

Generaldirektören

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 Eskilstuna

2010-12-10

2009/995

ANSÖKAN

Ansökan om nätkoncession enligt ellagen för ny 300 kV likströmsförbindelse – markkabel och sjökabel – från Nybro till svensk territorialgräns

1 Ansökan

Affärsverket svenska kraftnät ansöker härmed

- om tillstånd att förlägga och driva en ny 300 kV likströmsförbindelse mellan en ny omriktarstation utanför Nybro till svensk territorialgräns,
- om medgivande enligt 17 § ledningsrättslagen (1973:1144) för att Lantmäteriet ska få påbörja ledningsrättsförrättningen trots att koncession ännu inte beviljats, samt
- om förtur i handläggningen.

Förbindelsen mellan Sverige och Litauen syftar till att binda samman de tre baltiska staternas elnät med det nordiska. Även omriktarstationen på svensk sida omfattas av ansökan. Projektet är tidskritiskt och prioriteras högt av EU-kommissionen.

2 Grunden för ansökan

En effektiv och integrerad elmarknad i Europa är ett av EU:s medel för att uppnå de klimatpolitiska målen. Det ställer krav på god överföringskapacitet inom och mellan

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

TEL 08 475 80 00
FAX 08 475 89 50

Kopia: SvK-Reg, TD, cK, cS, cN1, cN2, cKM, maja, mali

länderna i Europa. Projektet NordBalt ska binda samman de tre baltiska staternas elnät med det nordiska. I dag är den enda förbindelsen en kabel mellan Estland och Finland. Förbindelsen är också viktig för att stärka försörjningssäkerheten i Baltikum.

EU-kommissionen beslutade i augusti 2010 att delfinansiera NordBalt-projektet med 175 miljoner euro. Beloppet avser både själva sjökabeln med omriktarstationer (131 miljoner euro) och förstärkningar i det interna baltiska nätet (44 miljoner euro).

Förbindelsens teknik möjliggör inkoppling av framtida vindkraftsparker till havs, exempelvis på Midsjöbankarna.

3 Förbindelsens sträckning

Förbindelsen omfattar en omriktarstation utanför Nybro och en 300 kV likströms markkabel och sjökabel till svensk territorialgräns.

Markkabeln utgår från en ny omriktarstation nordväst om Nybro (punkt A i bifogad karta). Den går ca 20 km huvudsakligen i en befintlig skogsgata för en 130 kV ledning. Därefter viker markkabeln av åt sydost och går ca 20 km genom skogsmark, åkermark och utmed befintliga vägar till landtagningspunkten söder om Sandvik (punkt B). Nybro och Kalmar kommuner i Kalmar län berörs.

Söder om Sandvik (punkt B) övergår markkabeln till en sjökabel som går ut i Kalmarsund. Den går därefter söderut i ca 70 km genom Kalmarsund. Ca 30 km söder om Ölands södra udde passeras Sveriges territorialgräns (punkt C), varefter kabeln når Klaipeda i Litauen. Totalt omfattar förbindelse ca 40 km markkabel och ca 400 km sjökabel.

4 Förbindelsens tekniska utförande

Förbindelsen kommer att utgöras av två parallella mark- och sjökablar (± 300 kV), vilket innebär att ingen ström kommer att ledas genom mark eller vatten.

Omriktarstationer där växelström omvandlas till likström och vice versa kommer att byggas på såväl svensk som litauisk sida. Förbindelsen kommer att kunna överföra en effekt på ca 700 MW. Den teknik som valts för omriktarstationerna är relativt ny och



benämns Voltage Source Converter (VSC). Tekniken baserar sig på spänningsstyrda transistorer för lik- och växelriktningen.

Omriktarstationen kommer huvudsakligen att bestå av en större byggnad, 15-20 meter hög, som innehåller omformarutrustning och komponenter som strömriktartransistorer etc.

Såväl markkabeln som sjökabeln kommer att vara plastisolerad. Sjøkabeln kommer även att vara armerad. Samtliga ingående materialkomponenter i markkabeln kommer att kunna material- och/eller energiåtervinnas i framtiden.

