

NYBRO ELNÄT AB

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ANSÖKAN OM FÖRLÄNGD NÄTKONCESSION FÖR DEL AV  
BEFINTLIGA KRAFTLEDNINGAR MELLAN NYBRO OCH ALSTERBRO  
RESPEKTIVE NYBRO OCH BÄCKEBO, NYBRO KOMMUN,  
KALMAR LÄN

2020-10-20



wsp

2020-12-09

2020-103891-0001

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Nybro Elnät AB

## KONSULT

### WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm

[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

## KONTAKTPERSON

[REDACTED], Miljökonsult, WSP  
[REDACTED]@wsp.com  
010- [REDACTED]

UPPDRAGSNAMN  
Nybro Elnät - Ansökan om förlängning  
av koncession

UPPDRAGSNUMMER  
10297982

FÖRFATTARE  
[REDACTED]

DATUM  
2020-10-20

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av  
[REDACTED]

Godkänd av  
[REDACTED]

2020-12-09

2020-103891-0001

## INNEHÅLL

<b>1. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER</b>	<b>4</b>
<b>2. INLEDNING</b>	<b>4</b>
BAKGRUND OCH SYFTE	4
TILLSTÅNDSPROCESSEN	5
GENOMFÖRT SAMRÅD	5
OMFATTNING	6
<b>3. AKTUELLA LEDNINGAR</b>	<b>6</b>
LEDNINGARNAS UTFORMNING	6
OMGIVNING	6
ALTERNATIV	7
<b>4. PLANFÖRHÅLLANDEN</b>	<b>7</b>
<b>5. ELSÄKERHET OCH ELEKTROMAGNETISKA FÄLT</b>	<b>8</b>
ELSÄKERHET	8
MAGNETISKA FÄLT	9
<b>6. KONSEKVENSBEDÖMNING</b>	<b>11</b>
METODIK	11
AVGRÄNSNINGAR	11
BOENDEMILJÖ OCH MAGNETFÄLT	12
NATURMILJÖ	13
KULTURMILJÖ	17
LANDSKAPSBILD	18
NATURRESURSER	18
<b>7. MILJÖMÅL</b>	<b>19</b>
<b>8. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING</b>	<b>19</b>
<b>9. SAKKUNSKAP I PROJEKTET</b>	<b>20</b>
<b>10. REFERENSER</b>	<b>20</b>

Bilaga 1 – Samrådsredogörelse

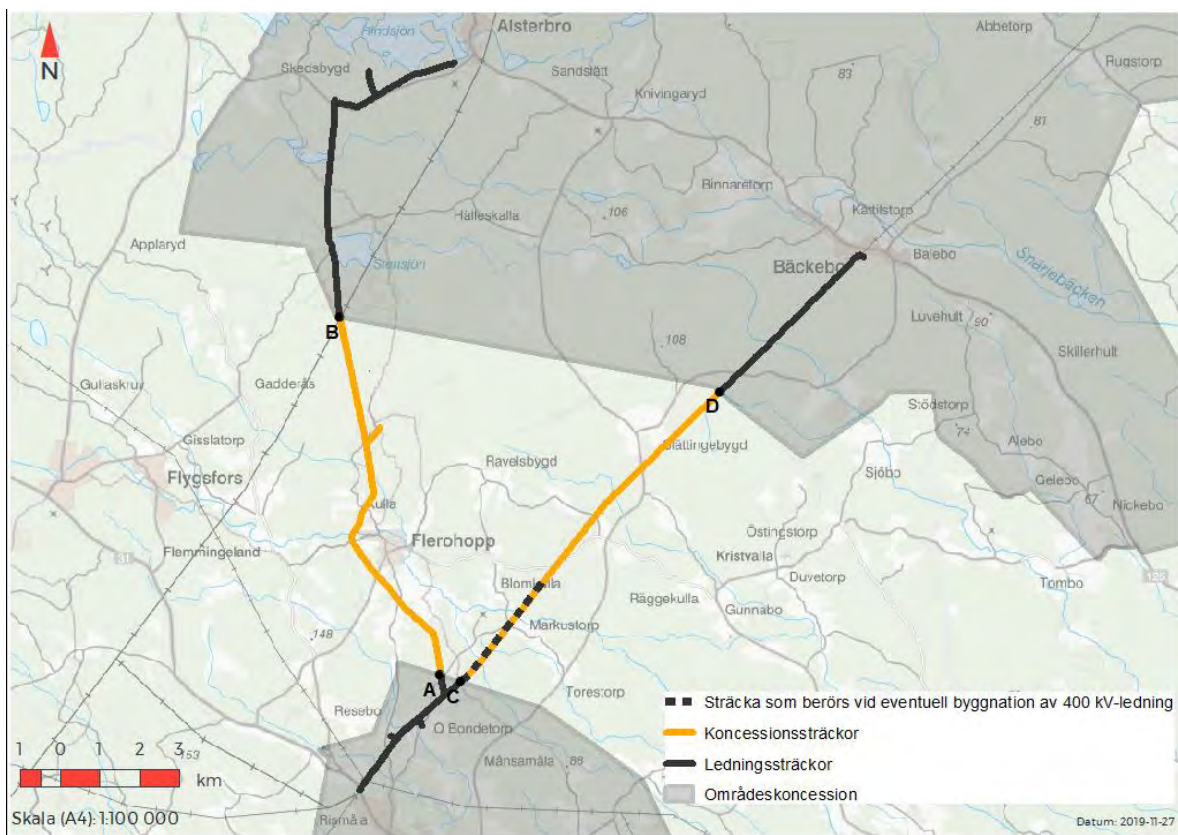
# 1. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare: Nybro Elnät AB  
Organisationsnummer: 556058-4897  
Adress: Verktygsgatan 12, 382 37 Nybro  
Kontaktperson i miljöfrågor: [REDACTED] Tillståndsansvarig  
Kontaktuppgifter: [REDACTED]@nybroenergi.se, [REDACTED]  
Anläggningsnamn: 3568 BF  
Län: Kalmar län  
Kommun: Nybro kommun

## 2. INLEDNING

### BAKGRUND OCH SYFTE

Nybro Elnät AB (Nybro Elnät) avser att ansöka om förlängd nätkoncession (tillstånd) för linje för befintliga 20 kV-ledningar, Figur 1, mellan Nybro och Alsterbro (punkt A till B) respektive Nybro och Bäckebo (punkt C till D), anl 3568 BF då gällande nätkoncession gäller till och med den 25 mars 2021 (Dnr 95-5219). Ledningarna ingår i i elnät som idag försörjer Nybro, Alsterbro och Bäckebo med omgivningarna.



Figur 1 Översiktsbild. Den streckade delen kan komma att påverkas av en annan ledningsbyggnation, som inte hanteras i denna MKB.

Under sommaren och hösten 2019 har samråd pågått för flytt av en del av sträckan mellan Nybro och Bäckebo. Flytten utgick från Svenska kraftnäts behov av att flytta en del av Nybro Elnäts ledning vid anläggande av den planerade 400 kV-ledning mellan Ekhyddan och Nybro som Svenska kraftnät sökt koncession för. Nybro Elnäts tillståndsprocess för ändring av del av koncessionslinjen hanteras i en separat koncessionsansökan. Denna process har för tillfället pausats eftersom Energimarknadsinspektionen (Ei) har avslagit Svenska kraftnäts ansökan och ärendet nu ligger hos regeringen.

Syftet med föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att i enlighet med 6 kap. miljöbalken göra en bedömning av de miljöeffekter som kan uppstå till följd av förlängning av koncession på sträckorna A-B och C-D. Den ombyggnation som nämns ovan och som kan komma att bli aktuell längs det i Figur 1 streckade avsnittet (sträcka C-D) hanteras alltså inte i föreliggande MKB.

## TILLSTÅNDSPROCESSEN

Elledningar kräver tillstånd, linjekoncession, enligt bestämmelserna i Ellagen (1997:857).

Nätkoncessioner är vanligen tidsbestämda och nu gällande koncession för aktuell ledning löper ut den 25 mars 2021. För att förlänga en nätkoncession krävs en ny tillståndsprocess, (Figur 2) vilket enligt 6 kap. miljöbalken innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras. Den specifika miljöbedömningen föranleder att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram i ett samrådsförfarande och att prövningsmyndigheten vid tillståndsprovningen slutför miljöbedömningen.

