

Ärende nr: Svk 2025/6326

Datum: 2026-01-26

Undersökningssamråd om förlängd nätkoncession för Storfinnforsen-Haverö

Underlag för undersökningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken avseende ansökan om förlängd nätkoncession enligt ellagen för en 400 kV-ledning på sträckan Storfinnforsen-Haverö i kommunerna Sollefteå och Ånge i Västernorrlands län samt Ragunda och Bräcke i Jämtlands län.



Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är systemansvarig myndighet, med uppgift att på ett affärsmässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat kraftöverföringssystem. Det omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Svenska kraftnät utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatomställningen.

Version 1
Org. nr 202 100-4284

Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

Projektorganisation

Svenska kraftnät

Box 1200
172 24 Sundbyberg

Svenska kraftnät

Delprojektledare tillstånd *Helena Karlsson*

Tfn 010-350 91 75

helena.karlsson@svk.se

WSP

Uppdragsledare *Maja Hemph Westerfelt*

Biträdande uppdragsledare *Louise Petersson*

Handläggare *Marie Melander*

Handläggare *Karin Halldin*

GIS *Henrik Jonsson*

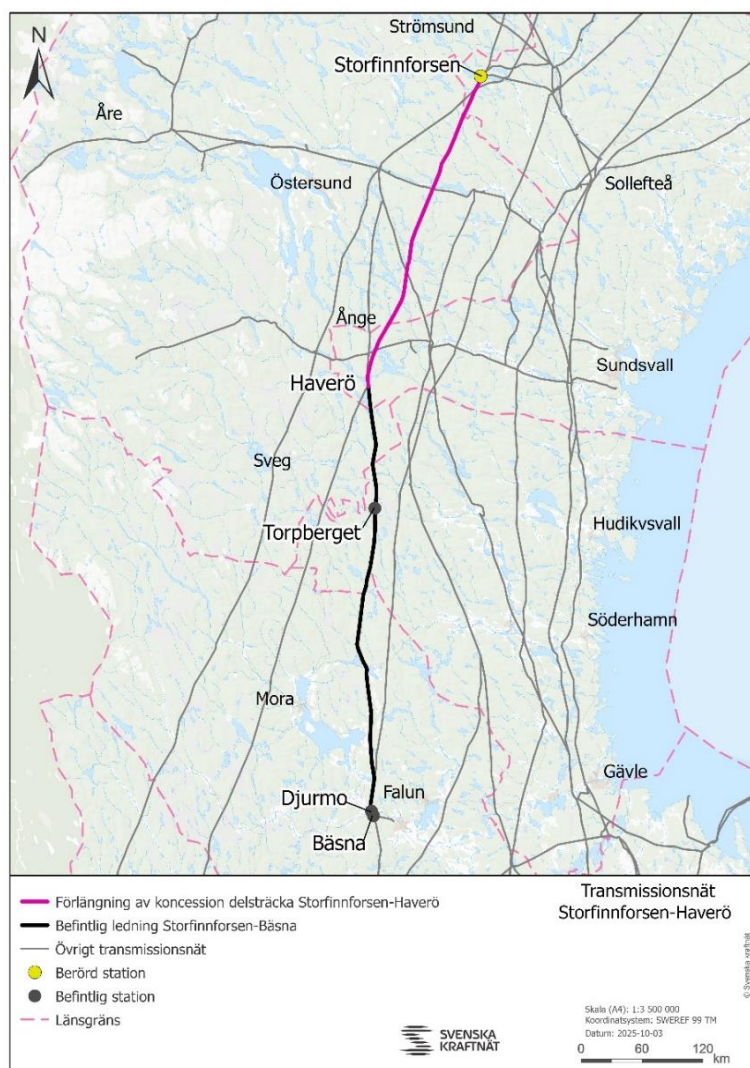
Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund och befintlig koncession	5
1.2	Syftet med samrådet	6
1.2.1	Avgränsningar	7
2	Beskrivning av den befintliga ledningen	8
2.1	Ledningens lokalisering	8
2.2	Ledningens utformning	9
2.3	Drift och underhåll	10
2.4	Elsäkerhet	10
2.5	Alternativ	10
2.6	Angränsande projekt	11
2.7	Transmissionsnätet som riksintresse	11
3	Förutsättningar och förväntade miljöeffekter	12
3.1	Bebyggelse och boendemiljö	12
3.2	Landskapsbild	15
3.3	Naturmiljö	17
3.4	Kulturmiljö	21
3.5	Naturresurshållning	22
3.6	Rekreation och friluftsliv	23
3.7	Rennäring	23
3.8	Markanvändningsplaner och planförhållanden	24
4	Samlad preliminär bedömning	25
5	Bilagor	26
6	Referenser	26

1 Inledning

1.1 Bakgrund och befintlig koncession

Svenska kraftnät förvaltar och driver en 400 kV-luftledning, CL22 S1-4, som sträcker sig mellan stamnätsstationerna Storfinnforsen och Torpberget belägen i Västernorrlands, Jämtlands och Gävleborgs län. Efter Torpberget fortsätter ledningen till station Djurmo och Bäsna (CL22 S5-6) i Dalarnas län, se Figur 1 och Bilaga 1. Ledingen togs i drift på 50-talet och utgör en viktig del av Sveriges elförsörjning.



Figur 1. Översiktskarta av befintlig ledning Storfinnforsen-Bäsna, samt omgivande transmissionsnät och aktuell delsträcka till Haverö.

Kungliga Majestäten gav år 1954 den Kungliga vattenfallsstyrelsen tillstånd att fram till år 1994 nyttja en elektrisk högspänningsledning mellan Storfinnforsen i Västernorrlands län och Stenkullen, i dåvarande Älvsborgs län. Svenska kraftnät ansökte under 1990-talet om förlängd koncession. Ansökan om förlängd koncession för Storfinnforsen-Stenkullen har sedan dess delats upp i kortare delsträckor med separata koncessioner. Svenska kraftnät har för närliggande ledningar (bland annat resterande delsträcka från Haverö till Bäsna) ansökningar avseende förlängd koncession för handläggning hos Ei. Ansökan avseende förlängd koncession från Haverö till Bäsna ska gälla tills vidare. För den aktuella delsträckan Storfinnforsen till Haverö (se Figur 1) kvarstår framtagande av underlag avseende förlängd nätkoncession.

