Ärende nr: 2026/3721 **Datum:** 2026-08-24

Samrådsunderlag avseende Granhammar - Kappetorp, del av ny 400 kV-ledning mellan Hamra och Kappetorp (Överby)

Underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken för del av planerad 400kV-ledning mellan Hamra station, Enköpings kommun och Kappetorp (Överby) station, Sollentuna kommun på delsträcka mellan Granhammar och Kappetorp (Överby).



SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi 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 klimatpolitiken.

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

Projektledare	Johan Olsson
Tillstånd	Caroline Lundgren/Ebba Sundberg
Markåtkomst	Mats Lundevaller
Kommunikation	Camilla Wegeman

AFRY

Uppdragsledare	Linn Leidzén
MKB-handläggare, natur	Karin Sandqvist
MKH-handläggare, kultur	Christina Svensson
MKB-handläggare	Julia Kjellgren Dunder

SWECO

MKB-handläggare, landskap och framtagande fotomontage	Isabel Sundström

Sahléns kart- och GIS-konsult AB

GIS-konsult	Maria Sahlén

Sammanfattning

Svenska kraftnät planerar en ny ledning för 400 kV mellan Hamra station i Enköpings kommun, Uppsala län och Kappetorp (Överby) station i Sollentuna kommun, Stockholms län. Den planerade ledningen kommer att ersätta de två transmissionsnätsledningar för 220 kV som idag sträcker sig mellan stationerna Hamra och Överby. Ledningsprojektet är en av flera förstärkningsåtgärder som Svenska kraftnät gör inom programmet Storstockholm Väst för att möta det växande behovet av el i Stockholmsregionen.

Svenska kraftnät skickade 2023 in koncessionsansökan för delsträckan Hamra – Granhammar och fick i juni 2026 beslut om beviljad koncession. Koncessionsbeslutet har vid tillfället för publicering av detta samrådsunderlag överklagats.

Föreliggande dokument utgör samrådsunderlag för delsträckan mellan Granhammar och Kappetorp. Delsträckan är en del av ett omtag till följd av ändrade förutsättningar kopplat till val av teknik. Samrådsunderlaget omfattar två alternativa utredningskorridorer: Korridor Norra och Korridor Södra. De respektive korridorerna är cirka 10 km långa och löper mellan Massavägen i Upplands-Bro kommun, över Mälaren med passage av Stäksön och vidare till stationen Kappetorp i Sollentuna kommun. Inom utredningskorridorerna har fyra sträckningsförslag tagits fram. Delsträckan Granhammar – Kappetorp kommer till majoritet att gå parallellt med Vattenfalls nya 130 kV ledning mellan Överby och Kungsängen, för vilken ett separat samråd hålls.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap 28–46 §§ miljöbalken inför koncessionsansökan. Samrådsunderlaget beskriver utredningskorridorerna och redogör för de miljö- och samhällsintressen som berörs av projektet och hur människors boendemiljö bedöms kunna påverkas. Samrådsunderlaget beskriver även tidigare utredda sträckningsalternativ och ledningens utformning vad gäller teknikval.

Innehåll

1 Inledning och bakgrund 6

2 Syfte med samrådet 7

2.1 Avgränsningar *8*
2.2 Tidplan *9*

3 Lokalisering, utformning och omfattning 10

3.1 Ledningens föreslagna lokalisering *10*
3.2 Ledningens utformning och omfattning *11*
3.3 Angränsande projekt *15*

4 Betydande miljöpåverkan 17

4.1 Bebyggelse och boendemiljö *17*
4.2 Stads- och landskapsbild *18*
4.3 Naturmiljö *25*
4.4 Kulturmiljö *31*
4.5 Rekreation och friluftsliv *36*
4.6 Mark och vatten *38*
4.7 Naturresurshushållning *42*
4.8 Infrastruktur, markanvändningsplanering och planförhållanden *44*

5 Utredda alternativ och utformningar 47

5.1 Nollalternativet *47*
5.2 Systemteknisk utformning *47*
5.3 Lokaliseringsutredning *50*

6 Hänsynsåtgärder 54

6.1 Generella hänsynsåtgärder *54*
6.2 Specifika hänsynsåtgärder *55*

7 Samlad bedömning 56

8 Referenser 58

9 Bilagor 58

1 Inledning och bakgrund

Stockholm växer och därmed ökar behovet av el. Svenska kraftnät planerar en ny ledning för 400 kV mellan Hamra station i Enköpings kommun, Uppsala län och Kappetorp (Överby) station i Sollentuna kommun, Stockholms län. Den planerade ledningen ersätter de två transmissionsnätsledningar för 220 kV som idag sträcker sig mellan stationerna Hamra och Överby. Ledningsprojektet är en av flera förstärkningsåtgärder som Svenska kraftnät gör inom programmet Storstockholm Väst för att möta det växande behovet av el i Stockholmsregionen.

Behovet av el i Stockholmsregionen har under de senaste åren kraftigt ökat. Det beror dels på befolkningstillväxt, dels på avveckling av lokal elproduktion samtidigt som det finns ett intresse att etablera stora förburkningscentra, till exempel serverhallar. Utöver detta tillkommer utbyggnad av tunnelbanan, elektrifiering av både transporter och industriella processer som ytterligare kan komma att öka behovet av el. Projektet är nödvändigt för att kunna tillåta utökade uttagsabonnemang hos regionnätsbolagen samt att möjliggöra en fortsatt expansiv utveckling av Stockholmsregionen i framtiden.

I projektet Storstockholm Väst ingår även att det befintliga ledningsstråket Odensala–Överby–Beckomberga–Bredäng–Kolbotten som spänningshöjs från 220 kV till 400 kV. Ett nytt 400kV-ställverk kommer även att byggas i anslutning till den befintliga regionnätsstationen Överby, där de planerade 400 kV-ledningarna kommer att anslutas. Den nya stationen har fått namnet Kappetorp. Därav kommer projektet, som tidigare benämnts Hamra – Överby, fortsättningsvis att benämnas Hamra – Kappetorp.

I november 2023 lämnades en koncessionsansökan för sträckan Hamra – Överby in till Energimarknadsinspektionen. Ansökan omfattade luftledning, markkabel och sjökabel. Sedan dess har säkerhetsläget i omvärlden förändrats väsentligt och för Svenska kraftnät innebär detta ett ökat fokus på säkerhet och beredskap.

Sjökabel kan vara mycket svår att reparera i krigstid, inte enbart på grund av begräsningar i nödvändiga fartygsresurser utan också på grund av logistiska svårigheter och de höga tekniska krav som ställs vid reparationsprocessen. Det har därför bedömts olämpligt att uppföra ledningen enligt sökt utformning på den del av sträckan som avser mark- och sjökabel. Sträckan Granhammar - Kappetorp utreds därmed på nytt avseende framkomlighet för luftledning. Föreliggande samrådsunderlag är en del av denna utredning.



Figur 1. Översiktskarta Hamra - Kappetorp.

2 Syfte med samrådet

Syftet med samrådet är att samråda om nytt sträckningsförslag för luftledning inför framtagande av ansökan om nätkoncession, se Figur 2.

Svenska kraftnät kommer efter avslutat samråd att redogöra för inkomna yttranden och bemöta dessa samlat i en samrådsredogörelse. Därefter görs en sammanvägd bedömning av det som inkommit under samrådet för att i nästa steg utforma en ledningssträckning att söka tillstånd för.



Figur 2. Svenska kraftnäts tillståndsprocess för ansökan om nätkoncession hos Energimarknadsinspektionen (EI). Den gröna rutan visar var i processen vi är nu.

2.1 Avgränsningar

Samrådsunderlaget har avgränsats till det geografiska område som utredningskorridorerna kan komma att påverka, se översiktlig karta i Figur 3.