## GENOMFÖRT SAMRÅD

Verksamheten är tillståndspliktig enligt ellagen. Den aktuella verksamheten omfattas inte av bestämmelser i miljöbedömningsförordningen (2017:966) som innebär att betydande miljöpåverkan (BMP)<sup>1</sup> alltid ska antas föreligga. Enligt bestämmelserna i 6 kap 23 – 24 §§ miljöbalken ska samråd hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten.

Ett undersökningssamråd för förlängd koncession genomfördes skriftligen med Länsstyrelsen i Kalmar län, Nybro kommun och särskilt berörda mellan den 28 februari och 17 april 2020.

En sammanställning av samtliga inkomna yttranden finns i samrådsredogörelsen, se bilaga 1.



Figur 2 Processflöde för framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning. Undersökningssamrådet syftar till att införskaffa synpunkter från särskilt berörda, tillsynsmyndigheten och andra myndigheter. Samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse som skickas till länsstyrelsen med begäran om beslut om verksamheten ger betydande miljöpåverkan. Beslutet styr om ett nytt samråd (avgränsningssamråd) skall hållas med berörda samt övriga i allmänheten.

<sup>1</sup> Om Länsstyrelsen bedömer att verksamheten kan av olika anledningar ha betydande påverkan av närområdets miljöer (såsom boende, kultur- och naturmiljö osv.) ges beslut om "betydande miljöpåverkan". Betydande miljöpåverkan innebär att ytterligare samråd hålls med en större samrådsrets. En inbjudan görs ofta via lokaltidningen och fler har möjlighet att yttra sig i ärendet. Betydande miljöpåverkan innebär vanligtvis att utredningar/fördjupade utredningar görs i närområdet till verksamheten. Vilka utredningar som bör göras tas fram i dialog med Länsstyrelsen och tillsynsmyndigheten. Dessa utredningar inkluderas i den MKB som lämnas in som sista skede i tillståndsprocessen. En sådan MKB innehåller alltså samma delar som en liten MKB men inkluderar även de utredningar/vidare utredningar som har gjorts på grund av beslut om verksamheten innebär betydande miljöpåverkan. Det är Länsstyrelsen som bedömer vilka utredningar/fördjupade utredningar som bör göras innan MKB.

### *Belut om betydande miljöpåverkan*

Länsstyrelsen meddelade den 6 juni 2020 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 26 § miljöbalken, se bilaga 1 (samrådsredogörelse och BMP samma bilaga). Som huvudsakligt skäl angavs att ansökan gäller en befintlig verksamhet.

## OMFATTNING

Samrådet och tillståndprocessen omfattar de befintliga sträckningarna av 20 kV-ledningarna mellan Nybro och Alsterbro mellan punkt A-B respektive Nybro och Bäckebo mellan punkt C-D, anl 3568 BF. Ansökan omfattar endast förlängning av koncession utan några ändringar utifrån nuvarande utförande.

Utöver bestämmelser i miljöbalken (1998:808) är verksamheten även tillståndspliktig enligt ellagen (1997:857).

## 3. AKTUELLA LEDNINGAR

### LEDNINGARNAS UTFORMNING

Luftledningarna, nominell spänning på 24 kV, består av trästolpar. Faslinorna (strömbärande linorna) är som högst 9 meter ovan mark (avstånd mellan fast mark och faslina) med ett nedhäng till 8 meter ovan mark, Figur 3.



Figur 3 Bild på Nybro Elnäts 20 kV-ledning i höjd med Markustorp. I skogsgatan finns även E.ON:s 130 kV-ledning (vänstra).

### OMGIVNING

Verksamheten sträcker sig i nord-sydlig riktning genom västra delen av Nybro kommun. Ledningarna är sambyggda från området kring Nybro upp till Östra Resebo. Därefter går ledningen Nybro – Bäckebo nordost mot Bäckebo medan Nybro – Alsterbro går i nordlig riktning förbi Flerohopp för att sedan vika av mot Alsterbro.

Sträckningarna som går genom ett glesbebyggt landskap och korsar en del infrastruktur omges till största del av skog och på sina håll även åkermark, se Figur 4.

## ALTERNATIV

### *Alternativ lokalisering*

Eftersom ledningarna redan är byggda och ärendet endast berör förlängning av koncession för redan befintliga ledningar som inte bedöms medföra några betydande miljöeffekter bedöms det i dagsläget inte motiverat att undersöka alternativa sträckningar. Under samrådet har heller inga motstående intressen uppdragats som skulle kunna komma att motivera en flytt.

### *Alternativ teknik*

Det tekniska alternativet till luftledningar är att i schakt markförlägga kablarna. Detta görs vanligen främst vid nyanläggning inom tätbebyggda områden och då främst av utrymmesskäl. En markförläggning innebär ett ingrepp i omgivningen genom schaktning och anläggning av arbetsytor kring schaktet vilket oundvikligen medför en påverkan på omgivningen. Hur stor påverkan blir beror av vilka värden som angränsar schaktet samt om t.ex. sprängning behöver genomföras. I detta fall då ledningarna redan finns på plats och därmed genom fortsatt drift inte bedöms ge upphov till någon betydande påverkan på omgivningarna är en markförläggning inte försvarbar ur varken ett ekonomiskt perspektiv eller ur miljösynpunkt. Detta trots att markförläggning av ledningar i så stor omfattning som möjligt förespråkas i Nybro kommuns översiktsplan, se avsnitt 4 *Översiktsplan*.

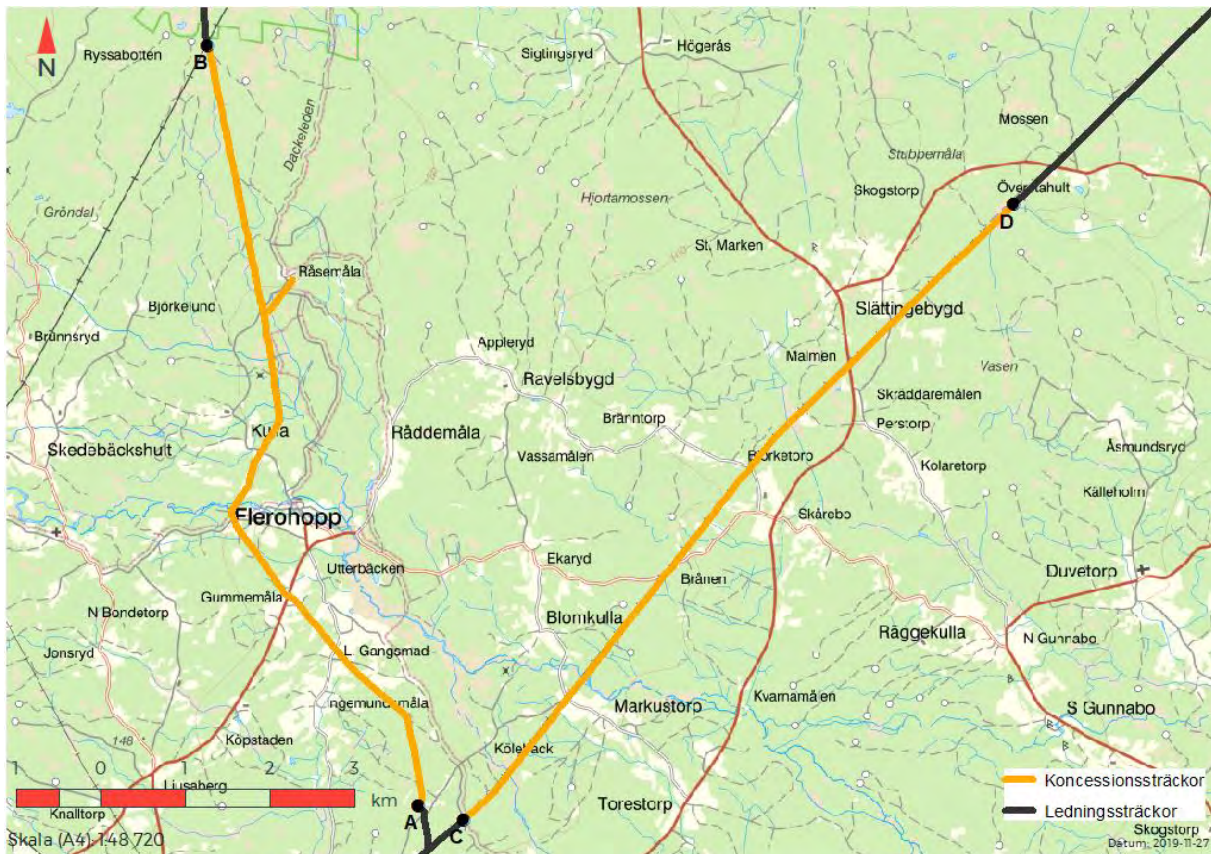
## 4. PLANFÖRHÅLLANDEN

Verksamheten ligger inom Nybro kommun och berörs av översiktsplanen för Nybro kommun. Sträckningarna ingår inte i något detaljplanelagt område.

