impulser (+5 dB for hørbare impulser). Skruerpælearbejdet forventes samlet at foregå i højst 14 dage, mens nedbrydning af fundamenter forventes at være af ca. én uges varighed.

Det er en projektforsudsætning, at der ved etablering af nye pælefundamenter på Skibstrupgård St. anvendes skruerpæle, som af bygherre anses for at være den bedst tilgængelige teknik, en støjsvag og vibrationssvag funderingsmetode. Det er endvidere en forudsætning, at punktfundamenterne på Skibstrupgård St. ikke nedbrydes på stedet, men så vidt muligt bortkøres i hel tilstand.

Styrelsen vurderer på den baggrund, at støjpåvirkningen fra anlægsarbejdet ved Skibstrupgård St. vil være midlertidigt og væsentligt, navnlig som følge af arbejde uden for normal arbejdstid. I vurderingen lægger styrelsen vægt på påvirkningens omfang, varighed og intensitet samt på at flere sommerhuse og helårsboliger er beliggende i nærheden af anlægsområdet, at støjpåvirkningen i flere scenarier kan overstige 40 dB(A),

i natperioden og at op til tre sommerhuse ved særligt støjende aktiviteter kan blive udsat for støjniveauer på 70-75 dB(A) i dagsperioden. Det ækvivalente støjniveau (LA_{eq}) i decibel (dB) er et gennemsnitsmål for den samlede lydenergi over en angivet tidsperiode, hvor lyden vægtes efter det menneskelige øres følsomhed. Det ækvivalente støjniveau (LA_{eq}) bestemmes i projektet inden for et tidsrum på 8 timer i dagtimerne, 1 time i aftentimerne og 1/2 time i nattetimerne.

Styrelsen vurderer, at arbejde uden for normal arbejdstid alene bør gennemføres, hvis det er nødvendigt af hensyn til projektets forsyningssikkerhed (minimere udetiden af de centrale udlandsforbindelser), og at omfanget af sådant arbejde skal begrundes mest muligt. Styrelsen lægger endvidere vægt på, at påvirkningen er tidsbegrænset og kan varsles til de berørte beboere. På den baggrund fastsættes vilkår 1-7 i afsnit 3.

Kvistgård St.

For anlægsarbejdet ved overgangstationen er der foretaget støjberegninger. Den beregnede grænseværdiafstand for 70 dB (A) er 120 m.

Beregningerne er baseret på anvendelse af hydraulisk hammer med en kildestyrke på 117 dB (A), og der er for nedbrydning af fundamenter taget højde for et eventuelt impulstillæg på 5 dB. Det forudsættes, at nedbrydningsarbejdet udføres kontinuerligt i op til 8 timer dagligt inden for normal arbejdstid mandag- fredag kl. 07-18.

De nærmeste to boliger, beliggende nord for Helsingørsvej får et beregnet støjniveau ved facaden på 72 dB(A). De øvrige anlægsaktiviteter ved Kvistgård St. er af mindre støjende karakter og udføres indenfor normal arbejdstid. Arbejdsarealerne placeres ca. 30-80 m fra de nærmeste boliger. Kabelanlægget underbores Helsingørsvej ca. 82 m fra nærmeste bolig, mens etablering af overgangsmast og knækmast sker henholdsvis ca. 65-100 m og ca. 75-100 m fra boligerne.

Bygherre oplyser, at beregningsforudsætningerne er meget konservative, og at en overskridelse på maksimalt 2 dB(A) kan betragtes som en svagt hørbar ændring. Bygherre vurderer samtidig, at påvirkningen vil være kortvarig af ca. én uges varighed, og at den betonnedbrydning med hydraulisk hammer vil påvirke boligerne ubetydeligt. Den nærmeste bolig Helsingørsvej 59, er beliggende ca. 100 m fra mast nr. 43, der skal nedtages.

Bygherre vurderer, at den særligt støjende anlægsaktivitet, nedbrydning af fundament med hydraulisk hammer, medføre en lille påvirkning af de nærmeste boliger, idet arbejdet er af kort varighed (et par dage), og forudsættes udført inden for normal arbejdstid lig de det øvrige anlægsarbejde ved stationen.

Styrelsen lægger i vurderingen vægt på, at støjniveauet ved boligerne er beregnet til 72 dB(A), svarende til en overskridelse på 2 dB (A), samt at arbejdet er af kort varighed og forventes udført over få dage inden for normal arbejdstid. Styrelsen vurderer på den baggrund, at støjpåvirkningen af de nærmeste boliger vil være midlertidig og moderat. Særligt støjende anlægsarbejder, der kan medføre væsentlige støjgener, herunder nedbrydning af betonfundamenter med hydraulisk hammer, er omfattet af vilkår 4 i afsnit 3.

Luftledningsanlægget

Efter idriftsættelse af kabelanlægget mellem Skibstrupgård og Kvistgård fjernes det eksisterende 400 kV-luftledningsanlæg på samme strækning (ca. 11 km).

Støjberegningen viser, at grænseværdien 70 dB (A) potentielt kan overskrides ved 39 boliger, som ligger inden for 120 m fra master og tilhørende betonfundamenter, der fjernes som led i projektet. Det reelle antal berørte boliger vurderes at være lavere end beregnet, idet beregningen er baseret på et konservativt worst case-scenarie, hvor det forudsættes, at, at arbejdet foregår uafbrudt over hele arbejdsdagen. I praksis vil nedbrydningen af det enkelte mastfundament være kortvarig (max. 1 uge).

Nedtagningen omfatter luftledninger, 43 master, opbrydning af de tilhørende fundamenter og bortskaffelse heraf. Arbejdet vil foregå som en rullende proces langs den eksisterende luftledningsstrækning, hvor der forventes fjernet 1-2 master dagligt. Der kan medgå op til 1 uge til fjernelse af det enkelte fundament. De støjende aktiviteter forudsættes gennemført indenfor normal arbejdstid.

Styrelsen vurderer, at støjpåvirkningen fra nedtagning og bortskaffelse af luftledningsanlægget vil være lokal, kortvarig, (ca. 5 dage pr. mast), og samlet set moderat. Arbejdet gennemføres som en rullende proces langs den eksisterende luftledningsstrækning. Den enkelte bolig vil alene blive udsat for støj i en begrænset periode (typisk 1-2 dage pr. mast og max. én uge pr. fundament), Styrelsen lægger i vurderingen vægt på, at arbejdet forudsættes gennemført inden for normal arbejdstid, og fastholder vilkår 4 i afsnit 3.

Underboringer

Arbejde med underboringer vil alene foregå inden for normal arbejdstid. Der vil lokalt være en støjpåvirkning af varierende varighed og kildestyrke afhængigt af de anvendte maskiner og materialer. Det forudsættes i beregningerne, at samtlige støjklender arbejder samtidig og uafbrudt i 8 timer inden for normal arbejdstid. Den beregnede afstand til 70 dB(A) er under disse forudsætninger 55 m.

Bygherre oplyser, at i alt 10 boliger er beliggende tættere end 55 m fra boregruberne. De fleste af de berørte boliger er beliggende ca. 45-50 m fra boregruberne, hvor støjniveauet ved boligernes facader er beregnet til 71-72 dB(A), svarende til en overskridelse af grænseværdien på 1-2 dB. For enkelte boliger, der er beliggende ca. 35-40 m fra boregruberne, og hvor underboringen har en varighed på 14-28 dage er støjniveauet ved boligernes facade beregnet til 75 -76 dB(A), svarende til en overskridelse på 5-6 dB. Bygherre vurderer påvirkningen af disse boliger som moderat.

Styrelsen lægger i vurderingen vægt på, at de mest støjende aktiviteter efter det oplyste gennemføres inden for normal arbejdstid, og at beregningerne af støjudbredelsen er baseret på en konservativ forudsætning om otte timers effektiv drift i dagperioden, selv om der i praksis forventes pauser i arbejdets gang. De beregnede støjniveauer er således udtryk for støjudbredelsen ved en konservativ driftssituation og kan ikke sidestilles med den faktiske tidsmidlede støjbelastning ved boligerne gennem hele arbejdsdagen.

Underboringerne ved de nærmeste boliger forventes at have en varighed på ca. 14-28 dage. Styrelsen vurderer på den baggrund, at støjpåvirkningen selv om den ved de nærmeste boliger kan være relativ høj, vil være afgrænset i tid og rum og ikke medføre en væsentlig miljøpåvirkning. Selv om styrelsen vurderer, at støjpåvirkningen fra de styrede underboringer ikke vil medføre en væsentlig miljøpåvirkning finder styrelsen det nødvendigt at fastsætte et vilkår for det tilfælde, at en igangværende underboring af tekniske årsager ikke kan afsluttes inden for normal arbejdstid. Derfor fastsættes vilkår 8 og fastholdes vilkår 4 i afsnit 3.

4.1.2 Støj i driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling begrænset til koronastøj* fra stationsanlæg i driftsfasen. Mens styrelsen i øvrigt bemærker projektets positive effekt på driftsfasen, idet fjernelsen af 400 kV-luftledningsanlægget på strækningen mellem Skibstrupgård og Kvistgård potentielt fjerner koronastøj i fugtigt vejr efter kabelanlægget er taget i brug på samme strækning, og at der vil ikke kunne registreres støj ved jordoverfladen fra kabelanlægget anlagt ved nedgravede kabler og styrede underboringer i driftsfasen.

*Koronastøj skyldes små elektriske ladninger, og vejret har stor betydning for støjniveauet. Ved rimfrost, tåge, kraftigt snevejr eller regn er der mere støj, fordi elektricitet ledes bedre i fugtig luft end i tør luft.

På baggrund af bygherres nedenstående redegørelse vurderer styrelsen, at projektet ikke medfører væsentlige støjpåvirkninger i driftsfasen.

Skibstrupgård St og Kvistgård St.

I driftsfasen vil der ved stationerne ikke genere mere koronastøj end der vil kunne forekomme i dag ved henholdsvis Skibstrup St. og fra det eksisterende luftledningsanlæg, der fra Kvistgård St. fortsætter i sydvestlig retning til Gørløse St. (ikke omfattet af dette projekt).

Bygherre vurderer, at projektet samlet set vil medføre en mindre støjemission i drift og derved have en positiv påvirkning. Ved at fjerne luftledninger og de tilhørende installationer på Skibstrupgård St., vil støjemissionen i teorien mindskes. Dog vil der kunne forekomme koronastøj fra stationerne, idet de nye komponenter er tilsvarende de eksisterende, hvorfor det samlede støjbillede vil være som i dag.

Vibrationer

Generelt om vibrationer

Vibrationer er en potentiel miljøpåvirkning. Grænseværdierne for vibrationer i Danmark, især for boliger og lignende følsomme områder, fastsættes ud fra det KB-vægtede accelerationsniveau (L_{aw}), som er beskrevet i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer. For boliger i boligområder er den vejledende grænse typisk 75 dB (KB), mens den menneskelige følegrænse ligger omkring 71-72 dB(KB).

Vibrationens frembringende aktiviteter fra bygge- og anlægsarbejder er reguleret af miljøaktivitetsbekendtgørelsen¹² jf. § 2, og skal anmeldes og godkendes af den pågældende myndighed (kommunen) før igangsættelse af arbejderne.

Afhængigt af anlægsaktiviteten og jordforholdene i det omkringliggende terræn vil vibrationer fra arbejdet have en tendens til at udbrede sig, ikke bare igennem luften som hørbar støj, men også igennem jorden som vibrationer, der forplanter sig op igennem fundamenterne i de nærtliggende bygninger. Ved vurdering af vibrationspåvirkninger

¹² BEK nr. 844 af 23/06/2017 Bekendtgørelsen om miljøregulering af visse aktiviteter (Miljøaktivitetsbekendtgørelsen)

skelnes mellem komfortvibrationer inde i bygninger, og bygningsskadelige vibrationer. Komfortvibrationer defineres som de mærkbare vibrationer, der opfattes inde i en bygning. Disse kan komme fra husets gulv, vægge eller loft, afhængigt af sammenhængen imellem vibrationernes frekvens og intensitet, og bygningens konstruktion. Komfortvibrationer kan efterfølgende føre til strukturlyd, hvor vibrerende elementer inde i huset sætter den omkringliggende luft i svingninger, og dermed danner støj, som kan opfanges af øret. Mens bygningsskadelige vibrationer er vibrationer af sådan en intensitet, at de potentielt kan forårsage skader på udsatte bygninger, typisk set som revner i fundamenter.

Helsingør Kommune har i forskrift "Begrænsning af støj, vibrationer og støv ved bygge- og anlægsarbejde" af den 30. maj 2011 fastsat grænseværdier for vibrationer. Disse grænseværdier er knyttet til et indendørs max. niveau på gulvet i boliger (L_{aw}). ligesom A-vægtning bruges til støj, bliver vibrationsmålinger tilpasset til menneskers følsomhed over for vibrationer ved KB-vægtning.

Grænseværdier for vibrationer er:

- 75 dB (KB) i boliger i boligområder (hele døgnet), børneinstitutioner og lignende, og boliger i blandet bolig / erhvervsområde i aften- og natperioden (kl. 18 - 07)
- 80 dB (KB) i boliger i blandet bolig / erhvervsområde i dagperioden (kl. 07 - 18) og kontorer, undervisningslokaler m.v.
- 85 dB (KB) i erhvervsbebyggelse

4.2 Vibrationer i anlægs- og driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling begrænset til Skibstrupgård St., Kvistgård St. og luftledningsanlægget. Mens kabelanlægget er grænset ud for både anlægs- og driftsfasen. Styrelsen vurderer, at vibrationer fra kørsel med entreprenørmaskiner kan sidestilles med vibrationer fra kørsel med landbrugsmaskiner, og at vibrationerne vil have en yderst begrænset og lokal udbredelse. I driftsfasen forventes der ikke at være vibrationsgener fra det nedgravede kabelanlæg.

I miljøkonsekvensrapporten redegøres for, at der efter fjernelsen af master kan forekomme vibrationspåvirkninger af nærliggende boliger i forbindelse med nedbrydning af de tilhørende betonfundamenter med hydraulisk hammer. De øvrige anlægsaktiviteter medfører ikke vibrationspåvirkninger.

Bygherre oplyser, at det er en projektforsudsætning at der til nye pælefundamenter anvendes skruepæle, som ikke giver anledning til vibrationsproblemer. Ved nedbrydning af betonfundamenter med hydraulisk hammer forventes grænseværdien for komfortvibrationer at kunne blive overskredet i en afstand på 5 – 15 m fra aktiviteten. Bygherre oplyser samtidigt, at der ikke er boliger inden for 15 m fra masterne.

Bygherre vurderer samlet, at projektet vil medføre en ubetydelig vibrationspåvirkning, idet hverken komfort- eller bygningsskadelige vibrationer forventes som følge af projektet.

Styrelsen vurderer på baggrund af de foreliggende oplysninger, at vibrationspåvirkningen fra anlægsarbejdet ved Skibstrupgård St., Kvistgård St. og ved fjernelse af luftledningsanlægget ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af omgivelserne.

Styrelsen lægger i vurderingen vægt på, at der ved etablering af nye pælefundamenter ved stationerne anvendes skruepæle, som ikke forventes at give anledning til vibrationsproblemer. Styrelsen lægger endvidere vægt på, at der ikke er boliger inden for 15 m fra de master, hvor betonfundamenterne nedbrydes med hydraulisk hammer, og at grænseværdien for komfortvibrationer derfor ikke forventes at blive overskredet ved boliger. Endelig lægger styrelsen vægt på, at vibrationer fra komponenter på stationerne under driftsfasen alene forventes at kunne mærkes i en afstand af få meter og ikke forventes at være af en størrelsesorden, der kan medføre komfortgener eller skader på bygninger eller konstruktioner.

4.3 Magnetfelter i driftsfasen

Generelt om magnetfelter

Magnetfelter måles i enheden mikrottesla (μT). Det er fælles for magnetfelterne, at størrelsen aftager hurtigt med afstanden til kilden. I Danmark følges generelt anbefalinger fra WHO, ICNIRP og EU. ICNIRP (International Commission on Non-Ionising Radiation Protection) er den internationale kommission, som beskæftiger sig med at udforme grænseværdier og anbefalinger for elektriske og magnetiske felter (referenceværdierne for lavfrekvente magnetfelter er $200 \mu\text{T}$ for offentligheden og for arbejdsmiljøet $1000 \mu\text{T}$). ICNIRP's grænseværdier er lavet for at beskytte mod kendte og dokumenterede akutte effekter.

For lave magnetfelter over længere tid har forskningen ikke kunne påvise en sikker årsag-virkning. Der findes således ingen videnskabeligt fastlagte talværdier for eventuelle langtidsvirkninger ved lave magnetfelter. Området håndteres derfor i Danmark efter forsigtighedsprincippet, bl.a. på baggrund af sundhedsfaglige vurderinger fra Sundhedsstyrelsen ved planlægning og etablering af nye højspændingsanlæg, herunder kabelstrækninger.

Hertil anvendes vejledningen "Forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling" (udgivet af El-branchens Magnetfeltudvalg og Kommunernes Landsforening 2013). Vejledningen beskriver metoder, som kan anvendes i den daglige forvaltning af forsigtighedsprincippet og i håndteringen af begrebet "tæt på" i forhold til nærheden af følsom arealanvendelse som boliger, skoler og daginstitutioner.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling for anlægsfasen grænset ud af styrelsen, idet der ikke vil være strøm hverken i kabler, den del af overgangsstationen ved Skibstrupgård som er under renovering eller i de nye overgangsmaster og knækmast ved Kvistgård og dermed dannes der ingen magnetfelter.

Ud fra forsyningssikkerheden har bygherre fået behov for at minimere udetiden, hvilket medfører, at projektet også omfatter en midlertidig kabelløsning i anlægsfasen. Derfor er emnets belysning af magnetfelter udvidet med anlægsfasen ved Skibstrupgård St., foruden en vurdering af magnetfelter omkring jordkablerne i forhold til påvirkning af store husdyr samt nær beboelse i driftsfasen. Mens magnetfelter som følge af komponenter på Skibstrupgård St. og Kvistgård St. behandles ikke, da afstanden til boliger og store husdyr efter projektets gennemførelse vil være den samme som i dag.

Styrelsens vurderer, at bygherres vurdering af magnetfelters påvirkning på befolkning og menneskers sundhed og større husdyr og fisk (ingen gydebanker og fisk er registreret i vandløbene), er udført på et tilstrækkeligt oplyst grundlag – blandt andet baseret

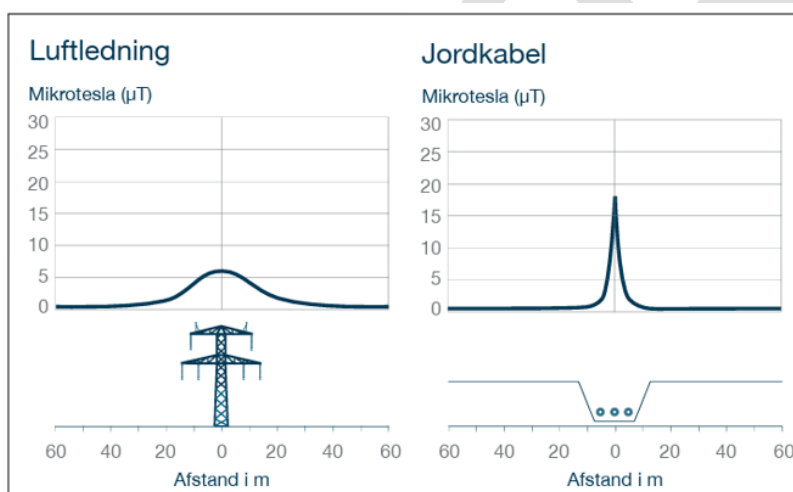
på bygherres beregninger og udredningsafstande for kabelanlæg og redegørelse for faktisk kendt viden om magnetfelter. Det kan konstateres, at der med forventede påvirkning fra magnetfelter ikke foreligger en dokumenteret sundhedsrisiko, og at projektet efterlever forsigtighedsprincippet både i anlægs- og driftsfasen.

Skibstrupgård St.

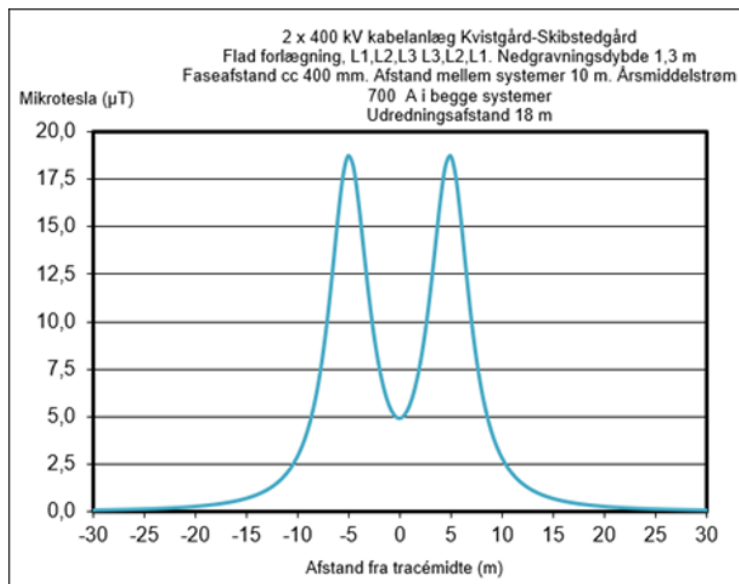
I anlægsfasen har bygherre fået behov for at lave en projektilpasning ved den midlertidige kabellægning ved Skibstrupgård St. for at sikre dæmpning af magnetfeltet, så forsigtighedsprincippet ikke overskrides. De midlertidige kabler langs siden af stationen vil enten blive nedgravet eller ført i betonkasser, og det vestlige kabel vil blive etableret med nedlagt jern til indkapsling af magnetfelt op mod beboelse (Figur 1.7).

Kabelanlægget

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at når kabelanlægget er i drift vil der være et magnetfelt over de nedgravede kabler. Det skyldes, at almindeligt anvendte materialer ikke skærmer for magnetfelter. Magnetfeltet er størst lige over jordkablerne (tæt på strømkilden), men falder hurtigt indenfor kort afstand og magnetfeltet omkring det samlede kabelanlæg er væsentligt mindre end ved det eksisterende luftledningsanlæg, som det fremgår af bygherres illustration (Figur 4.1).



Figur 4.1. Generaliseret illustrationer af forskellen på et magnetfelts udbredelse fra et luftledningsanlæg og fra et jordkabelanlæg.



Figur 4.2. Magnetfeltet omkring kabelanlægget målt 1 m over terræn.

For kabelanlægget har bygherre lavet en vurdering af magnetfeltet baseret på forventet årsmiddelstrøm (700 ampere), flad forlægning med 40 cm faselederafstand og en nedgravningsdybde på 130 cm. Beregningen af magnetfeltet omkring 400 kV kabelstrækningen (Figur 4.2). Ved en årsmiddelstrøm på 700 ampere og spejlede kabler (parallelt løbende kabelsystem) er udredningsafstanden på ca. 18 m mellem kabeltracéets midte og til nærmeste husmur, dvs. den beregnede afstand, hvor magnetfelterne forventes at være lave nok ud fra et forsigtighedsprincip).

Bygherre har også foretaget en vurdering af kabelanlæggets styrede underboringer. Ved årsmiddelstrøm på 700 ampere og spejlede kabler er udredningsafstanden på ca. 24 m mellem underboringer i dybden 2-3 m og til nærmeste bolig (faseafstand 1 m (afstanden mellem faserne i et kabelsæt påvirker magnetfeltets styrke overfor omgivelserne). For underboringer i dybden 3-5 m er udredningsafstanden 30 m (faseafstand 2 m).

I forhold til kendt viden henviser bygherre til Magnetfeltudvalget og hjemmesiden magnetudvalget.dk (et brancheudvalg i Danmark for el-branchen siden 1988 bestående af repræsentanter fra Energinet, Green Power Denmark og netselskaber, der arbejder med at følge, samle og formidle viden om magnetfelter og sundhedsrisici).

I forhold til belysning af magnetfelters påvirkninger af dyr refereres der til, at de fleste undersøgelser på dyr er gennemført for at undersøge, om felterne skulle have en effekt på mennesker. Til de fleste forsøg har forskerne anvendt mus eller rotter, bananfluer og andre dyr med en kort levetid, og hvor man ret hurtigt kan se, om en påvirkning kan være skyld i ændringer i arvmassen. Der er foretaget enkelte undersøgelser af husdyr (svin, får og kvæg), der går på græs under højspændingsledninger. Der er ved disse undersøgelser ikke fundet skadevirkninger på kvæg, der græsser under ledninger, og at Verdenssundhedsorganisationen, WHO, vurderer, at elektriske og magnetiske felter ikke skader hverken miljø, planter eller dyr.

På baggrund af ovenstående redegørelse er det bygherres samlede vurdering, at projektet medfører en ubetydelig påvirkning i forhold til magnetfelter både i anlægs- og driftsfasen, og at der derfor kan udelukkes skader på miljø, planter, mennesker eller dyr, herunder større husdyr.

Bygherre oplyser endvidere, at der er ikke registreret fisk i vandløbene i projektområdet eller påvist en påvirkning af fisk fra magnetiske felter, og der kan tillige udelukkes en påvirkning af fisk i forhold til magnetiske felter.

4.4 Luft, støv og lugt i anlægs- og driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er emnet grænset fra den videre miljøvurdering, da projektets påvirkning af luftkvaliteten og lugt vurderes at være begrænset til anlægsfasen.

Anlægsaktiviteter med entreprenørmaskiner i forbindelse med etablering af kabelanlægget vil forekomme langs hele kabeltracéet, men vil være koncentreret omkring de enkelte delstrækninger i intervaller i perioder på få uger. Emissioner til luft vil således være begrænset til entreprenørmaskiner i de enkelte anlægsperioder.

Anlægsarbejdet ved Skibstrupgård og ved Kvistgård vil foregå af flere omgange over en periode på henholdsvis ca. 18 måneder og 11 måneder. Anlægsarbejderne er beliggende i det åbne land, hvor der er gode spredningsforhold. Luftemissionerne vurderes derfor ikke at påvirke i væsentligt omfang. Lugtgener fra entreprenørmaskiner forventes at være begrænsede og lokale og svarende til emissioner fra almindelige landbrugsmaskiner.

Anlægsarbejdet er omfattet af Helsingørs Kommunes forskrift, af 30 maj 2011 "Begrænsning af støj, vibrationer og støv ved bygge- og anlægsarbejde". Forskriften indeholder blandt andet krav om, at støv ved støvende aktiviteter begrænses.

I driftsfasen forventes projektet ikke at medføre påvirkninger af luftkvalitet, støv og lugt.

På den baggrund har styrelsen ikke fundet grundlag for at behandle luftkvalitet og lugt nærmere i miljøvurderingen.

4.5 Lys i anlægs- og driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) er emnet grænset ud, idet der i det omfang det er nødvendigt at oplyse de midlertidige arbejdsarealer og anlægsaktiviteter, vil lyskilder blive indstillet således, at de vender bort fra nærliggende beboelse, så disse ikke generes af direkte lys.

Der ændres ikke på den eksisterende belysning på Skibstrupgård St. og der opsættes ikke permanent belysning andre steder i forbindelse med projektet. Belysning vil være kortvarigt aktiveret ved servicearbejde og tilsyn i mørke perioder. Belysningen vil oplyse bygninger og de nære færdselsarealer i den mørke tid på året omkring stationen, men ikke lyse ud i landskabet. Planlagte servicebesøg udføres i dagperioden. Det er således styrelsens vurdering, at en væsentlig påvirkning af omgivelserne herfra kan udelukkes.

4.6 Trafik og transport

4.6.1 Trafik og transport i anlægsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) har styrelsen grænset trafik og transport ud i driftsfasen. Idet der vil være en minimal trafik i forbindelse med vedligehold og tilsyn. Der vil ikke være trafik til og fra luftledningsanlægget som er fjernet. Der vil alene være let trafik ved eftersyn af linkbokse og overvågning af kabelanlæggets driftstilstand. Ligesom i dag vil der via Orionvej kun være let trafik til og fra den ube-mandede Skibstrupgård St. (enkelte gange om måneden). Tilsyn med overgangsmast ved Kvistgård St. vil være yderst begrænset og omfatte let trafik via Oldenvej i indu-strikvarteret. Det er styrelsens vurdering, at påvirkningen kan anses for at være ube-tydelig, og derfor er emnet grænset ud som medførende en ikke væsentlig påvirkning af omkringboende i forhold til transport og trafiksikkerhed.

I miljøkonsekvensrapporten redegøres der for projektets transporter i anlægsfasen, herunder transport af maskiner, materialer, jord og affald samt transport til og fra sta-tionsarealer, arbejdsarealer og skurby. Transport af mandskab vurderes af bygherre at være uden mærkbar betydning for trafikafviklingen.

Kabelanlægget

Bygherre oplyser, at der samlet for anlægsarbejder ved kabelanlæg i åben grav og styret underboring, forventes maksimalt 2450 transportere i anlægsperioden på ca. 6 måne-der svarende til ca. 19-21 transportere pr. arbejdsdag. Transporterne omfatter både til-og frakørsel, og der forventes i gennemsnit 4-6 lastbilkørsler pr. time inden for normal arbejdstid (kl. 07-18).

Trafikken flytter sig løbende, så tilkørsel sker ikke til det samme sted/punkt hver gang, men rykker sig over strækningen på ca. 10 km i takt med, at kabelanlægget bliver lagt i åben grav og omfatter tilkørsel af maskiner og materialer for arbejdets udførelse.

Bygherre vurderer samlet, at projektet vil medføre ingen eller ubetydelig påvirkning af trafikafviklingen. Bygherre oplyser samtidigt, at der langs kabeltracéet findes flere grusveje med en bredde på under 5,2 m, hvor den øgede anlægstrafik lokalt kan påvirke fremkommeligheden og trafiksikkerheden, hvis der ikke etableres mulighed for, at lastbiler kan passere hinanden.

Styrelsen vurderer, at den samlede trafikmængde ikke i sig selv forventes at medføre en væsentlig påvirkning af trafikafviklingen. Styrelsen lægger imidlertid vægt på, at anlægstrafikken på dele af kabeltracéet vil foregå på smalle grusveje, hvor der lokalt kan opstå udfordringer for fremkommelighed og trafiksikkerhed. Styrelsen vurderer på den baggrund, at projektet kan medføre en mindre, lokal påvirkning af trafikafvik-ling og sikkerhed.

Skibstrupgård St.