Markkablarna kommer i lätt schaktade marktyper normalt att förläggas i ett kabeldike som grävs med grävmaskin till ett bottendjup om ca 1,2 meter. Det gör att kablarna skyddas genom en övertäckning/fyllnadshöjd om minst 0,9 meter. Bottenbredden bedöms uppgå till ca 0,8 meter och bredden i markplanet till 1,5-2,0 meter. Måtten är beroende av markens beskaffenhet och den mekaniska hållfastheten på dikeskanterna. Löst eller blött markmaterial ger ett bredare dike p.g.a. risken för kantras.

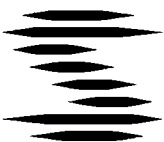
Vid förläggning i åkermark och mjuk skogsmark kommer en ökad fyllnadshöjd på minst 1,2 meter att användas för att undvika kabelskador p.g.a. plogar, tunga skogsmaskiner etc. På grund av det utökade schakt- och förläggingsdjupet ökar kabeldikets bredd i markplanet till ca 2,5-3 meter.

Arbetsområdet kommer få en bredd på 15-20 meter. Arbetsområdet definieras generellt som den totala korridorbredd som behövs för att utföra schaktningen av kabeldiket. I en korridor på ca 8 meter centrerad över markkabeldiket kommer återväxt av större träd inte att tillåtas. Däremot kommer mindre träd och buskar att tillåtas, vilket medför att den visuella påverkan begränsas.

Övergången mellan markkabel och sjökabel sker med två s.k. övergångsskarvar förlagda i en större skarvgrop där kabeldikena för mark- respektive sjökabel möts. Skarvningen sker några meter in på land.

Sen vår till tidig höst är den tid på året när vädret möjliggör utläggning av sjökabeln. Troligtvis kommer två säsonger att krävas.

Bottenundersökningarna indikerar att sjökabeln i möjligaste mån bör förläggas under havsbotten. Det beror på att kabeln bör skyddas mot eventuell yttre påverkan som exempelvis trålning. Sjøkabeln kommer då att förläggas på ett djup om drygt 1 meter (något djupare vid kusten) och ev. på 1,5 meters djup vid farled. Troligen kommer förläggningen att ske genom nedspolning. Ett annat alternativ är plogning.



5 Samrådsprocessen och alternativen

Ett första samrådsunderlag togs fram i december 2009. Därefter genomfördes samråd med berörda kommuner, länsstyrelser, övriga statliga myndigheter, intresseföreningar, företag och fastighetsägare. Möten genomfördes med berörda länsstyrelser och kommuner den 4 och 5 februari 2010.

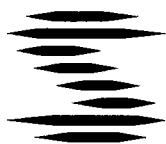
Övriga myndigheter samt intresseföreningar och företag gavs möjlighet att skriftligen lämna synpunkter. Information om samråd skedde genom annonsering i lokaltidningar. Samrådsmöten genomfördes den 18, 23 och 24 februari. Privatpersoner fick åtkomst till samrådsunderlaget via Svenska Kraftnäts hemsida och på biblioteken. Samtliga berörda fastighetsägare gavs möjlighet att lämna synpunkter, såväl skriftligen som muntligen vid möten och även därefter fram till den 19 mars.

Inkomna yttranden sammanställdes 2010-04-14 i en samrådsredogörelse som skickades till berörda länsstyrelser i Kalmar och Blekinge län samt offentliggjordes på Svenska Kraftnäts hemsida (www.svk.se).

Länsstyrelsen i Blekinge län beslutade 2010-05-24 med stöd av 6 kap 5 § miljöbalken (1998:808) och 3 § andra stycket förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905) att en utbyggnad kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Kalmar län tog motsvarande beslut 2010-09-08. Samrådsredogörelsen och besluten från länsstyrelserna redovisas i bilaga 6.

Ett andra samrådsunderlag togs fram i april 2010. Samrådsunderlaget anpassades och omarbetades efter vidare utredningar och inkomna synpunkter i det första samrådet. Bland annat förordades ett huvudalternativ mellan Nybro och Sandvik (Nybro-Tvärskog norra, Tvärskog-Vassmolösa södra, Vassmolösa-Sandvik södra). Skriftligt samråd hölls med Länsstyrelsen i Kalmar län, berörda kommuner, övriga myndigheter, intresseföreningar och företag. En sammanfattning av samrådsunderlaget skickades till berörda fastighetsägare.