Ansökan om förlängning av nätkoncession för delsträckan Storfinnforsen-Haverö

Detta dokument utgör underlag för undersökningssamråd inför en ansökan om förlängning av befintlig nätkoncession enligt 2 kap. 22 § ellagen för delsträckan Storfinnforsen till Haverö. Svenska kraftnät avser att ansöka om att nätkoncessionens giltighetstid ska gälla tills vidare, i enlighet med övriga delar av ledningssträckan Haverö-Bäsna. Ansökan med förlängd koncession avser ledningen i dess befintliga utförande och sträckning.

Ledningen som sträcker sig mellan station Storfinnforsen och station Bäsna närmar sig slutet av sin tekniska livslängd. En total förnyelse eller uppgradering planeras för hela sträckan. Denna reinvestering eller uppgradering ingår i Svenska kraftnäts projekt Hallsbergsbenet, vilket är en del av program NordSyd.¹ Hallsbergsbenet planeras att inledas 2026 med preliminär målsättning att ledningen Storfinnforsen-Hallsberg (där Storfinnforsen-Bäsna ingår) ska vara helt utbytt under 2040-talet. I samband med denna reinvestering kommer Svenska kraftnät genomföra en samlad analys av miljöpåverkan samt identifiera behovet av anpassningar längs hela ledningssträckan.

1.2 Syftet med samrådet

Vid prövning av förlängning av en nätkoncession enligt 2 kap. 22 § ellagen ska miljöbalkens bestämmelser avseende samråd tillämpas. Förlängningen bedöms inte en sådan åtgärd som enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Svenska kraftnät önskar därför undersöka om verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan genom ett undersökningssamråd. När undersökningssamrådet har genomförts kommer Svenska kraftnät att sammanställa vad som inkommit och begära att länsstyrelsen avgör om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om länsstyrelsen

¹ Program NordSyd | Svenska kraftnät

beslutar att så är fallet kommer ytterligare samråd att genomföras i form av ett avgränsningssamråd. Det samrådet syftar till att komma fram till vilka undersökningar och utredningar av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö som behöver utföras och innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas. Om länsstyrelsen beslutar att den planerade verksamheten inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska ett förenklat underlag upprättas. Ett förenklat underlag ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge upphov till.

Denna handling utgör underlag för undersökningssamråd och ska enligt bestämmelserna i 6 kap. 23 och 24 §§ miljöbalken (1998:808) skickas till länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Underlaget innehåller uppgifter om lokalisering, omfattning och utformning samt information om de miljöeffekter som verksamheten i första hand kan antas medföra.

1.2.1 Avgränsningar

Samrådsunderlaget har avgränsats till det geografiska området på cirka 150 kilometer mellan Storfinnforsen och Haverö, där den aktuella delen av ledningen är lokaliserad.

Underlaget har i sak avgränsats till att behandla de betydande miljöeffekterna som den befintliga ledningen kan väntas medföra. Då inga ändringar eller ombyggnationer planeras på ledningen avgränsas underlaget till att endast bedöma påverkan av ledningens fortsatta driftfas. I driftfas innefattas aspekterna bebyggelse och boendemiljö, landskapsbild, natur- och kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurshållning och rennäring.

Den aktuella ledningen korsar järnvägar, Europaväg E14, riksväg 87, ett antal länsvägar samt mindre landsvägar och skogsbilvägar. Ledningen korsar även ett flertal transmissions-, region- och lokalnätsledningar. En förlängning av giltighetstiden bedöms inte medföra någon påverkan på annan infrastruktur och har därmed avgränsats bort från detta underlag.

Ledningen korsar två vattendrag, Ammerån och Gimån, som är av riksintresse för skyddade vattendrag enligt 4 kap. 6 § miljöbalken. Detta riksintresse reglerar utbyggnad av vattenkraft och har därmed avgränsats bort från detta underlag.

Ledningen passerar inga av totalförsvarets områdesskydd eller påverkansområden.

Underhållsåtgärder ingår inte i prövningen av förlängd koncession för linje. Under driftskedet hanteras de anmälningar och tillstånd som krävs vid tillfället när underhåll sker och hanteras då med berörd myndighet där eventuella hänsyn- och skyddsåtgärder också fastställs.

2 Beskrivning av den befintliga ledningen

2.1 Ledningens lokalisering

Den aktuella delsträckan som omfattas av denna prövning är cirka 150 km och är belägen mellan station Storfinnforsen och till en plats, söder om Säter och Haverö, där parallellgående ledning (CL1 Midskog-Borgvik) avviker västerut, se Figur 2. Ledningen CL22 S1-4 fortsätter efter Haverö vidare till station Bäsna, se Figur 1.



Figur 2. Delsträckan från Storfinnforsen till Haverö som är aktuell för koncessionsförlängning.

2.2 Ledningens utformning

Den aktuella ledningen är en 400 kV-luftledning för växelström som är uppförd med portalstolpar i stål, i huvudsak stagade B-stolpar, se Figur 3. Vinkelstolpar används i punkter där ledningen byter riktning. Dessa är individuellt utformade och är oftast försedda med staglinor.



Figur 3. Befintliga stagade portalstolpar av aktuell ledning.

Stolparna har en höjd på cirka 25 meter. Avståndet mellan dem varierar beroende på terräng och omgivning, men ligger vanligtvis mellan cirka 250 och 350 meter.

Den aktuella ledningen är huvudsakligen lokaliserad i skogs- och myrmark. Bredden på den aktuella ledningsgatan i skogsmark uppgår till cirka 45 meter, där ledningen går parallellt med andra ledningar är den gemensamma ledningsgatan cirka 70 meter. I åkermark utgörs markbehovet av den yta som stolparna och eventuella stag tar i anspråk.

I skogsmark hålls ett område mellan stolpmitt och trädkant fri från högväxande träd- och buskvegetation. Detta område benämns skogsgata. De bestämmelser som finns om minsta avstånd mellan vegetation och ledning medför att en skogsgata måste röjas med jämna mellanrum för att förhindra att vegetationen når upp till ledningarna.

2.3 Drift och underhåll

En ledning måste enligt starkströmsföreskrifterna (ELSÄK-FS 2022:3) besiktigas med bestämda intervall. Den tekniska besiktningen av ledningen sker i cykler om cirka åtta år.

År ett till sju besiktigas ledningen (driftbesiktning) okulärt från helikopter en gång per år. Det åttonde året görs en mer omfattande besiktning (underhållsbesiktning) från marken då linor, stag, stolpar, jordtag med mera kontrolleras. Beroende på vilka eventuella fel som upptäcks vid besiktningen blir de tekniska underhållsåtgärderna olika från fall till fall. Därmed byts delarna i anläggningarna ut kontinuerligt. Underhållsröjning med tillhörande kantträdsavverkning utförs vanligtvis med cirka åtta års intervall.