Bygherre oplyser, at trafik til stationen til Skibstrupgård St. sker i dag via Sandager-husvej og Orionvej. Vejene benyttes som adgangsveje under anlægsfasen både til sta-tionen og til projektets fælles midlertidige arbejdsareal med depotplads og skurby øst for Skibstrupgård St.

Sandagerhusvej er lokal kommunevej, der fungerer som adgangsvej til beboelse i zo-nestatus byzone (5.B14 – Saturnvej/Jupitervej) og til zonestatus sommerhusområde (5.S4 – Sandagerhusvej sommerhusområde). Vejen har en køresporsbredde på ca. 5,5

m og en hastighedsbegrænsning på 50 km/t. Orionvej er en privat fællesvej, der betjener et sommerhusområde. Vejen har en køresporsbredde på ca. 5,5 m, hastighedsbegrænsning på 30 km/t. Der er foretaget trafiksikkerhedstiltag med steler langs vejen, som medfører løbende indsnævring af vejen. Der foreligger ingen trafiktællinger for Sandagerhusvej og Orionvej.

Bygherre oplyser, at den tunge trafik vil være mest koncentreret ved etablering og nedtagning af byggepladsen samt i forbindelse med udgravning til nye fundamenter, som forventes at foregå over ca. 2 uger. Det er en projektforsudsætning, at tung trafik foregår inden for normal arbejdstid. Det er endvidere en projektforsudsætning, at der ikke udføres anlægsarbejde uden for normal arbejdstid i juni, juli og august.

Bygherre oplyser, at anlægsarbejdet ved Skibstrupgård St. forventes at medføre op til 150 lastbiltransporter over en periode på ca. 6 måneder. Der forventes maksimalt 12 transporter pr. arbejdsdag svarende til op til 24 lastbilkørsler pr. dag ved ind- og udkørsel inden for normal arbejdstid (kl. 07-18). Bygherre vurderer, at trafikken ikke vil påvirke fremkommeligheden væsentligt og vurderer samlet, at projektet vil medføre en ubetydelig påvirkning af trafikafviklingen og trafikikkerheden i anlægsfasen.

Styrelsen vurderer, at den øgede trafik ikke i sig selv forventes at medføre en væsentlig påvirkning af den overordnede trafikafvikling. Styrelsen lægger imidlertid vægt på, at anlægstrafikken vil foregå på mindre adgangsveje gennem områder med både helårsbeboelse og sommerhusbeboelse, og at Orionvej er indrettet med løbende indsnævring. Den tunge trafik vil navnlig være koncentreret ved etablering og nedtagning af byggepladsen samt i forbindelse med udgravning til nye fundamenter. På den baggrund vurderer styrelsen, at anlægstrafikken kan medføre en midlertidig moderat påvirkning af trafikafvikling og trafikikkerhed lokalt.

Kvistgård St.

Bygherre oplyser, at anlægsarbejdet ved overgangsmasten forventes at strække sig over ca. 11. måneder og maksimalt medføre 235 transporter i anlægsfasen. Der forventes maksimalt 22 transporter pr. arbejdsdag, svarende til op til 44 transporter tur/retur, og i gennemsnit 4-5 lastbilkørsler pr. time inden for normal arbejdstid (07-18). Trafikken til og fra stationsområdet vil ske via Helsingørsvej og Porthusvej, hvor der etableres midlertidig adgangsvej.

Helsingørsvej er klassificeret som en statsvej (rute nr. 6). Vejen har en køresporsbredde på ca. 8 m med tilhørende nødspor på ca. 2 m i hver side. Hastighedsbegrænsningen er 80 km/t, og den målte årsdøgnstrafik i 2023 er 8.017 køretøjer. Porthusvej er en kommunevej, som betjener et industriområde, og har en køresporsbredde på ca. 7,5 m samt rabatter på ca. 2 m i hver side. Hastighedsbegrænsningen på Porthusvej er 50 km/t. Der foreligger ikke målte trafiktællinger for Porthusvej. Der er gode oversigtsforhold ved T-krydset mellem Helsingørsvej og Porthusvej.

Bygherre vurderer på den baggrund af den begrænsede øgede trafikmængde, at projektet vil medføre ingen eller ubetydelig påvirkning af trafikafviklingen og trafikikkerheden i anlægsfasen.

Styrelsen vurderer, at den forventede trafikmængde er begrænset i forhold til den eksisterende trafik på Helsingørsvej. Styrelsen lægger endvidere vægt på vejbredden og de gode oversigtsforhold ved T-krydset mellem Helsingørsvej og Porthusvej. På den baggrund vurderer styrelsen, at anlægstrafikken til og fra Kvistgård St. ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af trafikafviklingen eller trafikikkerheden i anlægsfasen.

Luftledningsanlægget

Bygherre oplyser, at arbejdet i forbindelse med nedtagningen af master og ledninger, kan gennemføres uden væsentlige gener for den øvrige trafik. Der forventes ca. 1-2 transporter pr. arbejdsdag svarende til 2-4 transporter tur/retur og maksimalt ca. 200 transporter i den samlede nedtagningsperioden på ca. 6 måneder. Transporterne omfatter blandt andet bortkørsel af forurenede jord samt transport af materiel, maskiner og materialer i forbindelse med arbejdet ved i alt 43 master.

Anlægstrafikken vil i vidt omfang benytte eksisterende adgangsveje, som anvendes i forbindelse med vedligeholdelse af masterne. Den øgede trafik vil foregå i almindelig arbejdstid på hverdage og vil være geografisk spredt som følge af masternes indbyrdes afstand på ca. 260 m.

Bygherre vurderer på den baggrund, at trafikbelastningen vil være ubetydelig i anlægsfasen. Bygherre vurderer dog samtidigt, at projektet lokalt kan have en mindre påvirkning af fremkommelighed og trafiksikkerhed på strækninger med smalle grusveje. Bygherre oplyser, at det som afværgeforanstaltning kan være nødvendigt midlertidigt at etablere mødelommer eller udvide vejbredden, så to lastbiler kan passere hinanden.

Styrelsen vurderer, at den samlede trafikmængde i forbindelse med nedtagningen af luftledningsanlægget er begrænset, og at trafikken vil være spredt geografisk langs anlægget. Styrelsen lægger samtidigt vægt på, at anlægstrafikken på enkelte strækninger vil foregå på smalle grusveje, hvor der lokalt kan opstå udfordringer for fremkommelighed og trafiksikkerhed, hvis større køretøjer skal passere hinanden. Styrelsen vurderer på den baggrund, at nedtagningen af luftledningsanlægget kan medføre en mindre, lokal påvirkning af trafikafvikling og trafiksikkerhed.

4.6.2 Trafik og transport i driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) har styrelsen grænset trafikken ud i driftsfasen. Idet der vil være en minimal trafik i forbindelse med vedligehold og tilsyn. Luftledningsanlægget er fjernet. Der vil alene være let trafik ved eftersyn af linkbokse og overvågning af kabelanlæggets driftstilstand. Ligesom i dag vil der via Orionvej kun være let trafik til og fra den ubemandede Skibstrupgård St. (enkelte gange om måneden). Tilsyn med overgangsmast ved Kvistgård St. vil være yderst begrænset og omfatte let trafik via Oldenvej i industrikvarteret. Det er styrelsens vurdering, at påvirkningen kan anses for at være ubetydelig, og derfor er emnet grænset ud som medførende en ikke væsentlig påvirkning af omkringboende i forhold til transport og trafiksikkerhed.

4.7 Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer i anlægs- og driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) har styrelsen grænset emnet ud, idet projekt er baseret på kendte anlægsmetoder. Energinet fører tilsyn med egne projekter i både anlægs- og driftsfasen. Da jordkabler og tilhørende stationer erfaringsmæssigt ikke fører til risiko for væsentlige ulykker og/eller katastrofer er det styrelsens vurdering, at projektet ikke vil medføre væsentligt påvirkninger på befolkningens tryghed.

4.8 Underboringer

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at udførelse af styret underboring indebærer en risiko for blow-out, hvor boremudder afgives til omgivelserne. Et blow-out betragtes som en utilsigtet hændelse, som bygherre søger at forbygge og afhjælpe gennem planlægning, overvågning og beredskab.

Bygherres risikovurderinger baseret på geotekniske undersøgelser har til formål at tilrettelægge, dimensionere og placere den enkelte underboring i de bedst egnede jordlag under hensyntagen til de konkrete lokale geologiske forhold med henblik på at reducere risikoen for blow-out.

Ved styret underboring anvendes boremudder for at lette borearbejdet. Boremudderet indeholder forskellige typer af additiver. Additiverne kan potentielt medføre forurening af natur, (flora/fauna), jord, grundvand og overfladevand. Projektet omfatter i alt 29 stk. styrede underboringer.

Bygherre oplyser, at Energinet kræver, at entreprenøren kun anvender borevæskeprodukter, der er risikovurderet af DHI (DHI, 2026). Endvidere oplyser bygherre, at det er en forudsætning, at der anvendes additiver uden konserveringsmidler og chlorerede stoffer, foruden at produkter med biocider og pesticider er fravalgt. Bygherre vurderer på den baggrund, at valget af borevæskeprodukt ikke medfører negativ påvirkning af jord eller grundvand i forbindelse med underboringer til kabelføring.

Bygherre oplyser, at der stilles krav om, at entreprenøren overvåger tryk og foretager visuel inspektion af terrænet under udførelse af styret underboring. Endvidere oplyser bygherre, at borehullet efter afsluttet underboring tømmes for boremudder, hvorefter hullet reableres med den jord, der blev opgravet ved etablering af boregruben.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

I forhold til anvendelsen og håndteringen af boremudder i forbindelse med underboring lægger styrelsen vægt på bygherres oplysninger om, at der alene anvendes additiver til boremudder, som på baggrund af DHI (2026) Risikovurderede boremudderprodukter, maj 2026, ikke forventes at medfører påvirkning af jord og grundvand ved underboring til kabelføring ved vandløb og våd natur. Styrelsen lægger endvidere vægt på, at et borehul efter afsluttet underboring tømmes for boremudder og reetableres med opgravet jord.

Styrelsen vurderer, at risikoen for utilsigtet udsivning af boremudder kan begrænses gennem planlægning og overvågning af den enkelte underboring. Dette gælder navnlig ved krydsning af vandløb og våd natur i jordarter med høj permeabilitet, hvor risikoen for udsivning af boremudder kan være forhøjet. Styrelsen vurderer, derfor at det er væsentligt, at underboringen tilrettelægges og udføres, så risikoen for udsivning begrænses, og at eventuel udsivning kan opdages hurtigt. På den baggrund fastsættes vilkår 8-14 i afsnit 3.

4.9 Beredskabsplaner

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at inden projektet igangsættes sikrer bygherre, at der udarbejdes beredskabsplaner for håndtering af miljøuheld. En beredskabsplan beskriver procedurer for standsning, inddæmning og oprensning af blandt andet boremudder i tilfælde af et blow-out, der fastsættes på baggrund af den enkelte

underborings kompleksitet, vurderet ud fra blandt andet længde, jordbundsforhold og miljø/natur forhold.

Bygherre oplyser, at der udarbejdes stedspecifikke beredskabsplaner med skærpet del-taleringsgrad for beskyttede naturområder og vandløb. Bygherre fremhæver underboring nr. 13 med middelkompleksitet. Klassifikationen skyldes passage af Gurre mose- og vandløbsområde, skiftende jordbundsforhold samt vanskelige adgangsforhold (Figur 4.11 i afsnit 4.10.7), hvilket samlet øger kravene til planlægning og beredskab. Der forekommer ikke underboringer i højere kompleksitetskategori end denne.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Styrelsen vurderer, at udførelse af styret underboring indebærer en risiko for miljøuheld, herunder utilsigtet udsivning af boremudder til omgivelserne, som kan medføre en væsentlig miljøpåvirkning, herunder af beskyttet natur og vandløb. Styrelsen vurderer på den baggrund, at det er væsentligt, at der forud for projektets igangsættelse forligger beredskabsplaner, der beskriver håndteringen af miljøuheld og sikrer, at en eventuel hændelse kan håndteres hurtigt og effektivt.

Styrelsen lægger vurderingen vægt på, at bygherre redegør for procedurer for blandt andet standsning, inddæmning og oprensning af boremudder samt for implementering af beredskabsplanerne. På den baggrund fastsættes 15-19 i afsnit 3:

4.10 Beskyttet natur og beskyttede arter

4.10.1 Nationalpark Kongernes Nordsjælland

Nationalpark Kongernes Nordsjælland på 262 km² blev indviet den 29. maj 2018.

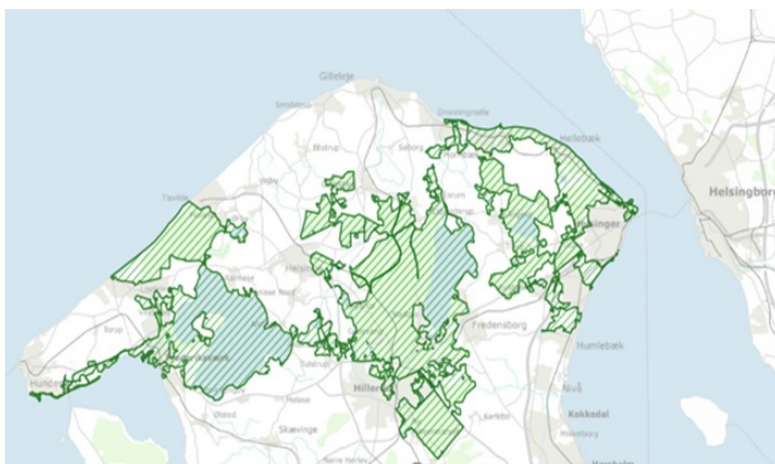
Over 70 % af nationalparken udgøres af Natura 2000-områder, og ca. halvdelen er skov, hvoraf 90 % er udlagt til biodiversitetsformål. På tværs af Nordsjælland strækker Nationalpark Kongernes Nordsjælland sig med Naturnationalparkerne Gribskov mod vest og mod øst Hellebæk (Hellebæk Skov og Teglstrup Hegn, to af landets største søer Arresø og Esrum samt to af UNESCO verdensarvssteder Kronborg og Parforcejagtlandskabet (Gribskov, Store Dyrehave og Jægersborg Dyrehave & Hegn), mere end 4.500 ha kulturlandskab formet af Christian 5. til parforcejagt med en unik blanding af vild natur, stjerneformede jagtveje (ca. 120 km) og Eremitageslottet i Dyrehaven (Figur 4.3).

Nationalparken blev udpeget for at beskytte og formidle samspillet mellem natur, kulturhistorie og landskab. Området rummer foruden natur også byer med særlig kulturhistorisk værdi fx Hornbæk.

Det er målet med nationalparken at sikre et stort, sammenhængende landskab ved at skabe mere sammenhængende naturområder og gennemføre naturgenopretninger, hvor det er muligt.

Nationalparken ledes efter bekendtgørelse af lov om nationalparker¹³ af en selvejende statslig nationalparkfond, hvis bestyrelse beslutter udviklingen af nationalparken i samarbejde med lodsejere og myndigheder.

¹³ LBK nr. 685 af 26/05/2023 bekendtgørelse af lov om nationalparker



Figur 4.3. Nationalpark Kongernes Nordsjælland, fra nationalparkens hjemmeside.



Figur 4.4. Fra Energinets miljøkonsekvensrapport, placering af bygherres projekt i forhold til Nationalpark, Kongernes Nordsjælland. Fra Skibstrupgård i nord til Kvistgård i syd.

Bygherre projekt forløber flere steder i nærområdet til nationalparken og krydser nationalparksområdet på følgende fire steder (Figur 4.4):

Ved Nørrelykkegård (omtrent midt på den nord-sydgående strækning) anlægges ca. 307 m kabelanlæg (heraf 118 m ved styret underboring 10AA) og nedtages to master (20 - 21).

Syd for Gurrevej (omtrent i den sydlige tredjedel af strækningen) anlægges ca. 34 m kabelanlæg ved styret underboring (15).

Ved Ravnebakke (i den sidste fjerdedel af strækningen set fra nord) placeres midlertidige depotpladser, anlægges ca. 205 m kabelanlæg ved åben grav inkl. styrede underboringer (19 og 19A) og nedtages tre master (33-35).

Ved Kvistgård, hvor projektstrækningen afsluttes mod syd placeres en midlertidig depotplads, anlægges kabelanlæg inkl. styret underboring (22), to overgangsmaster, én knækmast (43A) og nedtages én mast (43).

Helsingør Kommune og Nationalpark Kongernes Nordsjælland planlægger at etablere et lavbundsareal på matr.nr. 1a Nyrup By, Tikøb.

Energinet har været i dialog med Helsingør Kommune om lavbundsarealet på matr.nr. 1a Nyrup By, Tikøb, idet bygherre i dag både har master i relation til strækningen (fra nord mod syd) Skibstrupgård - Kvistgård og til et naboprojekt på strækningen (fra nord mod syd) Teglstrupgård - Stasevang.

Vådområdet kan først etableres i sin helhed, når bygherre har fjernet master. Bygherre har behov for fuld adgang til at servicere master, så længe de er i drift. Vådområdet kan således først etableres i sin helhed, når Energinet har fjernet master fra begge projekter.

Gennem matr.nr. 1a Nyrup By, Tikøb planlægger bygherre at anlægge kabeltracéet med åben grav og tre styrede underboringer (20, 21 og 22) og at nedtage seks master (37-42). Bygherre vurderer, at projektet ikke vil påvirke det planlagte vådområde i nationalparken, idet vådområdeprojektet endnu ikke er etableret.

”Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt”, vil have en positiv påvirkning på landskabets karakter på den ca. 11 km lange strækning, hvor det eksisterende 400 kV-luftledningsanlæg (i alt 42 master af højden ca. 45 m) nedtages og erstattes af et nedgravet kabelanlæg mellem Skibstrupgård og Kvistgård. Efter etableringen vil kabelanlægget være usynligt i terræn. Bygherre vurderer påvirkningsgraden som middel til høj positiv, idet det dominerende tekniske præg fra luftledninger og master fjernes permanent, hvilket styrker landskabets naturnære og kulturhistoriske kvaliteter.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

På baggrund af ovenstående kan styrelsen konstatere, at projektet understøtter hensigten med Nationalpark Kongernes Nordsjælland, idet projektet ikke er til hinder for udpegningsformål, herunder etablering af fremtidige lavbunds- og vådområder i de udpegede lavbundsarealer.

4.10.2 Væsentlighedsvurdering af Natura 2000

Natura 2000, generelt

Natura 2000 er betegnelsen for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne er udpeget på grundlag af bestemmelser i EU-habitatdirektivet fra 1992 (Rådet for Den Europæiske Union, 1992) og EU-fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådet for Den Europæiske Union, 2009) fra 1979 med rettelse i 2009. Områderne er udpegede til at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) skal der i væsentlighedsvurderingen belyses, hvilke påvirkninger projektet kan have på Natura 2000 områderne og udpegningsgrundlagene.

I miljøkonsekvensrapporten er der foretaget en væsentlighedsvurdering jf. §§ 6 og 7 i habitatbekendtgørelsen af hvilken påvirkning projektet kan have på Natura 2000 områder og udpegningsgrundlagene i nærheden af projektet. Styrelsen kan tilslutte sig bygherres afgrænsning af de udvalgte Natura 2000-områder, der omfatter:

- Natura 2000-område nr. 130, Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov, habitatområde H114
- Natura 2000-område nr. 131, Gurre Sø habitatområde H115
- Natura 2000-område nr. 195, Gilleleje Flak og Tragten habitatområde H171
- Fuglebeskyttelsesområdet Gribskov F108 (Natura 2000- område nr. 133)

Potentielle påvirkninger af natura 2000-områder

Anlægsaktiviteter kan potentielt påvirke de omkringliggende Natura 2000-områders udpegningsgrundlag som følge af visuelle påvirkninger, støj, forstyrrelser samt påvirkninger som følge af blow-out i vandløb, der er i hydrologisk kontakt med fx beskyttede naturtyper eller levesteder for beskyttede arter. Mens støv og lyspåvirkninger eller direkte arealbeslaglæggelse som følge af gravearbejde eller etablering af arbejdsarealer udenfor Natura 2000-områderne ikke kan påvirke områderne.

Støj og forstyrrelser fra anlægsaktiviteter

I projektet etableres arbejdsarealer, depot- og tromlepladser langs kabeltracéet samt arbejdsarealer ved start- og slutpunkter for alle underboringer. Alle nævnte arealer/pladser etableres uden for Natura 2000-områder, og de potentielle påvirkninger fra disse vil alene være støj og forstyrrelser fra aktiviteter og kørsel.

Kabelanlægget

De potentielle påvirkninger i anlægsfasen for kabelanlægget vil være støj og forstyrrelse af kort varighed (maks. 10 dage) ved gravning og tørholdelse af kabelgrav, samt evt. blow-out i forbindelse med gennemførelse af styrede underboringer i nærhed af Natura 2000- områder, eller ved krydsning af vandløb, der har hydraulisk forbindelse til Natura 2000-områder.

Støjemissionen fra anlægsarbejder i åben grav er mindre end 60 dB(A) i en afstand af ca. 100 m, og ved underboring vurderes at være 70 dB(A) i en afstand af ca. 25 m, 60 dB(A) i en afstand af ca. 200 m og ca. 40 dB(A) i en afstand af cirka 300 m fra underboringen. (Styrede underboringer benyttes som anlægsmetode ved krydsning af natur-områder, vandløb, veje og jernbaner).

De arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne, der potentielt vil kunne blive påvirket af disse støjniveauer, omfatter større pattedyr og fugle.

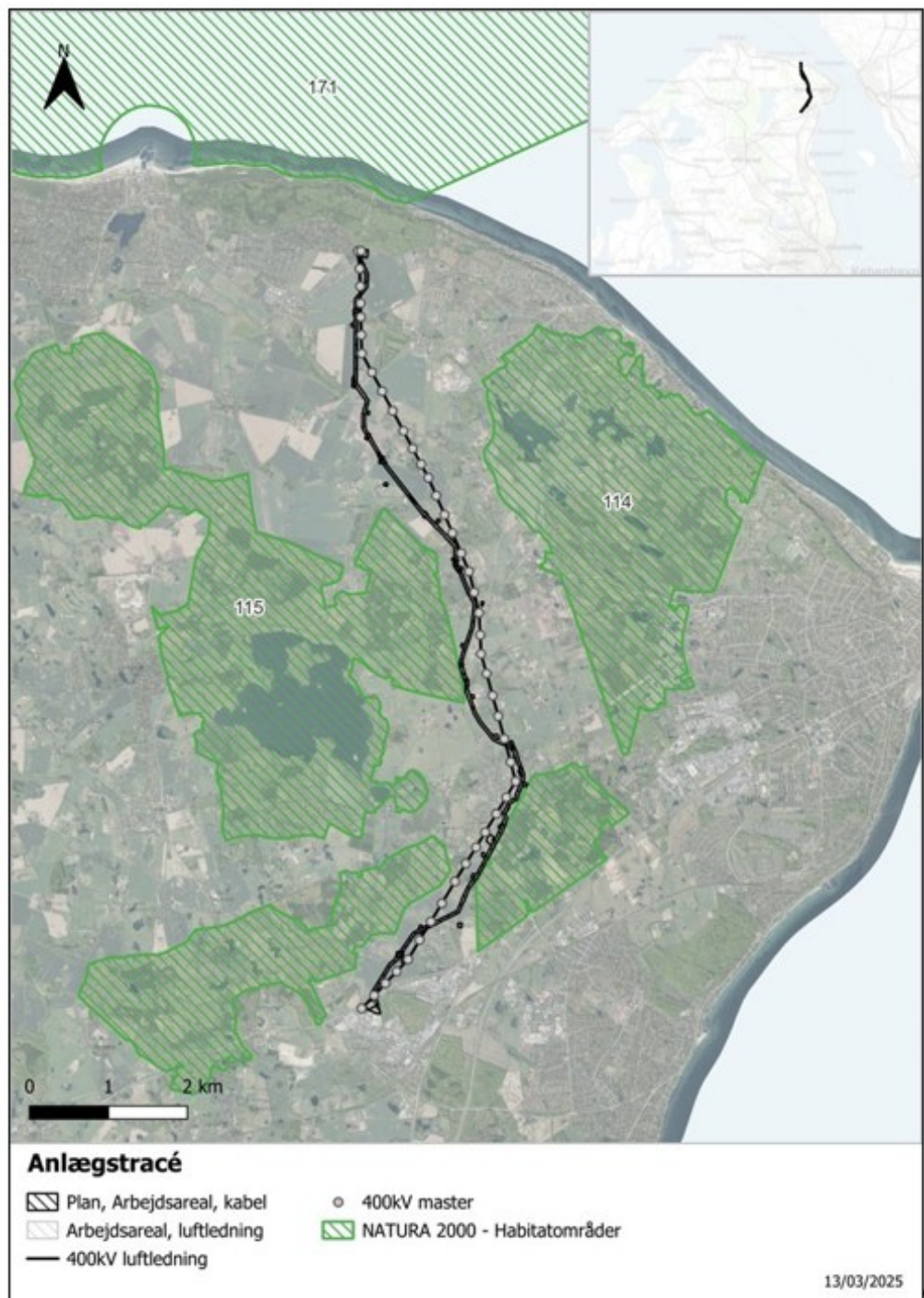
Tørholdelse af kabelgrav

I anlægsfasen kan tørholdelse af kabelgrave, muffegrave etc. potentielt medføre dræning af omkringliggende våde naturområder, såfremt der er en hydraulisk forbindelse hertil.

Underboring og blow-out

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at direkte påvirkning af Natura 200-områder undgås, idet kabelanlægget etableres uden for Natura 2000-områder samt øvrige beskyttede områdetyper.

Den samlede konklusionen af væsentlighedsvurderingen er, at der kan udelukkes en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlagene for hhv. N130, N121, N195 og fuglebeskyttelsesområdet i N133, foruden fugle på træk over land på baggrund af bygherre redegørelse for de enkelte natura 2000-områder, der gennemgås nedenfor i følgende afsnit 4.10.3-4.10.6.



Figur 4.5 Fra bygherre, projektets placering i forhold til Natura 2000-områder: habitatområde H114 i N130, Teglstup Hegn og Hammermølle Skov, H115 i N131, Gurre Sø og H171 i N195, Gilleleje Flak og Tragten.

4.10.3 Natura 2000-område nr. 130, Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov

Natura 2000 område nr. 130, Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov udgøres af habitatområde nr. 114, omfatter 1007 ha, og er karakteriseret af store skovarealer, mange små og store søer samt store lysåbne græsningsarealer. **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** Området er udpeget for at bevare nogle særlige typer af søer, moser og skov, herunder søtyperne brunvandet sø og kransnålalge-sø, mosetyperne højmos (Skidendam), rigkær og hængesæk samt en række skovnaturtyper. Skovnaturtyperne i området er blandt andet bøg på mor og bøg på muld.

Projektet ligger vest for N130/H114 på strækningen imellem Skibstrup og Gurre med de eksisterende master i en afstand af ca. 739 - 1.321 m og med det nye kabeltracé i en afstand af 845 - 1621 m (Figur 4.5).

Der er i alt 21 naturtyper på udpegningsgrundlaget og 5 arter (Grøn buxbaumia (mos-art), eremit (bille-art), Stellas mosskorpion (spindler-art), stor vandsalamander (padde-art) og stor kærguldsmed (guldsmed-art) (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Udpegningsgrundlaget med naturtyper og arter for habitatområde H114 i N130. Tal i parentes til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. (*prioriteret naturtype). Fra natura 2000 planen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 114		
Naturtyper:	Grå/grøn klit* (2130)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Højmos* (7110)	Nedbrudt højmos (7120)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemos* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Grøn buxbaumia (1386)	Stellas mosskorpion (1936)
	Eremit* (5380)	Stor kærguldsmed (1042)
	Stor vandsalamander (1166)	

Potentielle påvirkninger af udpegningsgrundlaget for H114

Der er ingen forbindelse til Natura 2000-området nr. 130, Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov via vandløb, der underbores.

Ingen af de fire arter af insekter eller stor vandsalamander på udpegningsgrundlaget (H114) (Tabel 4.2) vurderes at være følsomme overfor en midlertidig støjpåvirkning i et område i stor afstand til deres levesteder.

Tabel 4.2 Biologi og adfærd for arter på udpegningsgrundlaget for H114. Fra Kjær, et. al.

Art:	Latinsk-navn:	Aktionsradius:	
α	α	Normal-aktivitet:	Spredning:
Eremit-(bille):	<i>Osmoderma-eremita</i>	Stationær, i samme træ:	Flyvning: 200-500 m:
Grøn-buxbaumia-(mos):	<i>Buxbaumia-viridis</i>	Stationær, tilknyttet skovbund:	Sporespredning:
Stellas-mosskorpion:	<i>Anthrenochernes-stellae</i>	Stationær, i samme træ, få mm-stor:	Passivt på andre flyvende småinsekter eller fugle:
Stor-kærguldsmed:	<i>Leucorrhinia-pectoralis</i>	Akvatisk ynglehabitat:	Mange (27) km:
Stor-vandsalamander:	<i>Triturus-cristatus</i>	Akvatisk ynglehabitat:	Få hundrede meter til raste-område eller nyt ynglevandhul:

Denne vurdering er gældende for såvel gravearbejdet i forbindelse med kabelanlægget samt den støj, der fremkommer i forbindelse med nedtagning af master og nedbrydning af fundamenter.

Bygherre vurderer på den baggrund, at projektets anlægsfase ikke kan medføre væsentligt negative miljøpåvirkninger af Natura 2000-området og de udpegede naturtyper og arter. Styrelsen er enig heri.

4.10.4 Natura 2000-område nr. 131, Gurre Sø habitatområde H115

Natura 2000 område nr. 131 udgøres af habitatområde nr. 115, omfatter ca. 855 ha terrestriske habitatnaturtyper, hvoraf ca. 107 ha kategoriseret som naturtyper knyttet til overvejende vådbund og ca. 747 ha som naturtyper knyttet til overvejende tørbund. Området er udpeget for at bevare nogle særlige typer af søer, moser og skov, herunder søtyperne lobeliesø og kransnålalge-sø, mosetyperne rigkær og hængesæk samt en række skovnaturtyper, herunder bøgeskove på muldbund, ege-blandskov samt de to våde skovnaturtyper, elle- og askeskov, samt skovbevoksede tørvemoser.

Der er i alt 14 naturtyper på udpegningsgrundlaget og 1 art, mos-arten grøn buxbaumia (Tabel 4.3).