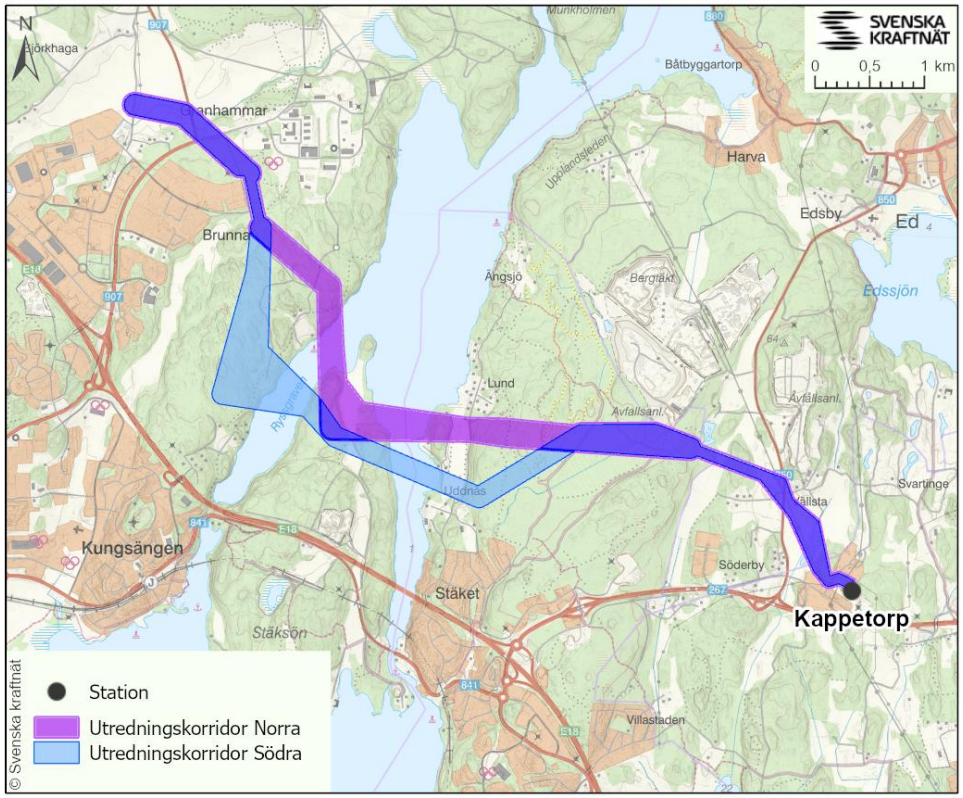
En utredningskorridor är ett bredare område inom vilket en ledningsträckning kan etableras. Den mark som kommer att tas i anspråk för ledning och ledningsgata kommer att vara mindre än redovisade utredningskorridorer. Utredningskorridorerna är generellt 100–200 meter breda, med en maximal bredd på cirka 700 meter. Kommande avverkad skogsgata kommer att vara cirka 75 meter bred, se principskisser i Figur 7 till Figur 11.

Underlaget har i sak avgränsats till att behandla de betydande miljöeffekter som ledningen kan väntas medföra, samt de miljöaspekter som den aktuella utredningskorridoren i första hand förväntas påverka.

I bedömning av de kumulativa effekterna omfattas Vattenfalls kommande 130 kV ledning trots att denna inte ännu är fastställd. Detta då de båda ledningarna planeras att huvudsakligen anläggas parallellt, vilket medför ett funktionellt och planeringsmässigt samband samt ömsesidig påverkan mellan projekten. Andra pågående projekt, så som pågående detaljplaner och Försvarsmaktens utökade

verksamhetsområde, hanteras endast övergripande då inga antagna eller fastställda utformningar finns ännu.

Bedömningar som omfattar dessa ej fastställda planer och projekt är preliminära och kan komma att ändras.



Figur 3. Karta över utredningskorridor Norra respektive Södra mellan Granhammar och Kappetorp.

I detta samrådsunderlag beskrivs två utredningskorridorer med sträckningsförslag mellan Granhammar och Kappetorp. Information om utformning och omfattning av sökt sträcka mellan Hamra och Granhammar finns att läsa i tidigare framtagna samrådsunderlag från april 2020 till december 2022[1], samt Miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

2.2 Tidplan

I dagsläget planerar Svenska kraftnät att lämna in tillståndsansökan för aktuell delsträcka till Energimarknadsinspektionen i kvartal 4 2026. Byggstart sker när nödvändiga tillstånd erhållits och är i dagsläget beräknad till år 2027/2028 idrifttagning år 2030/2031.Tidplanen är preliminär och kan komma att ändras.

[1] Samråd Markeby-Överby | Svenska kraftnät https://www.svk.se/utveckling-av-kraftsystemet/transmissionsnatet/transmissionsnatsprojekt/hamra-overby/dokument-och-kartor/

3 Lokalisering, utformning och omfattning

3.1 Ledningens föreslagna lokalisering

Delsträckan Granhammar-Kappetorp är cirka 10 km lång med två alternativa utredningskorridorer: Korridor Norra och Korridor Södra. Fyra olika sträckningsförslag finns redovisade inom de båda utredningskorridorerna, se Figur 4 och bilaga 2. Dessa ska endast ses som illustrationer av möjliga lokaliseringar för ledningen och är inte fastslagna. De är inte heller skalenliga i förhållande till kommande ledningsgata. Teknisk utredning och naturvärdesinventering pågår parallellt med samrådet för att säkerställa samtliga alternativs genomförbarhet och lämplighet.

De båda korridorerna startar vid passagen av Massavägen och löper i gemensam sträckning vidare sydöst mellan Brunna bostadsområde och Kungsängens skjut- och övningsfält. Strax söder om Brunna delar korridorerna på sig.

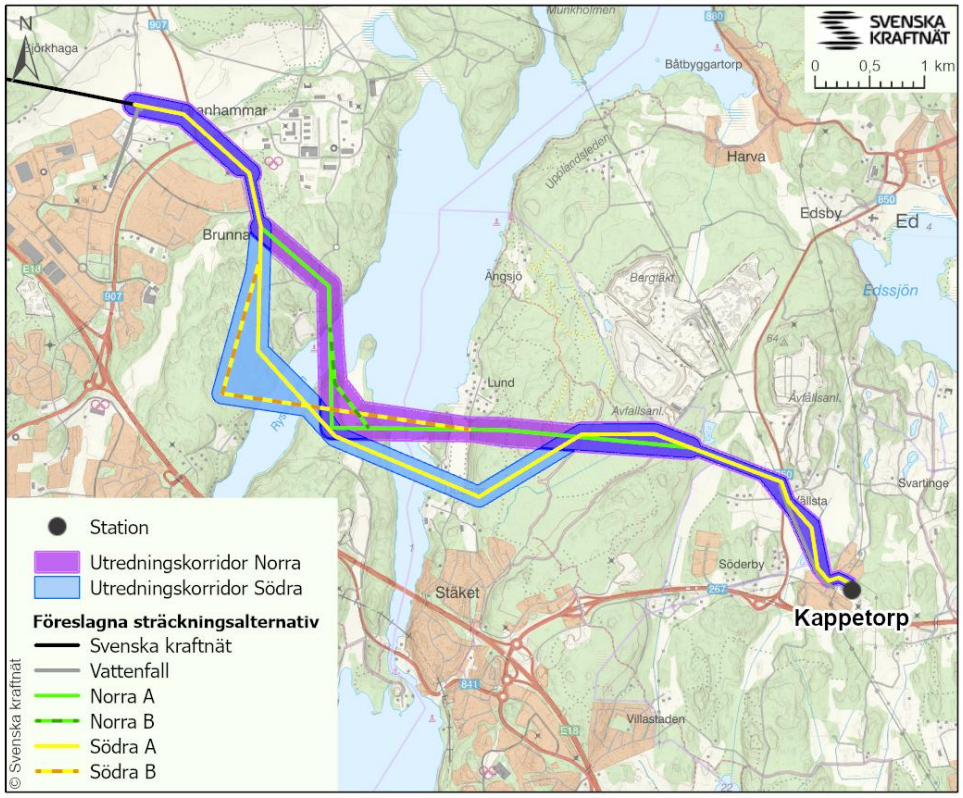
Korridor Norra passerar norr om Stigstorp, vidare över Stäksön och Mälaren. På Stäksön är korridoren bredare för att ge plats åt fler tekniska lösningar. Från Stäksön passerar Korridor Norra Mälaren precis norr om småbåtshamnen Mälarmarin. Korridoren fortsätter sedan rakt österut mellan Lund och Uddnäs mot Edstippens avfallsanläggning.

Inom Korridor Norra finns två sträckningsförslag: Norra A och Norra B. Norra B korsar Stäksön i ett något nordligare läge med två vinklar.

Korridor Södra fortsätter efter Brunna bostadsområde i sydöstlig riktning. I skogsmarkerna väst om Mälaren breddas korridoren för att möjliggöra för fler linjealternativ. Korridoren korsar över Mälaren till Stäksön cirka 400–700 meter söder om Stigstorp, beroende på vilken utformning som väljs. Från Stäksön passerar korridoren över Mälaren, mellan småbåtshamnen Mälarmarin och Uddnäs gård för att sedan svänga av i nordöstlig riktning.

Även inom Korridor Södra finns två sträckningsförslag, Södra A och Södra B. Södra B går på västra fastlandssidan längre söderut inom korridoren för att korsa över Stäksön i rak vinkel i ett något nordligare läge än Södra A.

Vid Edstippens avfallsanläggning går de båda korridorerna ihop i en gemensam sträckning i sydöstlig riktning över Mälarvägen och in till Kappetorp station.