I de fall kommande underhållsåtgärder väsentligt bedöms påverka naturmiljön samråder Svenska kraftnät med länsstyrelsen och där skyddsåtgärder bedöms krävas kommer åtgärder föreslås.

2.4 Elsäkerhet

Svenska kraftnät ansvarar för elsäkerheten i transmissionsnätet och har som mål att inga olycksfall orsakade av el ska ske. Svenska kraftnäts anläggningar byggs, övervakas och underhålls för att minimera risken för olyckor. Lagstiftningen inom elsäkerhetsområdet återfinns i elsäkerhetslagen, elsäkerhetsförordningen och Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Lagstiftningen reglerar bland annat minsta avstånd mellan kraftledningar och byggnader.

Svenska kraftnäts ledningar konstrueras i så kallat brottsäkert utförande vilket innebär att de är dimensionerade för att klara förekommande väderförhållanden. Ledningarna är vidare utrustade med åskskydd.

Stolparnas fackverkskonstruktion gör det möjligt att klättra i stolparna vilket kan vara en säkerhetsrisk. Därför byggs stolpar med klätterskydd i områden nära bebyggelse där man kan förvänta sig att många människor uppehåller sig.

2.5 Alternativ

Svenska kraftnät planerar att reinvestera eller uppgradera ledningen. I samband med det projektet kommer Svenska kraftnät att analysera behov och miljöpåverkan samt utreda behovet av eventuella anpassningar. Det bedöms i denna fas inte finnas andra sträckningar som ger några miljövinster jämfört med befintlig ledningssträckning. En alternativ sträckning skulle innebära att ny mark tas i anspråk samt medföra påverkan under rivnings- och byggfas, vilket inte bedöms miljömässigt eller ekonomiskt rimligt.

2.6 Angränsande projekt

Karlstadbenet

Svenska kraftnät har ett pågående projekt där befintlig ledning CL1 Midskog-Borgvik planeras att avvecklas och ersättas med en dubbel 400 kV-ledning mellan Midskog i Ragunda kommun, Jämtlands län och Borgvik i Grums kommun, Värmlands län.² Ledningen Midskog-Borgvik löper idag parallellt med Storfinnforsen-Haverö mellan *Haverö strömmar* och till den plats, söder om Säter och Haverö, där ledningen Midskog-Borgvik avviker västerut.

Pågående förlängningsärenden

Svenska kraftnät har pågående förlängningsärenden hos Ei för ledningar mellan Haverö och Bäsna (CL22) samt Midskog och Borgvik (CL1).

2.7 Transmissionsnätet som riksintresse

I oktober 2024 beslutade Myndigheten för civilt försvar (MCF) mark- och vattenområden för alla ledningar och stationer i transmissionsnätet för el, liksom områden för förnyelse och förstärkning av dessa, utgör områden som är av riksintresse på grund av att de behövs för totalförsvarets anläggningar, den civila delen, enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Anspråket syftar till att skydda transmissionsnätet för att kunna möta framtida behov.

Det utpekade området kring en luftledning är 100 meter vilket omfattar den befintliga ledningsgatan och den yta som krävs för att bygga en ny eller en ersättande ledning intill den befintliga ledningen. I direkt anslutning till det område som pekats ut som riksintresse finns påverkansområde. Inom riksintresseområdet och påverkansområdet får åtgärder eller verksamheter inte vidtas som påtagligt kan försvåra upprätthållandet av transmissionsnätet eller förutsättningarna för att bygga ut och förnya nätet.

² <https://www.svk.se/utveckling-av-kraftsystemet/transmissionsnatet/transmissionsnatsprojekt/karlstadbenet/>

3 Förutsättningar och förväntade miljöeffekter

Nedan görs en beskrivning av specifika förutsättningar samt en övergripande bedömning av påverkan och de miljöeffekter som bedöms kunna uppstå till följd av en förlängning av befintlig koncession för den aktuella delsträckan Storfinnforsen-Haverö.

3.1 Bebyggelse och boendemiljö

Den befintliga ledningen passerar mindre områden med spridd bebyggelse. 59 bostadshus ligger inom 165 meter från ledningen, vid bland annat Västvattnet, Sjösjön och Säter. Det närmaste bostadshuset är beläget på ett avstånd av 13 meter från ledningen. En förlängning av nätkoncession för linje bedöms inte medföra någon tillkommande påverkan på områdets bebyggelse och boendemiljö.

Magnetfält och elektriska fält

Kring en luftledning för växelström finns både ett elektriskt fält och ett magnetfält. Fälten uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas.

Magnetfält

Magnetfält finns nästan överallt i vår miljö, både kring kraftledningar och kring apparater som används dagligen i hemmet.

Ett stort antal vetenskapliga studier har undersökt sambandet mellan magnetfält och hälsa. För hälsoeffekter som orsakas av magnetfält skiljer man på omedelbar påverkan och sådan påverkan som kan uppstå efter lång tids exponering. För allmänheten är Strålsäkerhetsmyndighetens referensvärde 100 mikrottesla (μT) och det skyddar mot alla säkerställda hälsorisker, såsom nerv- och muskelretningar. Kring Svenska kraftnäts kraftledningar är magnetfältet i normalfallet långt under referensvärdet.

På de exponeringsnivåer som är aktuella vid kraftledningar har inga hälsorisker kunnat säkerställas, men det finns en misstanke att barn kan påverkas av magnetfältsexponering under lång tid. Epidemiologiska forskningsstudier (statistiska studier på människor) har lett till en misstanke om att långtidsexponering för magnetfält skulle kunna öka risken för barnleukemi. Ofta har studierna använt nivån 0,4 μT för att utvärdera riskökningen. Ett orsakssamband har inte kunnat bekräftas i experimentella studier och ingen biologisk mekanism har kunnat identifieras. Världshälsoorganisationens cancerforskningsgrupp, IARC, har därför klassat

lågfrekventa magnetfält som möjligen cancerframkallande. Om det finns ett samband kan mindre än ett fall av barnleukemi per år i Sverige förklaras av magnetfältsexponering enligt Folkhälsomyndighetens Miljöhälsorapport 2017.³

Varken Strålsäkerhetsmyndigheten, Folkhälsomyndigheten eller Världshälsoorganisationen bedömer att gränsvärden för långtidsexponering är motiverade utifrån den omfattande forskning som bedrivits. De rekommenderar ändå att exponering för magnetfält begränsas i bostäder, grundskolor och förskolor, om det kan göras till rimliga kostnader och utan konsekvenser för elförsörjningen eller andra intressen.