### *Översiktsplan*

Från Nybro kommuns översiktsplan från 2007 noteras följande som bedöms relevant för en planerad ledningsflytt:

- För säkra och hållbara försörjningssystem ska elledningar i så stor utsträckning som möjligt vara nedgrävda.
- Riktvärdet för ny byggnation av elektromagnetiska fält från kraftledningar föreslås till 0,2  $\mu$ T. Riktvärdet bör gälla vid fastighetsgräns för enbostadshus och vid fasad vid flerbostadshus, skolor med mera.
- Mål och strategier för att nå ekologisk hållbarhet är att byggnation ska byggas på redan ianspråktagen mark eller ligga nära befintlig infrastruktur.



Figur 4 Ledningarnas sträckning genom omgivningarna.

Nybro Elnäts ledning byggdes innan översiktsplanen initierades. Att i dagsläget bygga om ledningen för att uppfylla punkt ett (nedgrävda försörjningssystem) bedöms inte vara försvarbart varken ur ekonomisk synpunkt eller avseende resurshushållning, se avsnitt 3 *Alternativ teknik*. Punkt två som berör magnetfält hanteras i kommande kapitel 5 *Magnetiska fält* och i kapitel 6 *Konsekvensbedömning*. Punkt tre bedöms inte vara direkt relevant men inkluderades då ledningen idag står på redan ianspråktagen mark.

## 5. ELSÄKERHET OCH ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

Elektromagnetiska fält är ett samlingsnamn för de elektriska och magnetiska fält som finns runt omkring oss och som uppkommer kring kraftledningar, transformatorer och elapparater.

### ELSÄKERHET

Om en kraftledning placeras för nära en byggnad kan risk för skada på person, byggnad eller ledning uppstå. För att minimera denna risk ska Elsäkerhetsverkets starkströmföreskrifter som anger regler för minsta avstånd mellan byggnad och ledning följas. Elnätsföretaget och den som uppför, utökar eller ändrar en byggnad, samt den som ger tillstånd till en sådan åtgärd är skyldig att känna till och följa dessa regler.

Minsta avstånd mellan byggnad och ledning beror av ledningens spänning. Aktuell ledning har en spänning på 20 kV vilket innebär att det minsta avståndet till berörda byggnader ska vara minst fem meter. Den närmast belägna byggnaden (servicebyggnad) ligger 6,4 m från befintlig ledning. Närmaste bostadshus ligger 24,6 meter från aktuell ledning.



## MAGNETISKA FÄLT

Utöver regleringar för elsäkerhet behöver även magnetfält kring ledningarna tas i beaktande.

Magnetfältet mäts i mikrotlesa ( $\mu\text{T}$ ) och trots mångårig forskning anses kunskapsunderlaget otillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas. För kortvarig exponering finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten som satts till  $100 \mu\text{T}$  (Arbetsmiljöverket et al., 2009).

De magnetiska fälten avgränsas till skillnad från elektiska fält inte av vegetation och byggnadskonstruktioner vilket i byggnader nära en kraftledning kan leda till högre magnetfält än vad som normalt förekommer. Strålsäkerhetsmyndigheten genomförde år 2010 – 2011 mätningar av magnetfält i bostäder och kom fram till att årsmedelvärden på  $0,2 \mu\text{T}$  är att betrakta som normala i ett hem (Strålsäkerhetsmyndigheten 2012).

För vägledning vid samhällsplanering finns följande rekommendationer framtagna av Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten (Arbetsmiljöverket et al., 2009). Detta rekommenderas om det kan genomföras till rimliga kostnader;

- *Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.*
- *Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.*
- *Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer*

Beräkningar har utförts för att erhålla ett värde på den magnetiska fältstyrkan närområdet till 20 kV-ledningarna mellan Nybro och Bäckebo samt Nybro och Alsterbro, (bilaga 4 till ansökan).

Beräkningarna har utförts med avseende på respektive lednings ovan angivna årsmedelström avrundat till närmsta tiotal. Beräkningarna avser även minst fördelaktig fasföljd då underlag för fasföljd ej erhållits. Extremfall där ledningarna fungerar som reservdrift för varandra är inte beaktade, då dessa scenarion är att betrakta som kortvariga driftfall.

Beräkningar av magnetfältet har genomförts för de två befintliga ledningarna samt den 130 kV-ledning som går parallellt med ledningen på sträcka C-D. Beräkningarna har baserats på ledningarnas årsmedelström enligt Tabell 1. Beräkningar är utförda för höjden 1,5 meter över marken, vilket motsvarar bröst höjd för en vuxen person. Detta är normal beräkningshöjd.

Tabell 1. Ledningsinformation för berörda luftledningar, de två ledningar som förlängd koncession söks för och E.ONs 130 kV-ledning Hornsjö – Nybro som är anlagd i samma ledningsgata som Nybro-Bäckebo.

Ledningsägare	Ledning	Årsmedelström [A]
Nybro elnät	Nybro - Alsterbro	50
Nybro elnät	Nybro – Bäckebo	60
E.ON	Hornsjö – Nybro	250

Styrkan på magnetfältet från luftledningar påverkas huvudsakligen av strömmen, av fasernas position i studerat snitt, eventuella närliggande ledningar och deras fasorientering samt avståndet från ledningen till beräkningsområdet. Resultatet av beräkningarna av magnetfält framgår i Tabell 2.

Tabell 2 Beräkningsresultat av magnetfält för de två ledningar som förlängd koncession söks för och E.ONs 130 kV-ledning som är anlagd i samma ledningsgata som Nybro-Bäckebo.

Sträcka	Riktvärdeslinje H 0,4 $\mu$ T [m]	Riktvärdeslinje V 0,4 $\mu$ T [m]	Fältlinje H 0,2 $\mu$ T [m]	Fältlinje V 0,2 $\mu$ T [m]
Nybro - Alsterbro A-B	-	-	7	7
Nybro - Bäckebo C-D	20	47	33	60
E.ON Hornsjö – Nybro (130 kV) enskilt	18	47	31	60
Nybro – Bäckebo (20 kV) enskilt	5	5	9	9

Beräkningarna visar att magnetfältet längs sträcka A-B där 20 kV-ledningen inte har någon annan ledning bredvid sig uppgår till 0,2  $\mu$ T vid sju meters avstånd från ledningen.

Längs sträcka C-D, där 20 kV-ledningen är anlagd parallellt med en 130 kV-ledning, uppgår styrkan på magnetfältet till 0,4  $\mu$ T 47 m från 20 kV ledningen på dess västra sida. På den östra sidan längs sträckning C-D uppgår magnetfältet till 0,4  $\mu$ T vid ett avstånd på 20 m. Längre bort från ledningen är magnetfältet lägre.

130 kV-ledningen ger ensam upphov till ett magnetfält som uppgår till 0,4  $\mu$ T 18 m öster om ledningen, respektive 47 m väster om ledningen. De fastigheter som finns inom dessa avstånd från ledningen redogörs för i kap 116 *Boendemiljö och magnetfält*.