Tabel 4.3 Udpegningsgrundlaget for naturtyper og arter for habitatområde H115 i N131. Tal i parentes til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. (* prioriteret naturtype). Fra natura 2000 planen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 115		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Nedbrudt højmos (7120)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Grøn buxbaumia (1386)	

Potentielle påvirkninger af udpegningsgrundlaget for H115

Projektet ligger nærmest dette Natura 2000-område nr. 131. Gurre Sø. Kabeltracéet løber parallelt med afgrænsningen fra Horserød til Kvistgård (ca. 7 km) med kabeltracé og højspændingsmaster i en afstand af 12 m til 363 m på strækningen (Figur 4.5 Fra bygherre, projektets placering i forhold til Natura 2000-områder: Figur 4.5).

Bygherre vurderer på den baggrund, at projektets anlægsfase ikke kan medføre væsentligt negative påvirkninger af Natura 2000-området og de udpegede naturtyper og arter. Styrelsen er enig heri.

4.10.5 Natura 2000-område nr. 195, Gilleleje Flak og Tragten

Natura 2000 område nr. 195 Gilleleje Flak og Tragten (ca. 750 m nord fra Skibstrupgård St. og kabeltracéet) udgøres af et marint habitatområde H171, beliggende i Kattegat ud for Nordsjællands kyst. Udpegningsgrundlaget omfatter sandbanke, stenrev og Der ligger ligeledes et stenrev kystnært. Marsvin er den eneste art på udpegningsgrundlaget.

Potentielle påvirkninger af udpegningsgrundlaget for marint H171

Naturtyper kan potentielt påvirkes af et blow-out og er i stærkt ugunstig bevaringsstatus. Støj og forstyrrelser kan potentielt påvirke marsvin.

Der er ingen hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og Natura 2000-området, og projektet medfører ingen undervandsstøj. Anlægsstøj fra landsiden i forbindelse med etablering af kabeltanlægget, stationsarbejder og nedtagning af master vurderes på grund af afstanden på mere end 750 m fra projektets nordligste punkt til Natura 2000-området ikke at medføre forstyrrelser for marsvin, som er den eneste forstyrrelsesfølsomme art på udpegningsgrundlaget.

Støjniveauet fra nedbrydning af mastfundamenter ved stationsarbejder og i terræn er ved hjælp af en støjmodel beregnet til at være mindre end 60 dB i en afstand af 700 m ved en kildestyrke på 120 dB (NIRAS 2023). Aktiviteten er af kort varighed (max. 1 uge pr. fundament). Støjniveauet svarer dermed til almindelig tale. De øvrige støjemissioner fra anlægsarbejdet i åben grav er mindre end 60 dB(A) i en afstand af ca. 100 m og forekommer således i en afstand, der ligger væsentligt uden for Natura 2000-området.

Derudover sker der ikke ved projektets realisering en øget tilførsel af næringsstoffer eller miljøforurenende stoffer til Natura 2000-området.

På den baggrund vurderer bygherre, at projektets anlægsfase ikke vil medføre skadelige påvirkninger af de marine habitatnaturtyper eller skade arter på udpegningsgrundlaget. Projektet vurderes således ikke at medføre skade på Natura 2000-områdets integritet. Styrelsen er enig heri.

4.10.6 Natura 2000- område nr. 133 fuglebeskyttelsesområdet Gribskov F108

I forhold til fuglebeskyttelsesområdet Gribskov F108 er projektet beliggende ca. 8 km mod øst/nordøst. I miljøkonsekvensrapporten vurderes om der kan ske påvirkning på fugle på udpegningsgrundlaget i driftsfasen.

Der er i alt 10 fuglearter af ynglefugle på udpegningsgrundlaget (Tabel 4.4).

Tabel 4.4 Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet Gribskov (F108) i N113.

For fuglearterne er angivet (Y) for ynglefugl og (T) for trækfugl.

Fra Natura 2000-planen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 108		
Fugle:	Havørn (Y)	Fiskeørn (Y)
	Rød glente (Y)	Rørhøg (Y)
	Hvæpsevåge (Y)	Plettet rørvagt (Y)
	Isfugl (Y)	Sortspætte (Y)
	Hedelærke (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Bygherre vurderer, at nedtagning af luftledninger vil have en positiv påvirkning på de større fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F108 (havørn, fiskeørn, rød glente, rørhøg og hvæpsevåge), da fuglene ikke længere vil være i risiko for at kolliderer med ledningerne. Denne vurdering gælder også for ynglefugle og trækfugle på udpegningsgrundlaget for fjernere beliggende fuglebeskyttelsesområder. Styrelsen er enig heri.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

På baggrund af bygherres redegørelse vurderer styrelsen, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlagene for henholdsvis N130, N121, N195 og fuglebeskyttelsesområdet i N133 samt fugle på træk over land. Vurderingen omfatter såvel kabelanlægget, nedtagning af de eksisterende master, nedbrydning af maste-fundamenter og stationsarbejder som den efterfølgende drift.

Styrelsen vurderer, at bygherres indarbejdede projektforsætninger i afstandskravene mellem kabelgrav og omkringliggende naturområder, og vilkår sat i nærværende tilladelse ved vilkår 25-26 om tørholdelse sikrer, at der ikke sker dræning af våde naturområder i nærheden af kabelanlægget, hvorfor tørholdelse af kabelgrav og andre udgravninger kan afvises at medføre påvirkning på våde naturtyper i eller i nærheden af projektområdet, herunder Natura 2000-områder.

Styrelsen vurderer tillige, at de generelle betingelser for udførelse af underboringer beskrevet i bygherres miljøkonsekvensrapport og vilkår sat i nærværende tilladelse om underboringer med overvågning, tilsyn og beredskabsplaner ved vilkår 14-22 sikrer, at der ikke sker en påvirkning fra arbejdsarealer ved underboringer på omgivelserne, herunder Natura 2000-områder.

I forhold til udpegningsarterne på det marine habitatområde H171 og fuglebeskyttelsesområdet Gribskov (F108) vurderer styrelsen at støj, lys og bevægelser i forbindelse anlægsarbejdet ikke vil medføre en væsentlig forstyrrelse på grund af de faktiske afstande til stationerne, gravearbejdet forbundet med kabelanlæg, master og arbejdspladser ca. 700 m fra Øresund / ca. 8 km fra Gribskov). Både de visuelle og støjmæssige forstyrrelser vil være af forholdsvis kortvarig karakter og nær projektområdet. Anlægsfasen kan for yngle og trækfugle medføre at de midlertidigt søger væk.

I driftsfasen vil projektet ikke medføre støj, emissioner, udledninger eller hydrologiske påvirkninger. Efter fjernelsen af det eksisterende luftledningsanlæg vil der ikke længere være risiko for kollision mellem fugle og luftledninger.

Fjernelsen af luftledningsanlægget vil således have en positiv påvirkning på fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet F108 Gribskov. Denne vurdering gælder også for ynglefugle og trækfugle på udpegningsgrundlaget for fjernere beliggende fuglebeskyttelsesområder.

I driftsfasen vil der være et magnetfeltet omkring det nedgravet kabelanlæg. Magnetfeltet er meget lokalt, indenfor max. 20 m. Verdenssundhedsorganisationen, WHO, vurderer, at elektriske og magnetiske felter ikke skader miljø, planter og dyr. Derved udelukkes en væsentlig påvirkning fra jordkablernes magnetfelt af naturtyper eller beskyttede arter på de omkringliggende Natura 2000-områders udpegningsgrundlag.

4.10.7 Beskyttet natur

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at flere master og tilhørende arbejdsarealer er inden for registrerede § 3 beskyttede naturtyper. Feltundersøgelser er gennemført for de ovennævnte arbejdsarealer, herunder en vurdering af deres konkrete naturindhold samt risikoen for en væsentlig påvirkning af biodiversitet ved projektets gennemførelse.

4.10.7.1 Terrestrisk natur

Inden for projektområdet findes der naturområder (vandløb, søer, moser, eng og overdrev) omfattet af naturbeskyttelseslovens¹⁴ § 3, som er beskyttet mod ændringer i tilstanden af den pågældende naturtype.

I miljøkonsekvensrapporten redegøres der for projektets mulige påvirkninger af naturområderne. Bygherres vurdering af projektets potentielle påvirkning af § 3 beskyttede naturtyper er opdelt og illustreret i otte fokusområder (Figur 4.10).

Kortene i dette afsnit er alene anvendt til illustration, mens detaljerede kort fremgår af bygherre bilag 1. Bygherre vurderer samlet, at projektet medfører en ubetydelig påvirkning af § 3-områder, idet eventuelle påvirkninger i anlægsfasen er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige reversible og uden langtidseffekt. Bygherre har indarbejdet følgende projektforsudsætninger, der ligger til grund for vurderingen af hensynet til § 3-områderne:

- Der friholdes et bælte på minimum 5 m omkring § 3 -søer, hvor der ikke sker jordoplag og køres med maskiner, for at beskytte søerne.
- En kabelgrav er åben i max 10 dage. Vand fra kabelgrave m.m. udledes til nærliggende terræn til nedsivning til samme grundvandsmagasin og efter aftale med lodsejer og kommune. Udledningen sker mindst 25 m fra beskyttet natur, og det sikres, at vandet ikke kan løbe til natur eller overfladevand.
- Al kørsel foregår på køreplader.
- Udvalgte fundamenter efterlades helt eller delvist i våde naturområder (pladefundament efterlades ved mast 13 og mast 24, og hele fundamentet efterlades ved mast 25, mast 26 og mast 34).

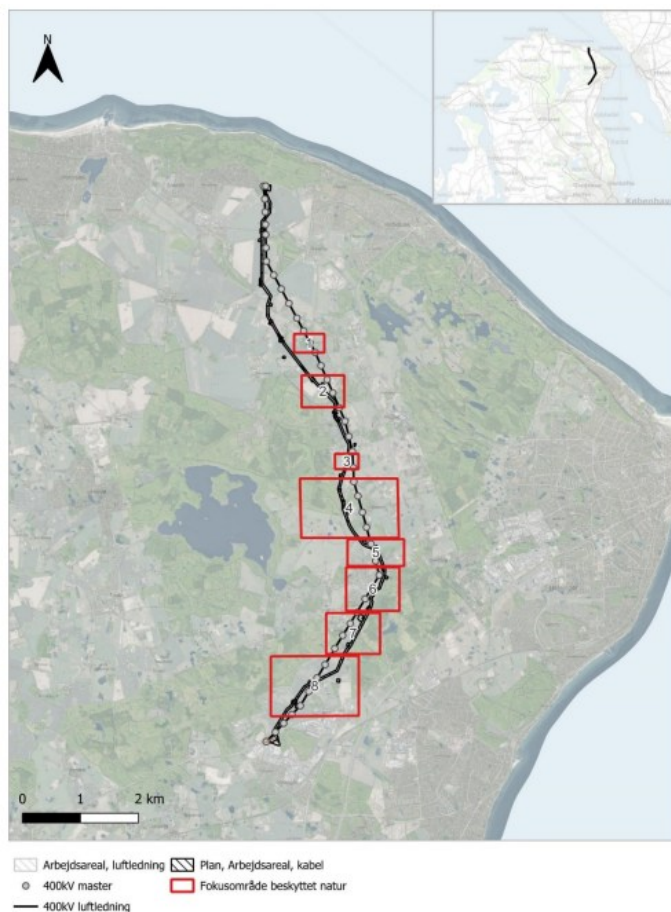
Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

Samlet for den terrestriske natur kan styrelsen konstatere, at bygherre har tilvejebragt det nødvendige datagrundlag og gennemført feltundersøgelser, som ikke har påvist forekomsten af frede plantearter inden for arbejdsarealerne til henholdsvis kabeltracéet og til nedtagning af master. Bygherre lægger på den baggrund til grund, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af § 3-beskyttede naturområder i anlægs- og driftsfasen.

Styrelsen vurderer på det foreliggende grundlag, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af § 3-områderne. Styrelsen bemærker samtidigt, at det er Helsingør Kommune, der træffer afgørelse om, hvorvidt projektet medfører en tilstandsændring af de beskyttede naturområder, og om projektet kræver dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 3. Bygherre er ansvarlig for at indhente nødvendige dispensationer for projektets gennemførelse.

Styrelsen har i vurderingen lagt vægt på de af bygherre beskrevne forudsætninger for gennemførelsen af projektet, herunder anvendelsen af køreplader ved masterarbejde og friholdelse af et bælte omkring beskyttet § 3-søer, hvor flere af arbejdspladserne til kabeltracéet og masterne placeres inden for en afstand af 5-8 m. For at sikre, at disse forudsætninger fastholdes ved projektets gennemførelse, fastsættes vilkår 20-21 i afsnit 3.

¹⁴ LBK nr. 927 af 28/06/ 2024 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse (Naturbeskyttelsesloven)



09/04/2025

Figur 4.6 Bygherres kortplan med de otte fokusområder i projektområdet, hvor der er foretaget vurdering af projektets potentielle påvirkning af § 3-områder. (Fokusområde 1 er det nordligste, øvrige fokusområder følger mod syd).

De enkelte § 3 – områder gennemgås nedenfor, herunder de bagvedliggende vurderinger fra bygherre:

Fokusområde 1 (Figur 4.7)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet har ingen potentielle påvirkninger af beskyttet natur.

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

I projektet står mast 13 i den nordlige del af den § 3 - beskyttede eng (**KN1001E**) med moderat naturtilstand (III) på et relativt tørt område. Arbejdsarealet ved nedtagning af mast 13 og fjernelse af de fire skæfter placeres i kanten af engen.

Området er undersøgt af Helsingør Kommune i 2023, og beskrives som ung udviklet på angiveligt tidligere ager. Bedste dele er ned mod gravet sø. og under forsumpning. Bygherre oplyser, at der forekommer en del stjernearter (ingen rødlistede arter) og mange problemarter.

Potentielle påvirkninger af den § 3 - beskyttede eng (KN1001E)

- Etablering af arbejdspladser
- Kørsel med maskiner
- Udgravning af skæfter
- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af udgravede huller

Det er en forudsætning for anlægsarbejdet i den § 3 - beskyttede eng (**KN1001E**), at arbejdet udføres uden for vækstsæsonen, og at arbejdsarealet begrænses mest muligt ved nedtagning af mast (nr. 13) og fjernelse af skæfter.

Bygherre oplyser, at gravning omkring hver af mastens fire skæfter kan gennemføres uden væsentlige vanskeligheder og uden nævneværdig komprimering af jordbunden eller større strukturskader. Ved tørholdelse af hullerne omkring skæfterne kan der opstå en drænende effekt på den omkringliggende natur. Ifølge SCALGO¹⁵ (2025) er der i et vinterscenarie ca. 2,0 m mellem terrænoverfladen og grundvandsspejlet ved masten. Da bunden af hullerne ligger højere end grundvandsspejlet, vurderer bygherre, at tilstrømningen af vand til hullerne vil være meget begrænset, og at den drænende effekt derfor vil være lav.

Efter fjernelse af skæfterne fyldes hullerne med råjord, og arealet reetableres. Påvirkningen af engen vil være lokal, kortvarig og reversibel og vil foregå uden for vækstsæsonen. Ved mast (nr. 13) efterlades pladefundamentet for at begrænse den fysiske påvirkning af engen, idet bygherre vurderer, at den yderligere påvirkning, som en fjernelse af fundamentet vil medføre ikke står mål med den miljømæssige gevinst ved at fjerne fundamentet.

Bygherre vurderer på den baggrund, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3 - beskyttede eng (**KN1001E**) eller en ændring af engens tilstand.



Figur 4.7. Fokusområde 1 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabelanlæg og ved fjernelse af mast nr. 13.

Fokusområde 2 (Figur 4.8)

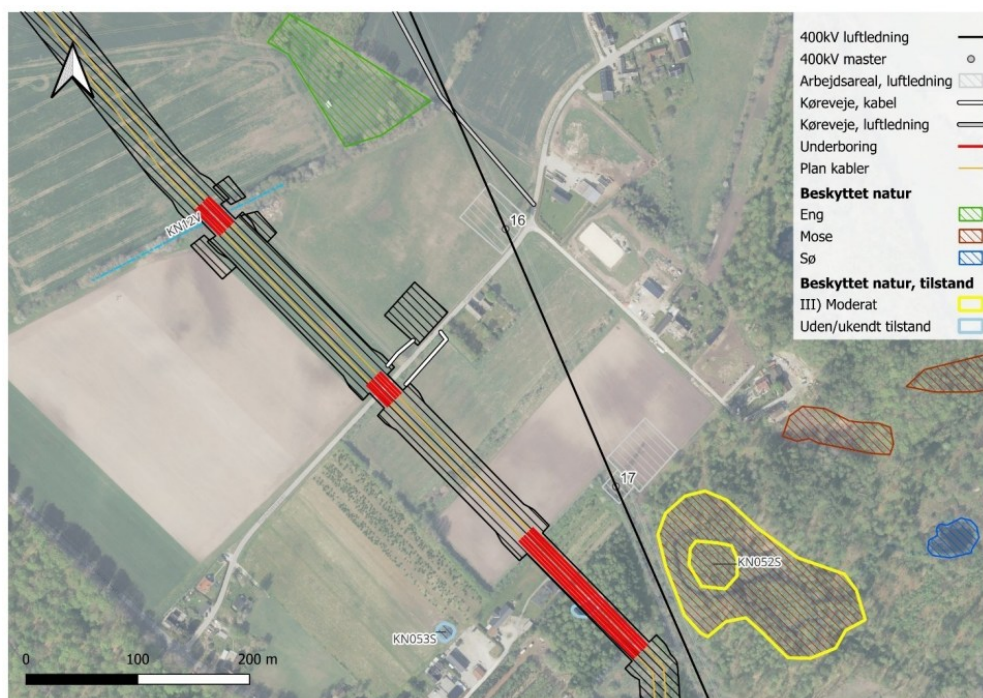
Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke den § 3 – beskyttede sø (**KN016S**) foruden et ikke-målsat vandløb (**KN12V**).

¹⁵ SCALGO, et professionelt GIS-værktøj baseret på officielle nationale data, en modelbaseret visualisering af undergrund og grundvand.

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Projektet har ingen potentielle påvirkninger af beskyttet natur.



Figur 4.8. Fokusområde 2 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabelanlægget og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

KN12V (Figur 4.8– underboring nr. 7 længst mod nord)

I projektet etableres underboring nr. 7, hvor kabeltracéet krydser det ikke-målsatte vandløb. Det åbne vandløb (grøft) er privatejet beliggende mellem marker og skygget af et levende hegn i markskel. Vandløbet er klassificeret som type 1RW, og der er let adgang til vandløbet.

Potentielle påvirkninger af det ikke-målsatte vandløb (KN12V)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser en ensartet geologi i bore-dybden (2-3 m), hvorfor risikoen for sprækkedannelse vurderes at være lav. Vandløbet underbores (nr. 7) i en tilstrækkelig dybde under rødzone og vandløbsbund til, at det levende hegn og brinkvegetationen ikke påvirkes væsentligt. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 19 m og 10 m fra vandløbet.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå vandløbet (KN12V), er meget lav. Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer. Vandløbets form og tilstand vurderes dermed at kunne opretholdes, og vegetationen forventes hurtigt at kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at underboringen (nr. 7) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det ikke-målsatte vandløb (**KN12V**) eller de berørte træers tilstand.

KNo16S (Figur 4.8)

I projektet etableres underboring nr. 9, hvor kabeltracéet krydser den § 3 – beskyttede sø (KNo16S), der er i ukendt naturtilstand. Området er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som et udtørret og lavvandet vandhul med ringe naturtilstand (IV), beliggende i en mindre skov. Der er adgang via skoven til søen (uden behov for fældning af træer og inden for normal rækkevidde af en slamsuger).

Potentielle påvirkninger af den § 3- beskyttede sø (KNo16S)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at jordarten er ferskvandstørv i den fulde længde af underboringen. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 74 m og 51 m fra søen. Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå søen (KNo16S), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder håndteres straks efter den stedspecifikke beredskabsplan, og fjernes med håndholdt slamsuger. Bygherre vurderer, at vegetationen ved søen hurtigt kan retablere sig.

Bygherres vurderer, at underboringen (nr. 9) ikke vil føre til en ændring af tilstandsforholdene for den § 3 - beskyttede sø (**KNo16S**) og den omgivende skov.

Fokusområde 3 (Figur 4.9)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke den § 3 – beskyttede sø (**KNo46S**).

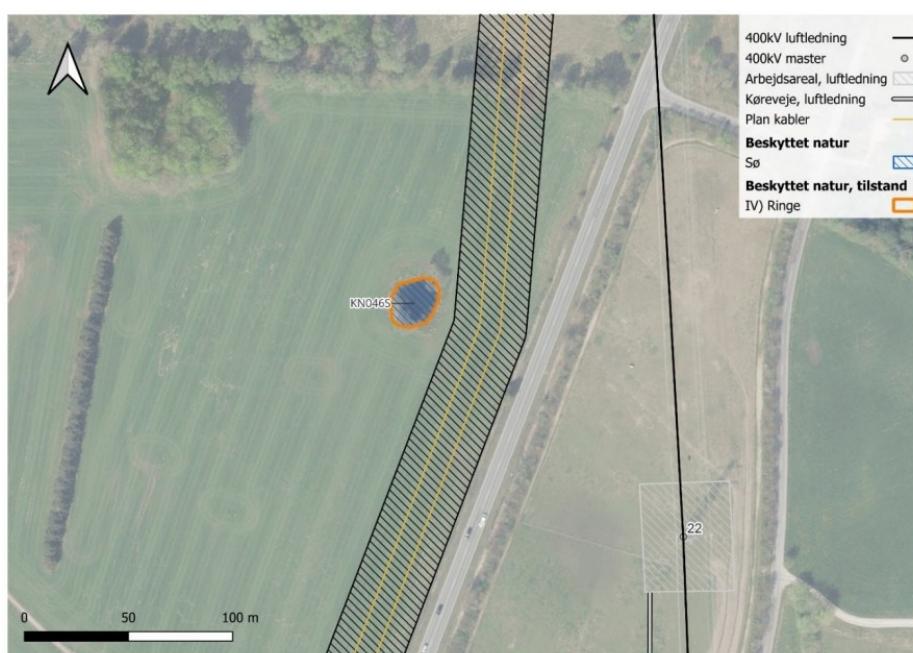
Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Projektet har ingen potentielle påvirkninger af beskyttet natur.

KNo46S (Figur 4.9)

Øst for den § 3 - beskyttede sø etableres kabelanlægget ved anlægsmetoden åben grav. Arbejdsarealet placeres i en afstand af ca. 8 m og med ca. 20 m til midterlinjen af nærmeste kabelgrav. Søen har ringe naturtilstand (IV).

Området er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som værende et grumset, næringspåvirket, lavvandet vandhul, der er artsfattigt, tilvokset i bredbladet dunhammer og med store forekomster af trådalger.



Figur 4.9. Fokusområde 3 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabelanlægget og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

Potentielle påvirkninger af den § 3- beskyttede sø (KNo46S)

- Kørsel med maskiner
- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav

Bygherre vurderer at risikoen for at maskinerne ved en fejl kører for nær ved søen eller at opbevaret jord skrider ned i søen kan udelukkes baseret på projektforsættningen om, at der friholdes et bælte på minimum 5 m omkring søen, hvor der ikke sker jordoplag og køres med maskiner, for at beskytte søen.

Der er ikke behov for tørholdelse af kabelgraven, idet grundvandsspejlet ifølge SCALGO¹⁶ ligger på 2,5 m under terræn, hvor kabelanlægget etableres med en dybde

¹⁶ SCALGO, et professionelt GIS-værktøj baseret på officielle nationale data, en modelbaseret visualisering af undergrund og grundvand.

på 1,5 m baseret på projektforudsætningen om, at bunden af kabelgraven ligger 1 m over grundvandsspejlet.

Bygherres vurderer samlet, at i tilfælde af et blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel, og at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3-beskyttede sø (**KN046S**) eller en ændring af søens tilstand.

Fokusområde 4 (Figur 4.10)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke flere § 3 - områder (vandløb, sø og mose) (**KN13V**), (**KN09V/KN01V**), (**KN042S**), (**KN1002M**) og (**KN010M**).

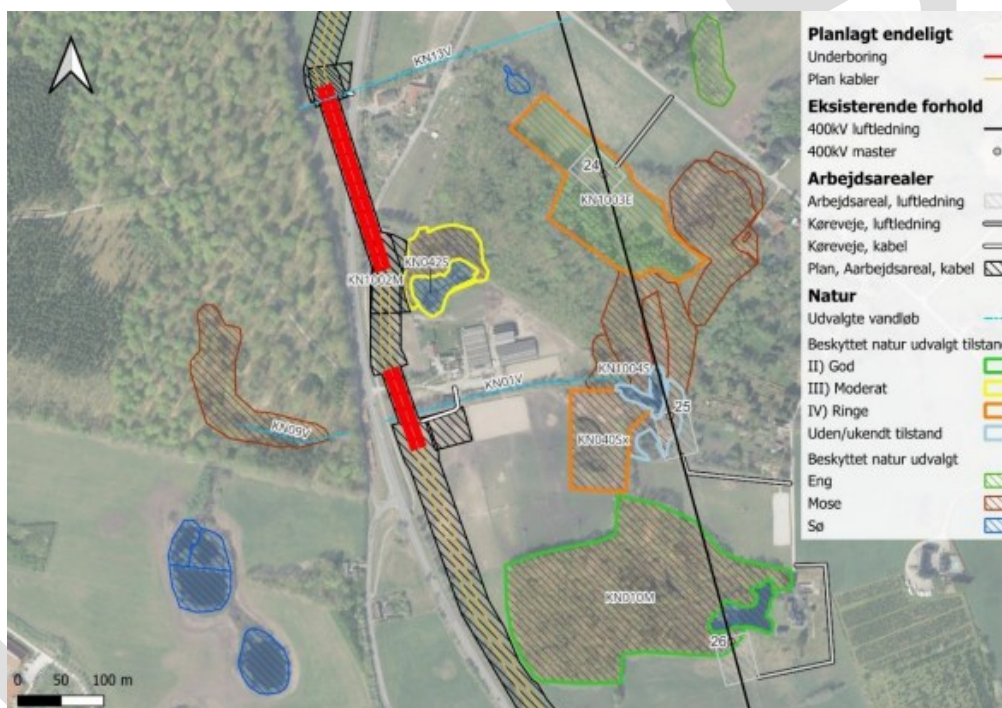
Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

I projektet står flere master m.m. inden for §3-områder:

Mast 24 inkl. arbejdsareal i den § 3 -beskyttede eng (**KN1003E**),

Mast 25 i den § 3 -beskyttede mose (**KN1005M**) og delvist arbejdsarealet, som også grænser op til § 3 – beskyttet sø (**KN1004S**)

Mast 26 i den beskyttede mose (**KN010M**) og delvist arbejdsarealet



Figur 4.10. Fokusområde 4 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabelanlægget og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

KN13V (Figur 4.10 - underboring nr. 11 længst mod nord).

I projektet etableres underboring nr. 11, hvor kabeltracéet krydser det åbne, § 3 – beskyttede vandløb, der er klassificeret som type 1RW med kort grøft forløb. Fra Skindersøvej er der let adgang til vandløbet ved markskel med levende hegn. Det er næringspåvirket og domineret af enkle og næringstolerante arter.

Potentielle påvirkninger af det ikke-målsatte vandløb (KN13V)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser en ensartet geologi i bore-dybden (over 5 m), hvorfor risikoen for sprækkedannelser vurderes at være lav. Vandløbet underbores (nr. 11) i en tilstrækkelig dybde (over 5 m) under rødzone og vandløbsbund til, at det levende hegn og brinkvegetation ikke påvirkes væsentligt. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 27 m og 192 m fra vandløbet.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå vandløbet (KN13V), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedsspecifikke beredskabsplan, herunder standsning af borearbejdet, afspærring med big-bags eller andre spærrende foranstaltninger og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer. Vandløbets form og tilstand vurderes dermed at kunne opretholdes, og vegetationen forventes hurtigt at kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet, underboring (nr. 11) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det ikke-målsatte vandløb (KN13V) eller de berørte træers tilstand.

KN09V/KN01V (Figur 4.10)

Hvor kabeltracéet krydser det åbne, § 3 – beskyttede vandløb etableres kabelanlægget ved styret underboring (nr. 12). Vandløbet er klassificeret som type 1RW. Vandløbet beskrives som en lille grøft, der krydser under Skindersøvej. Vandløbet indgår i et hydrologisk sammenhængende system, hvor vandstrømningen sker fra vest via habitatområde H115 Gurre Sø gennem vandløbet og videre mod øst til Ømosen.

Potentielle påvirkninger af det ikke-målsatte vandløb (KN09V/KN01V)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser en ensartet geologi i bore-dybden (over 5 m), hvorfor risikoen for sprækkedannelser vurderes at være lav. Vandløbet underbores (nr. 12) i en tilstrækkelig dybde (over 5 m) under rødzone og vandløbsbund til, at det levende hegn og brinkvegetation ikke påvirkes væsentligt. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 56 m og 39 m fra vandløbet.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå vandløbet (KN09V), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den steds-specifikke beredskabsplan, herunder standsning af borearbejdet, afspærring med big-bags eller andre spærrende foranstaltninger og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer. Vandløbets form og tilstand vurderes dermed at kunne opretholdes, og vegetationen forventes hurtigt at kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet underboring (nr. 12) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det ikke-målsatte vandløb (KN09V/KN01V) eller de berørte træers tilstand.

KN1002M og KN042S (Figur 4.10)

Kabeltracéet krydser Skindersøvej, hvor der etableres underboring nr. 11, og hvor arbejdsareal grænser op til en § 3 – beskyttede mose og en tæt beliggende § 3 - sø. Midterlinjen af den nærmeste kabelgrav placeres i en afstand af 17 m vest for mosen.

Mosen (**KN1002M**) har moderat naturtilstand (III). Området er undersøgt af Helsingør Kommune i 2023. Det beskrives som heterogent overvejende vådt skovbevokset område med pil (vådt) og bævreasp (tørre). Samlet set værdifuldt. Flere arter af tørveemos, skovmærke, kragefod, kattehal og bittersød natskygge.

Søen (**KNo42S**) har moderat naturtilstand (III). Området er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som en stor brunvandet skovsø beliggende i skovbevokset mose. Lysåben mod syd. En del oliefilm på overfladen, eutrofieret (pga. næringsstoffer er økosystemet påvirket negativt) og med lettere grumset vand og størstedelen udskygget nær hestefold.