Svenska kraftnät beaktar magnetfält i verksamheten i syfte att hantera den vetenskapliga osäkerhet som finns om långtidsexponering av magnetfält kan orsaka en ökad risk för barnleukemi. Åtgärder som Svenska kraftnät bedömer rimliga utifrån påverkan på ledningens funktion, andra intressen och kostnad kan i vissa fall övervägas.

Elektriska fält

Det elektriska fältet påverkas av spänningsnivån, fasavståndet och avståndet till ledningen. Fältet är starkast rakt under ledningen och avtar när avståndet till ledningen ökar.

Det elektriska fältet orsakar ett sprakande ljud från ledningarna. Under 400 kV-ledningar kan fältet dessutom ge upphov till gnisturladdningar som upplevs som stötar från elektriskt ledande isolerade föremål. Vegetation och byggnader skärmar av fältet från luftledningarna vilket innebär att endast låga elektriska fält uppstår inomhus även om huset är nära en kraftledning.

Magnetfält för befintlig ledning

Svenska kraftnät har till detta samråd beräknat magnetfältet för de bostäder som ligger inom 165 meter längs den aktuella sträckan. De redovisade magnetfältsvärdena baseras på årsmedelströmmar från Svenska kraftnäts scenario för år 2035.⁴ För CL22 S1-4 uppskattas årsmedelströmmen vara 600 ampere (A).

Beräkningen visar att 21 av de närliggande 59 fastigheterna längs ledningen får ett magnetfält över Svenska kraftnäts utredningsnivå på 0,4 μ T. Där ledningen går parallellt med andra ledningar (CL26 S1 och CL1 S2-3) har magnetfältet beräknats kumulativt, se Tabell 1.

³ Folkhälsomyndigheten (2017), *Folkhälsomyndighetens miljöhälsorapport 2017*, sidan 200 ff.

⁴ Färdplan mixat (FM) för år 2035 är ett scenario som Svenska kraftnät presenterar i sin Långsiktiga marknadsanalys 2024

Tabell 1. Beräkning av magnetfält (μT) utifrån scenario för år 2035 för befintliga bostäder inom 165 meter längs den aktuella sträckan Storfinnforsen-Haverö. Värdena avser magnetfältet på 1 meters höjd över mark.

Bostadshus på fastighet	Kommun	Avstånd till ledning CL22 (m)	Beräknat magnetfält (μT)
Västvattnet 1:20	Sollefteå	65	0,45
Västvattnet 1:54	Sollefteå	75	0,51
Västvattnet 1:54	Sollefteå	36	2,30
Västvattnet 1:56	Sollefteå	74	0,48
Selet 1:4	Ragunda	47	1,09
Stugubyn 5:144	Ragunda	55	0,63
Håvdsjö 1:118	Bräcke	62	0,60
Sösjö 1:43	Bräcke	47	0,96
Sösjö 1:58	Bräcke	52	0,79
Sösjö 1:57	Bräcke	60	0,60
Bräcke 1:280	Bräcke	13	3,17
Bräcke 1:239	Bräcke	50	0,86
Bräcke 1:239	Bräcke	68	0,50
Bensjö 3:30	Bräcke	26	2,96
Bensjö 3:27	Bräcke	72	0,46
Bensjö 3:28	Bräcke	72	0,45
Bensjö 3:25	Bräcke	37	1,56
Bensjö 4:21>2	Bräcke	50	0,97
Bensjö 3:18	Bräcke	52	0,81
Säter 1:46>6	Ånge	53	0,79
Säter 1:63	Ånge	75	0,40

Den aktuella ledningen har funnits på platsen under lång tid. Svenska kraftnät är medveten om att magnetfältet vid vissa bostäder överstiger 0,4 (μT), vilket är den nivå där magnetfältsreducerande åtgärder för nya ledningar i normalfallet utreds och i vissa fall också kan övervägas. En total förnyelse av ledningen planeras att påbörjas under 2030-talet. I samband med den reinvesteringen genomför Svenska kraftnät en samlad analys av miljöpåverkan där magnetfält utgör en aspekt. För befintliga ledningar är magnetfältsreducerande åtgärder generellt sett förenat med mycket stora kostnader, annan miljöpåverkan och utmaningar för elförsörjningen om åtgärder skulle vidtas i befintligt nät som inte ska byggas om.

Ljud

Luftledningar i drift kan ge upphov till ljud från linorna och i viss mån även från stolparna. Ljudeffekter från kraftledningar alstras när så kallade koronaurldningar uppstår kring ledarna. Det är främst vid fuktigt väder, till exempel i dimma och regn, som koronaaktiviteten är hög. Liknande förhållanden kan också uppkomma vid

snöfall. På en ren och torr elektrisk ledning är koronauraddningarna mycket små och det så kallade koronajudet är då normalt inte hörbart. När fasledarna är våta samlas en mängd vattendroppar på ledarnas undersida. Dropparna ger upphov till en förstärkning av det elektriska fältet på ledarytorna och kan då orsaka en ökning av antalet koronauraddningar. Ljudet kan vara "sprakande" till sin karaktär och kan sägas likna ljudet från ett brinnande tomtebloss. Ljudeffekter kan även uppträda i samband med trasiga eller onormalt nedsmutsade isolatorer.

Vanligen mäts ljud i enheten dB(A), vilket representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Vid regn och fuktig väderlek kan ljudnivåerna utomhus intill en 400 kV-ledning uppgå till cirka 45 dB(A) cirka 60 meter från ledningens mitt vid duplex (två linor i varje fas). Ljud från kraftledningar understigande 40-45 dB(A) är svåra att uppfatta och ljudnivåer av denna storleksordning bör inte ge upphov till några påtagliga störningar.

Avståndet till ledningen, byggnader och andra föremål dämpar ljudet som avtar med 3-4 dB(A) för varje dubblering av avståndet från kraftledningen. Denna ljudnivå förekommer främst under specifika väderförhållanden, såsom dimma och regn. Under övriga delar av året är ljudnivån generellt lägre.

3.2 Landskapsbild

Den aktuella ledningen är belägen i ett större kuperat skogslandskap som domineras av skogsmark, myrar och torvmarker, se Figur 4. Landskapet bryts av sjöar och vattendragens dalgångar samt mindre områden av bebyggelse, jordbruksmarker och annan infrastruktur, se Figur 5. Ledningen har varit en del av landskapsbilden under en längre tid och en förlängning av nätkoncession för linje bedöms inte medföra någon tillkommande visuell påverkan.