2020-12-09

2020-103891-0001

## 6. KONSEKVENSBEDÖMNING

### METODIK

För att bedöma konsekvenserna av en förlängd koncession på sträckan Nybro – Alsterbro respektive Nybro – Bäckebo har påverkan på miljön och eventuella miljöeffekter identifierats och legat till grund för den bedömning av konsekvenser som redovisas i föreliggande kapitel. För att undersöka vilka miljöeffekter som kan uppstå har information inhämtats från bland annat följande tjänster;

- Naturvårdsvärkets miljödataportal (skyddade områden),
- Skogsstyrelsen (biotopskydd, Sumpskog, Nyckelbiotop, Storskogsbrukets Nyckelbiotoper)
- Länsstyrelserna (Riksintressen och Kultur)
- INSPIRE (Natura 2000)

Med miljöeffekter menas direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på miljön eller människors hälsa. Miljöeffekter är inte begränsade geografiskt, det vill säga de kan uppstå både i närområdet och långt bort. Bedömningen utgår från följande definitioner av miljöpåverkan och effekt:

- Miljöpåverkan är den faktiska förändringen av miljö- och hälsoaspekter, tex. utbyggnad av en väg.
- Miljöeffekt är en förändrad miljö kvalitet orsakad av en påverkan, t.ex. buller. Denna är ofta kvantitativ och kan mätas.
- Miljökonsekvens är följden av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, t.ex. *konsekvenserna av odrickbart vatten vid påverkan på vattenkvaliteten... och risken för spridning av föroreningar i vatten innebär negativ påverkan på biologiska mångfalden vilken i sin tur ger negativa konsekvenser på populationsnivå...* Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå. För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser föreslås där det är aktuellt skyddsåtgärder för att minska effekten och därmed konsekvensen.

### AVGRÄNSNINGAR

Utifrån en bedömning av vilka miljöaspekter som skulle kunna beröras av aktuellt projekt samt de yttranden som inkommit under samrådet har en avgränsning i form av en fokusering på väsentliga frågor och aspekter gjorts. De miljöaspekter som inkluderas i föreliggande MKB och som konsekvensbedöms avseende miljöpåverkan är följande;

- Boendemiljö
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Landskapsbild
- Naturresurser

Inget ytvatten bedöms påverkas av förlängd koncession varför detta har avgränsats bort och ingen konsekvensbedömning för ytvatten görs.

I följande avsnitt redovisas för de aspekter som anses relevanta för tillståndprocessen den aspektens nuläge, miljöeffekter samt bedömda konsekvenser.

## BOENDEMILJÖ OCH MAGNETFÄLT

### Nuläge

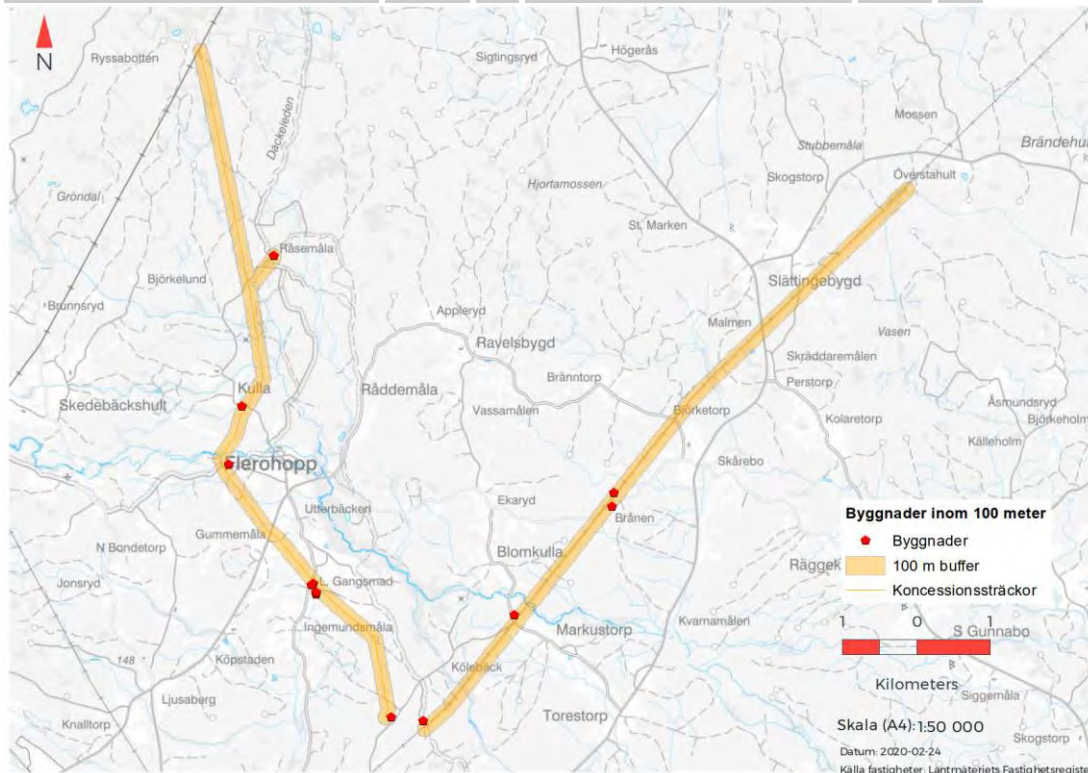
Ledningen går främst genom ett varierat skogs- och jordbrukslandskap. Längs med sträckan finns bostadshus på varierande avstånd från ledningen. I skogspartierna går ledningen i en ledningsgata och korsar på sina ställen viss infrastruktur.

På de berörda fastigheterna inom 100 meter från befintlig ledning finns totalt 42 bostadshus, se Tabell 3 och Figur 5.

Tabell 3 Bostadsbyggnader inom 100 meter från ledningen på berörda fastigheter.

Fastighet	Avstånd	Fastighet	Avstånd
NYBRO RAS 2:1*	6,4 m	NYBRO GANGSMAD 2:9	67,0 m
NYBRO GANGSMAD 2:3	24,6 m	NYBRO GANGSMAD 2:9	77,6 m
NYBRO SKAREBO 1:10	46,0 m	NYBRO INGEMUNDSMALA 1:6	77,8 m
NYBRO GANGSMAD 2:3	50,1 m	NYBRO MARKUSTORP 1:12	78,9 m
NYBRO SKAREBO 1:6	53,2 m	NYBRO KVARNEKULLA 1:8	79,3 m
NYBRO MADESJO-KULLA 1:10	57,4 m	NYBRO GANGSMAD 2:8	94,8 m

\*Byggnader för eländamål inom stationsområde.



Figur 5 Byggnader på fastigheter inom 100 meter från 20 kV ledningen.