Potentielle påvirkninger af 3-områderne (KN1002M) og (KNo42S)

- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav
- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at der i vinterperioden er ca. 1,5 m fra terræn til det terrænnære grundvand i området, hvor kabelgraven etableres i en dybde på ca. 1,5 m. Bunden af kabelgraven forventes at ligge omtrent i niveau med grundvandsspejlet, hvorfor det potentiel kan blive nødvendigt med midlertidig tørholdelse. Søen, mosen og kabelgraven er beliggende på lerblandet sandjord, og de dominerende jordarter består af ferskvandstørv og smeltevandsgrus. På denne jordtype er estimeret for dræneffektsafstanden 12-19 m.

Midterlinjen af den nærmeste kabelgrav placeres i en afstand af henholdsvis 17 m fra mosen og 33 m fra søen. Afstanden til den nærmeste ende af underboringen er ca. 21 m til mosen og 32 m til søen.

Bygherre vurderer, at behovet for tørholdelse vil være minimalt, og at der ikke er risiko for en drænende effekt på mosen og søen som følge af tørholdelse. Risikoen for, at boremudder ved et blow-out når mosen og søen, vurderes at være lav.

Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning. Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Boremudder, der siver ud i terrestrisk natur kan fjernes med en håndholdt slange fra en slamsuger og/eller folk med skovle, så der undgås kørsel i naturarealet. Da naturtilstandene er moderate for § 3-områderne, vurderes påvirkningen at være begrænset, og vegetationen forventes hurtigt at kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at i tilfælde af et blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel, og at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3 - beskyttede mose (**KN1002M**) og § 3 - beskyttede sø (**KNo46S**) eller en ændring af § 3 - områdernes tilstand.

KN1003E (Figur 4.10)

Mast 24 inkl. arbejdsareal står i den nordøstlige del af den § 3-beskyttede eng med moderat naturtilstand (III). Området er undersøgt af Helsingør Kommune (2023), og beskrives som heterogent tøregsområde med slåede arealer og genvækstområde efter rydning under ledningstracé. Floristisk indhold varierer meget. Noget har måske været tidligere ager. Arter som vellugtende gulaks, hvidtjørn, almindelig kongepen, engviol, blåhat og forskellig slags pil. I følge bygherre er der en del stjernearter, ingen rødlistede arter, og mange problemarter.

Potentielle påvirkninger af den § 3- beskyttede eng (KN1003E)

- Etablering af arbejdspladser
- Kørsel med maskiner
- Udgravning af skæfter
- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af udgravede huller

Det er en forudsætning for anlægsarbejdet i den § 3 - beskyttede eng (**KN1003E**), at arbejdet udføres uden for vækstsæsonen, og at arbejdsarealet begrænses mest muligt ved nedtagning af mast (nr. 24) og fjernelse af skæfter.

Bygherre oplyser, at gravning omkring hver af mastens fire skæfter kan gennemføres uden væsentlige vanskeligheder og uden nævneværdig komprimering af jordbunden eller større strukturskader. Ved tørholdelse af hullerne omkring skæfterne kan der opstå en drænende effekt på den omkringliggende natur.

Ifølge SCALGO (2025) er der i et vinterscenarie ca. 2,0 m mellem terrænoverfladen og grundvandspejlet ved masten. Da bunden af hullerne ligger højere end grundvandspejlet, vurderer bygherre, at tilstrømningen af vand til hullerne vil være meget begrænset, og at den drænende effekt derfor vil være lav.

Efter fjernelse af skæfterne fyldes hullerne med råjord, og arealet reetableres. Påvirkningen af engen vil være lokal, kortvarig og reversibel og vil foregå uden for vækstsæsonen. Ved mast (nr. 24) efterlades pladefundamentet for at begrænse den fysiske påvirkning af engen, idet bygherre vurderer, at den yderligere påvirkning, som en fjernelse af fundamentet vil medføre ikke står mål med den miljømæssige gevinst ved at fjerne fundamentet.

Bygherre vurderer på den baggrund, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3 - beskyttede eng (**KN1003E**) eller en ændring af engens tilstand.

KN1005M og KN1004S (Figur 4.10)

Mast 25 står i en § 3 beskyttet mose. Arbejdsområdet for nedtagning af mast 25 placeres i den sydøstlige del af mosen, som har en ringe naturtilstand (IV), og grænser op til § 3 – sø (**KN1004S**) i ukendt naturtilstand.

Potentielle påvirkninger af 3-områderne (KN1005M og KN1004S)

- Etablering af adgangsvej og udlægning af køreplader i mosen
- Kørsel med maskiner
- Etablering af arbejdspladser

Bygherre oplyser, at jordbunden er meget våd og tørveholdig, og hvorfor risikoen for komprimering af jorden vurderes relativ høj.

Det er en forudsætning for anlægsarbejdet i den § 3 - beskyttede mose (KN1005M), at arbejdet udføres uden for vækstsæsonen. Den tæt beliggende § 3- beskyttede sø (KN1004S) friholdes, at det nødvendige arbejdsareal begrænses til et minimum ved nedtagning af masten, som sker på en enkelt dag, og at fundamentet efterlades.

Ved mast (nr. 25) efterlades hele fundamentet for at begrænse den fysiske påvirkning, idet bygherre vurderer at den yderligere påvirkning, som en fjernelse af fundamentet vil medføre ikke står mål med den miljømæssige gevinst ved at fjerne fundamentet.

Ifølge SCALGO¹⁷ (2025) er grundvandsstanden ved fundamentet ca. 40 cm under terrænoverfladen og ca. 10 cm lavere end vandspejlet i den nærliggende sø (KN1004S).

¹⁷ SCALGO, et professionelt GIS-værktøj baseret på officielle nationale data, en modelbaseret visualisering af undergrund og grundvand.

Bygherre vurderer samlet, at en mindre del af mosen vil blive fysisk berørt. Der er tale om en lokal, kortvarig og reversibel påvirkning, som foregår udenfor vækstsæsonen, i en mose af ringe naturtilstand alene med almindelige arter, og der vil derfor ikke ske tab af karakteristiske mosearter. Projektet vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af den § 3 - beskyttede mose (**KN1005M**) og den af § 3 - beskyttede sø (**KN1004S**) eller en ændring af § 3 – områdernes tilstand.

KN010M (Figur 4.10)

Kabeltracéets arbejdsareal grænser op til vestsiden af mosen. I den sydøstlige del af mosen står mast 26 og placeres et arbejdsareal til nedtagning af masten. Mosen har god naturtilstand (II).

Området er undersøgt af Helsingør Kommune i 2023, der beskriver, at mod vest er området en meget fin skovbevokset tørvemose med meget dødt ved. Flere våde lavninger (gamle tørvegrave), men generelt noget tør. Mod øst er det et ret heterogent moseområde med ældre skovbevokset tørvemose (halvtør) og vådere, mere åbne områder omkring vandhuller/oversvømmelser med overvejende fattigbundsvegetation eller intermedier (moderat næringsrig), samlet set værdifuldt.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede mose (KN010M)

- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav
- Etablering af arbejdsplads ved mast 26
- Kørsel med maskiner

Det er en projektforsudsætning for etablering af kabelanlægget, at bunden af kabelgraven ligger højere end grundvandsspejlet, at kabelgraven graves så langt mod vest i tracéet som muligt og kabelgraven er åben i max 10 dage, og på den baggrund vurderer bygherre, at der er ingen risiko for en drænende effekt på mosen i forbindelse med tørholdelse af kabelgrav.

I forhold til mosen ligger den nærmeste kabelgrav i en afstand på mindre end 12 m.

I forhold til kabelanlægget vurderer bygherre, at der ikke er behov for tørholdelse af kabelgraven, idet grundvandsspejlet ifølge SCALGO¹⁸ ligger på 2,0 m under terræn (i et vinterscenarie), hvor kabelanlægget etableres med en dybde på 1,5 m.

Det er tillige en projektforsudsætning for nedtagning af masten i mosen (**KN 010M**), at arbejdet foregår udenfor vækstsæsonen, at al kørsel foregår på køreplader, at det nødvendige arbejdsareal begrænses til et minimum, og at hele fundamentet efterlades.

I forhold til fjernelse af mast 26 vurderer bygherre, at gravearbejdet vil blive kompliceret af, at masten står ca. 8 m fra en § 3 sø.

Ifølge SCALGO (2025) er grundvandsstanden ved fundamentet ca. 80 cm under terrænoverfladen, og at der er ca. 20 cm mellem terrænoverfladen og vandspejlet i den nærliggende sø. De skader gravearbejdet vil forvolde på den beskyttede natur opvejes ikke af fordelene ved at fjerne hele fundamentet. Jordbunden er karakteriseret ved høj vandmætning og et betydeligt indhold af tørv, hvilket medfører en øget risiko for jord-

¹⁸ SCALGO, et professionelt GIS-værktøj baseret på officielle nationale data, en modelbaseret visualisering af undergrund og grundvand.

komprimering ved fysisk påvirkning. Mosen fremstår i god naturtilstand og huser derfor mere følsomme og mose karakteristiske arter, hvilket øger dens sårbarhed over for indgreb.

Bygherre vurderer samlet, at der er tale om en lokal, kortvarig og reversibel påvirkning, dels ved etablering af kabelanlægget, og dels ved nedtagning af mast 26, der fysisk berører en mindre del af mosen og som foregår udenfor vækstsæsonen. Det vurderes ikke, at disse dele af projektet vil føre til en væsentlig påvirkning af den § 3-beskyttede mose (**KN010M**) eller en ændring af mosens tilstand.

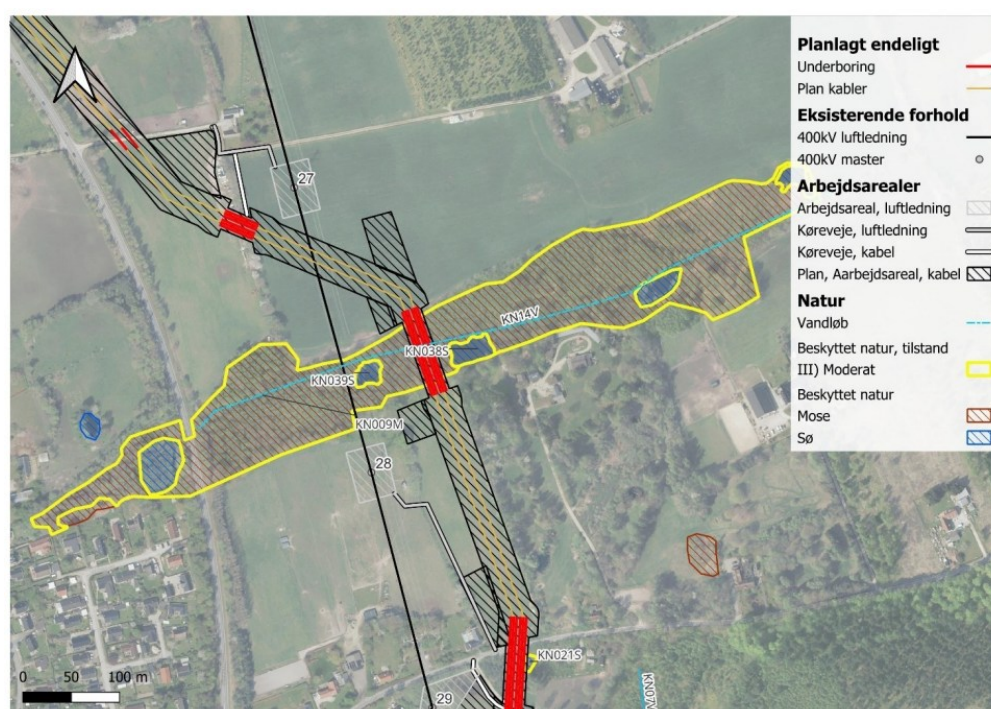
Fokusområde 5 (Figur 4.11)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke flere § 3-områder (vandløb, sø og mose) (**KN14V**) (**KN039S** og **KN038S**) og (**KN009M**).

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Projektet har ingen potentielle påvirkninger af beskyttet natur.



Figur 4.11. Fokusområde 5 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabeltracéet og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

KN 009M og KN14V (Figur 4.11)

Hvor kabeltracéet krydser mosen (KN009M) og det åbne, § 3 - vandløb (KN14V) etableres kabelanlægget ved styret underboring nr. 13.

Vandløbet **KN14V** er klassificeret som type 1RW med kort grøft forløb igennem mosen. Vandløbet er i ukendt naturtilstand.

Mose **KN009M** er i god naturtilstand (II), undersøgt af COWI og Helsingør Kommune i 2023. Ifølge Helsingør Kommune er området en værdifuld gammel tørvemose bevokset med pil og tagrør. Mod vest desuden en tørrere bevoksning med birk. Hist og her nåletræer. Meget naturskovspræg.

Søen **KNo38S**) er beliggende ca. 14 m øst for underboring nr. 13. Søen har moderat naturtilstand (III). Undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som en større næringspåvirket sø (meget andemad) i kanten af skovmose i ådal.

Potentielle påvirkninger af § 3-områderne (KNo09M), (KNo38S) og det ikke-målsatte vandløb (KN14V)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at de udførte geologiske borer og den geologiske risikovurdering viser, at geologien under mosen er uensartet og kompleks. Jordlaget ved underboringens udgang består af lerblandet sandjord og vurderes at være relativt stabilt. Underboringens længde (90 m) og dybde (> 5 og <14 m) er fastlagt på baggrund heraf.

Startpunktet for underboringen er placeret ca. 38 m fra vandløbet og ca. 8 m fra mosen, mens slutpunktet er placeret ca. 51 m fra vandløbet og ca. 10 m fra mosen. Start- og slutpunktet for underboringen ligger ca. 57 m fra søen.

Bygherre vurderer, at afstandene mellem underboringens start- og slutpunkt og de berørte § 3-områder medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå vandløbet (**KN14V**), mosen (**KNo09M**) og søen (**KNo38S**), er meget lav. Bygherre oplyser samtidig, at der som projektforsudsætning vil være særlig opmærksomhed på etableringen og gennemførelsen af underboringen (nr. 13), idet risikoen for sprækkedannelse vurderes at være moderat.

Bygherre oplyser endvidere, at de berørte § 3-områder i tilfælde af et blow-out kan tilgås med en håndholdt slange fra en slamsuger og/eller med mindre håndredskaber. Det vurderes på den baggrund, at oprydning efter et eventuelt udslip af boremudder kan gennemføres uden væsentlig påvirkning af de berørte naturområder og vandløb.

Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden i mosen og søen er vurderet som moderat, mens vandløbets naturtilstand er ukendt. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetationen efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan. Beredskabsplanen omfatter blandt andet standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer.

Bygherre vurderer samlet, at påvirkningen vil være lokal, kortvarig og reversibel, forudsat at der udarbejdes og følges en stedsspecifik beredskabsplan med høj detaljeringsgrad for underboring nr. 13. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det ikke-målsatte vandløb (**KN14V**), den § 3 beskyttede mose (**KNo09M**), og den §3-beskyttede sø (**KNo38S**).

Fokusområde 6 (Figur 4.12)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke flere § 3 - områder (vandløb og sø) (**KNo2V**) og (**KNo21S**, **KNo13S**, **KNo14S** og **KNo15S**).

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Projektet har ingen potentielle påvirkninger af beskyttet natur.

KN02V (Figur 4.12 - placering længst mod syd på kortet)

Hvor kabeltracéet krydser §3-beskyttet vandløb etableres underboring nr. 17.

Den åbne del af vandløbet (type 1) er et stykke grøft på ca. 150 m beliggende i skov.

Vandløbet er i ukendt naturtilstand

Potentielle påvirkninger af det ikke-målsatte vandløb (KN02V)

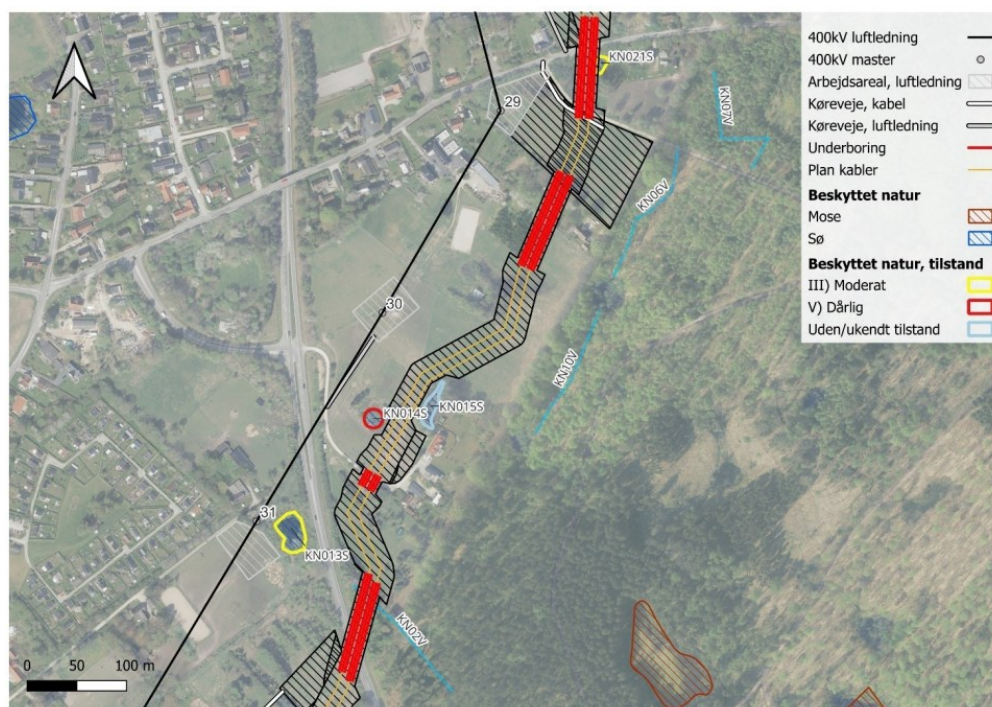
- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser, at geologien i den dybde boring (> 5 m) er ensartet, hvorfor risikoen for sprækkedannelse vurderes at være lav.

Vandløbet underbores (nr.17) i en tilstrækkelig dybde under rodzone og vandløbsbund til, at den mindre skovbevoksning ikke påvirkes væsentligt. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 19 m og 80 m fra vandløbet.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå vandløbet (**KN02V**), er meget lav. Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer. Vandløbets form og tilstand vurderes dermed at kunne opretholdes, og vegetationen forventes hurtigt at kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at underboringen (nr. 17) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det ikke-målsatte vandløb (**KN02V**) eller de berørte træers tilstand.



Figur 4.12. Fokusområde 6 - projektets påvirkninger på beskyttede natur

KNo21S (Figur 4.12)

Hvor kabeltracéet krydser Gurrevej og søen etableres kabelanlægget ved styret underboring nr. 14.

Det bemærkes, at søen ikke er registreret som beskyttet natur efter § 3 på Danmarks Arealinformation. Søen vurderes dog at være omfattet af beskyttelsen efter naturbeskyttelseslovens § 3, idet søen har en størrelse over 100 m² og fremstår som et naturligt vandhul med tilknyttet plante – og dyreliv.

Søen er undersøgt af COWI 2023, og beskrives som et mindre næringspåvirket vandhul beliggende i have. Der er registreret udbredt forekomst af andemad samt skaller (karpefisk) i søen. Søen har moderat naturtilstand (III).

Potentielle påvirkninger af søen (KNo21S)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser, at geologien i den dybde boringen føres (> 2 og <12 m) er ensartet. Jordlaget ved underboringens udgang består af lerblandet sandjord, og vurderes at være relativt stabilt, hvorfor risikoen for sprækedannelse vurderes at være lav.

Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 38 m og 50 m fra søen.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå søen (KNo21S), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer.

Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden i søen er vurderet som moderat. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetationen i søen efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet, underboring (nr.14) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den beskyttede sø (**KNo21S**) eller en ændring af dens tilstand.

KNo14S (Figur 4.12)

Kabeltracéet anlægges i åben grav med indsnævret arbejdsareal ved passagen øst om den § 3-beskyttede sø i en afstand af 5 m.

Søen er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som vandhul præget af grenaffald fra tilgroningen af pil. Der er registreret mange trådalger. Søen KNo14S har dårlig naturtilstand (V).

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede sø (KNo14S)

- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav
- Kørsel med maskiner

Det er en projektforudsætning at anlægsarbejdet udføres i vinterhalvåret, uden for vækstsæsonen, at der friholdes et bælte på minimum 5 m omkring søen, hvor der ikke sker jordoplag og køres med maskiner, for at beskytte søen, og at kabelgravene kun er åben i max 10 dage.

Bygherre oplyser, at i et vinterscenarie er grundvandsspejlet ca. 1 m under terrænoverfladen, hvor kabelgraven etableres i dybden ca. 1,5 m. Kabelgraven vil således føres ca. 0,5 m under grundvandsspejlet, og der vil derfor være behov for midlertidig tørholdelse af kabelgraven. Søen og kabeltracéet ligger på lerblandet sandjord med fastvandstørv, hvor den estimerede dræneffektafstand er 12-19 m.

I forhold til søen placeres den nærmeste kabelgrav i en afstand på mindre end 11 m, mens det tilhørende arbejdsareal ligger ca. 5 m fra søen. En midlertidig påvirkning af søen kan ikke udelukkes. Bygherre vurderer, at vandstanden i søen i perioder kan blive så lav, at søen tørrer ud, og at en kortvarig dræning som følge af kabelarbejdet derfor ikke vil afvige væsentligt fra de naturlige variationer, som søen allerede udsættes for. Da anlægsarbejdet udføres i vinterhalvåret, uden for vækstsæsonen, vurderer bygherre desuden, at den kortvarige og begrænsede dræning ikke vil have negativ betydning for søens naturtilstand. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre ten væsentlig påvirkning af den beskyttede sø (**KN014S**) eller en ændring af dens tilstand.

KN015S (Figur 4.12)

Kabeltracéet anlægges i åben grav med indsnævret arbejdsareal ved passagen vest om den § 3-beskyttede sø, i en afstand af 5 m. Søen er af ukendt naturtilstand.

Søen er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som et næsten udtørret og tilgroet vandhul med pil i forlængelse af markdræn.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede sø (KN015S)

- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav
- Kørsel med maskiner

Det er en projektforudsætning at der friholdes et bælte på minimum 5 m omkring søen, hvor der ikke sker jordoplag og køres med maskiner, for at beskytte søen, og at kabelgraven kun er åben i max 10 dage.

Søen og kabeltracéet ligger på lerblandet sandjord med fastvandstørv, hvor den estimerede dræneffektafstand er 12-19 m.

I forhold til søen placeres den nærmeste kabelgrav i en afstand på mindre end 8 m, mens det tilhørende arbejdsareal ligger ca. 5 m fra søen. En midlertidig påvirkning af søen kan ikke udelukkes.

Ifølge SCALGO (2025) ligger grundvandsspejlet ca. 1 m under terræn, hvor kabelgraven etableres i en dybde af 1,5 m. I vinterscenariet ligger det terrænnære grundvand ca. 0,5 m under terræn. Da bunden af kabelgraven således ligger under grundvandsspejlet, vil der være behov for midlertidig tørholdelse af kabelgraven.

Bygherre vurderer, at en dræning af kabelgraven ikke vil påvirke søen, idet den ikke har karakter af en permanent sø. Det vurderes, at der er tale om et lavvandet og midlertidigt vandhul uden etableret søvegetation. På baggrund af dette vurderes en kortvarig og begrænset dræning (max. 10 dage) ikke medføre væsentlige påvirkning af den beskyttede sø (**KN015S**) eller en ændring af dens tilstand.

Fokusområde 7 (Figur 4.13)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke to § 3 - områder (sø og eng), (**KN029S**) og (**KN008E**).

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Arbejder forbundet med mast 34 påvirker to § 3-områder (sø og mose) (**KN028S**) og (**KN1006M**).

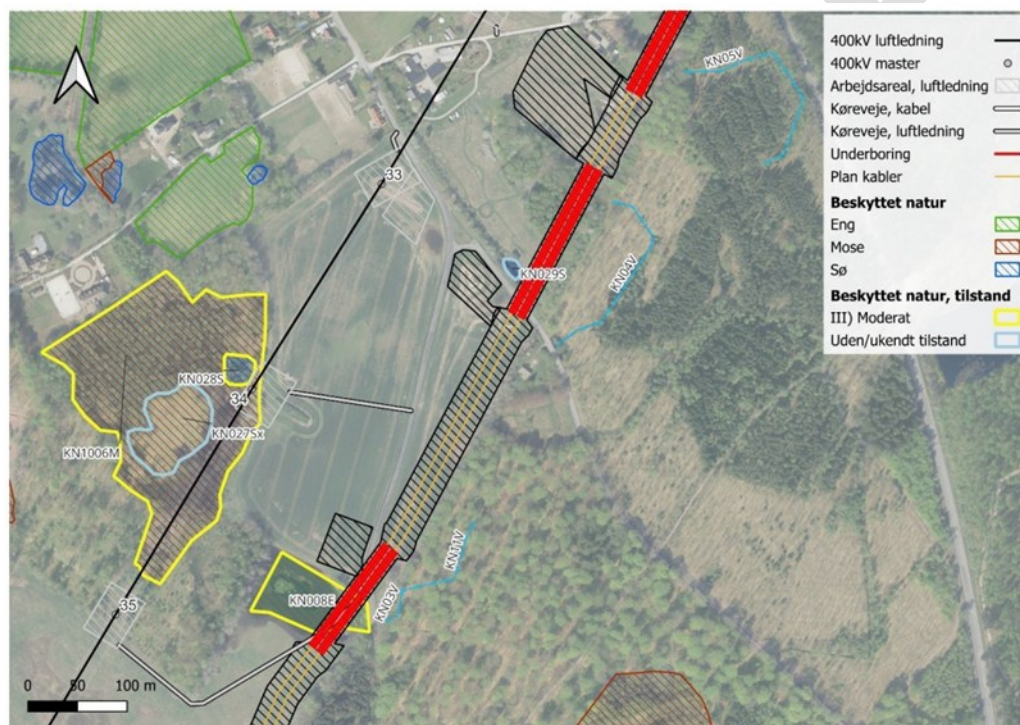
KN029S (Figur 4.13)

Kabeltracéet anlægges med underboring nr. 18, og passerer øst om den § 3-beskyttede sø, som er i ukendt naturtilstand.

Søen er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som en fugtig lavning i mark med kørespor og som er forsøgt dyrket.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede sø (KN029S)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen



Figur 4.13. Fokusområde 7 - projektets påvirkning på beskyttet natur ved anlæg af kabeltracéet og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser, at geologien i den dybde boringen føres (2-3 m) er ensartet, hvorfor risikoen for sprækkedannelse vurderes at være lav.

Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 121 m og 31 m fra søen. Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå søen (**KN029S**), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer.

Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden vurderes at være dårlig i søen. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetation i søen efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet, underboring (nr.18) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den beskyttede sø (**KN029S**) eller en ændring af dens tilstand.

KN008E (Figur 4.13)

I projektet etableres underboring nr. 19, hvor kabeltracéet krydser den § 3-beskyttede eng, som er moderat naturtilstand (III).

Området er undersøgt af COWI i 2023. En eng omgivet af landbrug og skov. Engen rummer to mindre og fugtige lavninger; den ene med noget sø-vegetation og den anden med birk, spagnum og kæruld. Lavningerne er KN019X og KN026X, og kan ikke registreres som § 3 - søer.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede sø (KN008E)

- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser, at geologien i den dybde boringen føres (> 5 m) er ensartet. Jordlaget ved underboringens udgang er lerblandet sandjord, der er relativt stabilt, hvorfor risikoen for sprækkedannelse vurderes at være lav.

Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 58 m og 14 m fra engen. Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil engen (**KN008E**), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer.

Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden er moderat. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetation i engen efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet, underboring (nr.19) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den beskyttede eng (**KN008E**) eller en ændring af dens tilstand.

KN1006M og KN028S

Mast nr. 34 som står i den østlige del af mosen (**KN1006M**). Arbejdsarealet til nedtagning af mast 34 placeres delvis inden mosen, som har moderat naturtilstand (III). Masten står i en afstand af ca. 7 m sydøst for den § 3 – beskyttede sø (**KN028S**) med moderat naturtilstand (III).

Potentielle påvirkninger af 3-områderne (KN1006M og KN028S)

- Kørsel med maskiner
- Etablering af arbejdspladser

Som projektforsudsætning udføres anlægsfasen udenfor vækstsæsonen i mosen. Der friholdes et bælte på minimum 5 m omkring søen, hvor der ikke sker jordoplag og køres med maskiner, for at beskytte søen, at al kørsel foregår på køreplader, at det nødvendige arbejdsareal begrænses til et minimum ved mast 34, og at hele fundamentet efterlades.

Bygherre oplyser, at hele fundamentet efterlades, da det vurderes at gravearbejdet vil blive kompliceret af, at mast 34 står ca. 7 m fra søen (KN028S). Ifølge SCALGO¹⁹ (2025) er grundvandsstanden ved fundamentet ca. 70 cm under terrænoverfladen og ca. 15 cm højere end vandspejlet i søen (KN028S).

De skader gravearbejdet vil forvolde på den beskyttede natur opvejes ikke af fordelene ved at fjerne hele fundamentet. Jordbunden i området er karakteriseret ved høj vandmætning og et betydeligt indhold af tørv, hvilket medfører en øget risiko for jordkomprimering ved fysisk påvirkning. Nedtagningen af masten sker på en enkelt dag, hvorefter køreplader fjernes.

Bygherre vurderer samlet, at en mindre del af mosen vil blive fysisk berørt. Mosen fremstår i moderat naturtilstand og kan derfor huse mere følsomme og mosekarakteristiske arter, hvilket øger dens sårbarhed over for indgreb. Da der er tale om en lokal, kortvarig og reversibel påvirkning i forbindelse med fjernelse af masten, som foregår udenfor vækstsæsonen reduceres risikoen for negativ påvirkning af vegetationen i mosen. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3-beskyttede mose (KN1006M) og den § 3 - beskyttede sø (KN028S) eller en ændring af deres tilstand.