Figur 4. Aktuell ledning genom ett större skogslandskap strax norr om Ammerån vid Selet.



Figur 5. Aktuell ledning och ledningsgata över Indalsälven strax öster om Stugun.

3.3 Naturmiljö

Mellan Storfinnforsen och Haverö passerar ledningen genom ett slutet skogslandskap med inslag av myrar, vattendrag och sjöar. Det är främst kring vattendragen som områden med högre naturvärden och utpekade områdesskydd återfinns.

Nedan beskrivs de utpekade naturvärdena som ledningen och ledningsgatan passerar inom. Dessa återfinns i detaljkartor för natur- och kulturmiljö i Bilaga 2.

Riksintresse för naturvård, Natura 2000 och naturreservat

Ledningen passerar fem riksintressen för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Flera av dessa riksintressen är även skyddade som Natura 2000-område, naturreservat och riksintresse för friluftsliv, se Bilaga 2 och Tabell 2. Den aktuella ledningen är funnits på platsen sedan 1950-talet vilket innebär att ledningen varit en förutsättning på platsen när dessa områdesskydd har utpekats eller beslutats.

Tabell 2. Riksintressen för naturvård, Natura 2000 och naturreservat som korsar eller ligger inom 50 meters avstånd från ledningen.

ID	Värde/Skydd	Namn	Kommun	Påverkan
N1	Riksintresse för naturvård	Ammerån-Storån-Öjån (NRO 23 014)	Strömsund, Krokom, Ragunda	Ledningen korsar riksintresset.
N2	Natura 2000-område (art- och habitatdirektivet)	Ammerån (SE0720359)	Krokom, Strömsund, Ragunda	Ledningen korsar Natura 2000-området.
N3	Naturreservat	Ammerån (NRVID 2000935)	Ragunda, Strömsund	Ledningen korsar naturreservatet.
N4	Natura 2000-område (art- och habitatdirektivet)	Gimån; Uppströms Holmsjön (SE0720294)	Ånge, Östersund, Bräcke	Ledningen korsar Natura 2000-området på åtta ställen genom flera naturtyper.
N5	Riksintresse naturvård	Gimån (NRO 23 092)	Bräcke	Ledningen korsar riksintresset.
N6	Riksintresse naturvård	Helvetesbrännan (NRO 23 094)	Bräcke	Ledningen korsar riksintresset.
N7	Riksintresse naturvård	Helvetesbrännan med Vattenån (NRO 22 080)	Ånge	Ledningen korsar riksintresset väster om Vattenån.
N8	Natura 2000-område (art- och habitatdirektivet, fågeldirektivet)	Helvetesbrännan; Norra (SE0720201)	Bräcke	Ledningen korsar Natura 2000-området.

N9	Natura 2000-område (art- och habitatdirektivet, fågeldirektivet)	Helvetesbrännan; Södra (SE0710155)	Ånge	Ledningen korsar Natura 2000-området.
N10	Naturreservat	Helvetesbrännan (NVRID 2000690 och 2000915)	Ånge, Bräcke	Ledningen korsar naturreservatet.
N11	Riksintresse naturvård	Haverö Strömmar (NRO 22 052)	Ånge	Ledningen korsar riksintresset.
N12	Naturreservat	Haverö strömmar (NVRID 2000665)	Ånge	Ledningen korsar naturreservatet.

Ammerån

Öster om Selet i Jämtlands län korsar ledningen Ammerån som är Indalsälvens näst största tillflöde, se Figur 6. Ammerån är en oreglerad skogsälv med naturligt varierande flöde och utgör en del av ett delvis opåverkat naturområde med höga ekologiska och geovetenskapliga värden. Där ledningen korsar ån berörs ett riksintresse för naturmiljö, ett Natura 2000-område (med habitatet Större vattendrag), ett naturreservat och ett riksintresse för friluftsliv, se Tabell 2 och Avsnitt 3.6. Området utgör en viktig livsmiljö för skyddade arter, däribland flodpärlmussla, stensimpa och utter, som alla omfattas av art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG).



Figur 6. Ammerån strax öster om Selet.

Gimån

Gimån är en skogsälv som rinner genom delvis orörda skogsområden samt opåverkade sjö- och älvsträckor. Vattendraget är utpekade som riksintresse för naturvård, Natura 2000-område samt riksintresse för friluftsliv, se Tabell 2 och Avsnitt 3.6. Ledningen korsar riksintresset vid sjön Grötingen i Jämtlands län. Natura 2000-området omfattar cirka 14 500 hektar och inkluderar Gimåns huvudfåra samt mellanliggande sjöar och biflöden. Området utgör livsmiljö för arter som stensimpa och utter, vilka omfattas av art- och habitatdirektivet. Ledningen passerar Natura 2000-området vid ett flertal tillfällen och genom flera olika naturtyper, från Holmsjöån i norr till Östra Stugsjön i söder.

Helvetesbrännan

Ledningen passerar även genom Helvetesbrännan som är ett stort och brandpräglad naturskogsområde som sträcker sig över både Jämtlands- och Västernorrlands län. Helvetesbrännan domineras av tallbarrskog med inslag av lövskog och vattenmiljöer, till exempel myrsjöar och skogbeväxt myr. Inom området har ett flertal rödlistade arter observerats, såsom lodjur, varg, tjäder, berguv, tretåig hackspett och kungsörn. Området är utpekade som riksintresse för naturvård, naturreservat och Natura 2000-område, se Tabell 2. Till följd av länsgränsen omfattas Helvetesbrännan av två riksintressen samt två Natura 2000-områden (norra och södra). Det södra riksintresset innefattar även vattensystemet Dysjöån-Vattenån och det södra Natura 2000-området är källområde för Vattenån. Vattenån är även ett skyddsklassat vattendrag enligt Våtmarkskonventionen (Ramsarkonventionen). Vattensystemet utgör habitat för utter, stensimpa och flodpärlmussla.

Haverö strömmar

Öster om Haverö i Västernorrlands län korsar ledningen en skogsälv under namnet *Haverö strömmar* som är ett cirka nio kilometer långt strömvattenlandskap i Ljungan, beläget mellan sjöarna Kyrksjön och Holmsjön. Trots regleringspåverkan återger sträckan mycket av älvens ursprungliga karaktär med höga ekologiska värden, artrik och sällsynt vegetation samt ett kärnområde för utter. Vattendraget är utpekade som riksintresse för naturvård, naturreservat samt riksintresse för friluftsliv, se Tabell 2 och Avsnitt 3.6. Älven omfattas även av ett riksintresse för kulturmiljövård, se Avsnitt 3.4.