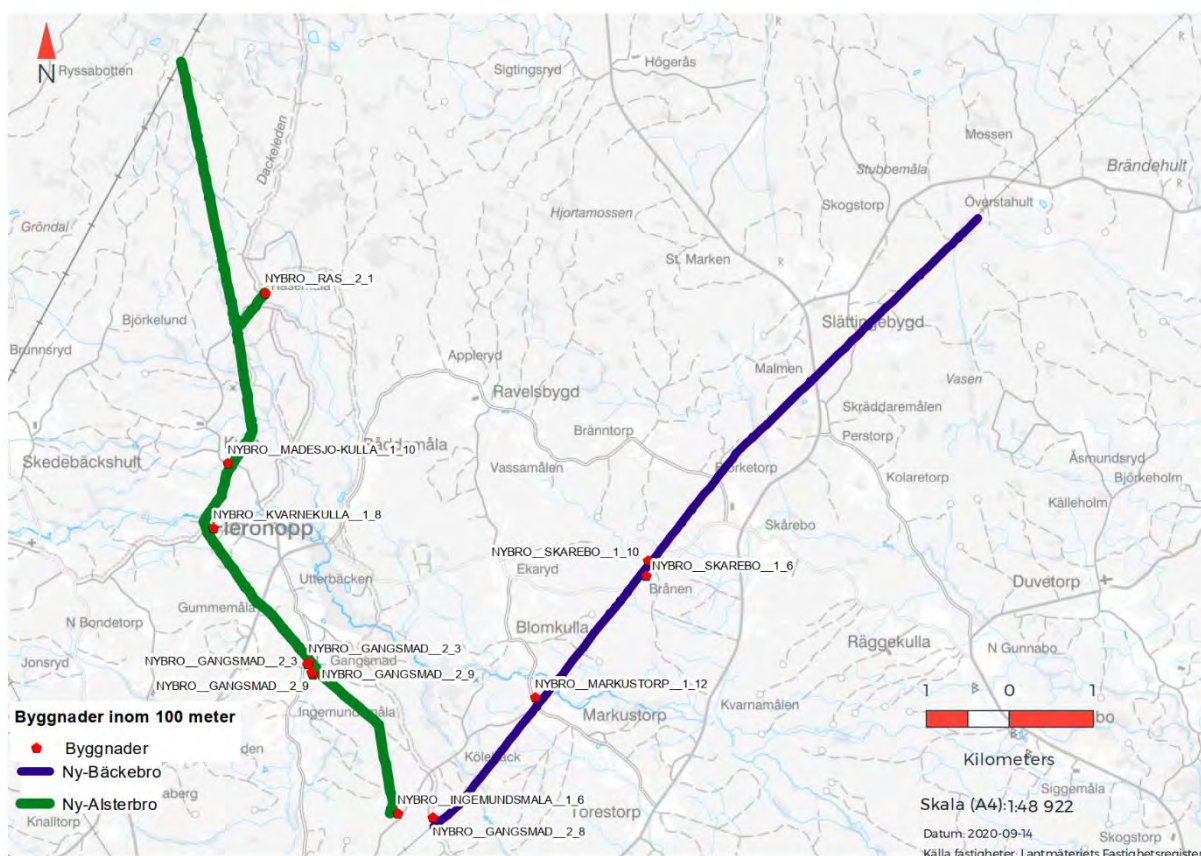
### Skadeförebyggande åtgärder

För boendemiljön bedöms inga skadeförebyggande åtgärder bli aktuella.

### Miljöeffekter och konsekvenser

Parallellt med den östra sträckningen (C-D) går en 130 kV-ledning vilket påverkar magnetfältets styrka och den yttre påverkan från 130 kV-ledningen har inkluderats i beräkningarna. Dessa beräkningar finns närmare redogjorda för i kap. 5, avsnitt *Magnetiska fält*.

Resultaten av beräkningarna visar att magnetfältet uppgår till cirka 0,4  $\mu\text{T}$  vid en fastighet, Nybro Skarebo 1:10 och att inga andra fastigheter finns inom ett område där magnetfältet uppgår till över 0,2  $\mu\text{T}$ . Som finns närmare beskrivet i kap. 5, avsnitt *Magnetiska fält* finns inga gränsvärden för magnetfält satta. Magnetfältet längs sträcka C-D härrör i huvudsak från 130 kV-ledningen vilket innebär att eventuella åtgärder på 20 kV-ledningen som ansökan avser inte kommer att påverka värdet på magnetfältet i någon märkbar utsträckning. Som framgår av tabell 2 är det avstånd som magnetfältet uppgår till 0,4  $\mu\text{T}$  nordväst om 130-kV-ledningen detsamma oavsett om 20 kV-ledningens tillskott räknas med eller inte. Magnetfältet från ansökt 20 kV-ledning bidrar därmed inte till förhöjda magnetfält för någon boendemiljö. Det i ÖP nämnda värdet på 0,2  $\mu\text{T}$  gäller vid nybyggnation.



Figur 6 Fastigheter inom 100 m från 20 kV ledningen.

Ledningen kommer fortsatt vara synlig och ha en viss inverkan på den upplevda närmiljön. Ledningen är relativt låg och syns inte över trädtopparna. Då den inte bedöms dominera synintrycket blir påverkan och effekt liten.

Inga negativa konsekvenser bedöms därmed uppstå på boendemiljön.

## NATURMILJÖ

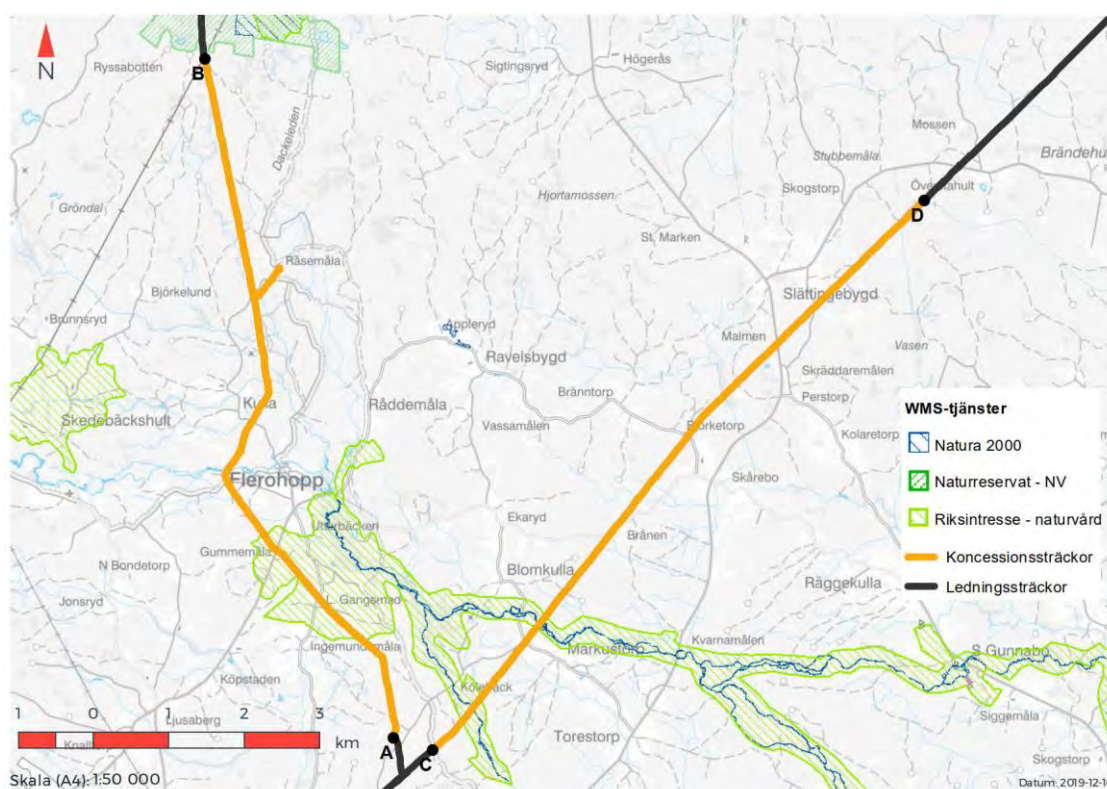
### Nuläge

I Figur 7 kan naturmiljöobjekt ses som bedöms relevanta för ledningssträckorna, i detta fall är Ljungbyån och dess omgivning. Den värdefulla naturmiljön i området som är relevant för ledningssträckorna är Ljungbyån och dess närområde. Ljungbyåns naturtyp är "flytbladsvegetation eller akvatiska mossor" och den har upptagits i ett Natura 2000 där även Västrakullabäcken ingår (södra flödet/hedre passagen). Den övre passagens naturtypsstatus är klassad som "Icke fullgod

Natura-naturtyp” Den nedre passagens naturtypsstatus bedöms enligt Naturvårdsverket (2019) som 4 – övrigt, icke Natura-naturtyp.

Området runt Ljungbyån skyddas som ett riksintresse för naturvård på grund av dess naturvärden som finns i det småskaliga bifurkationssystem (flera vattenfåror) som omges av lövsumpskog. I området är buskinslaget stort och dominerande trädslag är ask. Frodig örtvegetation återfinns och består bland annat av hampflockel, safsa, korallrot, kransmynta och mängder av den sårbara sumpviolen. Fiskfaunan är rik, bland annat går storvuxen havsöring upp i Ljungbyån, stammen anses som skyddsvärd (Kalmar Län, 2001).

Naturreservatet vid slutet av koncessionssträckan A-B i norr bedöms inte påverkas då det ligger utanför linjen och ingen ändring av verksamheten kommer att göras. Reservatet kommer vidare inte beskrivas.