Samrådsmöten hölls i Nybro den 31 maj och i Ljungbyholm den 1 juni. Synpunkter, frågor och kommentarer från samrådet redovisas i samrådsredogörelsen, bilaga 6. Samrådsunderlaget var, liksom vid det första samrådstillfället, tillgängligt via Svenska Kraftnäts hemsida. Synpunkter kunde lämnas fram till den 9 juli. Kontakter med fastighetsägare, företag och myndigheter genomfördes därefter för att hitta en lämplig sträckning för markkabeln.



En tredje samrådsomgång genomfördes i september 2010. Skriftligt samråd genomfördes med Länsstyrelsen i Kalmar län, berörda kommuner, övriga myndigheter, intresseföreningar och företag. Samrådsmöten med fastighetsägare hölls i Nybro den 15 september och i Ljungbyholm den 16 september. Kartor med föreslagen sträckning skickades till berörda fastighetsägare. Berörda parter fick möjlighet att inkomma med synpunkter fram till den 15 oktober.

En slutlig samrådsredogörelse upprättades 2010-12-01. Den gjordes tillgänglig på Svenska Kraftnäts hemsida, där även information om förbindelsens slutliga sträckning redovisades.

Svenska Kraftnät kontaktade under processens gång Naturvårdsverket för att få svar på frågan om ett s.k. Esbosamråd enligt 6 kap. 6 § miljöbalken och SÖ 1992:1 behövs. Naturvårdsverket informerade i sin tur övriga Esboländers Point of Contact och frågade om samråd behövs samt fick beskedet att samråd inte anses nödvändigt. Naturvårdsverket lämnade därefter svar till Svenska Kraftnät om att Esbo-samråd inte behövs.

Olika alternativa stråk och sträckningar har utretts. I det första samrådsunderlaget redovisades olika möjligheter till dragning av luftledning alternativt markkabel. En markkabel medför andra konsekvenser jämfört med en luftledning., Omfattande schaktning, mer störande förlägningsarbeten under byggskedet, större risk att träffa på tidigare oupptäckta fornlämningar samt högre kostnader är nackdelar med en markkabel. Ett markkabelalternativ bedömdes dock tekniskt och ekonomiskt genomförbart, eftersom överföringen sker med likströmsteknik och sträckan på land blir relativt kort (ca 40 km). En teknisk lösning med markkabel bedömdes medföra mindre omgivningspåverkan än en luftledning, främst på landskapsbild, bebyggelse och boendemiljö. Svenska Kraftnät valde därför detta alternativ.

Olika landtagningpunkter och anslutningspunkter till det svenska stamnätet har undersökts. Under arbetsprocessen bedömde Svensk Kraftnät att området söder om Sandvik är lämpligast landtagningpunkt med stationen Nybro som anslutningspunkt. I samrådsomgång tre redovisades ett förslag till sträckning som till stora delar följer befintlig infrastruktur. Hänsyn har tagits till inkomna synpunkter under samrådet vid justering av sträckningen.

I projektet har bl.a. konsekvenser för boendemiljö, landskapsbild, naturmiljö, friluftsliv, kulturmiljö och naturresurser beaktats. En närmare redovisning av påverkan på miljön redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga 1).



6 Miljöhänsyn

Svenska Kraftnäts verksamhet ställer lokala miljöhänsyn mot nationella och globala. Affärsverkets målsättning är dock att den lokala miljöpåverkan ska vara så liten som möjligt. Den lokala miljön påverkas av lokalisering och utformning av förbindelser och stationer.

Svenska Kraftnäts miljöansvar omfattar inte bara verksamhetens direkta påverkan på miljön. Ansvar innebär också att utforma det svenska stamnätet med hänsyn till den globala miljön, exempelvis så att ett effektivt resursutnyttjande underlättas. En annan global miljöaspekt är de energiförluster som uppstår på elnätet. Förlusternas storlek avgörs bl.a. av den tekniska utformningen av anläggningarna. Åtgärder i den operativa driften av stamnätet kan också minska förlusterna.

Sedan många år bedriver Svenska Kraftnät ett långsiktigt arbete där mål, rutiner och uppföljningar leder till att miljöförbättringar sker kontinuerligt. Svenska Kraftnät ställer miljökrav vid all upphandling av bygg- och underhållsrenoveringar och följer upp att de efterlevs med hjälp av miljörevisioner.