Övriga värdefulla naturmiljöer

Övriga värdefulla naturmiljöer innefattar naturvårdsavtal, naturvårdsprogram, nyckelbiotoper och områden med ängs- och betesmarksinventering. Ledningen passerar genom två nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen som örtrika bäckdråg: *Eldsjöbäcken (N 3451-2002)*, vid Eldsjöbäcken, och *Stugun/Östra (N 5952-1994)*, vid Krokdalsbäcken i Ragunda kommun samt inom 50 meter från en nyckelbiotoper för barrnaturskog i Ånge kommun (*N 1557-2005*). Vidare passeras sju områden utpekade i den nationella våtmarksinventeringen (VMI): Rödmossaflon, Saxflon, Myrdalen,

Svanalokflon, Österflon, Hammermyran och Sundsmyran med låga eller vissa naturvärden, samt ett antal områden utpekade i Skogsstyrelsens sumpskogsinventering. Ledningen korsar inga skogliga biotopskyddsområden.

Rödlistade eller fridlysta arter enligt 8 kap. miljöbalken

Observationer av fåglar som är rödlistade eller fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen (2007:845) och listade i fågeldirektivets bilaga 1 har sökts ut från Artportalen inom en buffert om 500 meter kring ledningen. Sökningen har begränsats till perioden 2015-2025 och till skyddade naturområden, se Tabell 2. Endast noteringar som avser bekräftade eller möjliga häckningar har beaktats. Inom de skyddade områdena har 36 häckande fågelarter rapporterats. Enligt rödlistan är tre av dessa fåglar klassade som nära hotade (NT), en som starkt hotad (EN) och en saknar bedömning.

Förekomst av arter utöver fåglar som är rödlistade eller fridlysta enligt Artskyddsförordningen (2007:845) har sökts ut från Artportalen inom en buffert om 100 meter kring befintlig luftledning. Sökningen har begränsats till perioden 2015-2025 och till skyddade naturområden, se Tabell 2. Inom de skyddade områdena har 31 övriga växt- eller djurarter rapporterats. Av dessa är 15 fridlysta och 20 rödlistade. Enligt rödlistan klassas 13 arter som nära hotade (NT), fem som sårbara (VU) och två som starkt hotade (EN).

En luftledning kan innebära en kollisionsrisk för vissa fåglar. Generellt löper stora, tunga fåglar med sämre manövreringsförmåga större risk att kollidera med luftledningar. För rovfåglar utgörs den största risken inte kollisioner, utan eldöd från lågspänningsledningar. Dödsfall inrapporterade till Naturhistoriska riksmuseet visar att svanar, gäss, vit stork, gråhäger och trana oftare förekommer i fler kollisionsolyckor med kraftledningar i Sverige jämfört med andra fågelarter. Utifrån kollisionsrisker och tekniska aspekter anges i Naturvårdsverkets vägledning att vertikala linor i fler nivåer kan utgöra större risk för fåglar att kollidera. Risken bedöms vara större i fågeltäta områden där kraftledningar till exempel korsar fåglars dagliga flygturer. Befintlig ledning är en högspänningsledning monterad med horisontella linor där den omgivande skogen utgör en barriär mot låg inflygning. Odlingslandskapet och vattenspeglar (sjöar, åar och älvar) är dock viktigt för rastande arter. Kring de vattendrag och sjöar som passeras finns inga kända fågel- eller rastlokaler eller större strandängar/våtmarker som kan nyttjas av rastande fåglar. I övrigt bedöms ingen ny påverkan uppstå på skyddade arter av befintlig ledning.

Sjöar och vattendrag

Ledningen korsar ett flertal vattendrag och sjöar som omfattas av generellt strandskydd (7 kap. 13-18 §§ miljöbalken) bland annat Faxälven vid Storfinnforsen, Gilleran norr om sjön Länglingen, Ammerån (se Figur 6) och Indalsälven, se Figur 5.

Ledningen korsar även Gimån via mellanliggande sjöar och biflöden samt sjön Grötingen. Vidare korsas ett flertal mindre åar, bäckar och tjärnar.

Sammanfattning

En förlängning av nätkoncessionen bedöms inte medföra ändrade förhållanden för naturmiljön, vattenmiljön eller för de utpekade naturområdenas värden.

3.4 Kulturmiljö

Nedan beskrivs de utpekade kulturvärden som ledningen passerar. Dessa återfinns i detaljkartor för natur- och kulturmiljö i Bilaga 2.

Ledningen är huvudsakligen belägen i ett skogsdominerat landskap. Längs ledningen förekommer kulturhistoriska värden främst i dalgångar, vid vattendrag och sjöar. Fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar förekommer både i skogsmarker och i anslutning till vattendragen.

Riksintresse för kulturmiljövård, 3 kap. 6 § miljöbalken

Riksintressen för kulturmiljövård utgör komplexa och mångfacetterade kulturmiljöer med fysiska uttryck i landskapet som sträcker sig under en lång historisk tidsperiod.

Vid Haverö korsar ledningen ett riksintresse för kulturmiljövård *Haverö (Y 55)*, se K1 i Bilaga 2. Riksintresset utgörs av en fornlämningsmiljö kring sjösystemen Havern, Kyrksjön och Holmsjö, med koncentration av boplatser från stenålder i karaktäristiska lägen utefter stränderna. I området av riksintresse ingår även dammar, kvarn och fiskehus vid Haverö strömmar samt Haverö kyrka.

Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar

Inom 100 meter från ledningssträckan finns ett flertal kända forn- och kulturhistoriska lämningar som är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen (1988:950), se Tabell 3.

Tabell 3. Kända lämningar inom 100 meter från den aktuella ledningen.

Lämningsnr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
L1945:9260	Fäbod	Övrig kulturhistorisk lämning
L1946:1801	Fångstgropssystem	Fornlämning
L1946:4453	Lägenhetsbebyggelse	Möjlig fornlämning
L1947:3731	Fångstgropssystem	Fornlämning
L1934:2551	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
L1934:2600	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
L1934:2553	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
L1936:8001	Färdväg	Ingen antikvarisk bedömning
L1936:7109	Fångstgrop	Fornlämning
L1947:3855	Kvarn	Övrig kulturhistorisk lämning

L1946:1926	Fångstgrop	Fornlämning
L1947:3731	Fångstgropssystem	Fornlämning
L1947:3731	Fångstgropssystem	Fornlämning
L1947:3050	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
L1947:2823	Fångstgrop	Fornlämning
L1947:2824	Fångstgrop	Övrig kulturhistorisk lämning
L1934:753	Husgrund, historisk tid	Ingen antikvarisk bedömning
L1934:752	Husgrund, historisk tid	Ingen antikvarisk bedömning
L1934:759	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1934:758	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning

En förlängning av nätkoncession för linje bedöms inte medföra ändrade förhållanden för kulturmiljön eller riksintressets värden.