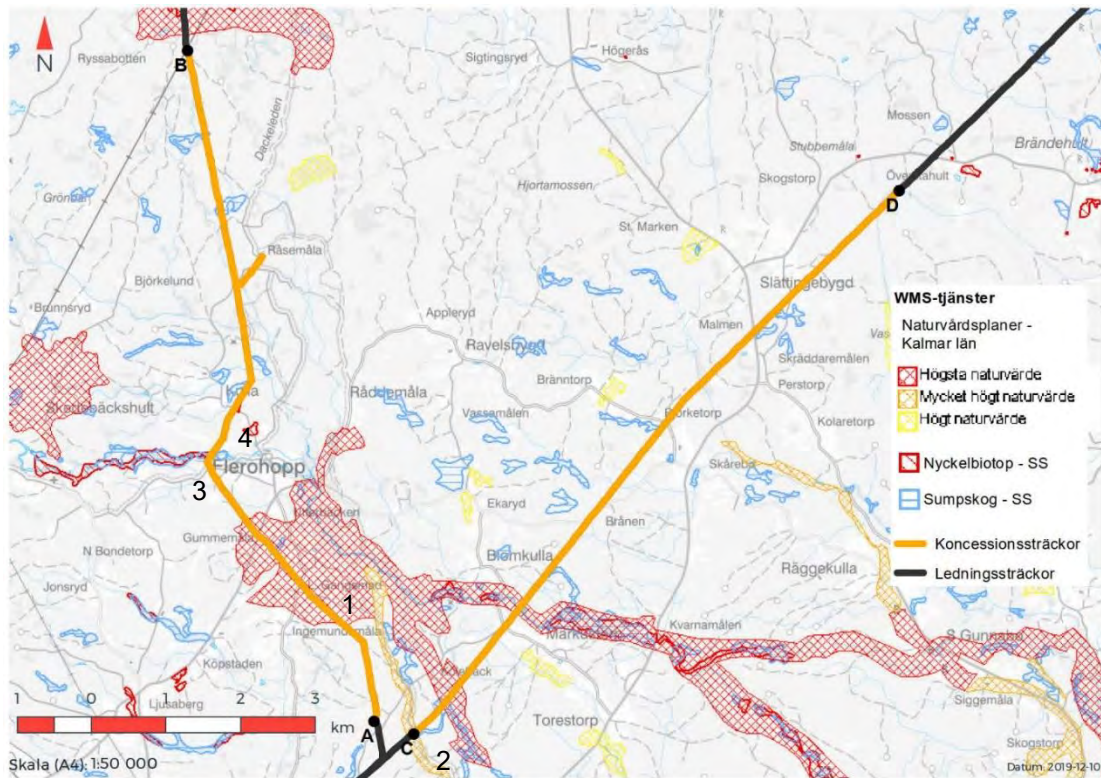
Figur 7 Här presenteras de naturmiljöobjekt som bedöms relevanta för sträckningarna. Områdena är koncentrerade till Ljungbyån genom ett Natura 2000 och ett riksintresse. Sträckning A-B går inte in i naturreservatet i norr. NV = Naturvårdsverket

### Naturvärden

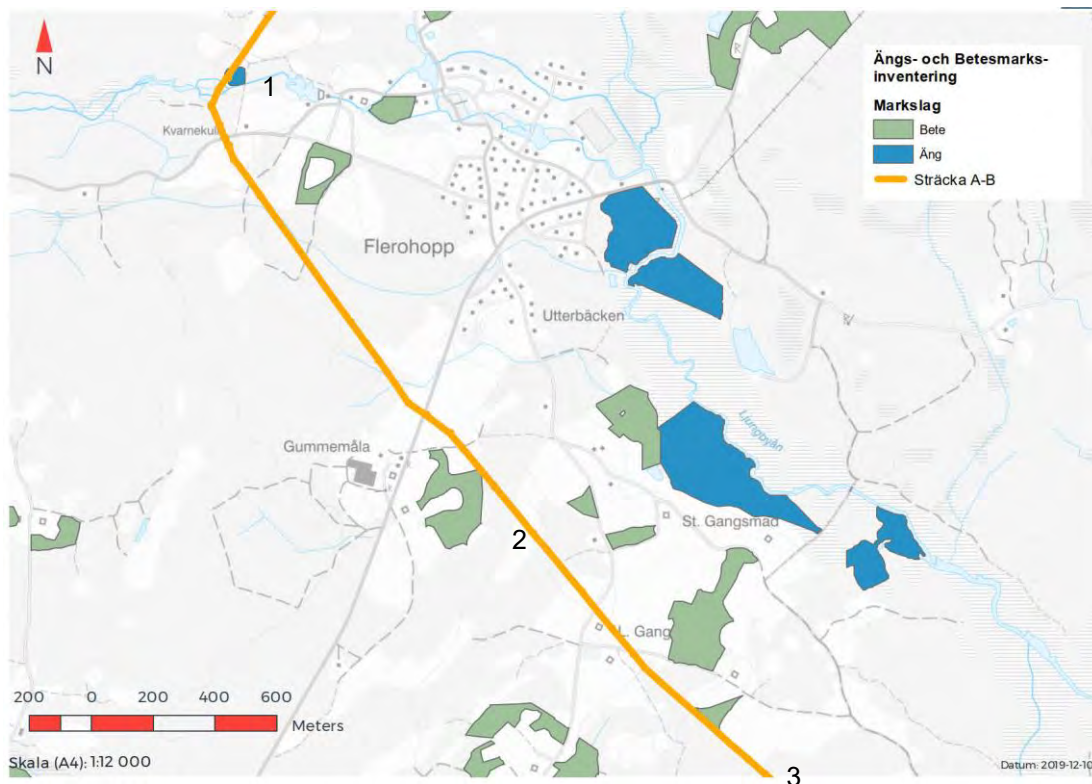
I Figur 8 presenteras data där relevanta objekt för ledningssträckan har numrerats. De högsta naturvärdena ses kring Natura 2000-området Ljungbyån (1) (presenteras även i Figur 7). I samma område ses "låsen och Persmåla backar" (2) som har ett mycket högt naturvärde på grund av dess stora geovetenskapliga värden (Nybro Kommun, 2007). Två nyckelbiotoper återfinns i närheten av Flerohopp (3 och 4) varav den märkt med 3 korsas och är strandskog medan den märkt med 4 slutar innan ledningsgatan och är en lövängsrest, med hamlade träd.

Sträckningen A-B korsar tre områden identifierade i ängs- och betesmarkinventeringen (Jordbruksverket, 2004), Figur 9, varav ett objekt är en äng (1 i figur, ID37878) och två är betesmarker (2 i figur, ID37733 och 3 i figur, ID37596).

Ett flertal sumpskogar korsas längs med ledningssträckan. Närmsta våtmark från våtmarksinventeringen ligger >200 meter från ledningarna och kommer inte presenteras vidare då dessa inte påverkas.