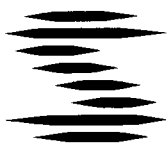
Förläggningsarbetena kommer att utföras av erfarna entreprenörer som är väl förtrogna med arbeten av liknande slag. De ska också utföras med bästa möjliga teknik. Sökanden har härigenom beaktat de begränsningar och försiktighetsmått som fordras för att minimera skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Exempelvis kommer en träddridå mellan hus vid väg 31 och omriktarstationen att sparas så långt möjligt för att minimera påverkan på landskapsbilden. Vidare ska arbetena med förläggningen planeras så att konsekvenser i form av buller, begränsad framkomlighet och damning minimeras. Etablerings- och upplagsområden, arbetsvägar m.m. ska utföras så att tillgängligheten till naturområden begränsas så lite som möjligt.

En redogörelse för hur projektet infriar miljöbalkens allmänna hänsynsregler redovisas nedan.

2 kap. 2 § Kunskapskravet

Svenska Kraftnät står inför en lång period av stora investeringar i det svenska stamnätet för el. Det behöver förstärkas och förnyas för att möta dagens krav på säkra elleveranser och på utbyggnad av förnybar elproduktion.

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas bedömda konsekvenser för verksamhetens påverkan på omgivningen. Svenska Kraftnät anser att man som verksamhetsutövare



och genom anlitade konsulter och entreprenörer besitter erforderlig kunskap för att bedriva verksamheten.

Svenska Kraftnät har upprättat tekniska riktlinjer i form av Miljökrav i bygg- och anläggningsentreprenader samt underhållsentreprenader (TR 13-01). Detta dokument används vid upphandling och redovisar de krav som affärsverket ställer. Krav finns på att en miljöplan ska upprättas för entreprenaden och att miljöutbildning ska genomföras.

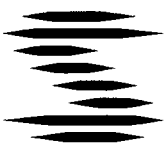
2 kap. 3 § Försiktighetsprincipen

Svenska Kraftnät iakttar försiktighet avseende påverkan på miljö och hälsa och använder sig av bästa möjliga teknik vid byggande och underhåll av förbindelsen. Exempel på försiktighetsåtgärder är

- att innan avverkning påbörjas ska kulturminnen, biotopskydd, Natura 2000, skyddsvärda objekt eller zoner samt andra bevarandevärden märkas ut på kartskiss och i terrängen. Mindre träd och buskar som sparas av naturvårdshänsyn ska vara snitslade eller utmärkta på annat vis.
- att vid upplag av utrustning eller annat material där risk för läckage till omgivningen kan finnas ska åtgärder vidtas för att förhindra detta.
- att om det finns anledning att misstänka förekomst av föroreningar så ska anmälan göras till tillsynsmyndighet.
- att miljöanpassade, biologiskt nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt propylenglykol ska användas till terrängfordon, skogsmaskiner, grävmaskiner, kranar och andra arbetsmaskiner.

NordBalt bygger på tekniken HVDC VSC. Tekniken används för att knyta ihop länder med olika växelströmssystem. VSC står för Voltage Source Converter och baserar sig på spänningsstyrda transistorer för lik- och växelriktningen. Tekniken möjliggör bl.a. dödnätsstart d.v.s. om stamnätet i Litauen slutar att fungera kan det startas om från svensk sida.

Sjökabel är det enda alternativet, eftersom en luftledning inte är möjlig över Östersjön. På land skulle det dock vara tekniskt möjligt med en likströms luftledning. En teknisk lösning med markkabel bedöms dock medföra mindre omgivningspåverkan än en luftledning, främst avseende landskapsbild, bebyggelse och boendemiljö. Ett markkabelalternativ bedöms också tekniskt och ekonomiskt genomförbart, eftersom överföringen sker med likströmsteknik och sträckan på land är relativt kort (ca 40 km).



2 kap. 4 § Produktvalsprincipen

Vid underhåll av förbindelsen och reparationer undviker Svenska Kraftnät så långt som möjligt att använda kemiska produkter som kan medföra risk för människors hälsa och miljön.