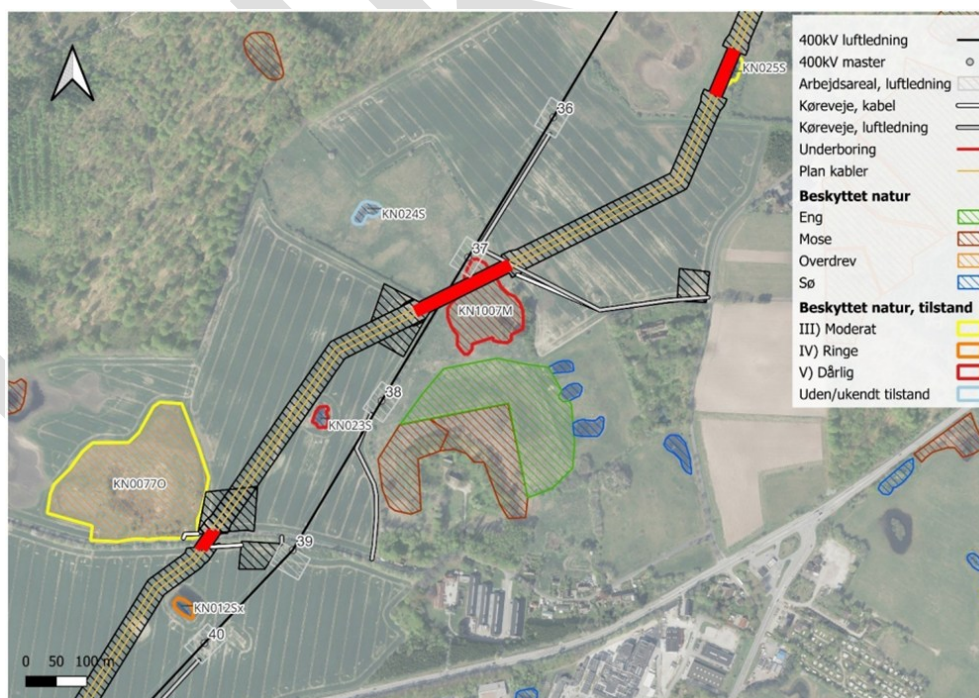
Fokusområde 8 (Figur 4.14)

Anlæg af kabelanlæg

Projektet kan potentielt påvirke tre § 3 - områder (sø, mose og overdrev) (KN013S), (KN1007M) og (KN007O)

Fjernelse af eksisterende master og fundamenter

Arbejder forbundet med mast 37 påvirker et § 3 – område (mose) (KN1007M)



Figur 4.14. Fokusområde 8 - projektets påvirkninger på beskyttet natur ved anlæg af kabeltracéet og ved fjernelse af eksisterende master inkl. fundamenter.

¹⁹ SCALGO, et professionelt GIS-værktøj baseret på officielle nationale data, en modelbaseret visualisering af undergrund og grundvand.

KN1007M (Figur 4.14)

I projektet skal fjernes mast 37 inkl. fundament. Nord for den beskyttede mose står masten i en afstand af ca. 8 m, men en mindre del af det tilhørende arbejdsareal strækker sig ind i den nordlige del af mosen. Desuden krydser kabeltracéet mosen, hvor der etableres underboring nr. 20.

Mosen (KN1007M) er i dårlig naturtilstand (V). Området er undersøgt af Helsingør Kommune i 2022, og beskrives som et sommerfugtigt lavbundsareal, domineret af rørgræs. Stort set kun i randområdet ses indslag af andre arter.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede mose (KN1007M)

- Kørsel med maskiner
- Etablering af arbejdspladser
- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af fundamentsgrav
- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Det er en projektforsudsætning for nedtagning af mast 37, at arbejdet foregår udenfor vækstsæsonen, og at det nødvendige arbejdsareal indenfor den beskyttede mose begrænses til et minimum.

Ifølge SCALGO 2025 er der i et vinterscenarie ca. 90 cm mellem terrænoverfladen og grundvandsspejlet, hvor mast 37 står. Bunden af fundamentgraven ligger lavere end grundvandsspejlet.

Det bliver nødvendigt med tørholdelse, når fundamentgraven står åben, hvilket kan give en dræneffekt på den omkringliggende natur med nærhed til mose mindre end 8 m. Jordbunden i området er karakteriseret ved middel vandmætning og et betydeligt indhold af tørv, hvilket medfører en øget risiko for jordkomprimering.

Bygherre vurderer, at det er muligt at fjerne hele fundamentet (mast 37) uden at det vil medføre en tilstandsændring i den beskyttede mose på trods af at fundamentet ligger tæt op ad mosen. Der er ingen stjernearter, men derimod næringskrævende arter som tidsler og nælder grundet den dårlige naturtilstand i mosen. De mere robuste arter, vil hurtigt reetablere sig. En påvirkning i udkanten af mosen har dermed mindre betydning. Derudover forsøges arbejde undgået inden for den beskyttede mose. De planlagte aktiviteter fjernelse af mast (1 dag) og fundament (1 uge) inkl. køreplader er af meget kortvarig karakter og vil finde sted uden for vækstsæsonen, hvilket reducerer risikoen for negativ påvirkning af vegetationen, idet skyggevirkning, strukturskader og komprimering af jordbunden er yderst begrænset.

Underboringen er ca. 170 m lang og føres i dybden 2-3 m. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis ca. 29 m og 78 m fra mosen. Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå mosen (KN1007M), er meget lav.

Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan. Beredskabsplanen omfatter blandt andet standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer. Boremudder, der siver ud i terrestrisk natur kan fjernes med en håndholdt slange fra en slamsuger og/eller håndholdte redskaber, så der undgås kørsel i naturarealet.

I tilfælde af et blowout i mosen (KN1007M) vil der ske en fysisk påvirkning af vegetationen. Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden i mosen er dårlig. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetationen efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer samlet, at der er tale om en lokal, kortvarig og reversibel påvirkning, dels ved fjernelse af mast 37, der fysisk berører en mindre del af mosen og som foregår udenfor vækstsæsonen og etablering af kabelanlægget ved underboring (nr. 20). På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den § 3 - beskyttede mose (KN1007M) eller en ændring af dens tilstand.

KN023S (Figur 4.14)

Søen er i dårlig naturtilstand (V). Nærmeste kabelgrav graves vest for søen i en afstand af mere end 20 m, og med arbejdsareal i en afstand af ca. 10 m. Området er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som et næringspåvirket lille vandhul i rapsmark med meget stejle brinker. Formodentligt en tidligere mergelgrav. Dybt og dyndet med ildelugtende rørskov. Tegn på sprøjteskader ved brink.

Potentielle påvirkninger af den § 3-beskyttede sø (KN023S)

- Risiko for dræneffekt fra tørholdelse af kabelgrav

På baggrund af oplysninger fra SCAGO (2025) vurderer bygherre, at bunden af kabelgraven, der etableres i en dybde af 1,5 m, ligger omtrent i samme niveau som grundvandsspejlet og vandspejlet i søen. Der er kan derfor blive behov for tørholdelse af kabelgraven.

Søen og kabeltracéet ligger på lerblandet sandjord med fastvandstør, hvor den estimerede dræneffektafstand er 12-19 m. I forhold til søen placeres den nærmeste kabelgrav i en afstand af mere end 20 m, hvorfor bygherre vurderer, at tørholdelsen ikke have en drænende effekt på søen. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af søen (KN023S) eller en ændring af dens tilstand.

KN007O (Figur 4.14)

I projektet skæres en midlertidig adgangsvej til kabeltracéet et lille hjørne af overdrevet. . Hvor kabeltracéet krydser Krogenbergvej etableres en styret underboring nr. 21. Desuden etableres et midlertidigt arbejdsareal langs østsiden af overdrevet.

Overdrevet er i moderat naturtilstand (III).

Området er undersøgt af COWI i 2023, og beskrives som et område med en cirkulær fordybning fra tidligere grusgrav, samt et græsareal anvendt til parkering og adgangsvej til omkringliggende marker. Selve grusgraven er tilgroet i overdrevsvegetation.

De potentielle påvirkninger på det § 3-beskyttede overdrev (KN007O)

- Kørsel med maskiner
- Etablering af arbejdsveje og udlægning af køreplader
- Risiko for blow-out i anlægsfasen

Bygherre oplyser, at arbejde indenfor overdrevet undgås, men en adgangsvej krydser hen over overdrevet. Adgangsvejen er allerede anlagt og er uden vegetation. Der forventes ingen påvirkning i forbindelse med kørsel med maskiner.

Bygherre oplyser, at den geologiske risikovurdering viser, at geologien i den dybde boring nr. 20 føres (2-3 m) er ensartet. Jordarten ved underboringens udgang er lerblandet sandjord, der er relativt stabilt. Start- og slutpunktet for underboringen er placeret henholdsvis 19 m og 16 m fra overdrevet.

Bygherre vurderer, at afstanden til underboringens start- og slutpunkt medfører, at risikoen for, at boremudder ved et eventuelt blow-out nær enderne af underboringen vil nå overdrevet (KN007O), er meget lav.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder håndteres straks efter den stedspecifikke beredskabsplan, og fjernes med håndholdt slamsuger. Bygherre vurderer, at vegetationen ved overdrevet hurtigt kan reetablere sig.

Bygherres vurderer, at underboringen (nr. 20) ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det § 3 - beskyttede overdrev (KN007O) eller ændring i dens tilstand.

Ved et eventuelt blow-out vil påvirkningen være lokal, kortvarig og reversibel. Et eventuelt udslip af boremudder vil straks blive håndteret i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan, herunder ved standsning af borearbejdet, afspærring og efterfølgende oprensning og fjernelse af eventuelle afspærringer.

Bygherre lægger vægt på, at naturtilstanden er moderat. På den baggrund vurderer bygherre, at en eventuel påvirkning vil være begrænset, kortvarig og reversibel, og at vegetation i overdrevet efter et eventuelt blow-out vil kunne reetablere sig.

Bygherre vurderer, at projektet, ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det beskyttede overdrev (KN007O) eller en ændring af dens tilstand.

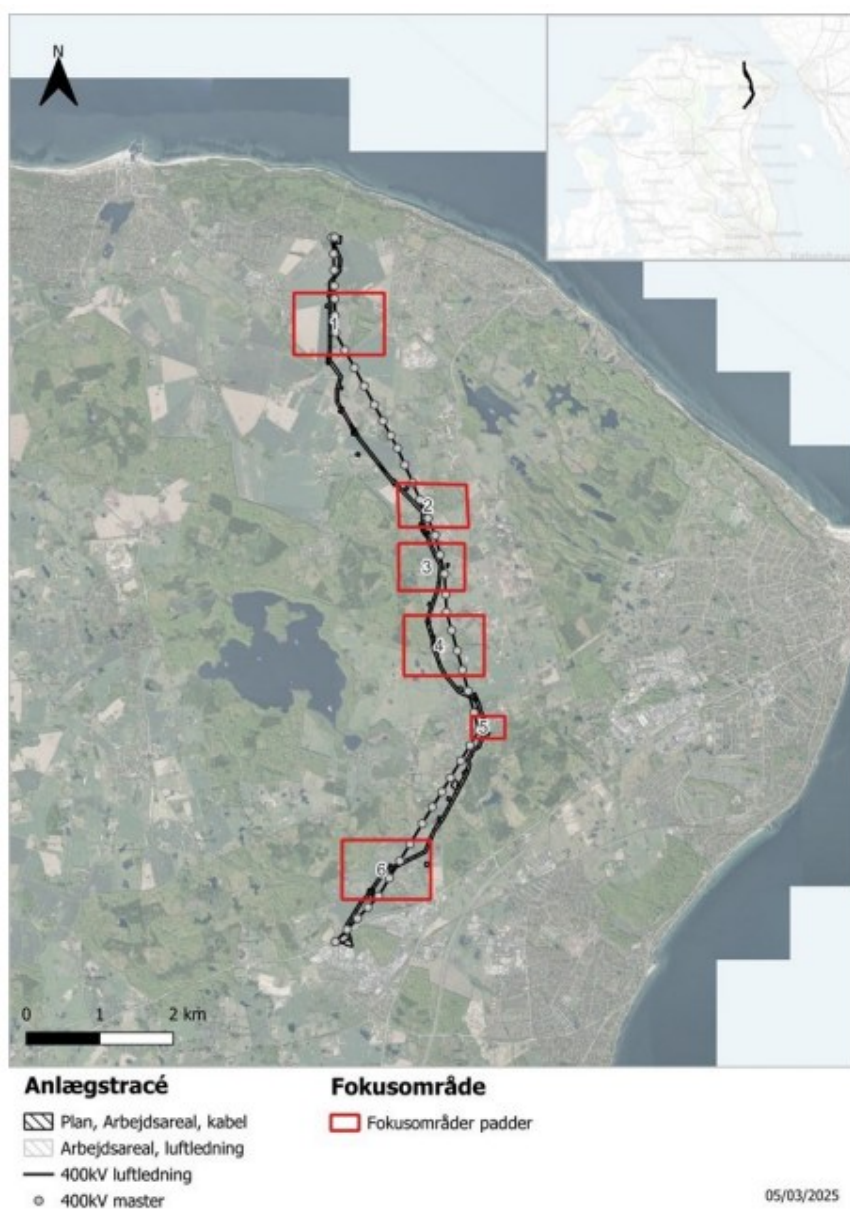
4.10.8 Beskyttede arter

EU's naturbeskyttelsesdirektiver pålægger EU's medlemslande at beskytte og bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Naturbeskyttelsesdirektiverne består blandt andet af fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet, som er implementeret i Dansk lovgivning i flere forskellige love. Bilag IV-arter er de arter, der fremgår af EU's habitatdirektivs bilag IV. Det er forbudt forsætligt at indfange, dræbe eller forstyrre bilag IV-arter. Reglerne om beskyttelse af bilag IV-arter indebærer, at levevilkårene for dyrene ikke må forringes og at der sikres mod aktiviteter, der kan skade dyrenes yngle- eller rasteområder.

4.10.8.1 Bilag IV-arter

I miljøkonsekvensrapporten har bygherre redegjort for bilag IV-arter. og ud fra eksisterende viden gennemført en gennemgang af hvilke arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, der vil kunne forekomme i det område, hvor projektet realiseres. I tilfælde, hvor en arts forekomst ikke er fuld afdækket, har bygherre foretaget vurderingen efter et udvidet forsigtighedsprincip, hvor arten er lagt til grund som forekommende i området.

Vurderingen bygger blandt andet på den opdaterede håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (2023), Danmarks Miljøportal, NOVANA-data og artsregistreringer gennemført i perioden 2017-2021, samt registreringer fra Arter.dk.



Figur 4.15 Bygherres kortplan med de 6 fokusområder udpeget for bilag IV-padder.

Det kan potentielt forekomme følgende bilag IV-arter:

- Vandflagermus
- Frynseflagermus
- Troldflagermus
- Dværgflagermus
- Pipistrelflagermus
- Nordflagermus
- Sydflagermus
- Brunflagermus
- Leislers flagermus
- Skimmelflagermus
- Brun langøre
- Spidssnudet frø
- Stor vandsalamander
- Markfirben

Bygherre har udpeget fokusområder for bilag IV- arter, hvis de er registreret inden for projektets arbejdsarealer til kabeltracéet eller nedtagningen af luftledningerne i forbindelse med skrivebordskortlægningen eller feltbesigtigelserne. På den baggrund er udpeget 6 fokusområder, der kræves særlig opmærksomhed i forbindelse med projektet (Figur 4.15).

Bygherre har for alle relevante bilag IV-arter foretaget en vurdering af om projektet kan beskadige eller ødelægge arternes yngle- og rasteområder samt medføre risiko for forsætligt drab eller forstyrrelse af arter ved realisering af projektet.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at i anlægsfasen medfører projektet potentielt påvirkninger på seks lokationer for flagermus og fem lokationer for padder, hvor der er behov for afværgeforanstaltninger for ikke at påvirke arterne. Bygherre vurderer, at afværgeforanstaltningerne sikrer den økologiske funktionalitet. Der er ingen påvirkning af markfirben.

Samlet set vurderer bygherre, at projektet ikke medføre en væsentlig påvirkning af bilag IV-arter. Vurderingen baseres på bygherres projektilpasninger, afværgeforanstaltninger med tidsbegrænset anlægsperiode af hensyn til yngle- og rasteområder for flagermus, brug af paddehegn, opsamling og flytning af padder til nærmeste yngle- og rasteområde, der sikrer og opretholder arternes bevaringsstatus i deres naturlige udbredelsesområder. Derved medfører projektet ikke forsætlige drab, forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder, og områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter vil være uændret eller forbedret efter projektets gennemførelse.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering af bilag IV-arter

Styrelsen vurderer samlet for bilag IV-arterne, at bygherre har afdækket det nødvendige datagrundlag for forekomst af individer samt yngle- og rasteområder for de relevante arter på baggrund af eksisterende data og gennemførte feltundersøgelse, som styrelsen vurderer er retvisende for arterne.

For flagermus fjernes det eksisterende luftledningsanlæg, hvilket vurderes at være en forbedring for flagermus. Der fældes ingen flagermus- egnede træer. Herudover har bygherre fastlagt afværgeforanstaltninger i form af en tidsmæssig begrænsning af anlægsperioden for støjende aktiviteter på de lokaliteter, hvor der er behov for at tage særligt hensyn til flagermus ved yngle-rasteområder.

Bygherre har søgt og fået dispensation efter artsfredningsbekendtgørelsens §§10 og 11 til at indsamle og flytte individer af spidssnudet frø og stor vandsalamander, og det fremgår af dispensationen (bilag 2), at styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, Arter & Natur lægger vægt på, at der ikke er alternativer til nedtagning af master og nedgravning af elledninger, og at dispensationen ikke hindrer opretholdelse af bevaringsstatus for arterne, da ingen individer formodes at gå tabt.

For padder er der fastlagt afværgeforanstaltninger ved brug af paddehegn i paddernes aktive periode fra 1. marts til 1. november.

Styrelsen vurderer på baggrund af det foreliggende grundlag, herunder de fastlagte afværgeforanstaltninger og den meddelte dispensation efter artsfredningsbekendtgørelsen, at projektet ikke vil medføre væsentlig påvirkning af bilag IV-arter.

For at sikre gennemførelsen af de afværgeforanstaltninger, som indgår i vurderingen af projektets påvirkning af bilag IV-arter, fastsættes derfor vilkår 22-25 i afsnit 3.

Herunder belyses bilag IV-arterne, og bygherres bagvedliggende vurderinger.

Flagermus

Anlægsfasen (flagermus)

I anlægsfasen kan projektet potentielt påvirke flagermus gennem støj fra underboringer og nedtagning af eksisterende mastefundamenter, fældning af flagermusegnede træer lys fra maskiner og arbejdsarealer/-depoter/ skurby.

I anlægsfasen medfører projektet potentielt påvirkninger for flagermus ved støjpåvirkning, hvor der er behov for afværgeforanstaltninger i form af tidsbegrænsning af særligt støjende aktiviteter. Der fældes ingen træer, som er potentielt egnede for flagermus. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke medfører forsætlige drab, forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder, og at projektets påvirkning af flagermus er ubetydelig i anlægsfasen.

Driftsfasen (Flagermus)

Det underjordiske kabelanlæg medfører ingen potentielle påvirkninger af flagermus i driftsfasen. Det er bygherres vurdering, at for flagermus vil nedtagningen af luftledningsanlægget fjerne risikoen for eventuelle kollisioner med ledningerne, og dermed at projektet vil have en positiv påvirkning, og at områdets økologiske funktionalitet for flagermus vil være forbedret efter projektets gennemførelse.

Flagermusegnede træer

Bygherre har foretaget både skrivebordsscreening og feltundersøgelse af flagermusegnede træer.

Der er foretaget en indledende screening af områder inden for undersøgelsesområdet ca. 200 m på begge sider af linjeføringen for kabeltracéet (COWI, 2023), der potentielt kan blive påvirket af projektet for at vurdere om de kan rumme flagermusegnede træer (større og ældre træer).

Til at identificere flagermusegnede træer, er der anvendt ortofotos, skråfotos og streetview billeder fra Google Maps. Træer, der på forhånd er afviste som flagermusegnede er pile- og slåenkrat uden større træer samt granplantager. Hvis træerne ikke har kunne afvises at være egnede, er de undersøgt i forbindelse med feltbesigtigelserne. Der kan potentielt være egnede yngle- og rasteområder for flagermus i levende hegn, skov- og træbevoksninger i form af hulheder, revner/sprækker, løs bark og dødt ved på træer. Der er lavet en kort beskrivelse af de egnede træer. Der er desuden foretaget en vurdering af om læhegn er af en karakter, som gør, at de vil kunne benyttes af flagermus som rasteplads eller ledelinje.

Feltkortlægningen er foretaget i perioden medio til ultimo april 2023 før løvspring (COWI, 2023). Der er ikke foretaget lytteundersøgelser, da der ikke skal rives bygninger ned i forbindelse med projektet, og da det er en forudsætning for projektet, at flagermusegnede træer i forbindelse med linjeføringen ikke fældes eller underbores, og dermed ikke påvirkes. Bygherre har benyttet NoiseTools.net til at vurdere støjubredelsen fra anlægsarbejder.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at høj og længerevarende støj vurderes at kunne virke forstyrrende på flagermus, hvilket kan få dem til at flytte fra potentielle yngle- eller rasteområder i den periode, anlægsarbejdet udføres. Der er dog ingen fastsatte og juridisk bindende grænseværdier for, hvornår flagermus forstyrres af støj, men det er beskrevet, at flagermus fortrækker fra områder ved motorveje, hvor støjen ligger mellem 75-85 dB (Elmeros, et al., 2024) (Vejdirektoratet, 2025). En støjpåvirkning

omkring eller over 75 dB nær yngle- og overvintringssteder vurderes derfor potentielt at kunne påvirke flagermus negativt. Støj forventes kun at have en potentiel påvirkning på flagermus økologiske funktionalitet i yngleperioden (juni-juli) og overvintringsperioden (slut oktober til 1. marts), da de er mere stationære og sårbare i denne periode. Det kræver flere ressourcer for flagermus at skulle vågne af vinterdvale, eller at forstyrres når de er med yngel, end det gør i deres mobile perioder. Risiko for påvirkning af ynglende flagermus er størst i starten af yngleperioden. I slutningen af yngleperioden, når ungerne er flyveklare, er de mindre sårbare overfor en støjpåvirkning end tidligere i yngleperioden. En eventuel støjpåvirkning af rastetræer uden for yngleperioden, vil i hvert tilfælde blive vurderet for hvorvidt den økologiske funktionalitet kan opretholdes på trods af påvirkningen.

Bygherre har udpeget syv fokusområder, hvor der findes flagermusegnede træer inden for projektområdet for kabel og mastenedtag. Fokusområderne gennemgås nedenfor, herunder de bagvedliggende vurderinger fra bygherre:

Fokusområde 1, (KNo78Sk)

Der er registeret fire flagermusegnede træer uden for eller i udkanten af arbejdsarealet for kablet og tæt ved mast nr. 2 henholdsvis øst og vest om Skibstrupgård St. af ældre egetræer, engriflet hvidtjorn og almindelig røn. De fire flagermustræer står uden for arbejdsarealet og vil ikke blive påvirket. Et læhegn på ca. 1,2 km forbinder et større skovområde i nord med et byområde i syd. Da det ikke forbinder skov eller by med et fourageringsområde, er det forventeligt at hegnet bruges i mindre grad som ledelinje. Især i den sydlige del er hegnet brudt flere steder på op til 75 m brudlængde. Arter der benytter ledelinjer som transportvej, foretrækker at ledelinjer er intakte, og kan i nogle tilfælde ophøre med at bruge ledelinjer hvis de brydes med mere end 10 m, men dette afhænger af arten.

Bygherre oplyser, at som følge af projektet brydes hegnet midlertidigt over en længde på ca. 25 m. Der genplantes efter endt anlæg. Bygherre vurderer, at da der allerede findes brud på ledelinjen, som er større end de 25 m, vil eventuelle flagermus, der på nuværende tidspunkt benytter hegnet som ledelinje, ikke være påvirket af et mindre brud. På den baggrund vurderer bygherre, at projektet ikke påvirker hegnets funktion som ledelinje.

Der etableres nye mastefundamenter omkring de eksisterende master længst mod nord på Skibstrupgård St. Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer fra anlægsarbejdet. Afstanden mellem det nærmeste flagermusegnede træ og arbejdsarealet for de nye mastefundamenter er omkring 85 m. Støj fra etableringen af de nye mastefundamenter ligger på enten 103 eller 115 dB afhængigt af anlægsmetoden. Afstanden gør, at en støjpåvirkning ved begge anlægsmetoder vil være på maksimalt 68 dB ved de nærmeste træer. Bygherre kan dermed afvise en påvirkning.

Som led i projektet fjernes mast nr. 2 mastfundamentet, der ligger i en afstand af ca. 30 m fra de nærmeste træer. Der er en potentiel påvirkning af støj og vibrationer fra fjernelse af fundamentet, der vil være kraftig (kildestyrke svarende til 120 L_{wa} dB(A) (+pulstillæg), men af kort varighed (en halv til en hel dag). Afstanden gør, at en støjpåvirkning vil være omkring 82 dB, hvorfor bygherre ikke kan udelukke en påvirkning. Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintringsperioder.

Fokusområde 2, (KN107L) og (KN106L)

Der etableres underboring (nr. 3) af læhegnene (KN107L) og (KN106L) i forbindelse med kabeltracéets krydsning af Skibstrupvej. Der er tale om en større underboring med en længde på ca. 170 m. Der kan forventes en del støj, over 75 dB, i en periode på 4-8 dage. Start- og slutsted for underboringen placeres henholdsvis 80 m og 8 m fra de nærmeste træer i læhegn (KN107L) og (KN106L).

I læhegnet (KN107L) er der registeret 12 flagermusegnede træer. Et træ står inden for arbejdsarealet for kablet, og tre af træerne står tæt ved mast nr. 8. Hegnet består af unge og halvgamle træer af rødgran og blandede løvtræer. Bygherre vurderer, at afstanden til de nærmeste træer i (KN107L) gør, at en eventuel påvirkning fra støj vil være omkring 83 dB og medfører en påvirkning. Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintningsperioder.

I læhegnet (KN106L) er der registeret seks flagermusegnede træer. Et træ står inden for arbejdsarealet for kablet, og tre af træerne står tæt ved mast nr. 9. Hegnet består af mindre og større løvtræer. Afstanden til de nærmeste træer i (KN106L) gør, at en påvirkning ikke kan udelukkes. Bygherre oplyser, at som projektforsudsætning placeres underboringens startpunkt i den nordlige ende, så afstanden til nærmeste træ i (KN106L) er over 165 m, hvorfor en påvirkning af de flagermusegnede træer kan udelukkes.

De nærmeste flagermusegnede træer står i en afstand af ca. 70 fra mastefundamenterne til mast nr. 8 og nr. 9. Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer fra underboring, og støj og vibrationer fra fjernelse af fundamenter, der vil være kraftig (kildestyrke svarende til 120 L_{wa} dB(A) (+pulstillæg), men af kort varighed (en halv til en hel dag). Afstanden gør, at en støjpåvirkning fra mast nr. 8 og 9 ligger lige omkring 75 dB, og der ikke kan afvises at være en påvirkning i (KN107L) og (KN106L). Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintringsperioder.

Fokusområde 3, (KN104L)

Der etableres underboring (nr. 7) af læhegnet (KN104L). Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer fra underboringen. Der er tale om en mindre underboring med en længde på ca. 30 m. Et anlægsarbejde af kort varighed på 2-4 dage. Bygherre vurderer, at der er ingen påvirkning fra støj på flagermus i læhegnet.

Der etableres underboring (nr.8) af læhegnet ved Fuglebakkevej. Den potentielle påvirkning er støj fra underboringen. Der er tale om en mindre underboring af længden ca. 25 m. Et anlægsarbejde af kort varighed på 2-4 dage. Bygherre vurderer, at der er ingen påvirkning fra støj på flagermus i læhegnet.

Fokusområde 4, (KN098L)

I læhegn (KN098L) er der registreret ni flagermusegnede træer i læhegnet, der grænser op til et mindre træområde. Der er ingen træer i arbejdsarealet for kablet, men der står et enkelt træ nær mastefundament nr. 20. Området består af forskellige arter af nåle- og løvtræer af varierende alder.

Der etableres underboring (nr. 10AA) af læhegnet. Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer fra underboringen. Der er tale om en større underboring af længden ca. 120 m. Der kan forventes en del støj over 75 dB i en periode på 4-8 dage. Start- og

slutpunkt for underboringen placeres henholdsvis 35 og 105 m fra det nærmeste træ i læhegnet. Afstanden på 35 m til træet i (**KNo98L**) gør, at en støjpåvirkning ligger omkring 71 dB, og en påvirkning på samtlige træer i læhegnet kan dermed udelukkes.

De nærmeste træer til mastefundament nr. 20 står i en afstand af mere end 30 m. Der er en potentiel påvirkning fra støj og vibrationer fra fjernelse af fundamentet, der vil være kraftig (kildestyrke svarende til 120 L_{wa} dB(A) (+pulstillæg), men af kort varighed (en halv til en hel dag). Afstanden gør, at en støjpåvirkning vil være omkring 82 dB, hvorfor en påvirkning ikke kan afvises. Bygherre vurderer, at der kan være en påvirkning uden for yngleperioden for flagermus, idet træerne potentielt kan fungere til dagsrast for flagermus. Påvirkningen er dog meget kortvarig, og træerne ligger i et landskab med rigelig adgang til alternative egnede rastemuligheder i form af både skov og læhegn. Flagermusenes økologiske funktionalitet forbliver derfor intakt, da eventuelle individer, der måtte benytte netop dette træ på dagen for arbejdet, uden for yngle- og overvintringsperioden uden problemer vil kunne skifte til andre nærliggende træer. Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintringsperioder.

Fokusområde 5, (KNo92L)

I læhegnet (**KNo92L**) er der registreret to flagermusegnede træer (mindre ege-træer). Træerne står nær arbejdsarealet for kablet. Læhegnet består af mindre træer af bøg og stilkeg.

Der etableres underboring (nr. 12) af indkørsel fra Skindersøvej og af læhegnet. Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer fra underboringen. Der er tale om en større underboring af længden ca. 95 m, og der kan forventes en del støj over 75 dB i en periode på 4-8 dage. Start- og slutpunkt for underboringen placeres henholdsvis 40 og 60 m fra træerne. Afstandene til træerne gør, at en støjpåvirkning ligger mellem 66-70, hvorfor en støjpåvirkning kan afvises.

Fokusområde 6, (KNo69Sk) og (KNo68Sk)

I fokusområde 6 er der to læhegn (**KNo69Sk**) og (**KNo68Sk**), hvor der er registreret flagermusegnede træer. Der er tale om to større underboringer (nr. 14 og nr. 15), begge med en længde på ca. 98 m, og der kan forventes en del støj, over 75 dB, i en periode på 4-8 dage.