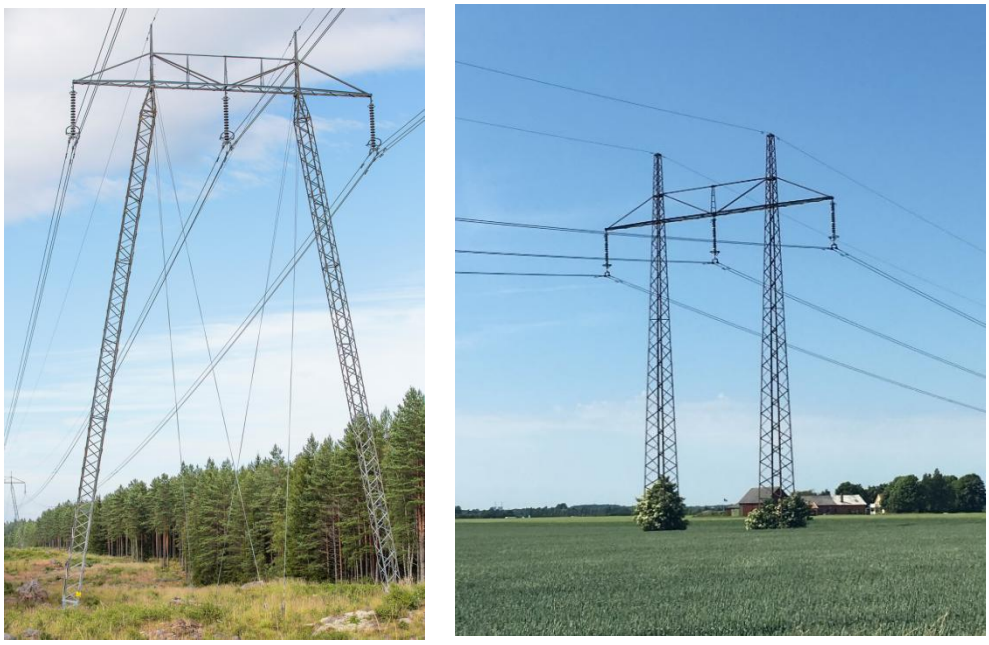
Figur 4. Korridor Södra och Korridor Norra med föreslagna sträckningsförslag. Observera att sträckningsförslagen endast är förslag och slutlig sträckning kan variera inom utredningskorridorerna.

3.2 Ledningens utformning och omfattning

3.2.1 Stolpar och ledningar

Svenska kraftnät använder sig i huvudsak av portalstolpar i stål. I skogsmark används i första hand stagade portalstolpar eftersom de är mest kostnadseffektiva att bygga. De ostagade portalstolparna används i jordbruksmark eftersom dessa medför mindre markintrång än de stagade portalstolparna, se Figur 5. I punkter där luftledningen byter riktning används så kallade vinkelstolpar, se Figur 6. Höjden på stolpar varierar beroende på terräng, spannlängd (det vill säga avståndet mellan stolparna), närhet till bebyggelse och andra faktorer. Normalhöjden för de stolpar som planeras att användas är cirka 35 meter och avståndet mellan stolparna är normalt 300–350 meter. Vid till exempel passager över vattenområden kan andra typer av stolpar så som korsningstorn komma att användas. Spannlängderna för sjöspannen varierar mellan cirka 500 m och 700 m för de olika sträckningsalternativen vilket innebär att det kommer att bli aktuellt med särskilda korsningstorn i dessa spann. Dessa kan bli upp till cirka 80 meter höga beroende på topografin vid passagen. Exakt vilken stolptyp och höjder på stolparna som kommer att användas fastställs först i ett senare skede när slutgiltigt resultat av geotekniska undersökningar och detaljprojekteringen är slutförda. För

Svenska kraftnäts del kan det vara möjligt att använda B-stolpar istället för korsningstorn i något av de alternativ som har kortare sjöspann.



Figur 5. Exempel på portalstolpar. Stagad A-stolpe (till vänster) och ostagad B-stolpe (till höger).



Figur 6. Exempel på vinkelstolpar, till vänster en stubbe och till höger traditionell vinkelstolpe.

3.2.2 Parallellgång

Vattenfalls kommande ledning inom projektet Överby – Kungsängen (130 kV) kommer att löpa parallellt med Svenska kraftnäts utredda ledningssträcka Granhammar – Kappetorp längs med majoriteten av sträckan. Parallellgången upphör cirka 70 meter nordväst om befintlig station Överby, där ledningarna går separat in till respektive station Kappetorp (400kV) och Överby (130kV).

Avståndet mellan två ledningar som byggs parallellt varierar med terräng, stolptyp och ledningens riktning. Avståndet styrs i första hand av de krav som finns för att

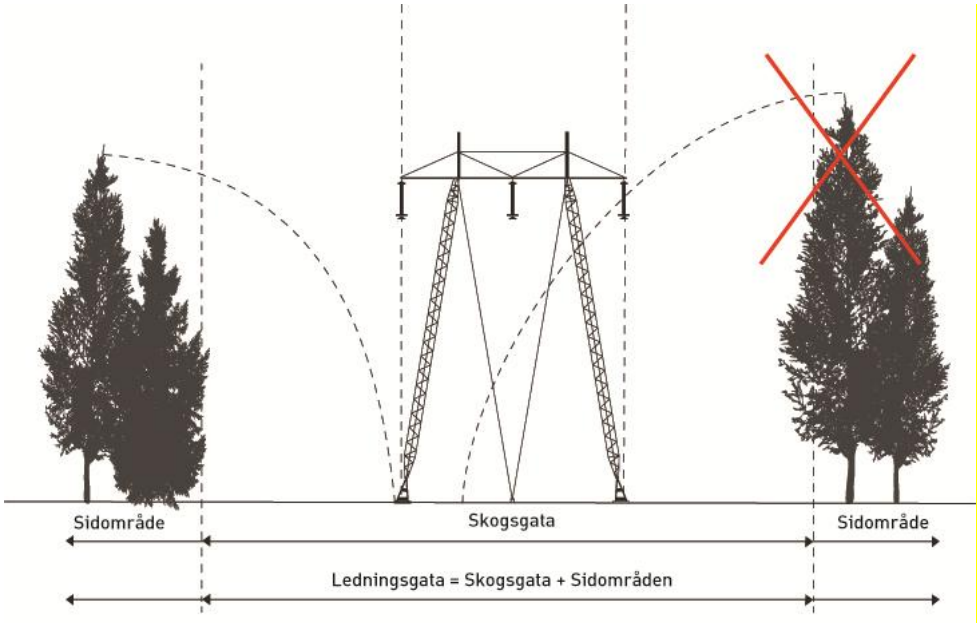
säkerställa god elsäkerhet och driftsäkerhet för ledningarna, exempelvis genom att hålla tillräckliga avstånd mellan ledningarnas faslinor. Se också kapitel 3.3.

3.2.3 Ledningsgata

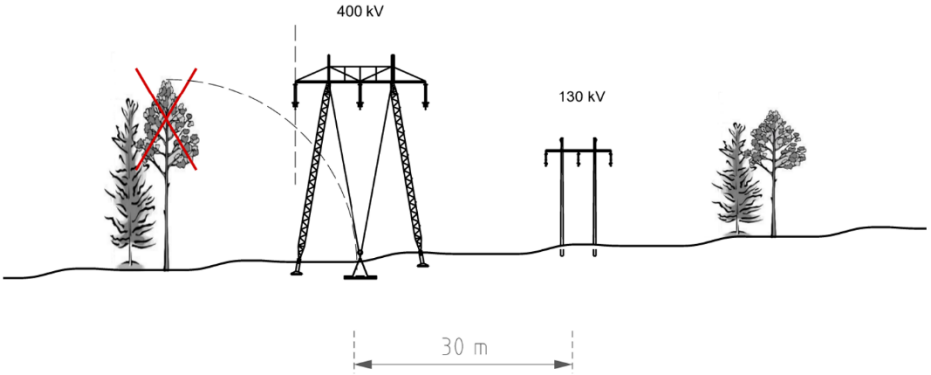
Området under och intill en luftledning kallas ledningsgata. Utseendet tillika bredden på ledningsgatan regleras i särskilda säkerhetsföreskrifter, främst Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter. Enligt dessa ska bland annat faslinorna i en luftledning placeras på en angiven lägsta höjd över marken. För att undvika risk för skador på ledningar vid bränder i intilliggande byggnader finns dessutom bestämmelser om minimiavstånd mellan luftledningar och byggnader. Hur stor markyta en luftledning tar i anspråk beror på vilken typ av terräng som ledningen går igenom. I åkermark utgörs ledningsgatan av den yta som stolparna tar i anspråk. Om ledningen behöver vinklas blir ytan större på grund av behovet av stag.

I skogsområden består ledningsgatan därtill av en röjd skogsgata (cirka 75 meter) och sidoområden. Skogsgatan måste röjas med jämna mellanrum för att förhindra att vegetationen blir för hög och därmed utgör en potentiell säkerhetsrisk. Utanför skogsgatan (dvs. i sidoområdena) avlägsnas träd som är så höga att de kan skada ledningen om de faller, dessa kallas kant-träd. Sidoområdena har ingen fastställd bredd. Andra stolptyper kan av flera anledningar bli aktuella på delar av sträckan och därför redovisas ett urval av möjliga stolptyper samt deras höjder och bredd på skogsgatan vid parallellgång.