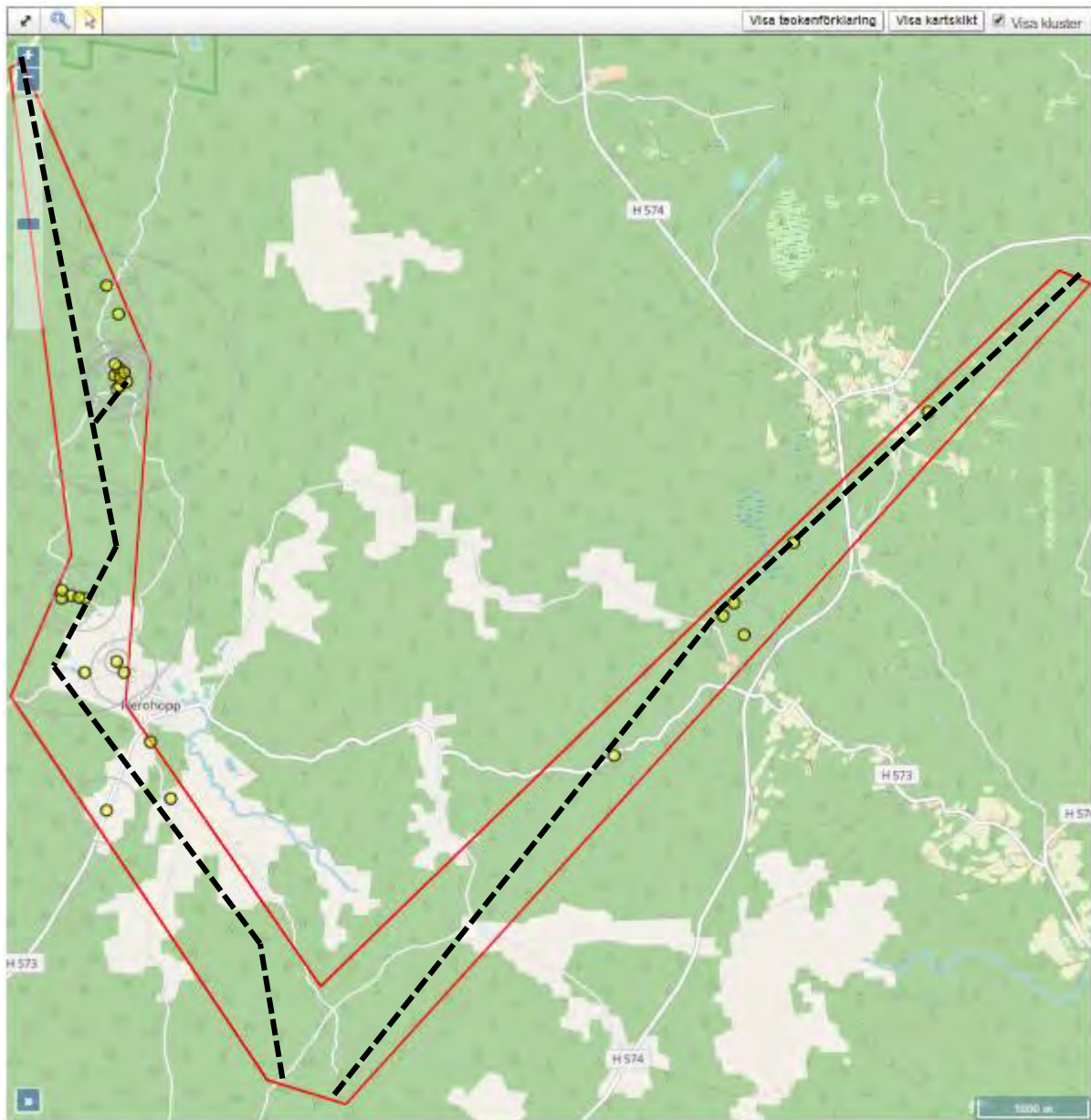
Figur 8 Ett antal objekt från lagren för naturvårdsplaner, nyckelbiotoper och sumpskogar korsas av ledningarna. Riksintresset runt Ljungbyån (1) har högsta naturvärde. I samma område söder om Ljungbyån ses ett naturområde med mycket högt naturvärde (2 = låsen och Permåla backar). Ledningen korsar även en nyckelbiotop (3 = strandskog) och går nära en annan (4 = Lövängsrest). SS = Skogsstyrelsen.



Figur 9 Tre objekt (1–3) från Ängs- och Betesmarksinventering korsas av ledningssträckan A-B (Jordbruksverket, 2004).

### *Fridlysta och rödlistade arter*

I sökning i ArtDatabankens artportal (2019) begränsat till fridlysta arter enligt habitat- och fågeldirektivens bilagor noteras sammanlagt 195 fynd, se Figur 10, varav endast två arter har noterats i ledningsgatan: slåttergubbe (år 2011) (VU) och slåttergubbemal (år 2011) (VU). Inget av de rödlistade eller fridlysta fynden bedöms påverkas negativt av att ledningarna kvarstår. De två fynden i ledningsgatan kan till och med ha tillkommit på grund av den öppna miljön som en ledningsgata innebär.



Figur 10 Urklipp från sökning i artportalen (2019) med alla arter from år 2000. Polygonen (röd) är en generell avgränsning runt ledningarna vars ungefärliga sträckning kan ses i svart på kartan.

### *Övriga områden av särskilt intresse*

Ledningarna korsar ett antal skyddade områden eller områden av särskilda intressen som relaterar till naturmiljö och kulturmiljö; ett Natura 2000-område, ett riksintresse för naturvården, två naturvårdsplaner och två kulturmiljöprogramsområden. Ljungbyån omfattas även av strandskydd à 100 meter. Dessa områden presenteras och beskrivs mer utförligt under kapitlen Naturmiljö respektive Kulturmiljö.



### Skadeförebyggande åtgärder?

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken att hållas inför att underhållsarbete utförs.

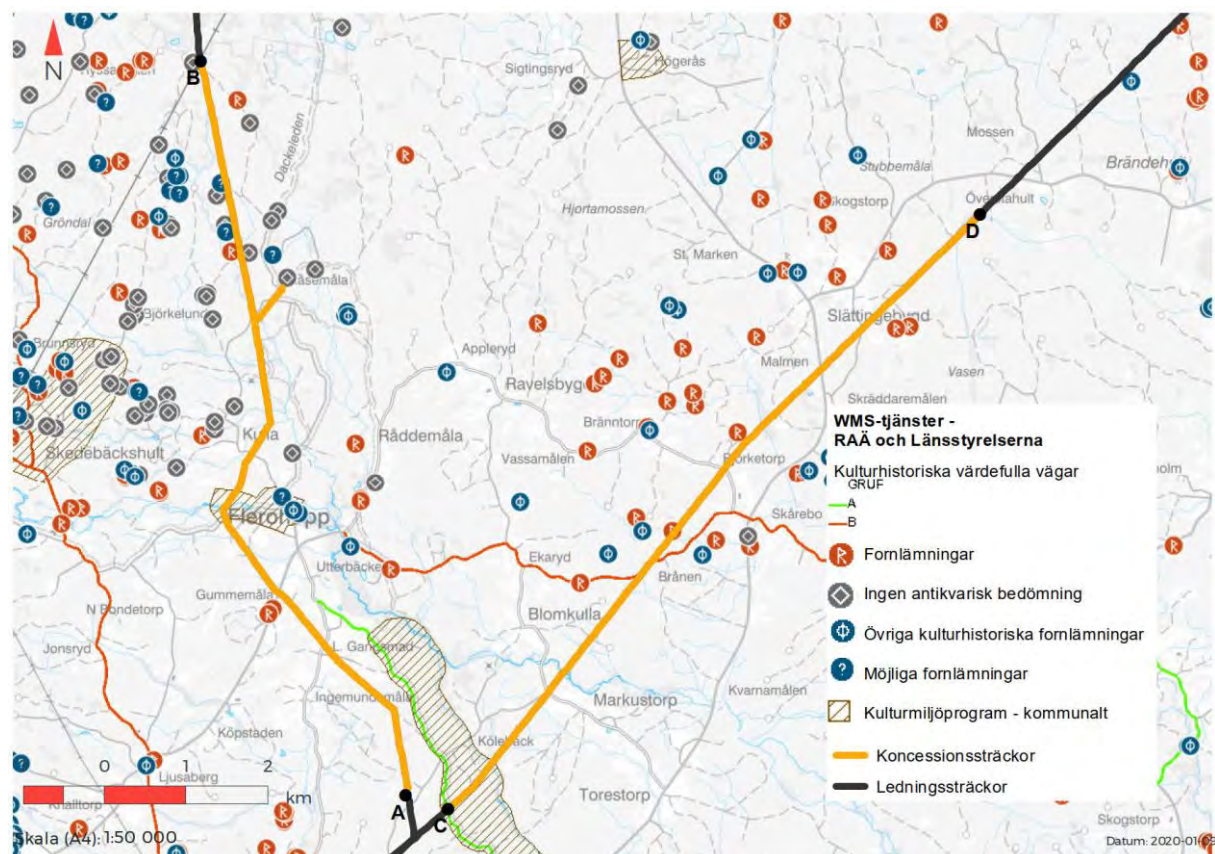
### Miljöeffekter och konsekvenser

Negativa effekter för naturmiljö vid ansökan om tillstånd för koncession är främst fokuserat till anläggningskedet. Då föreliggande MKB avser en förlängning av koncession för redan befintlig ledning påverkas berörda områden inte av negativa miljöeffekter kopplat till byggnation. Risk för negativ påverkan under driftskedet, som är aktuell för föreliggande konsekvensbedömning, är som störst vid underhållsarbete. Inget av de identifierade naturmiljöobjekten är dock av sådan karaktär att de bedöms kunna påverkas negativt av underhållsarbete. Inga bestående effekter bedöms uppstå på naturmiljöobjekten och därmed heller inga negativa konsekvenser.