I læhegn (**KNo69Sk**) er der registreret et flagermusegnet træ i et område med topkappede træer i arbejdsarealet for kablet. Ved læhegn (**KNo69Sk**) er start- og slutpunkt for underboringen placeret henholdsvis 18 m og 82 m fra træet. Som projektforsætning placeres underboringens startsted i den nordlige ende, så afstanden til træet i (**KNo69Sk**) er mere end 80 m, og støjpåvirkningen ligger omkring 64 dB, og dermed kan en støjpåvirkning afvises.

I læhegn (**KNo68Sk**) er der registreret fem flagermusegnede træer i et mindre træområde i en have. Fire af træerne står i arbejdsarealet for kablet og det femte står ca. 20 m derfra. Start- og slutpunkt for underboringen placeres henholdsvis 4 m og 72 m fra nærmeste træ. Bygherre oplyser, at som projektforsætning placeres underboringens startpunkt i den sydlige ende, så afstanden til træet i (**KNo68Sk**) er mere end 70 m, og støjpåvirkningen ligger omkring 65 dB, hvorfor en påvirkning af de flagermusegnede træer kan udelukkes.

De nærmeste træer i (**KNo69Sk**) og (**KNo68Sk**) står henholdsvis 75 m og 80 m fra

mastefundament nr. 29. Der er en potentiel påvirkning fra støj og vibrationer fra fjernelse af fundamentet, der vil være kraftig (kildestyrke svarende til 120 Lwa dB(A) (+pulstillæg), men af kort varighed (en halv til en hel dag). Afstanden gør, at en støj-påvirkning ligger omkring 75 dB. Bygherre kan ikke afvise en støjpåvirkning. Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintringsperioder.

Fokusområde 7, (KNo65Sk)

I læhegn (**KNo65Sk**) er der registreret to flagermusegnede træer med løs bark og spættehuller i området nær mastefundament nr. 31. Det er to udgåede rødgraner.

Som led i projektet fjernes mast nr. 31 og tilhørende mastfundament. Den potentielle påvirkning er støj og vibrationer. Træerne står ca. 14 m fra mastefundamentet. Støj fra fjernelse af fundamenter vil være kraftig (kildestyrke svarende til 120 Lwa dB(A) (+pulstillæg), men af en halv til en hel dags varighed. Flagermus foretrækker løv- fremfor nåletræer, men da der er spættehuller i træerne, kan det dog ikke udelukkes, at de bliver benyttet af flagermus som yngle- og overvintringssted. Afstanden gør, at en støjpåvirkning vil være omkring 89 dB, hvorfor bygherre ikke kan udelukke en påvirkning. Som afværgeforanstaltning skal arbejdet foretages i en tidsbegrænset periode uden for flagermusenes yngle- og overvintringsperioder.

Afværgeforanstaltninger for flagermus

På baggrund af bygherres gennemgang af de 7 fokusområder, er der identificeret seks lokaliteter, hvor bygherre vurderer, at der er behov for afværgeforanstaltninger i forhold til projektets støjpåvirkning af flagermus. For de øvrige lokaliteter i fokusområderne vurderes projektet ikke at medføre en påvirkning.

Med henblik på at undgå forstyrrelser i flagermusarternes yngleperiode og overvintringsperiode er det en projektforsættning, at særligt støjende anlægsarbejde nær potentielle yngle- og overvintringssteder skal udføres uden for yngle- og overvintringsperioder. Afværgeforanstaltningen omfatter således en tidsbegrænset anlægsperiode for arbejder ved følgende master/lokaliteter:

- (**KNo78Sk**) ved nedtagning af mast nr. 2 (fokusområde 1),
- (**KN107L**) ved nedtagning af henholdsvis mast nr. 8 (fokusområde 2),
- (**KN106L**) ved nedtagning af mast nr. nr. 9. (fokusområde 2),
- (**KNo98L**) ved nedtagning af mast nr.20 (fokusområde 4),
- (**KNo69Sk**) ved nedtagning af mast nr. 29 (fokusområde 6),
- (**KNo65Sk**) ved nedtagning af mast nr. 31 (fokusområde 7).

Bilag IV- padder

Der findes følgende bilag IV-paddearter inden for projektområdet:

- Spidssnudet frø
- Stor vandsalamander

Anlægsfasen (Bilag IV-padder)

I anlægsfasen kan projektet potentielt påvirke de beskyttede arter i forbindelse med udlægningen af køreplader og kørsel med maskiner, som inden for yngle- og rasteområder kan medføre individdrab på beskyttede arter. Individdrab kan også ske, når individerne vandrer mellem yngle- og rasteområder.

Etablering af midlertidige arbejdsarealer og anlægsarbejder. Anlægsarbejdet kan påvirke rasteområder såfremt disse gennemgraves og der kan ske individdrab. Alle typer af udgravninger er faldgruber, hvor der er risiko for individdrab. Arbejdsarealer kan afskære bilag IV arters vandring mellem yngle- og rasteområder. Dermed kan den økologiske funktionalitet for arterne potentielt blive påvirket.

I anlægsfasen medfører projektet potentielt påvirkninger for de beskyttede arter i fem af de seks fokusområder, hvor der er behov for afværgeforanstaltninger for ikke at påvirke bilag IV-padderne (fokusområde 1,2,3,4 og 6).

Afværgeforanstaltningerne omfatter brugen af paddehegn med og uden fangstkasser, herunder en dispensationsgodkendelse til at indfange og flytte et begrænset antal spidssnudet frø og stor vandsalamander uden at påvirke arternes bevaringsstatus negativt (bilag 2 - udkast til dispensation).

Driftsfasen (Bilag IV-padder)

I driftsfasen vil projektet ikke medføre påvirkning på padderne, idet der ikke vil være hindringer for paddernes vandring eller en risiko for individdrab i forhold til det nedgravede kabelanlæg.

Bygherre oplyser, at der er udført en skrivebordskortlægning via ortofotos til identificering af vandhuller inden for et ca. 200 m bredt undersøgelsesområde på begge sider af linjeføringen for kabeltracéet (COWI, 2023), og vurderet på deres egnethed for bilag IV-padder. Vandhuller der kan udelukkes at være egnede som ynglevandhuller er screenet fra og er ikke besigtiget. Det gælder vandhuller, der er fuldstændig tilgroet i pil eller anden lignende bevoksning, og som derfor ikke egner sig som ynglevandhuller. Undersøgelsesområdet kan være udvidet og indsnævret efter konkrete vurderinger af, hvor der er forekomster af egnede yngle- og rasteområder og betydelig infrastruktur eller store dyrkede marker, hvor arterne som udgangspunkt ikke vil være eller krydse.

Bygherre har foretaget feltbesigtigelser af potentielle ynglevandhuller for bilag IV-padder (COWI, 2023). Vandhullerne er undersøgt i perioden fra den 8. til 12 juni 2023. Der er ketsjet efter haletudser og salamanderlaver med anvendelse af kastenet og vandhulsketsjer jf. den tekniske anvisning til overvågning af padder (Søgaard, 2018).

Der kan være egnede yngle- og rasteområder for padder i naturområder som vandhuller, enge, moser og skov. Efter en gennemgang af de udvalgte fokusområder, er der gjort fund af bilag IV-padder i arbejdsarealer for kabeltracéet og nedtagning af master, og hvor der kan være en påvirkning af spidssnudet frø og stor vandsalamander i anlægsfasen.



Figur 4.16 Fra bygherre fokusområde 1, brug af paddehegn med og uden fangstkasser.

Fokusområde 1 (Figur 4.16)

Kabeltracé og mastnedtagning

Der er registreret stor vandsalamander i søen (vandhul) (KN54S) ca. 30 m fra arbejdsarealet for kabeltracéet. Stor vandsalamander kan vandre mellem vandhullet og skovområdet mod øst via et læhegn og/eller området, der ligger mellem.

Bygherre vurderer, at arten ikke vil vandre ud mod kabeltracéet mod vest, da individer vurderes at benytte ledelinjerne nord for ynglevandhullet. På den baggrund vurderes, at projektet ikke vil medføre en påvirkning. Masterne nr. 6-8 står i større afstand end 100 m fra søen (KN54S).

Der ligger arbejdsarealer og -veje i stor vandsalamander spredningsveje mellem yngle- og rasteområder, er der risiko for, at der kan forekomme individdrab, hvis padderne bevæger sig ud i disse områder, og at spredningsveje bliver afskåret.

For at undgå disse påvirkninger sættes der paddehegn med fangstkasser på indersiden ved mast nr. 6, hvor det vurderes at spredningsvejen bibeholdes og med fangstkasser på indersiden ved mast nr. 7 samt mellem vandhullet og rasteområdet i skoven.

Bygherre vurderer på den baggrund, at påvirkningen vil være ubetydelig. Antallet af padder, som forventes at skulle håndteres, ligger mellem 0-25 individer. Bygherre lægger vægt på, søen med paddefund er i god tilstand, men udgør kun en mindre del af et større rasteområde. Det forventes derfor, at antallet af padder der kommer i kontakt med arbejdsarealet er relativt lavt.



Figur 4.17 Fra Bygherres fokusområde 2, brug af paddehegn med og uden fangstkasser.

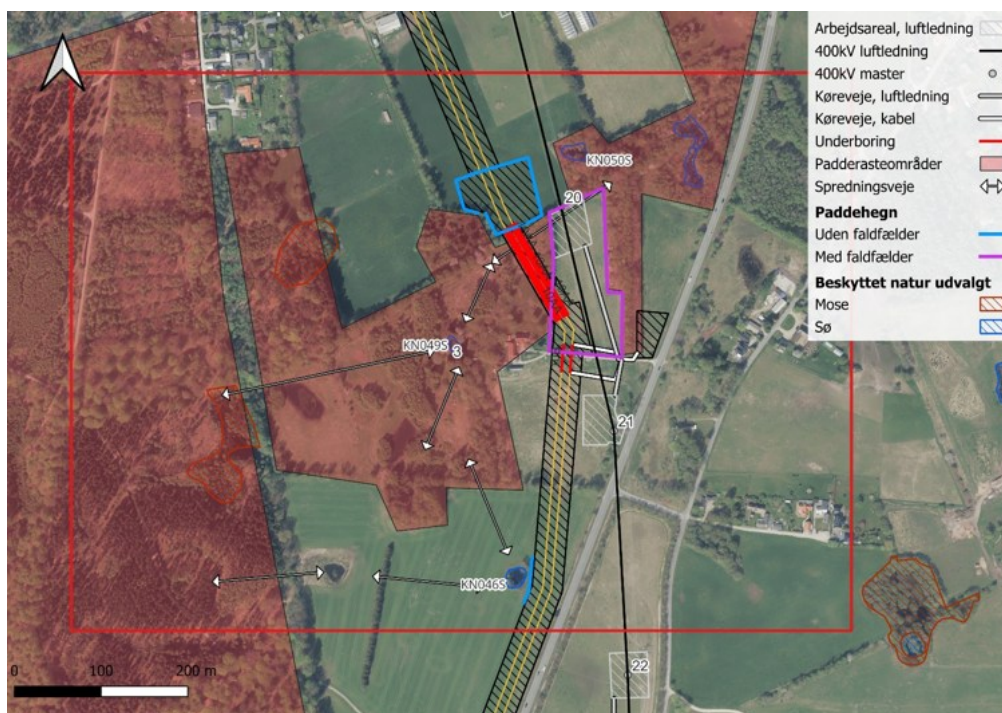
Fokusområde 2 (Figur 4.17)

Der er registreret tor vandsalamander i et vandhul, der ikke er §3 registreret (KN113Sx) Arbejdsarealet for kablet ligger omkring 145 m fra vandhullet og på tværs af et potentielt rasteområde.

Kabeltracé og mastnedtag

En delstrækning af kabelanlægget der anlægges med åben grav ca. 100 m og en delstrækning af underboring nr. 9 ca. 85 m placeres inden for udpeget padderasteområde, hvor der potentielt kan være rastende/overvintrende og migrerende individer. Bygherre vurderer, at der er risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner, at padderne falder i den åbenstående kabelgrav og at spredningsveje bliver afskåret. For at undgå disse påvirkninger opsættes der paddehegn med fangstkasser på indersiden af kabelgraven syd for underboringen. Antallet af padder, som forventes at skulle håndteres, ligger mellem 0-15 individer. Rasteområdet udgør kun en mindre del af et større rasteområde. Det forventes derfor, at antallet af padder der kommer i kontakt med arbejdsarealet er relativt lavt. Forud for anlægsarbejdets start tømmes arealet inden for hegn for padder. Bygherre vurderer på den baggrund, at påvirkningen med den beskrevne afværgeforanstaltning, derfor vil være uvæsentlig.

Mast nr. 17 og 18 ligger begge uden for rasteområder og spredningsveje for padder. På grund af at mast nr. 17 ligger ca. 25 m fra nord for det potentielle rasteområde og med tilhørende arbejdsareal i en afstand af 11 m opsættes paddehegn uden fangstkasser. Arbejdsområdet ved mast nr. 18 friholdes for det levende hegn og spredningsvejen berøres ikke. Bygherre vurderer på den baggrund, at der ikke vil være en påvirkning.



Figur 4.18 Fra bygherres fokusområde 3, brugen af paddehegn med og uden fangstkasser.

Fokusområde 3 (Figur 4.18)

Der er registreret spidssnudet frø og stor vandsalamander i tre søer/vandhuller (KN 045Sx, KNO46S, KNO49S), der ligger i et træbevokset område i forbindelse med to større skovområder øst og vest for kabeltracéet, der kan fungere som padderasteområder.

Der er registreret spidssnudet frø i søen (KNO46S) (lavvandet vandhul, undersøgt og beskrevet af COWI, 2023, se afsnit 4.9.7).

Kabeltracé og mastnedtag

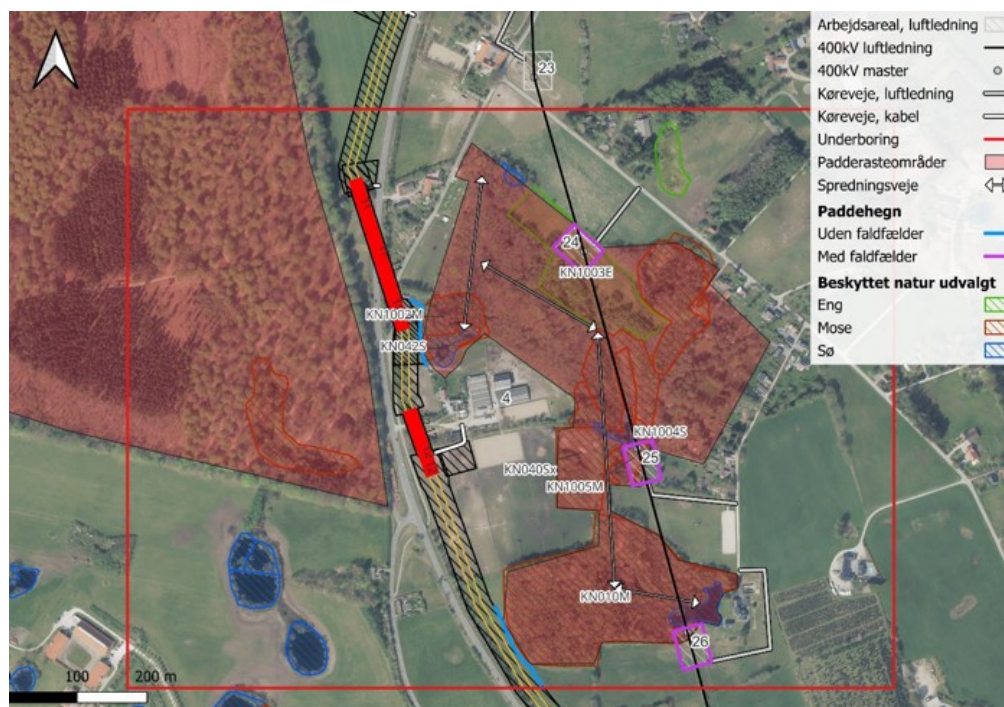
Kabelanlægget krydser udpeget padderasteområde med overgang fra åben grav til underboring nr. 10AA, der føres under det udpegede padderasteområde. Arbejdsarealerne er i en afstand af mere end 100 m fra søen (KNO49S), hvor der er registreret stor vandsalamander.

Arbejdsarealet for mast nr. 20 ligger ligeledes i spredningsvejen. Der er derfor risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner, og hvis padderne falder i den åbenstående kabelkrav samt afskæring af spredningsveje.

Bygherre gør opmærksom på at aktiviteter ikke vil foregå samtidigt, men at afværgeforanstaltningen vil være ens for anlægfaserne. For at undgå en påvirkning i forbindelse med både kabeltracé og mastenedtag opsættes paddehegn uden fangstkasser omkring arbejdsarealet nord for rasteområdet og omkring arbejdsområdet for mast nr. 20 opsættes paddehegn med fangstkasser på siderne, der har forbindelse til rasteområderne. Antallet af padder, som forventes at skulle håndteres, ligger mellem 0-50 individer for de to arter.

Syd for rasteområdet passerer kablet med åben grav og arbejdsareal i en afstand af 8 m fra søen (KNO46S), hvor der er registreret spidssnudet frø. Den korte afstand til arbejdsarealet gør, at der er risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner, og hvis padderne falder i den åbenstående kabelkrav. For at undgå denne påvirkning opsættes der paddehegn uden fangstkasser på den østlige side af søen

(KNo46S). Bygherre vurderer på den baggrund, at påvirkningen med den beskrevne afværgeforanstaltning, derfor vil være uvæsentlig.



Figur 4.19 Fra bygherres fokusområde 4, brugen af paddehegn med og uden fangstkasser.

Fokusområde 4 (Figur 4.19)

Der er registreret spidssnudet frø og stor vandsalamander i tre vandhuller, der ligger i et større sammenhængende naturområde med moser, eng og skov, der kan fungere som padderasteområder.

Der er gjort flere fund af spidssnudet frø i mosen (KN1002M).

Der er registreret stor vandsalamander i mosen (KN010M).

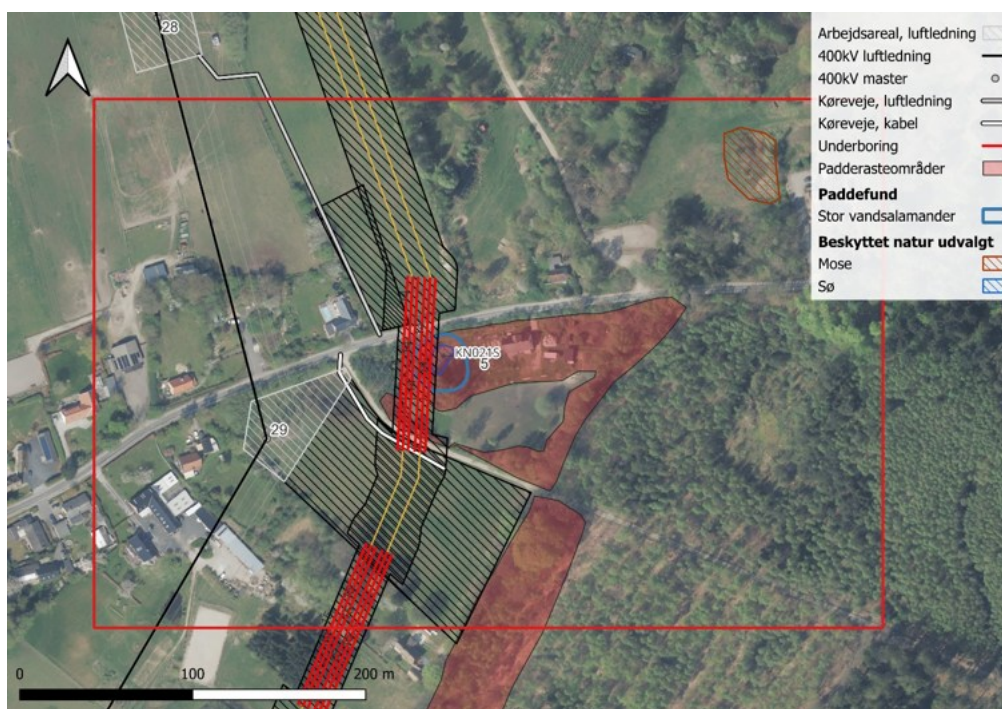
(KNo42S) (skovsø, undersøgt og beskrevet af COWI, 2023, se afsnit 4.9.7).

Kabeltracé og mastnedtag

Arbejdsarealet for kablet ligger vest for søen (KNo42S) og længere mod syd grænser arbejdsarealet op til mosen (KN010M). Det kan ikke udelukkes, at padderne vil vandre ud i begge arbejdsarealer. Der er dermed risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner, og hvis padderne falder i åbenstående kabelgrav. For at undgå denne påvirkning opsættes paddehegn uden fangstkasser ved søen (KNo42S) og mosen (KN1002M). Det forventes ikke at padder vil migrere til de vandhuller, der ligger vest for kabeltracéet, idet Skindersøvej udgør en barriere og området på den østlige side består af flere egnede padderasteområder, med undtagelse af arealet, der fremstår som en nedtrampet ridebane.

Arbejdsarealerne for mast nr. 24, 25 og 26 ligger alle i udpegede rasteområder. Der kan derfor være rastende individer i arbejdsarealerne. Der er derfor risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner. For at undgå denne påvirkning opsættes der paddehegn med fangstkasser omkring arbejdsarealerne for masterne og områderne tømmes for padder forud for anlægsarbejdets påbegyndelse. Antallet af padder, som forventes at skulle håndteres, ligger mellem 0-15 individer for hvert masteområde.

Samlet set vil påvirkningen med de beskrevne afværgeforanstaltninger være uvæsentlig.



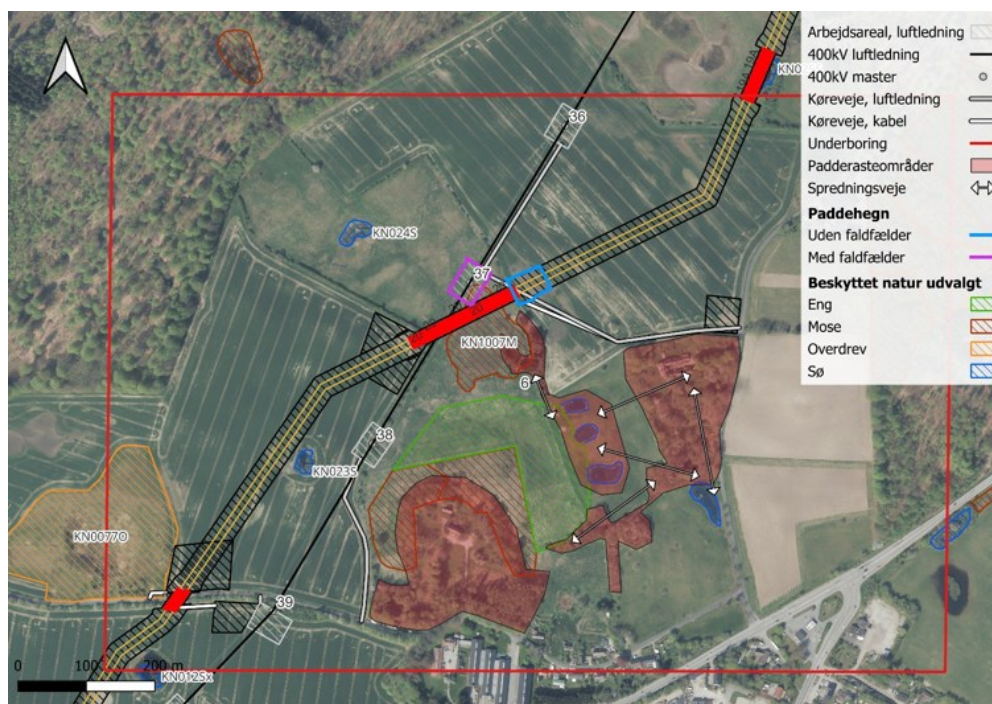
Figur 4.20 fra bygherres fokusområde 5, brugen af paddehegn med og uden fangstkasser.

Fokusområde 5 (Figur 4.20)

Der er registreret stor vandsalamander i søen (KNO21S) (vandhul -undersøgt og beskrevet af COWI, 2023, se afsnit 4.9.7).

Kabeltracé og mastnedtag

Kablet krydser Gurrevej med underboring nr. 14, der tillige ledes ind under en have med vandhul og skov, der kan fungere som padderasteområder. Der er derfor ingen direkte påvirkning på levestederne. Individer af stor vandsalamander fundet i vandhullet vurderes at raste omkring vandhullet, boligen og skoven mod øst. Start- og slutpunkt for underboringen ligger på den anden side af to veje på to nærliggende græsområder, der ikke udgør rasteområder for arten. Der er ikke spredningsveje ind i arbejdsarealerne og det vurderes derfor ikke at individer vil bevæge sig ind i arbejdsarealet, grundet de oplagte rasteområder mod øst. Bygherre vurderer på den baggrund, at der ikke vil være en påvirkning.



Figur 4.21 Fra bygherres fokusområde 6, brugen af paddehegn med og uden fangstkasser.

Fokusområde 6 (Figur 4.21)

KN023S) (vandhul -undersøgt og beskrevet af COWI, 2023, se afsnit 4.9.7)

Der er registreret spidssnudet frø og stor vandsalamander i et større naturområde med moser, eng og skov, samt en nærliggende ejendom, der kan fungere som padderasteområder.

Kabeltracé og mastnedtag

Kablet krydser mosen (KN1007M) ved underboring nr. 20. Der er derfor ingen direkte påvirkning på levestedet. Start- og slutpunkt for underboringen ligger på to nærliggende marker i omdrift. Arbejdsarealet for den nærmeste ende af underboringen ligger i en afstand af ca. 29 m fra mosen. Det vurderes at kunne påvirke individer under vandring, hvorfor der opsættes paddehegn uden fangstkasser omkring den nordlige boregrube. Længere mod syd placeres den nærmeste kabelgrav vest for søen (KN023S) i en afstand af mere end 20 m, og med arbejdsareal i en afstand af ca. 10 m. Da der ikke er fundet padder i søen/vandhullet, vurderer bygherre, at der ikke er behov for afværgende tiltag.

Mast nr. 37 står i en afstand af ca. 8 m fra mosen i en bevoksning omkring mosen (KN1007M), der potentielt kan fungere som rasteområde for stor vandsalamander. Der kan derfor være individer, der bevæger sig ud i arbejdsarealet og dermed risiko for individdrab i forbindelse med kørsel med maskiner. For at undgå denne påvirkning opsættes der paddehegn med fangstkasser omkring hele arbejdsarealet for mast nr. 37. Ved arbejdsarealet placeres fangstkasserne på indersiden af hegnet og arealet tømmes for padder forud for at anlægsarbejdet påbegyndes. Mast nr. 38, samt arbejdsareal for nedtagningsarbejdet, ligger ikke i relation til spredningsveje eller potentielle rasteområder og det vurderes derfor ikke nødvendigt med afværgende tiltag. Antallet af padder, som forventes at skulle håndteres, ligger mellem 0-15 individer for hvert masteområde. Rasteområderne udgør kun mindre dele af et større rasteområde. Det forventes derfor, at antallet af padder der kommer i kontakt med arbejdsarealerne at være

relativt lavt. Samlet set vil påvirkningen med de beskrevne afværgeforanstaltninger være uvæsentlig.

Markfirben

Bygherre oplyser, at markfirben ikke tidligere er registreret inden for projektområdet, men at arten er registreret andre steder i Nordsjælland, hvorfor forekomst af arten ikke kan udelukkes. Der er ikke registreret sydvendte skråninger inden for eller nær projektområdet, og ved besigtigelse af sten- og jorddiger samt levende hegn blev der ikke identificeret egnede levesteder for firben. Der er identificeret ét enkelt overdrev (**KN0070**), som potentielt kan være levested for markfirben. Den midlertidige kørevej til det tilstødende arbejdsareal har overlap med overdrevet og kan potentielt udgøre en spredningsvej for arten.

Bygherre har foretaget tre feltbesigtigelser af overdrevet under optimale vejrforhold for eftersøgning af arten (14/4-2023, 16/5-2023 og 19/8-2023) (COWI).

På baggrund af at markfirben ikke er registreret indenfor relevant afstand af projektområdet, og at arten heller ikke blev fundet ved de tre feltbesigtigelser, vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af markfirben. Styrelsen er enig heri.

4.10.8.2 Beskyttede arter – andre fredede arter

Bygherre har ved feltkortlægningen i 2023(COWI) registreret butsnudet frø, lille vandsalamander, grøn frø og skrubtudse inden for et ca. 200 m bredt undersøgelsesområde på begge sider af linjeføringen for kabeltracéet.

Bygherre har søgt dispensation efter artsfredningsbekendtgørelsen § 12 om dispensation fra bestemmelserne i § 11, stk. 1, et forbud mod indsamling, opbevaring, transport af enheder, der er indsamlet i naturen. Butsnudet frø, grøn frø, lille vandsalamander og skrubtudse er omfattet heraf.

Bygherre lægger til grund, at de samme projektilpasninger og afværgeforanstaltninger, som beskytter bilag IV-arterne og deres yngle- og rasteområder, også sikrer, at de beskyttede arter ikke påvirkes negativt.

Det fremgår af dispensationen efter artsfredningsbekendtgørelsen (bilag 2), at styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, Arter & Natur har i sin afgørelse lagt vægt på, at der ikke er alternativer til nedtagning af master og nedgravning af elledninger, og at dispensationen ikke hindrer opretholdelse af bevaringsstatus for de fredede arter, da ingen individer formodes at gå tabt.

Bygherre har undersøgt registrerede ynglefugle og rødlistede fugle i relevante DOF-lokaliteter. Der er registreret mange observationer (963 observationer af rødlistede fuglearter på de undersøgte DOF-lokaliteter, heraf 302 observationer af 25 arter med yngleadfærd), men flere lokaliteter er store, og observationerne kan derfor ligge flere kilometer fra projektområdet. Projektets midlertidige arbejdsarealer/-pladser kan medføre forstyrrelse af omgivelserne, herunder en vis forstyrrelse af lokalt ynglende fugle, hvis arbejdet gennemføres i fuglenes yngletid (april-juli).

Bygherre fremhæver, at rød glente er ynglende ved Fairyhill, Sortspætte er ynglende ved Fairyhill og Nyrup Hegn samt Svaleklire er ynglende i Nyrup Hegn. Derudover nævnes kendskabet til årlige træk af traner og rovfugle mellem Nordsjælland og Sverige. Ved Hellebæk, ca. 4 km øst for projektområdet, kan der om foråret ses tusindvis af trækkende traner og rovfugle.