Svenska Kraftnäts anläggningar innehåller många olika material och ämnen - en del av dem är miljöfarliga. Verket arbetar aktivt för att minska utsläppen av sådana ämnen. Exempelvis genomför vi årligen åtgärder för att minimera utsläppen av växthusgasen svavelhexafluorid (SF₆) från brytare och gasisolerade ställverk.

I tidigare nämnda tekniska riktlinjer (TR 13-01) anges ämnen och material som inte får användas eller som bör undvikas. Hit hör utrustning som innehåller mätbara halter av PCB. Utrustning som innehåller SF₆ bör vara fyllda enbart med denna gas. Om blandgas krävs så accepteras N₂ men inte CF₄ av miljöskäl.

Entreprenörer som genomför inköp av material och utrustning ska säkerställa att leverantören lämnar information om denna i samband med försäljningen t.ex. via miljövarudeklaration.

2 kap. 5 § Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Svenska Kraftnät är ett statligt affärsverk som förvaltar och utvecklar det svenska stamnätet på uppdrag av riksdag och regering. Ett av Svenska Kraftnäts uppdrag är att erbjuda säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet

Svenska Kraftnät anser att stamnätet innebär ett effektivt sätt att transportera energi.

2 kap. 6 § Lokaliseringsregeln

Svenska Kraftnät anser att sådan plats valts som medför minsta intrång och olägenhet. Omfattande undersökningar har genomförts, bl.a. botten- och sedimentanalyser, undersökning av naturmiljön och kulturmiljöutredning.

Samråd har genomförts med myndigheter, intresseorganisationer och allmänheten avseende den nya elförbindelsen och tillhörande omriktarstation. I det första samrådet presenterades tre landtagspunkter (Kristianopel, Bergkvara och Sandvik) och två tekniker (luftledning och markkabel). Landtagspunkt Sandvik och tekniken med markkabel presenterades som Svenska Kraftnäts huvudalternativ. Detta berodde på att omgivningspåverkan bedömdes bli mindre i detta alternativ än med de andra alternativen.

Det alternativ som Svenska Kraftnät har valt att söka koncession för utgörs av en markkabel som går mellan stationen i Nybro till landtagspunkten söder om Sandvik. Sträckningen följer i hög grad befintlig infrastruktur i form av en regionnätsled-



ning samt vägar. För sjökabeln genomfördes en bottenundersökning. I undersökningen ingick identifiering av bottenpografi, sedimentförhållanden och sjöförlagd infrastruktur som kablar och ledningar samt vrakplatser och minor. Bästa sträckning med avseende på ovan nämnda samt farleder m.m. togs då fram.

2 kap. 8 § Principen om att förorenaren ska betala

I de tidigare nämnda tekniska riktlinjerna (TR 13-01) anges att entreprenören ska upprätta en skriftlig nödlägesplan för akuta händelser och kommunicera den till personal och underentreprenörer.

Svenska Kraftnäts projektledare/underhållsingenjör ska omedelbart informeras vid olyckor eller tillbud som kan ge upphov till miljöpåverkan. Olyckor eller tillbud dokumenteras i en händelserapport som skickas till projektledaren alternativt dokumenteras i Svenska Kraftnäts underhållssystem.

Aktuell tillsynsmyndighet ska alltid informeras vid händelse som kan ge upphov till miljöpåverkan.

Entreprenören ansvarar för att lämplig saneringsutrustning finns att tillgå vid arbetsplatsen, i alla arbetsmaskiner samt i andra fordon där behov finns. Entreprenören ansvarar även för att sanering utförs. Vid större haveri sker återställande av mark i samråd med tillsynsmyndighet.

Skador som kan uppkomma under byggskedet, exempelvis avgrävda dräneringsrör och uppgrävda vägar, återställs.

7 Påverkan på andra intressen

Förbindelsen står inte i strid med någon detaljplan. Nybro kommun håller på att ta fram en detaljplan för stationsområdet.

Någon miljö kvalitetsnorm kommer inte att överskridas till följd av förbindelsen eller förläggningen av densamma. Förbindelsens påverkan på andra intressen begränsas i huvudsak till byggtiden.

Konsekvenserna av omriktarstationen bedöms sammantaget bli obetydliga eller små på de utredda intresseområdena (Natura 2000 och riksintressen, landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser, bebyggelse och boemiljö, infrastruktur, samt planförhållanden och strandskydd).