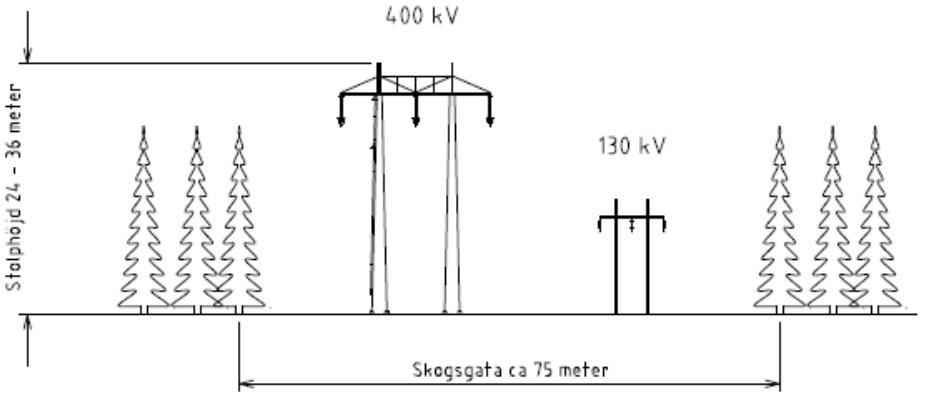
Se principskisser över ledningsgata i skogsmark i Figur 7, parallellbygd ledningsgata i Figur 8, Figur 9 och Figur 10 samt korsningstorn i Figur 11.



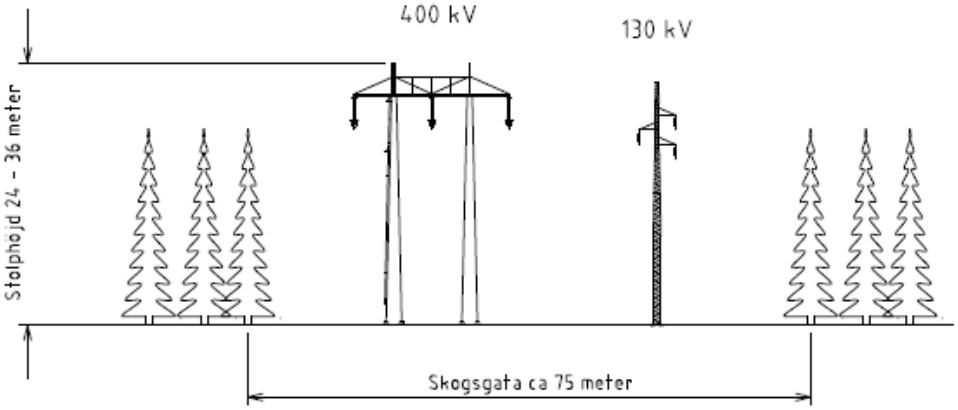
Figur 7. Principskiss över en ledningsgata i skogsmark.



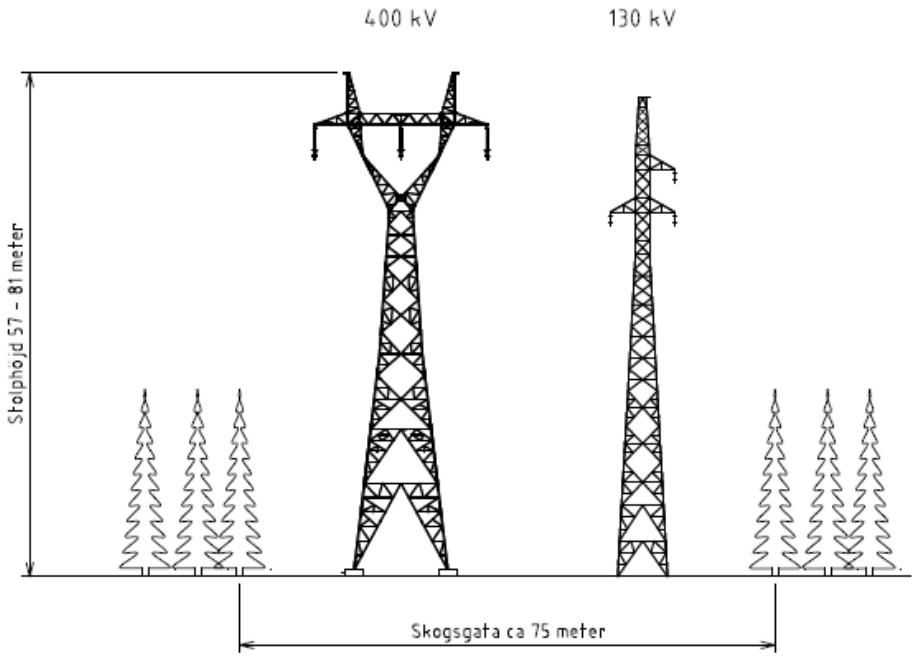
Figur 8. Principskiss över parallellbygd ledningsgata i skogsmark.



Figur 9.Principskiss av parallellbyggd ledningsgata med raklinjestolpar. I detta fall med trästolpe för Vattenfall (130 kV).



Figur 10.Principskiss av parallellbyggd ledningsgata med raklinjestolpar. I detta fall med stålstolpe för Vattenfall (130 kV).



Figur 11.Principskiss av parallellbyggd ledningsgata med korsningstorn för Svenska kraftnät (400 kV) och Vattenfall (130 kV).

3.3 Angränsande projekt

3.3.1 Svenska kraftnät

Odensala – Kappetorp

Svenska kraftnät bygger en ny luftledning i västra Stockholm mellan transmissionsnätsstationerna Odensala i Sigtuna och Kappetorp i Sollentuna. Den behövs för att förstärka Stockholmsregionens elnät för att möta framtidens behov av säkra elleveranser. Ledningen byggs för 400 kV och ersätter en äldre 220 kV-ledning som idag går genom Sigtuna, Upplands Väsby och Sollentuna.

Projektet ansluter till Kapptorp station, där även den ledning som omfattas av aktuellt samråd kopplas in. Byggnation av ledningen pågår, idrifttagning planeras preliminärt till 2029/2030.

Kappetorp – Kronåsen

Svenska kraftnät planerar en ny elförbindelse i västra Stockholm mellan transmissionsnätsstationerna Kappetorp i Sollentuna och Råcksta i Stockholm. Den behövs för att stärka Stockholmsregionens elnät och möta framtidens behov av säkra elleveranser. Elförbindelsen planeras för 400 kV och ersätter en nuvarande 220 kV-ledning i Sollentuna och Stockholm.

Projektet ansluter till Kapptorp station, där även den ledning som omfattas av aktuellt samråd kopplas in. Byggstart planerad preliminärt till 2027.

3.3.2 Vattenfall Eldistribution

Överby – Kungsängen
Vattenfall planerar att ansöka om koncession för en ny 130 kV ledning mellan Överby och Kungsängen. Anläggningen ersätter befintlig 70 kV ledning på sträckan. Ledningen planeras att byggas parallellt med Svenska Kraftnäts 400kV-ledning.

Bro – Kungsängen
Vattenfall planerar att ansöka om koncession för en ny 130 kV ledning mellan Bo och Kungsängen. Ledningen planeras delvis att byggas parallellt med Svenska Kraftnäts 400kV-ledning.

Viby – Kungsängen
Vattenfall planerar att ansöka om koncession för linje gällande två 70 kV- markkablar mellan Viby och transformatorstation Kungsängen i Upplands-Bro kommun, Stockholms län.

3.3.3 Försvarsmakten

I Brunna, i direkt anslutning till utredningskorridorerna, är Kungsängens övnings- och skjutfält beläget. Försvarsmakten har förvärvat ytterligare mark och planerar för att utveckla sitt verksamhetsområde.

3.3.4 Planarbeten

Upplands-Bro kommun utreder två detaljplaner som berör samrådskorridorerna, Rankhus och Norra Stäksön.

Rankhus planeras som en ny stadsdel belägen vid vattnet, cirka en kilometer norr om Kungsängens centrum och direkt norr om E18. Rankhus kommer att projekteras och byggas ut i tre etapper under cirka 10 år. Den första etappen (Rankhus etapp 1) har vunnit laga kraft under 2025 och är belägen strax söder om Korridor Södra, intill E18. Detaljplan Rankhus etapp 1 ska möjliggöra för cirka 680 bostäder, en skola, en förskola samt verksamhetslokaler för handel och närservice. Syftet är även att bevara befintlig natur och träd samt framhäva kulturmiljön. De i detta samråd aktuella utredningskorridorerna berör inte det fastställda planområdet för Rankhus 1 med fysiska intrång, men kan medföra visuell påverkan.

Detaljplan för Norra Stäksön syftar till att utreda lämpligheten för att planlägga nytt bostadsområde och tillgängliggöra områdets rekreativa värden. Planeringsbesked för planen samråddes under våren 2024.

4 Betydande miljöpåverkan

Nedan görs en beskrivning av vad i miljön som kan antas bli betydligt påverkat och de betydande miljöeffekterna som verksamheten kan väntas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. Bedömningarna har gjorts utifrån Svenska kraftnäts bedömningsmetodik, se bilaga 1.

4.1 Bebyggelse och boendemiljö

Bedömningen av påverkan på bebyggelse och boendemiljö utgår från den sammantagna påverkan av hela ledningen i ett övergripande perspektiv. För den enskilde kan påverkan på boendemiljön därför skilja sig från den sammantagna bedömningen.

4.1.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Den huvudsakliga miljöpåverkan på bebyggelse och boendemiljö i driftfas utgörs av visuell påverkan på boendemiljön samt påverkan från det magnetiska fält som bildas kring en ledning. Visuell påverkan uppstår framför allt från luftburna ledningar som går i öppet landskap nära boendemiljöer. För beskrivning av påverkan på stads- och landskapsbilden se avsnitt 4.1.3.