I anlægsfasen vurderer bygherre, at de berørte arealer ikke rumme værdifulde ynglehabitater for fugle, men forskellige arter af småfugle tilknyttet agerland, krat og levende hegn kan blive midlertidigt forstyrret, mens arbejdet pågår.

I driftsfasen vurderes fjernelsen af luftledningerne at være positiv, fordi risikoen for kollision med luftledningerne fjernes for rødlistede fugle, yngle- og trækfugle.

Samlet vurderer bygherre, at projektet med de beskrevne projektilpasninger og afværgeforanstaltninger medfører en ubetydelig påvirkning af øvrige fredede og rødlistede arter samt yngle- og trækfugle.

Projektet medfører ikke forsætlige drab, forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder, og områdets økologiske funktionalitet for de fredede arter og fugle vil være uændret eller forbedret efter projektets gennemførelse.

Styrelsen vurderer på baggrund af det foreliggende grundlag, herunder de fastlagte afværgeforanstaltninger og dispensation efter artsfredningsbekendtgørelsen (bilag 2 - udkast til dispensation), at projektet ikke vil medføre væsentlig påvirkning af de øvrige fredede arter.

For at sikre gennemførelsen af de afværgeforanstaltninger, som indgår i vurderingen af projektets påvirkning af fredede padder, fastsættes derfor vilkår 23-24 i afsnit 3.

4.11 Vandmiljø

Lov om vandplanlægning²⁰ fastlægger, at der skal fastsættes miljømål for overfladevand og grundvand, og at disse gennemføres gennem vandplanerne.

4.11.1 Vandmiljø på land (Grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser)

Beskyttelsen af grundvandsressourcen er forankret i Vandrammedirektivets bestemmelser, og omfatter beskyttelsen af grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand, og ligeledes med hensyn til beskyttelse af grundvandsafhængige terrestriske økosystemer (GATØ) og grundvandsforekomster, der er udpeget som drikkevandsforekomster.

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) betragtes Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt ikke som et grundvandstruende anlæg, men i forbindelse med anlægsarbejdets udførelse kan der direkte og indirekte være risiko for påvirkning af grundvandsforekomsterne fra de enkelte anlæg og aktiviteter. Der skal i miljøkonsekvensrapporten redegøres for hvilke grundvandsforekomster, der ligger i projektområdet, deres nuværende tilstand og målsætning samt hvordan grundvandsforekomsterne forventes påvirket. Da der i projektet gennemføres styrede underboringer er de potentielle risici for påvirkning af grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand tillige vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten er baseret på eksisterende faglig viden, oplysninger fra relevante databaser og kortværktøjer samt bygherres viden fra gennemførte geotekniske forundersøgelser. Rapporten konkluderer, at grundvandsforekomsternes kvantitative

²⁰ LBK nr. 126 af 26/01/2017 Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning

og kemiske tilstand, herunder drikkevandsinteresserne i områderne langs ledningstracéet ikke bliver påvirket ved etablering af nyt nedgravet kabelanlæg, etablering af overgangsmaster og knækmast ved Kvistgård St., ombygning af Skibstrupgård St., nedtagningen af det eksisterende luftledningsanlæg eller i den efterfølgende driftsfase af de nyetablerede anlæg.

Hovedparten af projektet ligger inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) men uden for nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) samt indsatsområder for grundvandsbeskyttelse. Grundvandsforekomster der kan blive berørt af projektet fremgår af nedenstående tabel (Tabel 4.5).

Tabel 4.5 Grundvandsforekomster der kan blive påvirket af projektet.

EU Vandområde ID	Typologi	Udnyttelse	Målsætning	Tilstand
DK203_dkms_3049_ks	Terrænnær	Ja, drikkevand	God kvantitativ og kemisk	God kvantitativ, god kemisk
DK203_dkms_3026_ks	Regionalt	Ja, drikkevand	God kvantitativ og kemisk	God kvantitativ, ringe kemisk (pesticider)*
DK203_dkms_3644_ks	Regionalt	Ja, drikkevand	God kvantitativ og kemisk	God kvantitativ, ringe kemisk (nitrat)*
DK203_dkms_3628_kalk	Dyb	Ja, drikkevand	God kvantitativ og kemisk	Ringe kvantitativ, ringe kemisk Klorerede opløsningsmidler og pesticider*

* Årsag: påvirkning af en eller flere drikkevandsindvindinger

Den terrænnære grundvandsforekomst er i god kvantitativ og god kemisk tilstand. Mens de dybe og de regionale grundvandsforekomster har en ringe kemisk tilstand (påvirket af nitrat, klorerede opløsningsmidler og pesticider). Den dybe grundvandsforekomst er i ringe kvantitativ tilstand på grund af høj udnyttelsesgrad, mens de to regionale grundvandsforekomster er i god kvantitativ tilstand.

Kabeltracéet krydser fire indvindingsoplande til almene vandforsyninger, men er beliggende udenfor borningsnære beskyttelsesområder (BNBO). Nærmeste aktive indvindingsboring tilhører Snekkersten Vandværk som ligger i en afstand på > 1 km fra kabeltracéet. Den nærmest registrerede privat indvindingsboring til forsyning af drikkevand ligger ca. 60 m fra kabeltracéet. Der indvindes grundvand til almen vandforsyning fra den dybe grundvandsforekomst og som ifølge boreprofiler ligger i en dybde > 45 m under terræn i dette område. De registrerede private indvindingsboringer indvinder fra det sekundære grundvandsmagasin, som ligger i lag af smeltevandssand i de regionale grundvandsforekomster > 10 m under terræn. Der er lag af leret morænejord imellem de regionale og den dybe grundvandsforekomst.

Potentielle påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen kan grundvandsforekomsternes tilstand potentielt påvirkes i forbindelse med grundvandssænkning som følge af tørholdelse af boregruber, gravede kabelgrave og fundamentgrave, hvor oppumpning og den efterfølgende håndtering af grundvand kan medføre midlertidige ændringer i grundvandsforholdene.

Styrede underboringer kan udgøre en risiko for utilsigtet udsivning af boremudder (blow-out) til grundvandsforekomster og kan potentielt påvirke disse, særligt ved gennemførelse af længere underboringer i større dimensioner kan der forekomme genembrydning af geologiske og eventuelt vandførende jordlag, som potentiel kan påvirke grundvandsforekomster i området.

Kabelgrave udgraves og anlægges med en dybde på ca. 1,5 m og står åbne i en begrænset periode (op til 10 dage). Bygherre vurderer, at eventuelle vandmængder som skal håndteres i forbindelse med tilstrømmet grundvand og/eller regnvand i våde perioder vil være begrænset.

Ved Kvistgård St. udgraves tre store fundamentgrave af størrelsen (l x b x d i metermål) (ca. 55 x 15 x 4), (17 x 17 x 4) og (46 x 8 x 4), der skal holdes tørre før støbning og under hærkning af fundamentpladerne. De udførte geotekniske boreriger viser, at grundvandet i disse områder ligger dybt (> 9 m) og at jordlagene er relativt sandet. Arbejdsarealerne etableres med hældning væk fra grav, så mængden af regnvand vurderes ikke at være i et større omfang, end at det kan nedsives i graven. Bygherre vurderer, at der ikke bliver behov for tørholdelse og bortledning af potentielt tilstrømmet grundvand og/eller regnvand.

Ved fjernelse af mastfundamenter udgraves et arbejdsareal på 10 x 10 m, og der vil være behov for at tørholde fundamentgrave i forbindelse med fjernelse af konstruktionerne. Håndteringen af vandmængder afhænger af nedbørsforhold og potentielt tilstrømmet grundvand i de enkelte fundamentgrave. Bygherre vurderer, at der er tale om en kort periode (max 5 dage), hvor tørholdelse er nødvendig.

Bygherre oplyser, at der i forbindelse med gennemførelse af kabelanlægget styrede underboringer kan være en ubetydelig påvirkning af grundvandet fra boremudder i tilfælde af et blow-out. I så fald er der tale om en engangspåvirkning, der er helt lokal, midlertidig, kvantitativt lille, og som påvirker en minimal del af grundvandforekomsten. De styrede underboringer planlægges udført i stabile lerlag og vil ikke medføre gennembrud af jordlag, og dermed passage mellem grundvandsforekomster.

Bygherre påpeger, at afstanden til lokale drikkevandsboringer både horisontalt og gennem vertikal geologisk beskyttelse sikrer mod påvirkninger. Den komplekse boring (nr. 13) placeres ikke nær indvindingsboringer eller boringsnære beskyttelsesområder, 7 nr. 13 placeres i en afstand af ca. 13 m til indvindingsoplandet inden for OSD Snekkersten. Det nærmeste boringsnære beskyttelsesområde BNBO er beliggende i en afstand af mere end 800 m.

På den baggrund vurderer bygherre, at udgravninger ved alle anlægsarbejderne i projektet, herunder fjernelsen af master og tilknyttet fjernelse af anlægsdele og udgravning til kabelanlægget ikke vil påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand.

Kabelanlægget etableres ved to anlægsmetoder: åben grav og styret underboring. Der udføres i alt 24 styrede underboringer.

Underboringerne nr. 10AA og 11 er beliggende i indvindingsopland uden for ODS Solbakken og Hellebæk.

Underboring nr. 12 er beliggende i indvindingsopland uden for ODS Hellebæk

Underboringerne nr. 14 - 22 er beliggende i indvindingsopland inden for OSD for Espergårde. Desuden er underboringerne nr. 14-19A beliggende indenfor indvindingsopland for Snekkersten.

Det nærmeste boringsnære beskyttelsesområde BNBO er beliggende i en afstand af ca. 342 m fra underboring nr. 17.

Bygherre vurderer, at underboringerne i projektet har ingen/ubetydelig påvirkning af grundvandsforekomsterne i området, idet det er en forudsætning, at der anvendes ad-

ditiver uden konserveringsmidler og chlorerede stoffer, foruden at produkter med biocider og pesticider er fravalgt. Endvidere oplyser bygherre oplyser, at Energinet kræver, at entreprenøren kun anvender borevæskeprodukter, der er risikovurderet af DHI (DHI,2026). På den baggrund vurderer bygherre, at underboringer ikke vil udgøre en risiko for de grundvandsforekomsterne, herunder drikkevandsforekomster der findes i projektområdet og at projektet således ikke vil medføre en kvantitativ eller kemisk påvirkning af grundvandsforekomster og hindre målopfyldelsen.

Styrelsen vurderer, at håndtering af en eventuel tørholdelse og beskyttelse af omkringliggende natur og beskyttelse af drikkevandsinteresserne er en væsentlig forudsætning for an projektet ikke vil påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand, derfor fastsættes vilkår 26-27 i afsnit 3.

Potentielle påvirkninger i driftsfasen

Bygherre oplyser, at i driftsfasen vil de potentielle påvirkninger af grundvand omfatte en afsmitning fra materialer i jord fra nedgravet kabler, men hvilket generelt er ubetydelig. Desuden kan der ske nedsivning af små mængder zink fra galvaniserede overjordiske anlægsdele i metal (stationskomponenter og master). Nedvaskede metaller til jord vil være meget begrænset og blive bundet i de terrænnære jordmaterialer, og vil lokalt og over tid kunne medføre en meget begrænset men målelig påvirkning af topjorden lige omkring elementerne og vil således ikke påvirke den terrænnære grundvandsforekomst, de lokale drikkevandsindvindinger, eller de underliggende beskyttede grundvandsforekomster. Som hidtil vil regnvand fra Skibstrupgård stationsområde blive nedsivet lokalt, og projektet ændrer derfor ikke volumen af regnvand der nedsives i stationsområdet og vil således ikke påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand.

På den baggrund vurderer bygherre, at projektet i driftsfasen ikke vil påvirke grundvandforekomsterne, herunder de udpegede drikkevandsforekomster hverken kemisk eller kvantitativt.

Styrelsen er enig heri og bemærker, at den over tid og meget begrænsede afvaskning af zink fra metal i anlægsdele (stationskomponenter og master) ved nedbrydning af overfladebehandlingen, er en mindre miljøpåvirkning, som ikke er væsentlig, idet der vil være tale om en begrænset påvirkning af topjorden og det vurderes ikke at zink vil bevæge sig i nedadrettet bevægelse mod grundvandet. Efter endt driftsfase skal der laves en slutoprydning, hvor den potentielle zinkforurening i topjorden fjernes ved opgravning af jorden omkring hver mast og ved jordanalyse fastlægges forureningsniveauet, hvorefter jorden skal håndteres i overensstemmelse med kommunens anvisning og afleveres til en modtager, der er godkendt til den pågældende håndtering.

4.11.2 Vandmiljø i overfladevand (vandløb, søer, kystvande)

Jf. afgrænsningsudtalelse af den 4. april 2025 (bilag 1) skal projektets mulige påvirkninger af målsatte vandforekomster beskrives. Projektets påvirkning herunder afledning af overfladevand skal vurderes ift. vandrammedirektivet og holdes op imod målsætningerne fra de pågældende vandområdeplaner.

Projektets potentielle påvirkning af overfladevand er primært knyttet til risikoen for et utilsigtet blow-out i forbindelse med de styrede underboringer. Et blow-out kan medføre udledning af bentonit til vandmiljøet. Bentonit er ikke et miljøfarligt stof, men kan ved udledning og efterfølgende aflejring medføre en fysisk påvirkning af vandmiljøet.

Bentonit kan blandt andet aflejres på gydebanks og bundlevende organismer. Bentonit i vandet kan desuden påvirke fiskenes gæller og dække fiskeæg, hvorved iltudvekslingen til æggene kan reduceres.

4.11.2.1 Vandløb

Lov om vandplanlægning gælder for målsatte vandløb i forhold til regulering af miljøfarlige forurenende stoffer og biologisk kvalitet i målsatte vandløb.

Potentielle påvirkninger

Målsatte vandløb kan påvirkes af: gennemgravning af rørlagte vandløb, tørholdelse af kabelgrav, maskinarbejder, overkørsler, oplæg af materialer, udledning fra stationer og overgangsmaster, styret underboring og blow-out ved styrede underboringer.

Gennemgravning vurderes ikke at påvirke målsatte vandløb, da de vandløb der gennemgraves er rørlagt.

Ved tørholdelse af kabelgrave, er der risiko for, at næringsholdigt oppumpet grundvand og eller regnvand ledes til målsatte vandløb, eller vandløb med hydrologisk forbindelse til målsatte vandløb. Her oplyser bygherre, at oppumpet vand ledes til nedsivning til terrænnært grundvandsmagasin og at det sikres at der ikke vil ske afledning af vand til direkte eller indirekte målsatte recipienter. Det vurderes derfor at tørholdelse af kabelgrav ikke vil påvirke målsatte vandløb.

Maskinarbejder foregår mindst 2 m fra kronekant, ligesom for landbrugsmaskiner og alle maskiner vil have udstyr til håndtering af evt. spild. Det vurderes derfor at vandløb og dermed målsatte vandløb ikke påvirkes.

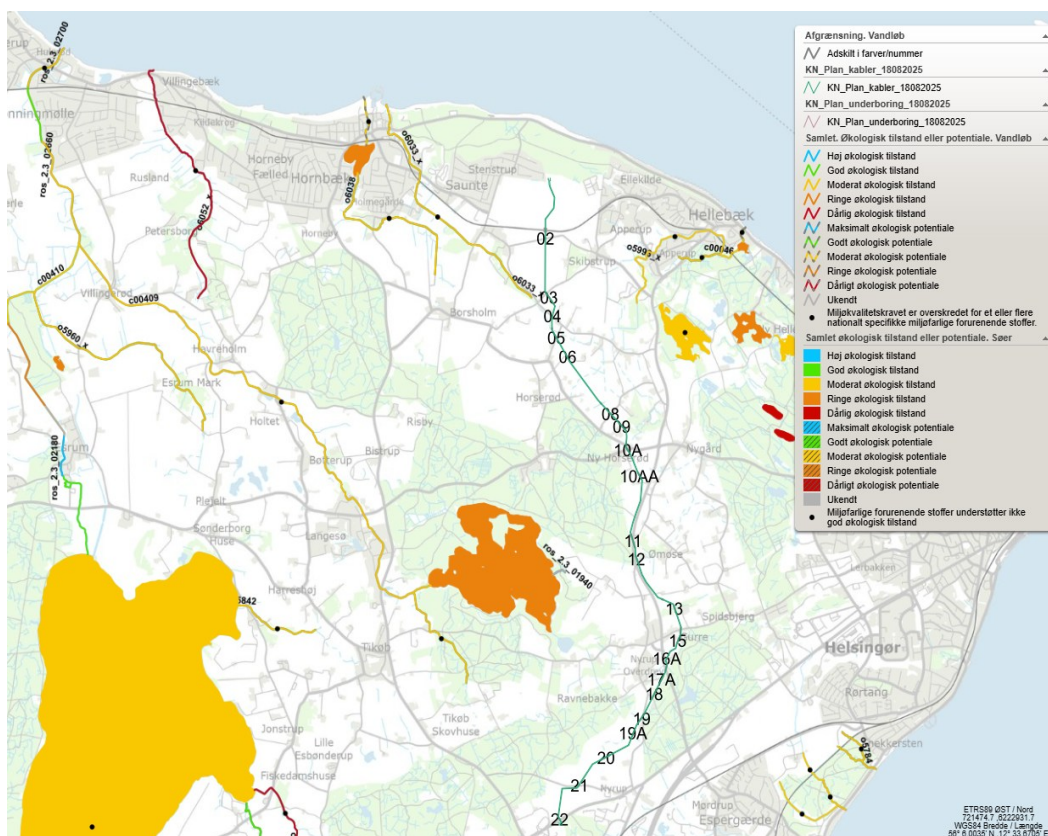
Overkørsler foregår ved brug af eksisterende overkørsler og vurderes derfor ikke at påvirke målsatte vandløb.

Ved oplæg af materialer med risiko for udvaskning af opgravet materiale til våd natur, etableres afværgeforanstaltning, fx render, så det sikres at der ikke udvaskes materiale til våd natur. Det vurderes derfor, at målsatte vandløb ikke påvirkes heraf.

Vand fra udledning fra station og overgangsmaster ledes til lokal nedsivning i terræn på nærliggende arealer efter aftale med kommunen og lodsejer. Anlægsarbejder ved Skibstrupgård St. og Kvistgård St. foregår langt fra nærmeste åbne vandløb og andre åbne vandflader. På den afstand vil fysisk forstyrrelse og evt. afskyllet materiale ikke nå vandløb. Det vurderes derfor at målsatte vandløb ikke påvirkes heraf.

Underboring 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10A, 10AA, 12A, 14, 16A og 21 underborer ikke vandløb og ligger ikke tæt på vandløb. Det vurderes derfor at målsatte vandløb ikke påvirkes af førnævnte underboringer.

Ingen målsatte vandløb underbores i dette projekt. For underboringerne 04A, 19, 19A og 20 gælder, at de underborede vandløb er rørlagt, det vurderes derfor at disse vandløb og de nedstrøms målsatte vandløb ikke påvirkes af underboringerne.



Figur 4.22 Målsatte vandløb og søer nær projektet, samt kabeltracé og underboringer.

For underboringerne 7, 11, 12, 13, 15, 17, 17A, 18, 19, 19A, 20 og 22 er der ikke hydrologisk forbindelse til målsatte vandløb og der vil således ikke ske en påvirkning af målsatte vandløb.

For de ikke målsatte vandløb der nær underboringer gælder, at de er små type 1 vandløb, hvor bygherre oplyser, at et evt. blow-out vil standses, inddæmmes og opsamles før udløb i nedstrøms målsatte vandløb, hvorefter boremudderet vil blive gravet eller pumpet op. De nedstrøms målsatte vandløb vurderes derfor ikke at blive påvirket ved blow-out.

Tabel 4.6 – Oversigt over kvalitetselementernes tilstand for alle berørte målsatte vandløb.

NSS står for nationalt specifikke stoffer.

Tilstanden for fisk markeret med * = vandområdet har ingen målsætning for fisk. Vandområde t266 har miljømålet "Godt økologisk potentiale" modsat de resterende vandområder, med miljømålet "god økologisk tilstand".

	Planter	Bentiske alger	Smådyr	Fisk	NSS	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Navn (DK ID)							
ØSTERBÆK (o6033_x)	God	Moderat	God	Ukendt*	Ikke-god	Moderat	God
KNUDEMOSELØBET (o5993_x)	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt*	Ikke-god	Moderat	God
KNUDEMOSELØBET (t266)	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt*	Ikke-godt	Moderat	God
GURRE Å (c00409)	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt*	Ikke-god	Moderat	God

ESRUM Å (ros_2.3_02640)	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	God	Moderat	God
ESRUM Å (ros_2.3_02660)	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	God	Moderat	God
ESRUM Å (ros_2.3_02680)	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	God	God	God
ESRUM Å (ros_2.3_02700)	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ikke-god	Moderat	God

På den baggrund af ovenstående vurderes projektet ikke at medføre forringelse af målsatte vandløbs tilstande, ligesom projektet ikke vurderes at hindre målopfyldelse efter indsatsbekendtgørelsen §8. Styrelsen er enig heri.

4.11.2.2 Søer

I projektet er der ingen målsatte søer som underbores. Der henvises til afsnittet Beskyttet natur (4.9.7), hvor § 3 beskyttede søer behandles.

Tabel 4.7. Målsatte søer nedstrøms vandløbskrydsninger.

Vandområde ID:	Navn:
757	Gurre Sø
779	Skåningedam

De to målsatte søer i Tabel 4.7 ligger nedstrøms målsatte vandløb, som i afsnit 4.11.2.1 (Figur 4.22) er vurderet til ikke at blive påvirket af projektet. På samme grundlag vurderes målsatte søer heller ikke at blive påvirket. Projektet vurderes derfor ikke at medføre en forringelse af de målsatte søers tilstande eller at hindre målopfyldelse efter indsatsbekendtgørelsens §8. Styrelsen er enig heri.

4.11.2.3 Kystvande

Lov om vandplanlægning gælder i de kystnære havområder i forhold til regulering af næringsstoffer, miljøfarlige forurenende stoffer og biologisk kvalitet i kystvande og omfatter vurdering af:

Den økologiske tilstand ud til 1 sømil fra kysten (ca. 1,85 km)

Den kemisk tilstand ud til 12 sømil fra kysten (ca. 22,2 km)

Projektet er beliggende i hovedvandopland Øresund.

Tabel 4.8. Relevante kystvande nedstrøms.

Kystvand og ID	Potentiel påvirkning	Målsætning Vandområdeplan 2021-2027 efter genbesøget	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027 efter genbesøget
Kattegat, Nordsjælland (200)	Slutrecipient for samtlige krydsninger. Nærmeste krydsning ligger ca. 4,7 km opstrøms.	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Samlet: Ringe Kemisk: Ikke-god Fytoplankton: Moderat Bundplanter: Ringe Bunddyr: Høj Iltforhold: Ikke anvendelig Vandets klarhed: Ikke anvendelig Nationalt specifikke stoffer: Ikke- god
Nordlige Øre- sund (6)	Ikke nedstrøms nogen krydsninger, men en del af projektområdet ligger i oplan- det til dette kystvand.	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Samlet: Moderat Kemisk: Ikke-god Fytoplankton: Moderat Bundplanter: Moderat Bunddyr: Moderat Iltforhold: Ikke anvendelig Vandets klarhed: Ikke anvendelig Nationalt specifikke stoffer: Ikke- god

Potentielle påvirkninger

De relevante kystvande Kattegat, Nordsjælland (vandområde ID 200) og Nordlige Øresund (vandområde ID 6), er beliggende nedstrøms projektområdet. Eventuelle påvirkninger af kystvandene vil derfor alene kunne ske indirekte via transport gennem vandløbssystemer.

Bygherre oplyser, at et eventuelt blow-out ved underboring i et opstrøms type 1 vandløb hurtigt vil blive spærret helt af, hvorefter boremudderet vil blive fjernet i henhold til den stedspecifikke beredskabsplan

En eventuel påvirkning vurderes at være lokal og centreret omkring selve blow-outet. Den nærmeste underboring (4A) udføres ved et rørlagt vandløb (Figur 4.22), som har afstrømning til et målsat vandløb nedstrøms. Det målsatte vandløb har udløb til kystvandet Kattegat, Nordsjælland i en afstand af ca. 4,7 km fra krydsningspunktet.

På den baggrund vurderes projektet ikke at medføre påvirkning på det nedstrøms beliggende kystvand, herunder hverken den økologiske eller kemiske tilstand, ligesom projektet ikke vurderes at hindre målopfyldelse efter vandområdeplanerne. Styrelsen er enig heri.

4.12 Marine forhold (Havstrategi)

Havstrategien omfatter de marine områder uden for de kystvande, der er omfattet af lov om vandplanlægning.

Da projektet etableres på land og eventuelle påvirkninger af vandmiljøet alene vurderes at kunne ske indirekte via vandløb og kystvande, vurderes projektet ikke at kunne påvirke de marine områder omfattet af havstrategien.

Projektet vurderes derfor ikke at påvirke havstrategiens miljømål og de 11 deskriptorer, der tilsammen definerer god miljøtilstand i havmiljøet. Styrelsen er enig heri.

4.13 Kystnærhedszonen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Skibstrupgård St. og den nordlige del af linjeføringen for kabeltracéet ligger indenfor kystnærhedszonen. Projektet omfatter alene ændringer ved eksisterende tekniske anlæg og medfører ikke etablering af nye kystnære anlæg eller væsentlige landskabelige påvirkninger.

Det indgår desuden i vurderingen, at det eksisterende luftledningsanlæg nedtages på strækningen mellem Skibstrupgård og Kvistgård efter kabellægningen er gennemført, hvilket reducerer den visuelle påvirkning af det kystnære landskab.

Projektet vurderes på den baggrund ikke at være i strid med planlovens § 5b.

4.14 Bygge- og beskyttelseslinjer

Projektområdet er ikke omfattet af kirkebyggelinjer, å- eller søbeskyttelseslinjer, men af beskyttede sten- og jorddiger og skovbyggelinjer.

4.14.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Sten- og jorddiger anses som fælles kulturarv ud fra deres biologiske, landskabelig og kulturhistoriske værdier og er beskyttet i henhold til museumslovens § 29 a²¹.

Projektets kabeltracé krydser beskyttede sten- og jorddiger ved styret underboring følgende steder med reference til digetypebeskrivelse og dige id:

Underboring nr. 6 - Ejerlavsdige (ældre) (BD.003.141), levende hegn i tilknytning

Underboring nr. 12 A -Udskiftningsdige (BD.003.555), levende hegn i tilknytning

Underboring nr. 18 - Udskiftningsdige (BD.090313)

Der findes herudover beskyttede sten- og jorddiger i nærheden af projektet:

Vest for Nyrup Hegn - Ejerlavsdige (yngre)(BD.090.302)

Hvor arbejdsarealerne til det parallelt løbende kabeltracé placeres i en afstand af 4 m fra diget, og hvor midterlinjen af den nærmeste kabelgrav placeres i en mindste afstand af 17 m inkl. underboring nr. 17, 17 A, 18, 19 og 19 A.

Syd og vest for Skibstrupgård St. – udskiftningsdige (BD.003.976)

Hvor arbejdsarealerne til det parallelt løbende kabeltracé placeres i en afstand af 4 m fra diget.

Bygherre har redegjort for de tværgående sten- og jorddigernes karakter og beskriver, at kablerne føres under de enkelte jorddiger. Bygherre vurderer på den baggrund, at projektet samlet set ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af digernes kultur- og naturværdi.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

²¹ LBK nr. 1017 af 07/07/2025 Bekendtgørelse af museumsloven (Museumsloven).

Styrelsen vurderer på baggrund af projektets oplysninger, at krydsning af sten- og jorddigerne ved styret underboring er tilrettelagt med henblik på at undgå fysisk indgreb i den fælles kulturarv. På det foreliggende grundlag vurderer styrelsen, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af sten- og jorddigerne kulturhistoriske, landskabelige eller biologiske værdier. Det er den kompetente myndighed efter museumsloven, der træffer afgørelse om, hvorvidt projektet indebærer en ændring af sten- og jorddigerne tilstand efter museumslovens § 29 a, og om der i den forbindelse kræves dispensation.

4.14.2 Skovbeskyttelseslinjer

Skibstrupgård St. og Kvistgård St. ligger inden for skovbyggelinjen, men der opføres ingen bygninger, som ville kræve dispensation fra skovbyggelinjen. Øvrige tekniske komponenter der etableres i projektet, er undtaget fra bestemmelserne om skovbyggelinjen.

Projektets fælles midlertidige arbejdsplads med skurby og depot kræver dispensation fra skovbyggelinjen i forhold til Hornbæk Plantage og fortidsmindebeskyttelseslinjen (afsnit 4.20 Arkæologi og kulturarv og fredninger) i forhold til den midlertidige visuelle påvirkning på området. Efter endt anlægsarbejde vil arealet blive fuldt reetableret, og der vil derfor ikke være nogen permanent påvirkning.

Da arbejdspladsen (>5.000 m²) anvendes løbende over 18 måneder søger bygherre foruden dispensation fra skovbyggelinjen og fra fortidsmindebeskyttelseslinjen også om landzonetilladelse ved Helsingør Kommune.

Kabelanlægget

Linjeføringen krydser skovbyggelinjen på følgende steder, men projektet berører ikke fredskov:

Skibstrupgård St. ligger inden for zonen, inkl. midlertidig arbejdsplads, den nordligste del af kabeltracéet, og som mast nr. 2 berører.

Kabeltracéet inkl. midlertidige arbejdspladser omkring Ny Horserød, Indelukket/Horserød Hegn en strækning på ca. 2,9 km, og som mast nr. 20 berører.

Kabeltracéet inkl. midlertidige arbejdspladser ved Gurre og ved Nyrup Overdrev Nyrup Hegn en strækning på ca. 1,8 km, og som masterne nr. 29-33 berører.

Kabeltracéet inkl. midlertidige arbejdspladser ved Nyrup, Krogenberg Hegn en strækning på ca. 1 km, og som masterne nr. 34-42 berører.

Projektet forudsætter ikke dispensation fra skovbyggelinjen, idet etablering af kabelanlægget hindrer ikke formålet med skovbyggelinjen.

Hvor linjeføringen krydser private arealer med skov og plantage bliver kablet anlagt ved styret underboring (nr. 9, 14, 15, 17 og 18) og lægger derved ikke begrænsninger på beplantningen over kablet. Når kabelanlægget er etableret, vil det ikke være synligt i landskabet.