3.5 Naturresurshållning

Den aktuella ledingssträckan passerar huvudsakligen marker för skogsbruk som sedan tidigare är uppbruten av den befintliga ledningsgatan. En mindre del av sträckan passerar även jordbruksmark. Inga ändringar eller breddning av ledningsgatan planeras på sträckan.

Ledningen korsar Bräcke vattenskyddsområdes primära och sekundära skyddszon. Skyddsområdet är av betydelse med hänsyn till grundvattnets funktion som dricksvattentäkt. Området återfinns i detaljkartor för natur- och kulturmiljö som V1 i Bilaga 2.

Vindbruk

Söder om Storfinnforsen vid Borgvattnet finns det två uppförda vindkraftparker, Björkvattnet och Hocksjön som angränsar eller korsar den aktuella ledningen. I samma område finns det enligt Vinbrukskollen även en planerad park, Västvattnet.

Norr om Haverö vid Byberget finns det enligt Vindbrukskollen ytterligare en planerad park, Rödmyran (fd Spångberget) som korsar den aktuella ledningen.

En förlängning av nätkoncession för linje bedöms inte medföra något tillkommande markanspråk eller påverkan på Bräckes grundvattentäkter och områdets avvattning. Vid uppförande av planerade vindkraftparker ska hänsyn tas till den befintliga ledningen samt området kring ledningen på 100 meter som krävs för att bygga en ny eller en ersättande ledning intill den befintliga ledningen, enligt gällande riktlinjer.

3.6 Rekreation och friluftsliv

Den aktuella ledningen passerar i huvudsak skogsmark, sjöar och vattendrag med lokala förutsättningar för rekreation, friluftsliv och jakt. Skogen inbjuder till jakt, vandring samt svamp- och bärplockning, medan vattenområdena möjliggör aktiviteter som kanotpaddling och fiske.

Riksintresse för friluftsliv, 3 kap. 6 § miljöbalken

Riksintresse för friluftsliv ska enligt miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

Ledningen passerar tre riksintressen för friluftsliv; *Ammerån (FZ 03)*, *Gimån (FZ 09)* och *Haverö Strömmar (FY 03)*. Dessa riksintressen återfinns i detaljkartor för natur- och kulturmiljö som F1, F2 och F3 i Bilaga 2. Områdena är även utpekade som riksintresse för naturvård, se Avsnitt 3.3. Områdena erbjuder goda möjligheter för upplevelser i natur- och kulturlandskapet så som vandring, övernattning och fågelskådning samt särskilt goda förutsättningar för vattenknutna friluftsaktiviteter såsom fiske och paddling.

Ledningen korsar även tre utpekade friluftsleder: Håvdesjöleden som går väster om Håvdesjön, Mittnordenleden som går norr och söder om Sösjön och St Olofsleden som går öster om Bräcke. I övrigt passeras skoterleder, motionsspår och skidspår.

En förlängning av nätkoncession för linje för ledningen bedöms inte medföra ändrade möjligheter till rekreation och friluftsliv eller ändrade förhållanden för riksintressenas värden.

3.7 Rennäring

Längs den aktuella ledningen har Jijnjevaerie, Jovnevaerie, Ohredahke, Raedtievaerie och Njaarke sina vår- och vinterbetesmarker, se Bilaga 3. Ledningen korsar även rennärings flyttleder, uppsamlingsområden och trivselsmarker.

Riksintresse för rennäring 3 kap. 5 § miljöbalken

Riksintressen för rennäring är uppdelade i huvudkategorierna *kärnområden* och *strategiska platser*. Kärnområden syftar till att skydda de områden som är nödvändiga för att varaktigt kunna bedriva renskötsel i samebyn. Hit hör kalvningsland, försommar- och högsommarland och säkra vinterbetesområden. Med strategiska platser avses områden/objekt som behöver skyddas för att renskötseln ska klara nödvändiga förflyttningar – rörelser – mellan olika kärnområden och andra betesområden. Exempel på strategiska platser är huvudflyttstråk, huvudflyttled, vadställe och naturliga samlingsplatser (ofta har olika tekniska anläggningar förlagts till dessa områden).

Ledningen passerar genom sju olika kärnområden som är av riksintresse för rennärningen, se Bilaga 3 och Tabell 4. Dessa sammanfaller med uppsamlingsområden och korsar flyttleder. Även ett större sammanhängande trivselland berörs.

Rennärningen styrs av renens vandringar över året. Renarna flyttas mellan olika betesområden utifrån årstid och tillgången på bete. Nyttjandet av betesmarkerna skiljer sig åt från år till år och beror på klimat och andra yttre förutsättningar, inte minst påverkan genom mänsklig aktivitet och exploateringar. Detta innebär att fler områden än de som är utpekade som riksintresse är viktiga ur ett rennäringssperspektiv.

Tabell 4. Kärnområden av riksintresse för rennärningen som ledningen korsar.

ID	Värde/Skydd	Sameby	Namn kärnområde	Påverkan
R1	Riksintresse kärnområde	Jijnjevaerie	10.Fullsjön	Ledningen passerar genom området.
R2	Riksintresse kärnområde	Raedtievaerie	5.Selsålandet/Borgvattnet	Ledningen passerar genom området.
R3	Riksintresse kärnområde	Jijnjevaerie	9.Mårdsjö	Ledningen passerar genom området.
R4	Riksintresse kärnområde	Raedtievaerie	6.Lillsjöhögen/Rissna	Ledningen passerar genom området.
R5	Riksintresse kärnområde	Raedtievaerie	7.Håvdsjö/Läroverket	Ledningen passerar genom området.
R6	Riksintresse kärnområde	Raedtievaerie	8.Grötingen/Binnsjön	Ledningen passerar genom området.
R7	Riksintresse kärnområde	Jijnjevaerie	11.Sidsjö	Ledningen passerar genom området.

En förlängning av nätkoncession för linje bedöms inte medföra ändrade möjligheter eller hinder för rennäringens markanvändning.