Den samlade bebyggelsen vid Brunna ligger cirka 20–50 meter väst om utredningskorridorerna, men cirka 80 meter från sträckningsförslaget, se Figur 4, sida 11. Dragningen förbi Brunna har samrådts om tidigare, men har då berört markkabel. Korridor Södra passerar också i viss närhet till kommande bostadsområde Rankhus etapp 1, där projektering och byggstart planeras till 2027. Detaljplanområdet ligger cirka 90 meter från Korridor Södra och cirka 180 meter från föreslagen linje Södra B. På östra sidan av Mälaren passerar korridorerna mellan bebyggelsen vid Lund och Uddnäs.

Områdena kring den planerade ledningssträckningen bedöms ha måttlig känslighet kopplat till boendemiljön. Detta då det finns bostadsområden områden med visuella värden i närhet till utredningskorridorerna.

För aktuell ledning, samt parallellgående regionnätsledning, har magnetfältet beräknats inom utredningskorridorerna utifrån en prognostiserad årsmedelströmlast. Nivåerna bedöms underskrida Svenska kraftnäts utredningsnivå om 0,4 mikrotesla i årsmedelvärde.

Svenska kraftnät begränsar exponering av magnetfält i bostäder, skolor och förskolor i första hand genom att vid lokaliseringsutredningen ta hänsyn till hur nära ledningssträckningen kommer sådana byggnader. Ytterligare försiktighetsmått kan vidtas om det är motiverat och kan göras utan oproportionerliga kostnader eller olägenhet för verksamheten, elförsörjningen eller andra intressen.

4.1.2 Bedömning bygg- och driftfas

Under byggfasen kan lokal bullerstörning tillsammans med fysiskt intrång, material- och maskintransporter ske. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, kommer att följas.

Visuell påverkan uppstår framför allt från luftburna ledningar som går i öppet landskap nära boendemiljöer. Detta gör att ledningen förbi Brunna bedöms ha en låg påverkansgrad då den till viss del döljs av en skogsridå, samt området i dagsläget har korta siktlinjer. För ytterligare bedömning av visuell påverkan se kapitel 4.1.3.

Sammantagen bedömning

Då det utöver Brunna finns ett fåtal bostäder i direkt anslutning till aktuella utredningskorridorer bedöms området ha en måttlig känslighet kopplat till bebyggelse och boendemiljö. De båda korridorerna bedöms påverka boendemiljön likartat och enbart medföra lokalt liten negativ påverkan på boendemiljön under såväl bygg- som driftsfas. Sammantaget ger detta små negativa konsekvenser för boendemiljön.

4.1.3 Kumulativa effekter

Parallellgången med Vattenfalls ledning innebär ett större visuellt intrång för boende längs med sträckan. Intrånget minimeras genom att ledningarna placeras parallellt, och ledningsgatans bredd kan därmed minskas. Om de båda ledningarna placerats i separata ledningsgator skulle påverkan troligtvis beröra fler närboende då en ett större markanspråk skulle krävas.

Parallellgång av ledningar kan ha en påverkan på det elektromagnetiska fältet. Svenska kraftnät kommer att kontrollera magnetfältsnivåerna inför valet av ledningssträckning och om det bedöms nödvändigt vidta eventuella magnetsfältssänkande åtgärder.

4.2 Stads- och landskapsbild

4.2.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Området präglas av ett öppet sprickdalslandskap som sedan tusentals år utgörs av en jordbruksbygd med åkerbruk och betesgång. Sprickdalarna skapar långsträckta vattenrum omgivna av barrskogsklädda eller bebyggda bergsryggar.

Kringliggande landskap utgörs av en mosaik av många typer av landskap där industriområden, tätortsbebyggelse, villabebyggelse, jordbruksmark och skogspartier blandas. Projektområdet ingår i en grön kil som utgör övergångszon mellan stadsbebyggelse och det småskaliga mosaiklandskapet i nordväst.

I huvudsak dominerar Mälaren projektområdet med sin långsmala, lågt liggande position i landskapet i nord-sydlig riktning. Stranden mot Mälaren är i huvudsak

brant med skogbeklädda sluttningar i väst och något flackare bebyggd sluttning i öst. Eftersom terrängen ofta är klippig och brant mot Mälaren har skogen i strandzonen bitvis utvecklats fritt över tid och innehar en känsla av orördhet inom projektområdet. I skogsområdena förekommer mindre öppna landskapsrum, ofta med tydlig nord-sydlig riktning.

Landskapets skala, riktning och känslighet
Skalan inom bostadsbebyggelsen vid Brunna är liten, husen står tätt med ett gaturum anpassat för gående omgärdad av skogspartier. Detta gör också att vyerna ut ur området är få. Området bedöms ha en måttlig känslighet med hänsyn till den låga bebyggelsen som är känslig för skalbrott. Ett skalbrott uppstår när ett nytt objekt är betydligt större eller har en annan skala än omgivningen, så att det upplevs som avvikande och tar stor visuell plats i landskapet.

Vistelseytorna och badplatsen vid Stigstorp ligger omgärdad av vegetation mot både norr och söder. Vyn över Mälaren förekommer om man befinner sig i vattenbrynet, på bryggan eller i vattnet. Området bedöms ha en måttlig känslighet då vyn över Mälaren idag är utan byggda element vilket ger en avskild upplevelse trots det nära läget till E18.

På Stäksöns norra del är naturen till stor del orörd och präglas av historisk hävd med ett öppet landskapsrum i nord-sydlig riktning. Landskapsrummet omsluts av högre terräng och skogbeklädda höjder på vardera sida. En gammal banvall skapar en tydlig halvmåneformad höjdkam i landskapet. Höjdkammen delar in öns norra halva i en inre och yttre del där den inre delen idag inhyser en grustäkt som ligger högt ovanför omkringliggande mark och ger en industriell känsla. Här är även E18 visuellt närvarande. I den yttre delen är landskapsrummet lågt liggande med flertalet stora ekar och alléer som utgör rumsskapande och identitetsskapande element. Det är även här ledningen planeras. Området bedöms ha hög känslighet.

I Horsgärdet-Uddnäs förekommer småskalig äldre bebyggelse och en stor hävdad yta som idag används till hästpolo. Äldre träd kantar vägsträckningen och strandlinjen vilket tillsammans med terrängen som omfamnar ytan skapar ett väl avgränsat landskapsrum med tydlig historisk prägel och vattenkontakt. Här bedöms landskapet ha hög känslighet.

Hamnen Mälarmarins läge är visuellt avskild Uddnäs och utgör ett anlagt avbrott i strandzonen med småskalig industriell känsla.

I norr längs Mälarens östra strand finns Ängsjö friluftsområde med gles spridd bebyggelse och en offentlig badplats. Strandmiljön definieras av dess närhet och kontakt till vattnet samt utblick över en nästintill ostörd horisontlinje mot söder. Här bedöms landskapet ha hög känslighet.

I flertalet av de öppna landskapsrummen förekommer alléer och stora gamla träd. Uppvuxna alléer fungerar som rumsskapande element i landskapet och markerar historiska vägsträckningar. Alléer och stora mycket gamla träd kan även fungera som landmärken och identitetsbärare för landskapet. Utblickar från Mälarens strand samt vyer från sjön mot land är idag till stor del ostörd i Stäkets norra delar där Ängsjö friluftsområde samt Mälarmarin utgör målpunkter.

Sammantaget bedöms värdet för landskapsbilden som högt till måttligt med hänsyn till Mälaren som är ett regionalt utpekat intresseområde samt flertalet öppna landskapsrum med tydlig riktning och orörd karaktär.

4.2.2 Bedömning bygg och driftfas

Under byggtiden bedöms påverkan utgöras av anläggande av tillfartsvägar och uppställningsplatser. Anläggningsfasen kan medföra bruk av kranar som skapar tillfälliga visuella störningar. Hur montering och utformning av uppställningsplatser kan komma att se ut utreds vidare under detaljplaneringsfasen av projektet. Breddning och uträtningar av det småskaliga vägnätet kan bli aktuellt i byggskedet vilket skulle kunna medföra negativ konsekvens på landskapsbilden om dessa förblir permanenta.

Fotomontage har tagits fram för att kunna analysera hur synlig en luftledning över Stäksön kommer bli i landskapet. Ett fotomontage är en genererad illustration över hur ledningen kan komma att se ut i landskapet från utvalda fotopunkter. Fotomontagen är tagna från fyra olika punkter, se Figur 12, upplevelsen kan förändras då du flyttar dig i landskapet. Montagen är därför endast en indikation på synlighet och påverkan av landskapsbilden. Observera att slutlig lokalisering av stolpar och stolptyp kan komma att avvika från fotomontagen.

Samtliga fotomontage samt originalbilder utan manipulering redovisas i bilaga 3.



Figur 12. Fotpunkter för visualiserande fotomontage.

Brunna

Bostadsområdet är känsligt för skalbrott varav höga objekt kan skapa störningar. Området är dock omgärdat av vegetation och en trädridå sparas mellan ledningsgatan varav intrycket av stolparna dämpas. Påverkan bedöms till liten negativ.