## KULTURMILJÖ

### Nuläge

Ett flertal kulturmiljöobjekt har identifierats i omgivningarna (Riksantikvarieämbetet, 2019), Figur 11.



Figur 11 Kulturmiljön i området (Riksantikvarieämbetet, 2019 och Länsstyrelserna, 2019).

De registrerade kulturmiljöobjekten ingår inte i något större sammanhängande kulturhistoriskt värdefullt område.

### *Skadeförebyggande åtgärder*

Som en säkerhetsåtgärd kommer samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken att hållas inför att underhållsarbete utförs. Skulle en misstänkt fornlämning påträffas ska fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

### *Miljöeffekter och konsekvenser*

Ledningarnas närvaro i landskapet bedöms inte orsaka några negativa effekter för de kulturmiljöobjekt som finns registrerade i eller i närheten av ledningsgatorna. I och med att ingen byggnation planeras bedöms inte områdets kulturhistoriska värden påverkas av en förlängd koncession.

Inga negativa konsekvenser på kulturmiljön bedöms uppstå.

## LANDSKAPSBILD

### *Nuläge*

Det finns inga särskilt utpekade skydd eller intressen avseende landskapsbild på sträckan. Sträckan berör huvudsakligen ett skogslandskap där öppna ytor som odlingsområden ofta ligger i nära anslutning till bebyggelse. I dagsläget är landskapsbilden redan påverkad av ledningsgatorna och även annan infrastruktur som vägar och ytterligare ledningsnät.

### *Skadeförebyggande åtgärder*

För landskapsbilden bedöms inga skadeförebyggande åtgärder bli aktuella.

### *Miljöeffekter och konsekvenser*

Då ingen förändring eller ny byggnation planeras i samband med förlängd koncession och ledningen redan står på plats kommer ingen skillnad i upplevelsen av ledningen i landskapet att uppstå. Därmed bedöms konsekvensen för landskapsbilden bli obetydlig.

## NATURRESURSER

### *Nuläge*

Ledningsgatans påverkan på utnyttjande av naturresurser är beroende av vilken typ av områden som ledningen är anlagd inom. I ett öppet landskap är det endast själva stolpen som upptar mark och ledningsgatan kan vanligtvis nyttjas av andra verksamheter. Där ledningen går i skog förhindras rationellt skogsbruk. Ersättning för produktionsbortfallet reglerades vid upprättande av ledningsrätten för ledningarna.

### *Skadeförebyggande åtgärder*

För naturresurser bedöms inga skadeförebyggande åtgärder bli aktuella.

### *Miljöeffekter och konsekvenser*

Förlängd koncession kräver inget ytterligare markanspråk. Effekterna av förlusten av produktionsskog bedöms vara liten. Ledningen har inga betydande effekter på möjligheten att utnyttja naturresurser i öppen terräng. Konsekvensen för naturresurser bedöms därmed vara liten.

## 7. MILJÖMÅL

I april 1999 antog Riksdagen 15 nationella miljömål som år 2005 utökades till 16. År 2010 ändrade riksdagen målstrukturen till att arbeta efter miljökvalitetsmål, etappmål samt ett generationsmål. Tillsammans bildar dessa miljömålssystemet. Det övergripande syftet med miljöarbetet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser ([www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se), Illustratör: XXXXXXXXXX).

### Säker strålmiljö



*“Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.”*

Den befintliga ledningen ger upphov till ett magnetfält som vid närmaste bostad långt underskrider rekommenderade maxvärden. I och med detta och att inga andra platser där människor stadigvarande vistas påverkas av ett förhöjt magnetfält bedöms en förlängd koncession inte påverka möjligheterna att nå miljömålet.

### God bebyggd miljö



*“Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”*

Då ledningen går genom glesbebyggda områden där tät byggnation inte är aktuellt finns inga intressekonflikter kring användandet av marken. En förlängd koncession bedöms inte försvåra för möjligheten att nå miljömålet.

### Ett rikt växt- och djurliv.



*“Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”*

En skogsgata har i sig ofta en rik biologisk mångfald och en förlängd koncession där ingen ombyggnation ska ske bedöms inte försvåra möjligheten att nå miljömålet.

## 8. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Ledningarna ingår i det elnät som försörjer Nybro, Alsterbro och Bäckebo med el och är fortsatt viktiga för den lokala elförsörjningen. Sammanfattningsvis bedöms en förlängd koncession ha obetydliga konsekvenser på samtliga konsekvensbedömda miljöaspekter förutom naturresurser, där en viss förlust av utrymme för produktionsskog fortsatt sker. Konsekvensen för naturresurser bedöms vara liten.

## 9. SAKKUNSKAP I PROJEKTET

I processen arbetar följande personer:

██████████, ansvarig uppdragsledare i uppdraget, har arbetat som miljökonsult i nästan tjugo år, främst som uppdragsledare i olika typer av tillståndsärenden och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB); för koncessionsansökningar, vattenverksamheter, täkter, energianläggningar och andra miljöfarliga verksamheter samt detaljplaner. ██████████ är avdelningschef för Vatten, ekologi och miljöprovning vilket omfattar fyra grupper på sammanlagt ca 50 personer på sju kontor.

██████████, handläggare i projektet, har arbetat med tillståndsprövningar på WSP sedan 2018 och tidigare med förorenade områden. ██████████ har en mastersexamen i geovetenskap från Uppsala universitet samt en kandidatexamen i geologi från Lunds universitet.

██████████, handläggare i projektet, har arbetat med tillståndsprövningar på WSP sedan 2019. ██████████ har en kandidatexamen i miljövetenskap från Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala.

## 10. REFERENSER

Nybro kommun, 2019: Detaljplaner i Nybro kommun,

<https://nybro.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=4687cc28745743a4ab56d5dba1a8aefd> (Hämtad: 2019-11-15)

ArtDatabanken, 2019: Artportalen – karttjänst: <https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>  
Sökparametrar: 2000 - 2019; En yta/polygon begränsar sökningen; Fågeldirektivets bilaga 1; Nationellt fridlysta (exkl. fåglar); Habitatdirektivets bilaga 2; Habitatdirektivets bilaga 2 (Prioriterad art); Habitatdirektivets bilaga 4; Habitatdirektivets bilaga 5; Åtgärdsprogram (ÅGP) (hämtad 2019-11-27)

Nybro kommun, 2007: Översiktsplan Nybro kommun, juni 2007, <https://nybro.se/wp-content/uploads/2014/11/Oversiktsplan-for-Nybro-kommun-juni-2007.pdf>

Jordbruksverket, 2004: Ångs- och betesmarksinventering, Databasen TUVÅ: <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html> (hämtad: 2019-12-10)

Länsstyrelserna, 2019: Geodatakatolgen, WMS-tjänst

Riksantikvarieämbetet, 2019: Fornsök - kartverktyg för lämningar: <https://app.raa.se/open/fornsok/> (hämtad 2019-11-27)

Våtmarksinventering, 2007: Naturtyper och biotoper: Våtmarksinventeringen, VMI WMS-länk <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/GetMetaDataById?UUId=9B0E1F98-B945-492F-81B9-9701D3907E76> (Hämtad: 2019-12-10)

Naturvårdsverket, 2019: Karttjänst för skyddad natur - <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Skogsstyrelsen, 2019: Karttjänst för Skogens pärlor - <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartorapp/> (hämtad 2019-11-27)

Sveriges miljömål, [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se),

VISS, 2018: Vatteninformationssystem Sverige - karttjänst <http://viss.lansstyrelsen.se/> (hämtad 2019-11-27)

Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012: Magnetfält i bostäder (2012:69 ISSN:2000-0456), <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/rapporter/stralskydd/2012/201269/>