Konsekvenserna av markkabeln bedöms sammantaget bli små på samtliga utredda intresseområden (samma som utreds för stationen). För enskilda naturområden eller naturobjekt bedöms måttliga konsekvenser eventuellt kunna uppkomma, främst till följd av skador på värdefulla trädets rotsystem vid schaktningsarbeten.

Konsekvenserna för sjökabeln bedöms sammantaget bli små eller obetydliga på samtliga utredda intresseområden (Natura 2000 och riksintressen, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser, infrastruktur samt strandskydd). För enskilda områden med högt naturvärde kan konsekvenserna tillfälligt bli måttliga p.g.a. avlägsnandet av bottenvegetation och grumling.

En närmare redovisning av påverkan på miljön redovisas i bifogad miljökonsekvensbeskrivning (bilaga 1).

8 Berörda fastigheter

Den planerade förbindelsen kommer att beröra fastigheter i Nybro och Kalmar kommuner.

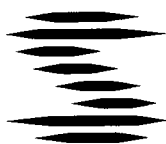
Arbetet med att teckna markupplåtelseavtal för den nya förbindelsen kommer att påbörjas när koncession har beviljats. Markupplåtelseavtalen kommer sedan att läggas till grund för upplåtelse av ledningsrätt vid förrättning enligt ledningsrättslagen. I de fall avtal inte kan träffas kommer frågan om förtida tillträde till marken att tas upp vid förrättning om ledningsrätt hos Lantmäteriet.

Förteckning över samtliga berörda fastigheter bifogas (bilaga 7).

9 Tidplan och kostnader

Enligt gällande tidplan bör arbetena med omriktarstationen påbörjas under 2013/2014 och arbeten med markkabel och sjökabel under 2014 för att klara beräknad drifttagning vid årsskiftet 2015/2016.

Kostnaden för förbindelsen beräknas uppgå till ca 6 miljarder kronor, varav ca 2,6 miljarder kronor avser den svenska delen.



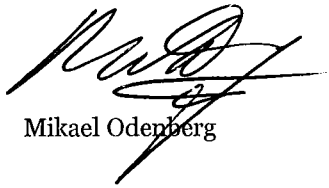
10 Övrigt

För de delar av projektet som omfattar vattenverksamhet – d.v.s. sjökabelförläggning och korsande av vattendrag m.m. längs markkabelsträckan – kommer tillstånd jml. 11 kap. miljöbalken att sökas hos miljödomstolen.

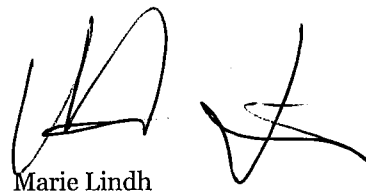
Till ansökan fogas bilagor enligt nedan angivna förteckning. Beträffande behörighetshandlingar, organisationsplan, årsredovisning m.fl. handlingar hänvisas till handlingar i tidigare ingivna ärenden och till Svenska Kraftnäts hemsida www.svk.se. Om Energimarknadsinspektionen önskar att dessa handlingar inlämnas i original i ärendet emotses besked härom.

Beslut om denna ansökan har fattats av generaldirektör Mikael Odenberg efter fördragning av Marie Lindh. I ärendets slutliga handläggning har även deltagit enhetschefen Ulrika Sigerud och avdelningsdirektören Malin Werner.

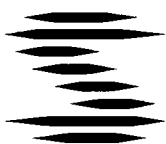
Sundbyberg, dag som ovan



Mikael Odenberg



Marie Lindh



11 Bilagor

1. Miljökonsekvensbeskrivning för ny 300 kV likströmsförbindelse – NordBalt
2. Teknisk beskrivning
3. Kopia av ansökan med bilagor enligt ovan (50 ex)
4. Topografisk karta, markkabel 1:50 000 (2 ex)
5. Översiktskarta, sjökabel 1:50 000 (2 ex)
6. Samrådsredogörelse med beslut om betydande miljöpåverkan (1 ex)
7. Fastighetsägarförteckning
8. Adressetiketter till berörda fastighetsägare (2 omgångar)
9. Utdrag miljökonsekvensbeskrivningen att skicka till fastighetsägare (240 ex)