Figur 13. Fotomontage nr 1, vid Brunna, blick mot norr. Observera att montaget endast är en illustration och inte nödvändigtvis hur den färdiga ledningen kommer att se ut.

Stigstorp

Båda dragningsalternativen har en liten negativ påverkan då ledningen ej blir dominerande och stolpar på Stäksön till stor del döljs av vegetation. Den södra korridoren kan dock anses ha en något mindre effekt då ledningen ej stör vyn över den öppna vattenytan mot norr.

Horsgärdet-Uddnäs

Korridor Norra går över en befintlig höjd vilket mildrar skalbrottet och stolparna döljs i viss mån av vegetation. Ledningen korsar landskapsrummet på tvärs vilket försvagar platsens karaktär och gör att landskapsrummets naturliga riktning från norr till söder bryts. Alternativet bedöms ge måttligt negativ påverkan.

Korridor Södra utgör ett tydligt skalbrott i landskapet där planerad ledning tydligt avviker från landskapets övriga skala och struktur. Ledningen innebär också att landskapets övergripande riktning bryts vilken medför att ledningen blir dominerande i det öppna, småskaliga landskapsrummet. Områdets visuella värden och karaktär försvagas avsevärt. Alternativet bedöms ge stor negativ påverkan.

Fotomontagen i Figur 14 och Figur 15 redovisar korsningstorn då ledningen på dessa platser korsar Mälaren. Se kapitel 3.2.1 och Figur 11 för principskisser.



Figur 14. Fotomontage nr. 4, Korridor Norra. blick mot norr. Observera att montaget endast är en illustration och inte nödvändigtvis hur den färdiga ledningen kommer att se ut.

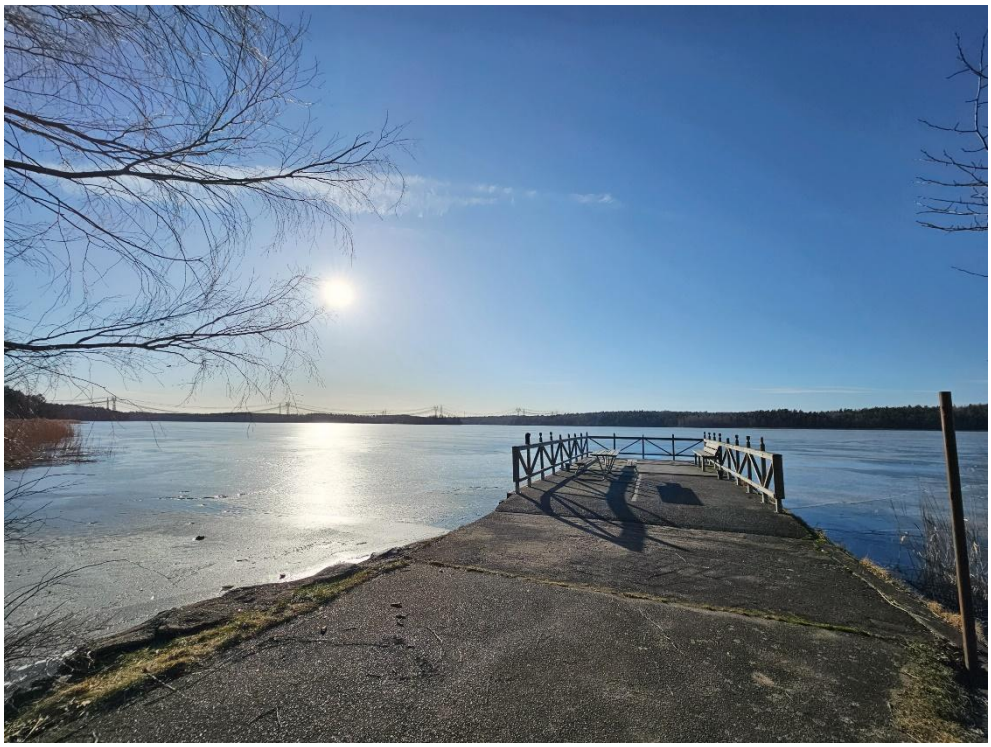


Figur 15. Fotomontage nr.5, Korridor Södra. Blick mot nordväst. Observera att montaget endast är en illustration och inte nödvändigtvis hur den färdiga ledningen kommer att se ut.

På Stäksön får båda alternativ liknande påverkan. Utredningskorridorerna passerar det avlånga landskapsrummet på tvärs och bryter den tydligt nord-sydliga

riktningen. Ledningsstolparna reser sig över omgivande vegetation och kommer synas tydligt från det lågt belägna landskapsrummet där de bryter den orörda karaktären och förändrar skalan i landskapet. Utbyggnaden innebär även att alléer och gamla uppvuxna träd måste tas ned vilka fungerar som karaktärsbärare och landmärken. Påverkan bedöms till stor negativ.

Ängsjö
Området bedöms ha en hög känslighet. Båda utredningskorridorerna ger liknande påverkan. Ledningen bryter riktningen i landskapet och förändrar den nästintill ostörda horisontlinjen mot söder. Påverkan bedöms som måttligt negativ.



Figur 16. Fotomontage nr. 6. Korridor Norra över Mälaren sett från Ängsjö. Blick mot sydväst. Observera att montaget endast är en illustration och inte nödvändigtvis hur den färdiga ledningen kommer att se ut.

Där passagen går igenom skogslandskap blir påverkan mindre på grund av kortare siktlinjer. På en större skala försvagas dock landskapets visuella värden och karaktär då ledningsgatan hålls fri från hög vegetation, vilket fragmenterar grönområden, skapar skalbrott med strukturer som avviker från omgivningens storlek och form samt bildar långa siktlinjer som bryter mot landskapets naturliga riktning.

Sammantagen bedömning
På platsnivå varierar påverkan och konsekvens mellan de båda utredningskorridorerna där en vägning får göras för en sammantagen bedömning. Korridor Södra får en större påverkan och konsekvens på platsnivå, men inte

tillräckligt för att påverka den sammantagna bedömningen. Sammantaget bedöms påverkan preliminärt som måttligt negativ och konsekvensen måttlig för båda alternativen.

4.2.3 Kumulativa effekter

Den planerade parallellgången med Vattenfalls nybyggnation av ytterligare en ledning ger en bredare ledningsgata och ett mer påtagligt visuellt intryck då stolparna kan bli i olika höjd och av olika sorter. Många olika visuella uttryck ger större påverkan. Stolparnas utseende och höjd bör där möjligt samordnas för att mildra den kumulativa visuella effekten.

Upplands-Bro kommuns arbete med att etablera ett bostadsområde på Norra Stäksön samt Försvarsmaktens planerade nybyggnation av ytterligare anläggningar vid Granhammar kan även de påverka helhetsupplevelsen av området och landskapsbilden. Värdet är idag till stor del den orörda karaktären och funktionen som grön kil med en blandning av jordbruksmark, skogsmark och bebyggelse, externa tillägg som försämrar denna gör att ledningens konsekvens kan ses som mindre på platsnivå.

I en större skala kan detta ändra förhållandet i landskapet där riktningen förskjuts och de naturliga stråk och samband som präglar området blir mindre tydliga. Karaktären som stadsnära småskalig skogs- och jordbruksbygd fragmenteras vilket ger en större konsekvens på landskapsbilden.

4.3 Naturmiljö

4.3.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Naturmiljön inom och i anslutning till utredningskorridorrerna utgörs till största delen av skogsmarker där produktionsskogsbruk bedrivs samt öppna vattenmiljöer vid Mälaren.

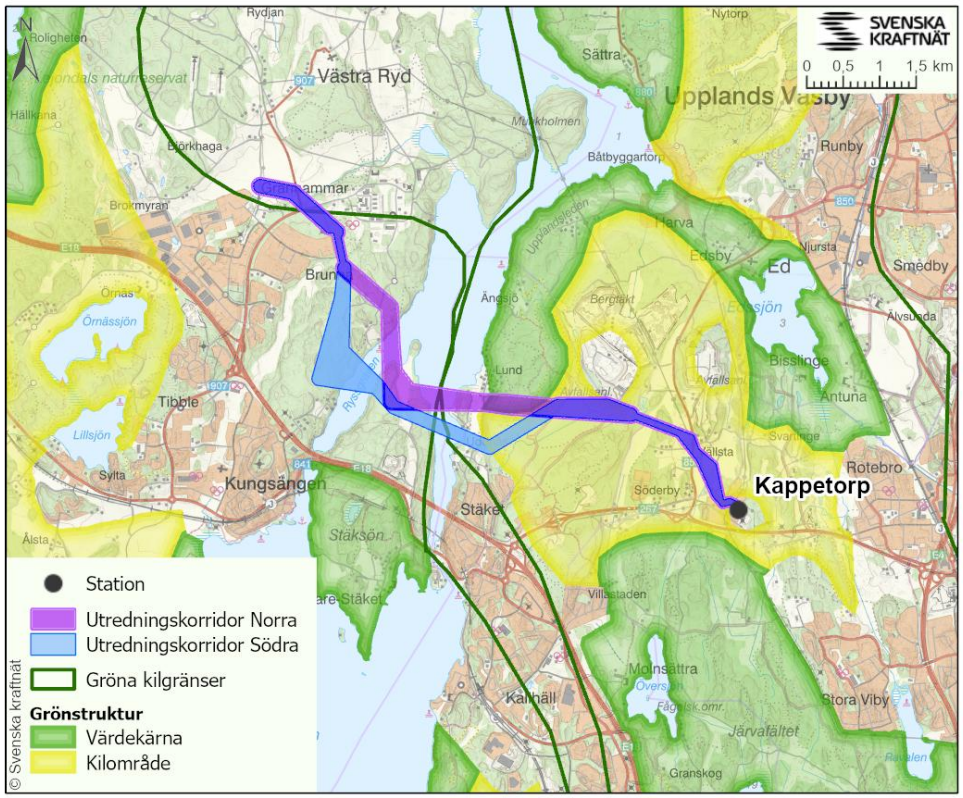
Ett flertal naturvärdesinventeringar (NVI) har genomförts av Svenska kraftnät och Vattenfall inom de olika ledningsprojekt som berör aktuella utredningskorridorer, men hela korridorrerna täcks inte in av dessa inventeringar. En kompletterande naturvärdesinventering kommer utföras under 2026 för de områden som inte täckts in av tidigare inventeringar. De eventuella naturvärden som framkommer vid inventeringen kan medföra nya förutsättningar.