3.8 Markanvändningsplaner och planförhållanden

Då den befintliga ledningen varit i drift sedan 1950-talet bedöms ledningen utifrån tillgänglig information, inte strida mot några områdesbestämmelser eller detaljplaner.

4 Samlad preliminär bedömning

Ansökan gäller en förlängning av nätkoncession för linje avseende befintlig ledning Storfinnforsen-Haverö. Ledningen kommer att bibehållas i oförändrad sträckning och i ett oförändrat utförande.

Ledningen är belägen i ett skogslandskap där den har varit en del av markanspråket och landskapet under en längre tid. Någon tillkommande påverkan på miljön eller människors hälsa bedöms inte föreligga. Genom projektets egenskaper och lokalisering samt effekternas sannolikhet och omfattning föreslås verksamheten därmed inte medföra en betydande miljöpåverkan.

Under 2024 presenterade Svenska kraftnät en långsiktig marknadsanalys för det nordiska och nordeuropeiska kraftsystemet. I analysen ingår flera scenarier som belyser möjliga utvecklingsvägar för det svenska elsystemet fram till år 2050, med syftet att identifiera framtida utmaningar och behov. Svenska kraftnät planerar en reinvestering av hela ledningssträckan CL22 S1-6, belägen mellan stationerna Storfinnforsen och Bäsna. Mot denna bakgrund anser Svenska kraftnät att nätkoncessionen för den berörda ledningen Storfinnforsen-Haverö bör gälla tills vidare.

Den samlade bedömningen har gjorts utifrån befintligt kunskapsläge och kan med ökad kunskap som erhålls i samrådet komma att förändras i den fortsatta processen.

5 Bilagor

Bilaga 1. Översiktskarta.

Bilaga 2. Detaljkartor över natur- och kulturmiljö.

Bilaga 3. Detaljkartor över rennärning.

6 Referenser

Energimyndigheten och Länsstyrelserna (2025). *Vindbrukskollen*. [Karttjänst].
<https://vbk.lansstyrelsen.se/>

Lantmäteriet (2026). *Detaljplaner*. <https://detaljplaner.lantmateriet.se/> [Karttjänst].

Länsstyrelserna (2025). *Länsstyrelsernas Geodatakatalog*. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Länsstyrelsen i Jämtlands län (2018a). *Gimån; Uppströms. SE0720294. Bevarandeplan för Natura 2000-område*. D.nr. 511-8728-2017.
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/285411>

Länsstyrelsen i Jämtlands län (2018b). *Ammerån SE0720359 och Storån (Ammerån alpin) SE0720287. Bevarandeplan för Natura 2000-område*. D.nr. 511-8161-2017
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/283902>

Länsstyrelsen i Jämtlands län (2018c). *Helvetesbrännan; Norra SE0720201. Bevarandeplan för Natura 2000-område*. D.nr. 511-4609-2017.
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/282641>

Länsstyrelsen i Jämtlands län (2018d). *Jämtlands läns författningssamling. Föreskrift om fastställelse av skyddsområde och skyddsföreskrifter för Bräcke grundvattentäkter, Bräcke 1:286 och Bensjön 2:60, Bräcke kommun*.
<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c0cbc0/1546874511312/23FS%202018-37%20F%C3%B6reskrift%20om%20fastst%C3%A4llelse%20av%20skyddsomr%C3%A5de%20och%20skyddsf%C3%B6reskrifter%20f%C3%B6r%20Br%C3%A4cke%20grundvattent%C3%A4kter.pdf>

Länsstyrelsen i Jämtlands län (2003). *Bildande av naturreservatet Ammerån i Strömsund och Ragunda kommuner*. D.nr. 511-2893-89.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/281251>

Länsstyrelsen i Västernorrland län (2019a). *Bevarandeplan Natura 2000. Helvetesbrännan (södra) SE0710155*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/291487>

Länsstyrelsen i Västernorrland län (2019b). *Beslut om tillägg av föreskrifter för Haverö strömmars naturreservat, Ånge kommun*. Dnr. 511-2375-15.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/342717>

Länsstyrelsen i Västernorrland län (2017). *Beslut om ny skötselplan för Helvetesbrännans naturreservat, Ånge och Bräcke kommuner*. D.nr. 512-2988-17.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/268357>

Naturvårdsverket (2023). *Vägledning om elnätens påverkan på fåglar*.

Naturvårdsverket (2025). *Skyddad natur*. [Karttjänst].

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket (2023). *Värdebeskrivning. Område av riksintresse för naturvård i Jämtlands län. Ammerån-Storån-Öjan (NRO 23 014)*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203934>

Naturvårdsverket (2014a). *Område av riksintresse för friluftsliv i Västernorrlands län. FY 03 Haverö Strömmar*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247863>

Naturvårdsverket (2014b). *Värdebeskrivning. Område av riksintresse för friluftsliv i Jämtlands län. FZ 03 Ammerån*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247894>

Naturvårdsverket (2014c). *Värdebeskrivning. Område av riksintresse för friluftsliv i Jämtlands län. FZ 09 Gimån*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247897>

Naturvårdsverket (1999). *Registerblad. Område av riksintresse för naturvård i Västernorrlands län. NRO22080. Helvetesbrännan med Vattenån. Ånge kommun*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203844>

Naturvårdsverket (1998). *Registerblad. Område av riksintresse för naturvård i Västernorrlands län. Haverö Strömmar NRO 22 052*.

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203838>

Naturvårdsverket (u.å.a). *Riksintresset för naturvård NRO23092 Gimån*.
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203995>

Naturvårdsverket (u.å.b). *NRO23094 Helvetesbrännan. Beskrivning riksintresse för naturvård*. <https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203997>

Ottvall, R. & Green, M. (2020). *Kraftledningars påverkan på fåglar - en syntesrapport*. Rapport, Lunds universitet.

Riksantikvarieämbetet (2025). *Fornsök*. [Karttjänst]. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Skogsstyrelsen (2025). *Skogens pärlor*. [Karttjänst].
<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Sveriges Lantbruksuniversitet Artdatabanken (2025). *Artportalen*.
<https://artportalen.se>

Svenska kraftnät (2024). *Långsiktig marknadsanalys -Scenarier för kraftsystemets utveckling fram till 2050*. https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2024/lma_2024.pdf

Trafikverket (2025). *NVDB på karta*. [Karttjänst].
<https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>

Trafikverket (2025). *Riksintressen*. [Karttjänst].
<https://gis.trafikverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=23fbe09f27fb4fd79769deef9300a1a5>

Vatteninformationssystem Sverige (2025). [Karttjänst]. <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