Luftledningsanlægget

I alt 14 master står indenfor skovbyggelinjen, men nedtagning forudsætter ikke dispensation for skovbyggelinjen. Mast nr. 41 og tilhørende ledninger er beliggende inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen for Nyrupsgaard Mark (fredningsnr. 26301)

rundhøj med fritliggende dyssekammer. Jordarbejderne forbundet med fjernelse af ledning og mast og vurderes af Helsingør Kommune til at være af bagatelmæssig karakter og alene foregå i det ved etableringen forstyrrede område.

Ved Kvistgård omfatter arbejdet inden for beskyttelseszonen kun nedtagning af en mast inden for beskyttelseszonen. Bygherre vurderer anlægsarbejdets påvirkning af beskyttelseszonerne til at være lille.

Dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen vurderes af Helsingør Kommune ikke at være nødvendig til mindre "overjordiske" ændringer ved Skibstrupgård St. Helsingør Kommune anser den planlagte ændring for en bagatel, da der her er anlæg i forvejen. Ændres projektet til at være mere end uvæsentligt, skal det forelægges kommunen med henblik på vurdering af, om dispensation er nødvendig.

Det midlertidige arbejdsareal med depot- og skurby øst for stationen kræver dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen i forhold til den visuelle midlertidige påvirkning på området. Arbejdspladsen skal bruges i over 18 måneder. Efter endt anlægsarbejde vil arealet blive fuldt reetableret, og der vil derfor ikke være nogen permanent påvirkning.

Mast nr. 41 og tilhørende ledninger er beliggende inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen for Nyrupsgaard Mark (fredningsnr. 26301) rundhøj med fritliggende dyssekammer. Jordarbejder forbundet med fjernelse af ledning og mast og vurderes af Helsingør Kommune at være af bagatelmæssig karakter og alene foregå i det ved etableringen forstyrrede område.

4.15 Levende hegn

I projektet krydses levende hegn ved styret underboring ved underboring nr. 3, 6, 7, 8, 9, 10A, 10AA, 11, 12, 14, 16A, 17A, 20 og nr. 21. Underboring gennemføres for at undgå rydning eller brud på levende hegn. Hvor det er nødvendigt, tilpasses eller forlænges underboringen for at sikre, at det levende hegns sammenhæng og funktion bevares. Dette gælder med undtagelse af det levende hegn øst for Skibstrupgård St., hvor der ryddes beplantning i en ca. 25 m bred passage i af hensyn til etablering af midlertidig adgangsvej og indføring af kabeltracéet til stationen.

Bygherre oplyser, at det er en projektforsudsætning at kabelstrækningen gennem det levende hegn rørlægges for at understøtte det levende hegns fortsatte vækst. Som led i anlægsarbejdet retableres hegnet med plantearter, som allerede indgår i det levende hegn. Det er ligeledes en projektforsudsætning af det eksisterende levende hegn i det sydveste skel ved Skibstrupgård ikke mere holdes nede, men får lov at vokse sig højere for at skabe en visuel afskærmning af anlægget.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

Styrelsen vurderer, at retablering af det levende hegn og dets efterfølgende vækst er en væsentlig forudsætning for at opretholde den visuelle afskærmning af Skibstrupgård St. mod omgivelserne. Fjernelsen af luftledningerne betyder samtidig, at det levende hegn i det sydvestlige skel ikke længere skal holdes nede af hensyn til luftledningerne og dermed kan vokse i højden. Samlet set vurderes disse forhold at bidrage til at opretholde og styrke den visuelle afskærmning af stationen. Der stilles derfor vilkår 28-29 i afsnit 3.

4.16 Jordbund og jordforurening i anlægs-og driftsfasen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling grænset ud af styrelsen, da projektet ikke forventes at medføre væsentlige påvirkninger af jordbund eller risiko for jordforurening, hverken i anlægs-eller driftsfasen. Vurderingen bygger på følgende:

Projektet er beliggende uden for forureningskortlagte områder (V1 og V2) og er kun på en mindre delstrækning mellem underboring nr. 14-18 og i forbindelse med arbejder ved mast nr. 43 og 43A ved Kvistgård beliggende inden for områdeklassificering med krav om analyse ved jordhåndtering i anlægsfasen for en delstrækning af kabelanlægget.

Bygherre udtager jordprøver inden nedtagning af master og fjernelse af fundamenter, så eventuel jordforurening identificeres. Overskydende jord eller jord, der ikke kan genindbygges, herunder eventuelt forurenede jord og jord omfattet af områdeklassificering, håndteres i overensstemmelse med jordflytningsbekendtgørelsen og Helsingør Kommunes retningslinjer for opgravning og flytning af jord og bortskaffelse.

Bygherre udarbejder i samarbejde med Helsingør Kommune en jordhåndteringsplan, som redegør for jordbalancen og håndtering af evt. forurenede jord. Zink fra anlæggenes komponenter kan over tid binde sig til jordpartiklerne omkring fundamenterne og medføre en let og lokalt begrænset forurening af de øverste centimeter af jorden. Eventuel forurening fjernes i forbindelse med nedtagning af anlægget ved endt levetid.

4.17 Spildevand

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling grænset ud af styrelsen. Projektet vil ikke generere spildevand, ud over det spildevand som er tilknyttet skurbyer som håndteres med mobile tanke eller tilkobles eksisterende spildevandsinstallationer.

4.18 Affald

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling grænset ud af styrelsen. Der er tale om en meget begrænset mængde affald i anlægs-og driftsfasen, som bliver kildesorteret og håndteret i henhold til Helsingør Kommunes Regulativ for erhvervsaffald. Affaldsmængden kræver ikke udbygning af den eksisterende kapacitet for affaldshåndtering.

Samlet set estimeres projektet, at generere ca. 1.500 m³ armeret beton, ca. 500 ton aluminium, ca. 700 ton galvaniseret stål, ca. 230 ton rustfrit stål, ca. 65 ton komposit, ca. 500 m³ haveaffald, max. 1.500 m³ stabilgrus, max. 600 m³ lettere forurenede jord og under 2 ton farligt affald

Alle metaller bliver genanvendt. Beton vil i et vist omfang kunne genanvendes til forskellige byggeprojekter efter nødvendig tilladelse fra den ansvarlige myndighed.

Jord fra nedgravning af kabelanlægget vil blive indbygget på lokaliteten og genanvendt der, såfremt det ikke er forurennet.

Topjorden omkring eksisterende master og elkomponenter er erfaringsmæssigt lettere forurennet med zink, der opgraves og affaldshåndteres i forbindelse med nedtagning af master. Eksisterende konstruktioner (mastefundamenter med indhold af de PCB, asbest eller klorerede paraffiner) saneres. Affaldsfraktionerne sorteres i ikke-forurennet, forurennet, og farligt affald og affaldet håndteres efter gældende regler i affaldsbekendtgørelsen (herunder også regulativ fra kommunen).

4.19 Ressourcer/råstoffer

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling grænset ud af styrelsen. Idet forbruget og frigivelsen af ressourcer vurderes ikke at være væsentligt i forhold til tilgængelige ressourcer regionalt og nationalt. Anvendelsen af ressourcer og råstoffer (naturressourcer) i forbindelse med anlægsaktiviteterne vil have et omfang, der er sammenligneligt med lignende projekter. Styrelsen ligger til grund for vurderingen, at der ikke skal etableres yderligere råstofindvindingskapacitet for at tilgodese projektets forbrug, samt at projektet ikke er beliggende inden for råstofområder eller råstofinteresser.

4.20 Landskab og visuelle påvirkninger

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling for anlægsfasen grænset ud af styrelsen. De samlede anlægsarbejder er af midlertidige karakter og vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning af landskabet. Arbejder med kabellægning og nedtagning af master udføres fra få dage op til 3-5 uger ad gangen. Terrænet retableres løbende. Ved Skibstrupgård og Kvistgård gennemføres anlægsarbejder af flere ombæring indend for en periode af 18 måneder. På Skibstrupgård St. sker det indenfor stationens afgrænset matrikel, og arbejder ved Kvistgård St. sker på arealer præget af eksisterende tekniske anlæg.

Det vurderes, at projektet er tilstrækkeligt belyst på baggrund af bygherres beskrivelse af det eksisterende landskab og vurderingen af mulige påvirkninger af landskabet med udgangspunkt i "Landskabskaraktermetoden", hvor landskabet beskrives med afsæt i dets naturgrundlag, de kulturbetingede forhold og de rumlige og visuelle forhold.

Projektet ligger inden for afgrænsningen af de ydre rammer af Nationalpark Kongernes Nordsjælland, hvor der gælder et skærpet planlægningshensyn til landskab, natur, kulturhistorie og oplevelsesværdier.

Projektet ligger inden for udpegninger af bevaringsværdige landskaber (på nær de sidste ca. 60 m ved Kvistgård). Ved Horneby Ås passerer projektet udpegninger af større sammenhængende landskaber. Landskabet afspejler naturgrundlaget siden istiden i samspil med områdets kulturhistorie, og har karakter som landbrugsland og sø- og skovlandskab.

Samlet set vurderes projektet af have en positiv påvirkning af landskabets karakter i projektområdet og dets nærmere omgivelser. Ved at fjerne de markante tekniske anlæg på en ca. 11 km lang strækning, kommer den mere naturnære og kulturhistoriske karakter, som ifølge udpegningerne ønskes bevaret, til at træde tydeligere frem. Påvirkningen vurderes at have en høj sandsynlighed og en permanent varighed. Påvirkningsgraden vurderes som middel til høj positiv, idet luftledninger og master fjernes, som

har været markante i landskabet og prægende, og nogle steder tenderende til dominerende for oplevelsen, men ikke mere end at det oprindelige landskab fortsat kunne fornemmes. Påvirkningen vurderes som primært lokalt positiv men tenderende til regional, idet de høje master og ledninger for projektet har kunne ses i en større afstand fra projektområdet. På baggrund af projektets positive påvirkning af landskabets karakter sammenholdt med de mange udpegninger som landskabet er genstand for, vurderes projektet at udgøre en væsentlig positiv påvirkning af landskabet.

Styrelsen er enig i bygherres vurdering af, at projektet har en væsentlig positiv påvirkning på landskabets karakter i driftsfasen. Projektet har specifikt til formål at forskønne landskabet i Kongernes Nordsjælland ved at fjerne den visuelle påvirkning fra det eksisterende luftledningsanlæg ved nedtagning af i alt 42 højspændingsmaster af højden ca. 45 m, stående på en række med en indbyrdes afstand af ca. 260 m og erstatte dette med et over terræn usynligt, nedgravet kabelanlæg.

De nye overgangsmaster og knækmasten ved Kvistgård St. vil lokalt øge det tekniske præg på lokaliteten. Da placeringen syd for Helsingørsvej er i tilknytning til et eksisterende erhvervsområde mod syd som efter planen udbygges nord for landevejen, vurderes anlægget ikke at medføre en større landskabelig påvirkning end de nuværende anlæg, som de erstatter.

4.21 Arkæologi og kulturarv og fredninger

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) er emnets behandling for driftsfasen grænset ud af styrelsen. Idet kabelanlægget ligger under jorden og påvirker derfor ikke særligt værdifulde kulturmiljøer eller andre kulturhistoriske værdier. Der er ikke nogen kulturhistoriske værdier knyttet til områderne, hvor el-komponenterne etableres.

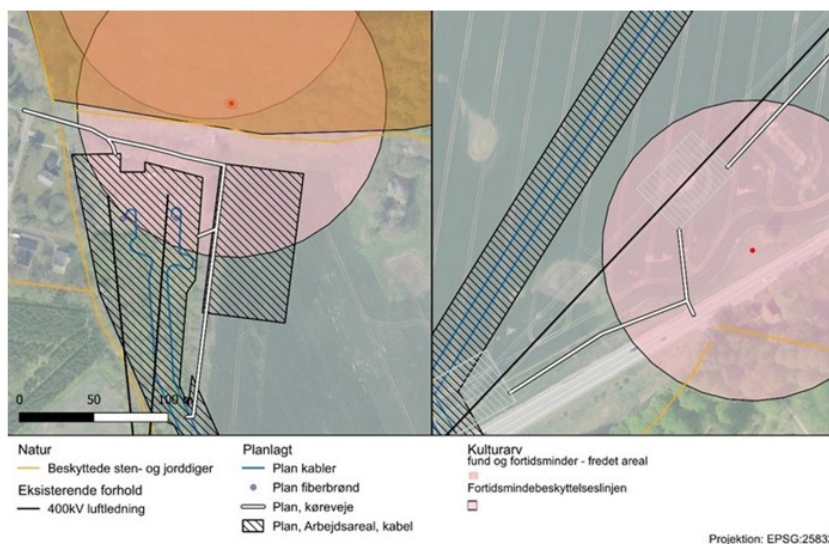
Vurderingen af projektets virkninger på kulturarven i anlægsfasen ser på, om kulturarven påvirkes som følge af projektet. Det vurderes desuden, om projektet er i overensstemmelse med gældende beskyttelser af kulturarv og fortidsminder.

Det vurderes, at projektet er tilstrækkeligt belyst på baggrund af bygherres beskrivelse, analyse af kortmateriale og oplysninger fra offentlige databaser.

Styrelsen er enig i bygherres samlede konklusion, at en påvirkning på kulturarven i anlægsfasen vil være lille og dermed ikke væsentlig. Samlet for projektet skyldes det de planlagt forudgående arkæologiske forundersøgelser, underboringer af beskyttede sten- og jorddiger, samt den midlertidige varighed og lokale skala af anlægsaktiviteter, herunder overlap af fortidsmindebeskyttelseslinjen (100 m beskyttelseszone omkring fredede fortidsminder), der skal sikre fortidsmindernes værdi som landskabselementer.

Bygherre oplyser, at i planlægningen af projektet er der udført undersøgelser af geotekniske forhold samt foretaget en naturkortlægning. Bygherre har været i dialog med det arkæologiske ansvarlige museum, Museum Nordsjælland, der har foretaget arkivalsk kontrol. Inden udførelse af projektet udfører Museum Nordsjælland arkæologiske forundersøgelser og Energinet foretager de nødvendige miljøundersøgelser af jord og affald. Hvis museet på baggrund af fund vurderer det nødvendigt, bliver der udført egentlige arkæologiske undersøgelser.

Jordarbejdet i forbindelse med anlægsarbejder kan medføre muligheden for fund spor af jordbundne fortidsminder. I så tilfælde skal arbejdet ifølge museumslovens § 27, stk. 2 stoppes i det omfang, det berører fortidsmindet, og det arkæologisk ansvarlige museum, Museum Nordsjælland skal kontaktes.



Figur 4.23 . To fortidsminder og deres beskyttelseslinjers overlap med projektet T.v. ved Skibstrupgård St. og t.h. ved Kvistgård, nord for Helsingørsvej.

Den nærmeste fredning omfatter det fredede fortidsminde (frednings nr. 253010) registreret som en rundhøj fra Oldtiden i en afstand af ca. 16 m nordøst for skellet til Skibstrupgård St. (sted- og lokalitetsnr. 010408-55), der indgår i Hornbæk Plantage, rig på oldtidens gravanlæg og et af de få bevarede steder langs Øresundskysten.

Desuden er der inden for Skibstrupgård St. registreret en affalds- og en kogebrube fra hhv. Bronzealderen og Oldtiden (sted- og lokalitetsnr. 010408-139).

Fortidsmindebeskyttelseslinjen er en 100 meters beskyttelseszone omkring fredede fortidsminder, der skal sikre fortidsmindernes værdi som landskabselementer.

Anlægsarbejdet overlapper med fortidsmindebeskyttelseslinjen følgende steder:

Skibstrupgård St. - renovering af det tekniske anlæg og etablering af et midlertidigt arbejdsarealer øst for stationen.

Projektets fælles midlertidige arbejdsplads med skurby og depot kræver dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen og skovbyggelinjen i forhold til Hornbæk Plantage (afsnit 4.13.2 Skovbeskyttelseslinjer) i forhold til den midlertidige visuelle påvirkning på området. Efter endt anlægsarbejde vil arealet blive fuldt reetableret, og der vil derfor ikke være nogen permanent påvirkning. Da arbejdspladsen (>5.000 m²) anvendes løbende over 18 måneder søger bygherre foruden dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen og fra skovbyggelinjen og om landzonetilladelse ved Helsingør Kommune. Inden etablering af arbejdspladsen foretages arkæologiske undersøgelser af Museum Nordsjælland.

Ved Kvistgård omfatter arbejdet inden for beskyttelseszonen nedtagning af en mast (nr. 41), hvilket sker over 1-2 dage. Masten står på opdyrket mark og i en afstand af ca. 65 m fra rundhøjen fra Stenalderen, fredning nr. 26301. Det er Helsingør Kommune, der som myndighed for fortidsmindebeskyttelseslinjen vurderer, hvorvidt dette anlægsarbejde kræver en dispensation.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

Styrelsen har ikke kendskab til igangværende fredningssager inden for projektområdet. Styrelsen bemærker, at projektet ikke er i strid med de fredede fortidsminder i lokalområdet på baggrund af nedenstående vurderinger:

- Dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen vurderes af Helsingør Kommune ikke at være nødvendig til mindre ”overjordiske” ændringer ved Skibstrupgård St.
- Helsingør Kommune anser den planlagte ændring for en bagatel, da der her er anlæg i forvejen. Ændres projektet til at være mere end uvæsentligt, skal det forelægges kommunen med henblik på vurdering af, om dispensation er nødvendig.
- Det midlertidige arbejdsareal med depot- og skurby øst for stationen kræver dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen i forhold til den visuelle midlertidige påvirkning på området. Arbejdspladsen skal bruges i over 18 måneder.
Efter endt anlægsarbejde vil arealet blive fuldt reetableret, og der vil derfor ikke være nogen permanent påvirkning.
- Mast nr. 41 og tilhørende ledninger er beliggende inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen for Nyrupsgaard Mark (fredningsnr. 26301) rundhøj med fritliggende dyssekammer. Jordarbejder forbundet med fjernelse af ledning og mast og vurderes af Helsingør Kommune at være af bagatelmæssig karakter og alene foregå i det ved etableringen forstyrrede område.

4.22 Alternativer

Jf. afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 (bilag 1) skal miljøkonsekvensrapporten omfatte de undersøgte alternativer (også de fravalgte alternativer), herunder behandle o-alternativet og de forslag til alternativer, der er fremkommet i 1. offentlighedsfase.

Bygherre har vurderet, at der for nuværende ikke findes bedre, rimelige alternativer til projektet. Styrelsen er enig heri.

Referencescenariet er et udtryk for den forventede situation og den sandsynlige udvikling i området, hvis projektet ikke gennemføres, og udgør således sammenligningsgrundlaget for de miljømæssige påvirkninger af projektet.

I miljøkonsekvensrapporten er der redegjort for referencescenariet (o-alternativet), at forskønnelsesprojektet ikke realiseres. Bygherre vil opretholde luftledningsanlægget med fortsat løbende vedligehold af masterne og de heraf afledte mindre påvirkninger af beboelser og natur i nærheden af masterne, hvilket vil påvirke muligheden for at etablere det af Nationalpark Kongernes Nordsjælland planlagte vådområde på matr.nr. 1a Nyrup By, Tikøb.

I 1. offentlighedsfase indkom forslaget om etablering af 3 i stedet for 2 kabelanlæg på strækningen mellem Skibstrupgård og Kvistgård.

Energinet laver løbende analyser af ledningsnettet, og kortlægger de fremtidige behov. De i projektet to konkrete systemer har primært til formål at transportere energi til/fra Sverige, og for nuværende er der ingen planer om at etablere yderligere kapacitet over Øresund til Skibstrupgård.

Bygherre har søgt at tilpasse den endelige linjeføring for kabelanlægget. Bygherres projekttilpasninger, for at minimere påvirkninger af miljø, natur og beboelser, vurderes ikke at være egentlige alternativer.

4.23 Kumulative virkninger

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering

I miljøkonsekvensrapporten redegør bygherre ud fra kendskabet til eksisterende projekter, planlagte projekter og aktiviteter for hvilke potentielle kumulative virkninger, der kan forekomme i anlægs- og driftsfasen.

Styrelsen vurderer samlet, at nærværende projekt ikke vil medføre væsentlige kumulative påvirkninger i samspil med andre kendte og planlagte projekter. De identificerede kumulative påvirkninger vurderes at være begrænsede og ikke væsentlige.

132 kV-luftledninger (Teglstrupgård – Stasevang)

I anlægsfasen vurderer bygherre, at der muligvis kan forekomme et tidsmæssigt overlap i nedtagning 400 kV-luftledningsanlægget på strækningen mellem masterne 29 - 43, og nedtagning af to 132 kV-luftledninger (Teglstrupgård - Stasevang). Projekterne gennemføres i en indbyrdes afstand af ca. 20 - 40 m med Energinet, som bygherre.

I tilfælde af overlap kan der lokalt og midlertidigt forekomme et let forøget kumulativt forstyrrelsesniveau i projekternes anlægsfase som følge af trafik og støj.

Bygherre vurderer, at den samlede påvirkning af de to projekter vil være af lav intensitet, lokal, kortvarig og reversibel, og have en lille påvirkning på omkringliggende beboelse i anlægsfasen. Styrelsen er enig i denne vurdering.

I driftsfasen vurderer bygherre, at projekterne samlet set vil medføre visse positive kumulative påvirkninger, idet etablering af kabelanlæg og nedtagning af luftledningsanlæg vil reducere risikoen for kollisioner for fugle og flagermus og samtidigt medføre en varig positiv påvirkning af landskabet. Styrelsen er enig i denne vurdering.

Kabler over Øresund

Energinet ejer og driver i samarbejde med svenske Kraftnät to 400kV-forbindelser, der forbinder Sjælland og det sydlige Sverige over Øresund fra Skibstrupgård. Det ene 400 kV-system, System 1, som er ejet af Svenska Kraftnät, blev reinvesteret i 2020. System 2 som er ejet af Energinet, er tæt på at have opbrugt dets tekniske levetid, og er planlagt reinvesteret inden for de kommende år. Det nye system er planlagt til at blive lagt omtrent samme sted, hvor de nuværende kabler ligger. Der er opnået § 25-tilladelse til projektet fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, november 2025. Anlægsarbejdet er igangsat i foråret 2026, og hvis tidsplanen holder, kan den nye forbindelse sættes i drift inden udgangen af 2026.

Udskiftningen af kabler på tværs af Øresund vil medføre gravearbejde i området nord for Skibstrupgård St. og ombygning af stationen. Arbejderne forbundet med Øresundsprojektet er tidsmæssigt planlagt til at være udført af bygherre, før bygherre går i gang med udvidelse og renovering af Skibstrupgård St. Men i tilfælde af tidsmæssigt overlap kan der midlertidigt forekomme kumulative påvirkninger i form af støj, forstyrrelser og visuelle påvirkninger.

Bygherre vurderer, at den samlede påvirkning af anlægsfasen for de to projekter er moderat, hvis anlægsarbejder udføres inden for normal arbejdstid, mens påvirkningen er væsentlig, hvis dele af anlægsaktiviteter foregår i natperioden. Bygherre erkender dog, at for beboerne tæt på Skibstrupgård St. vil projekterne samlet set medføre en længere påvirkning i form af støj, forstyrrelser og visuelle påvirkninger.

Styrelsen vurderer, at der ikke vil være tidsmæssigt sammenfald mellem anlægsarbejdet i nærværende projekt og Øresundsprojektet, idet Øresundsprojektet forventes afsluttet inden anlægsarbejdet for nærværende projekt kan påbegyndes. Der vurderes derfor ikke at være en tidsmæssig kumulativ påvirkning mellem de to projekter. Selvom området ved Skibstrupgård St. over en længere periode vil være berørt, vurderes dette ikke at medføre en væsentlig kumulativ påvirkning, da anlægsperioderne ikke overlapper.

I driftsfasen vurderer bygherre, at projekterne ikke vil medføre kumulative negative påvirkninger. Der vil være en vedvarende positiv påvirkning af landskabsinteresserne, når luftledningsanlægget er fjernet i Kongernes Nordsjælland. Styrelsen er enig heri.

Naturprojekt ved Nyrup

Nationalpark Kongernes Nordsjælland i samarbejde med Helsingør Kommune planlægger en genetablering af Nyrup Sø. Projektet er en del af klima-lavbundsordningen, som går ud på at udtage kulstofrige lavbundsjorder af landbrugsmæssig drift. Nationalpark Kongernes Nordsjælland har fået bevilget midler til gennemførelse af forundersøgelsen for et undersøgelsesområde på ca. 42 ha, nord for Nyrup By. Klima-lavbundsprojektet ønskes gennemført ved udtagning/ekstensivering af drænedede organiske jorder, ved sløjfning af grøfter og dræn m.v. og ved ændring af arealerne fra produktion af græs(hø) til naturarealer. Genetableringen af Nyrup Sø vil medføre sløjfning af rørlagte vandløb. Der skal ikke udgraves eller på anden måde modificeres i landskabet, før søen etableres. En langsigtet tidsplan for naturprojektet er endnu ikke fastlagt.

I dag står der flere højspændingsmaster i området for den kommende Nyrup Sø. Mast nr. 37, skal nedtages som led i Kongernes Nordsjælland, Forskønnelsesprojekt. De øvrige master er tilknyttet strækningen Stasevang-Teglstrupgård, et andet af bygherres projekter. Da Energinet skal kunne køre helt hen til masterne så længe de er i drift, vil selve vådlægningen af Nyrup Sø afvente nedtagningen af masterne.

Bygherre vurderer at nærværende projektet er tilpasset, således at det ikke hindrer den fremtidige etablering af vådområde inden for de udpegede lavbundsarealer, herunder genetableringen af Nyrup Sø. Styrelsen er enig i, denne vurdering. Da genetableringen af Nyrup Sø efter det oplyste forventes gennemført senere, og nærværende projekt ikke vurderes at hindre gennemførelsen af naturprojektet, vurderes der ikke at være en væsentlig kumulativ påvirkning mellem projekterne. Nedtagning af eksisterende luftledningsanlæg vil samtidigt medføre en varig positiv påvirkning af landskabet i Nationalpark Kongernes Nordsjælland samt en positiv påvirkning af fugle og flagermus som følge af reduceret risiko for kollisioner med luftledninger.

Solcellepark Skibstrupgård

Byrådet i Helsingør Kommune har imødekommet Forsyning Helsingør og European Energys ønske om at etablere et ca. 60 hektar stort solcelleanlæg syd for Skibstrup. Projektområdet er beliggende syd for Ålsgårde ved Skibstrup og omfatter matrikelnumrene: 5a, del af 7h og del af 7i Skibstrup By, Hellebæk. 9f og del af 1l Saunte By, Hornbæk.

Bygherre oplyser, at der i tilfælde af tidsmæssigt overlap i anlægsfasen kan midlertidigt forekomme kumulative påvirkninger i form af støj forstyrrelser og visuelle påvirkninger med nærværende projekt i forbindelse med etablering af kabel og nedtagning af master i samme område. Bygherre vurderer, at den kumulative påvirkning vil være ubetydelig, da et tidsmæssig sammenfald af projekter vil være kortvarigt. Styrelsen er enig i denne vurdering og bemærker, kabelanlægget føres ved underboring gennem det område hvor solcelleparken etableres, hvorfor nærværende projekt ikke hindrer etablering eller drift af Solcellepark Skibstrupgård.

Kvistgård erhvervsområde

Helsingør Kommunes Byråd har vedtaget, at den sydlige del af matr.nr. 1a Nyrup By, Tikøb skal reserveres til fremtidig erhvervsudvikling.

Bygherre oplyser, at kommuneplanens udlæg på nuværende tidspunkt alene udgør en planlægningsmæssig ramme, og at der ikke foreligger konkrete planer for udbygning af området.

Efter aftale med Helsingør Kommunes Planafdeling er kabeltracéet nord for Helsingørsvej tilpasset under hensyntagen til kommunes planer for udlæg af erhvervsarealer nord for Kvistgård (matr. Nr. 1a Nyrup By, Tikøb). Projektet er således ikke til hinder for en fremtidig udbygning af erhvervsområdet. Styrelsen er enig i, at projektet er tilpasset, således at det ikke hindrer den påtænkte udbygning af erhvervsområdet. Der vurderes derfor ikke at være væsentlige kumulativ påvirkning mellem projekterne.

4.24 Samlet konklusion

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

Det er styrelsens samlede vurdering, at der ikke er uacceptable miljømæssige forhold som følge af projektet, når de stillede vilkår overholdes. Endvidere vurderes projektets miljöpåvirkninger ikke at have en sådan karakter eller omfang, der gør at, projektet ikke kan realiseres. Projektet er tilpasset, så det ikke hindrer fremtidig etablering af vådområder inden for udpegede lavbundsarealer eller er i konflikt med eksisterende projekter eller planlagte projekter og aktiviteter. Styrelsen vurderer endvidere, at projektet ikke medfører væsentlige kumulative virkninger.

5. Overvågning

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs vurdering

I projektet er der behov for dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen²² §§ 10-11 til midlertidigt at indsamle og flytte individer af arterne spidssnudet frø (Rana arvalis) og stor vandsalamander (Triturus cristatus) (bilag 2 - udkast til dispensation).

Styrelsen vurderer, at der ikke er behov for yderligere overvågning af forholdet end det, der fremgår af nævnte afgørelse.

²² BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelsen om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadedkommet vildt. (Artsfredningsbekendtgørelsen)

For øvrige forhold vurderer styrelsen, at realisering af projektet under hensyntagen til de stillede vilkår, kan gennemføres uden behov for vilkår til overvågning, da projektet ikke medfører væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet.

6. Offentliggørelse

Afgørelsen om at meddele § 25-tilladelse inkl. bilag vil blive offentliggjort på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs hjemmeside (www.sgav.dk) den **Indsæt dato.**

7. Klagevejledning

En § 25-tilladelse bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for 3 år, efter at den er meddelt, jf. Miljøvurderingsloven § 39.

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside:
www.naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videregiver herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest fire uger efter offentliggørelsen af afgørelsen dvs. den **#dato [Annoncedato+4 uger - Bemærk at en klagefrist ikke kan udløbe på en lørdag eller helligdag. Den skal i så fald forlænges til den førstkomende hverdag.**

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøets afgørelse kan indbringes for domstolene inden 6 måneder fra afgørelsens offentliggørelse jf. miljøvurderingslovens²³ § 54, stk.1.

Med venlig hilsen

Marie Vedel-Rieper
Miljøvurdering og Plan
mvede@sgav.dk

²³ LBK n4. 4 af 03/01/2023 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), Miljøvurderingsloven.

§ 25-tilladelse

Kongernes Nordsjælland , Forskønnelsesprojekt

Udkast



Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø
Lerchesgade 35
5000 Odense C