Grönstruktur

I Stockholmregionens regionala utvecklingsplan (RUFS 2050) pekas tio gröna kilar med gröna värdekärnor samt stora samlade rekreations-, natur- och kulturvärden i länets landsbygdsområden ut. Kilarna ska skapa förutsättningar för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i regionens mer centrala delar genom att bland annat ge djur och växter möjlighet att leva och sprida sig via en lokal grönstruktur.

Kilarna ska utöver det även bidra till en attraktiv stadsmiljö och ge tillgång till tätortsnära natur.

Två av dessa kilar, Järvakilen och Görvälnkilen, berör utredningskorridorerna för ny ledning, se Figur 17. Södra delen av Stäksön liksom delar av strandområdet på östra sidan av Mälaren är utpekade som gröna värdekärnor klass 1, där området över Stäksön är bedömt som ett grönt svagt samband. Ett område av klass 1 är prioriterat i ett regionalt perspektiv. Det är områden som antingen har ett strategiskt läge i anslutning till en starkt växande bebyggelse, eller som genomkorsas av en befintlig eller planerad väg eller järnväg med stor barriäreffekt.



Figur 17. Berörda delar av Region Stockholms gröna kilar.

Skogsområdet på östra sidan är utpekat som en grön kil, klass 2. Detta innebär att området är viktig för kilen som helhet och utsatt för ett förändringstryck, samt kan även utgöra sammanhållande stråk mellan olika kilar och är viktiga spridningskorridorer mellan kilarna.

På östra sidan Mälaren finns även ett grönt svagt samband klass 2 mellan de båda kilarna.

Utpekade områden
Stäksön samt den östra fastlandsstranden ingår i Stockholms läns regionala handlingsplan för grön infrastruktur. Området är utpekat som värdetrakt för

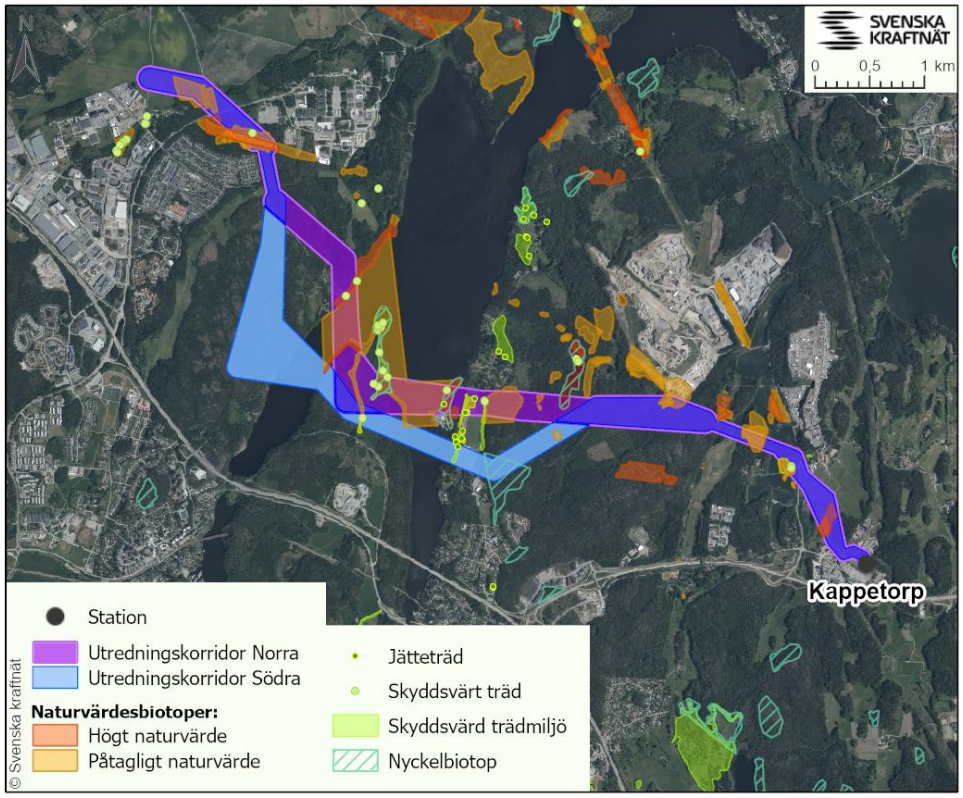
ädellövskog. Värdetrakterna visar på områden där det finns en hög täthet av värdekärnor. Värdetrakterna innebär inte något utpekande av att de i sin helhet bör skyddas, eller hur de bör skötas.

Mälaren är här utpekad som särskilt värdefullt vatten - fisk för sin förekomst av bland annat hotade arter som nejonöga och ål. Det är även utpekat som värdefullt vatten - natur och är naturvärdesbedömt med avseende på hotade arter och värdefulla biotoper. Området beskrivs som ett stort produktivt sjösystem med god vattenkvalitet och variationsrikedom på biotoper och arter.

Utredningskorridorerna berör fyra skogliga nyckelbiotoper. Korridor Norra berör en lövskogslund (N 8276–1997) med grova träd på nordöstra stranden av Stäksön, en barrskog/lövskogslund (N 14904–1997) på östra fastlandssidan, samt en hällmarksskog (N 16225–1997). Korridor Södra korsar delvis genom en barrnaturskog (N 3597–2002) på östra fastlandssidan.

Naturvärden
Inventerade naturvärden beskrivs i väst-östlig riktning (se Figur 18). Längst i väst i anslutning till Tranbyggevägen ligger två ängsmarker bredvid varandra som bedömts ha påtagligt naturvärde. Vid passagen förbi Brunna finns en äldre barrblandskog som bedömts ha högt naturvärde samt tre mindre fuktigare skogsområden med påtagligt naturvärde.

Efter Brunna går utredningskorridorerna genom skogsområden som till stor del inte omfattas av någon naturvärdesinventering. Inga andra kända naturvärden finns rapporterade här, och delar av området har avverkats under de senaste 60–70 åren varför det inte bedöms ha några högre naturvärden.



Figur 18. Naturvärden i anslutning till utredningskorridorerna.

Inom strandzonerna och området på Stäksön har naturvärdesinventeringar genomförts för Korridor Norra. Strandskogarna inom Upplands-Bro på fastlandet samt västra sidan av Stäksön har där bedömts ha höga naturvärden. Inom detta område finns även två särskilt skyddsvärda träd som utgörs av tallar. I kommunens planprogram för Norra Stäksön från 2015 har hela västra stranden bedömts ha höga naturvärden, varför samma värden förutsätts längs hela strandområdet inom utredningskorridorerna.

Skogsområden på Stäksön är relativt unga. På flygbild över området från 1960 och 1975 syns att delar av området inte var beskogat vid denna tidpunkt. Centralt på Stäksön finns inga kända naturvärden förutom två lövdominerade skogsbryn med påtagligt naturvärde. Här finns också ett särskilt skyddsvärt träd i form av en ek med stamomkrets på 115 cm.

Nordöstra strandområdena på Stäksön har bedömts ha högsta naturvärde. Detta område sammanfaller med en nyckelbiotop och utgörs av en ädellövskog. Inom detta område finns även ett stort antal särskilt skyddsvärda träd av ek, samt hotade arter.

Vattenområdet runt norra delen av Stäksön har inventerats och bedömts ha påtagliga värden. Dessa värden förutsätts vara detsamma för hela vattenområdet som omfattas av utredningskorridorerna.

Vid Uddnäs gård/hästpoloanläggning finns ett stort antal skyddsvärda träd, vilka utgörs av ekar.

Längs Ängsjövägen, i höjd med Uddnäs gård, finns en biotopskyddad allé med varierande trädslag i olika åldrar, längs Uddnäsvägen, vid hästsportklubbens södra del, ligger även en biotopskyddad allé med flera äldre träd.

Inom Järfälla kommun berörs två skogsområden med högt naturvärde, varav en även är en nyckelbiotop, samt en hällmarkstallskog med högsta naturvärde, som även den är en nyckelbiotop. Här finns även en äldre granskog med påtagligt naturvärde.

Nordväst om Degermossen går de båda utredningskorridorerna i gemensam sträckning. Här finns några mindre skogsområden med påtagligt naturvärde. Utredningskorridorerna tangerar sedan ett större skogsområde med påtagligt naturvärde i anslutning till avfallsanläggningen och täktverksamheten. Härifrån går sedan utredningskorridorerna i huvudsak i den sträckning som omfattades av tidigare koncessionsansökan. Utredningskorridorerna korsar här en äldre tallskog med påtagligt naturvärde, en trädbeklädd betesmark med högt värde och två särskilt skyddsvärda träd av en ek och en oxel samt en betesmark med påtagligt värde och ett objekt med igenväxande åkerholmar med påtagligt värde.

Precis väst om Kappetorp station korsar korridorerna ett småvatten med högt naturvärde.

Skyddade och rödlistade arter
Inom och i anslutning till utredningskorridorerna finns ett fåtal skyddade och rödlistade arter rapporterade till artportalen. De skyddade utgörs till största delen av vanligt förekommande växter som mattlummer, jungfru marie nycklar, blåsippa och liljekonvalj, vilka alla är bedömda som livskraftiga. Övriga skyddade arter utgörs av fåglar; spillkråka, nattskärra, talltita, svartvit flugsnappare samt gråtrut. Huruvida det finns lämpliga habitat för dessa inom utredningskorridorerna får kommande naturvärdesinventeringar visa på.

För de hotade arterna är dessa främst knutna till områden med högre naturvärden, och utgörs främst av mossor, lavar och svampar.

Den huvudsakliga påverkan från ledningsdragningen bedöms bli ianspråktagande av mark samt avverkning av skog för ledningsgata. Naturvärden och skyddade arter bedöms kunna skyddas i relativt stor utsträckning genom att stolpar i möjligaste mån placeras utanför områdena och att anpassningar görs för att inte påverka skyddade arter.

Invasiva arter
Vid de inventeringar som genomförts har fynd av invasiva arter i form av bland annat gullris och blomsterlupin gjorts, bland annat vid startpunkten för denna koncession. Förekomster av invasiva arter kan ändras snabbt, varför detta är något som kan komma att inventeras inför byggnation.

4.3.2 Bedömning bygg och driftfas

Byggtiden bedöms innebära påverkan genom fysiskt intrång, avverkning och byggbuller. Byggåtgärder kan även innebära en risk för spridning av insavisa arter, både inom projektområdet, samt via massor som transporteras ut från området. Åtgärden medför tillfälligt intrång i form av anläggande av tillfartsvägar och uppställningsplatser. Anläggningen och byggtrafik med tunga fordon kan medföra störningar i form av buller. Hur dessa tillfartsvägar och uppställningsplatser kan komma att se ut utreds vidare under detaljplaneringsfasen av projektet.

Utredningsskorridorerna berör områden med naturvärden och skyddade arter. Det är inom korridorerna svårt att finna dragningar som helt undviker påverkan på något av detta. Vid detaljprojektering kommer stolpplacering i utpekade naturvärden att undvikas så långt det är möjligt. Förutsatt att områdena inte påverkas av stolpfundament bedöms påverkan på dessa värden som liten.

Påverkan på naturvärdesobjekt bedöms bli likartad mellan korridorerna. Korridor Norra berör fler inventerade naturvärdesbiotoper vid strandkanterna. Detta förutsätts dock komma att gälla även för Korridor Södra när inventeringar har genomförts. Likaså bedöms påverkan från de båda korridorerna på grönstruktur inte skilja mellan korridorerna.

Korridor Norra berör områden med naturvärdesinventering klass 2, särskilt skyddsvärda träd samt skogliga nyckelbiotoper, vilket gör att den bedöms ha ett högt värde.

Korridor Södra förutsätts när inventeringar är genomförda hysa naturvärdesbiotoper med samma värden som Korridor Norra, men berör inte i samma utsträckning nyckelbiotopser och skyddsvärda träd, varför området bedöms ha ett måttligt värde.

Sammantagen bedömning
Sammantaget bedöms påverkan som måttligt negativ för både korridor Södra och Norra. Detta då åtgärderna främst sker i redan påverkade miljöer, och intrång i kärnvärden till stor del kan undvikas. Konsekvenserna för naturmiljö bedöms preliminärt som måttligt negativa för Korridor Norra och små-måttligt negativa konsekvenser för Korridor Södra.

Bedömningen kan komma att ändras efter underlag från kommande naturvärdesinventeringar.

4.3.3 Kumulativa effekter

Vattenfalls ledning innebär att ett större område kommer att tas i anspråk, med potentiellt större konsekvenser för naturmiljön geom att arter och biotoper försvinner samt brutna ekologiska samband. Ledningarna förläggs paralellt för att minska ledningsgatans utbreding.

Detaljplanerna Rankhus och Norra Stäksön samt Försvarsmaktens utökade område bedöms kunna medföra att betydande delar av områdenas befintliga naturvärden påverkas eller går förlorade. Då planernas slutliga utformning och omfattning ännu inte är fastställda är det i nuläget inte möjligt att fullt ut bedöma påverkan eller de effekter och konsekvenser som kan uppstå. Utifrån de utbyggnadsplaner som är kända idag bedöms dessa tillsammans med genomförandet av kraftledningen innebära en omfattande förlust av befintliga naturmiljöer, ekologiska funktioner och naturvärden.

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna kunna ge stora negativa konsekvenser.

4.4 Kulturmiljö

Den kulturhistoriska miljön präglas av en variation av skogsmark, ett öppet åkerlandskap samt bebyggelse. Båda korridorsalternativen löper över Stäksön. Inom båda korridorer finns kulturmiljölämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister Fornsök (Riksantikvarieämbetet KMR, 2026). Under våren 2026 kommer en förfrågan om arkeologisk utredning steg 1 och 2 skickas till Länsstyrelsen i Stockholm för båda korridorer. I samband med arkeologiska utredning kan fler kulturmiljölämningar framkomma vilket kan medföra nya förutsättningar och behov av revidering av bedömningar i detta kapitel.

4.4.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

De två korridorerna går helt eller delvis i samma sträckning i västra och östra delen. I den västra delen finns därför två lämningar redovisade i båda korridorerna, en lägenhetsbebyggelse (L2014:6426) och en stensättning (L2015:7602). Även i den östra delen finns två lämningar redovisade i båda korridorerna, ett gravfält (L2017:684) och en stensättning (L2017:927). För Korridor Södra ligger dessa inom korridoren och för Korridor Norra ligger gravfältet och stensättningen cirka 10–15 meter väster om korridoren, se Figur 19.

Inom Korridor Norra och inom cirka 50 meter från Korridor Norra finns tolv objekt med olika antikvarisk bedömning, se Tabell 1. Dessa utgörs av stensättningar, husgrunder, röjningsröse, färdväg, gravfält och lägenhets-bebyggelse. En av

stensättningarna har bedömts som naturbildning och behöver utredas vidare i kommande arbete.

Inom Korridor Södra och inom cirka 50 meter från Korridor Södra finns nio objekt med olika antikvarisk bedömning, se Tabell 2. Dessa utgörs av gravfält, stensättning, husgrunder, gränsmärken och lägenhetsbebyggelse. Ungefär 50 meter söder om Korridor Norra finns lämning efter en hamnanläggning.

Preliminär bedömning för båda korridorer är att fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar har ett litet värde. Sträckningen för Korridor Norra berör gravfält (L2017:684) och stensättning (L2017:927) mindre än i Korridor Södra.

Tabell 1. Kulturmiljölämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister inom och inom 50 meter från Korridor Norra (KN).

Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp
L2014:6426	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse
L2015:7602	Fornlämning	Stensättning
L2012:274	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid
L2012:229	Övrig kulturhistorisk lämning	Röjningsröse (ca 20 m öster om KN)
L2025:3421	Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg
L2025:3419	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid
L2016:5294	Övrig kulturhistorisk lämning	Stensättning
L2016:5293	Övrig kulturhistorisk lämning	Naturbildning (möjlig gravhög)
L2017:9550	Fornlämning	Stensättning
L2017:684	Fornlämning	Gravfält (ca 10 m väster om KN)
L2017:927	Fornlämning	Stensättning (ca 15 m väster om KN)
L2017:8567	Övrig kulturhistorisk lämning	Hamnanläggning (ca 50 m söder om KN)

Tabell 2. Kulturmiljölämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister inom och inom 50 meter från Korridor Södra (KS).

Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp
L2014:6426	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse
L2015:7602	Fornlämning	Stensättning
L2015:7127	Övrig kulturhistorisk lämning	Gränsmärke
L2015:7128	Övrig kulturhistorisk lämning	Gränsmärke
L2025:3397	Möjlig fornlämning	Husgrund, historisk tid
L2012:228	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid
L2025:3386	Fornlämning	Stensättning

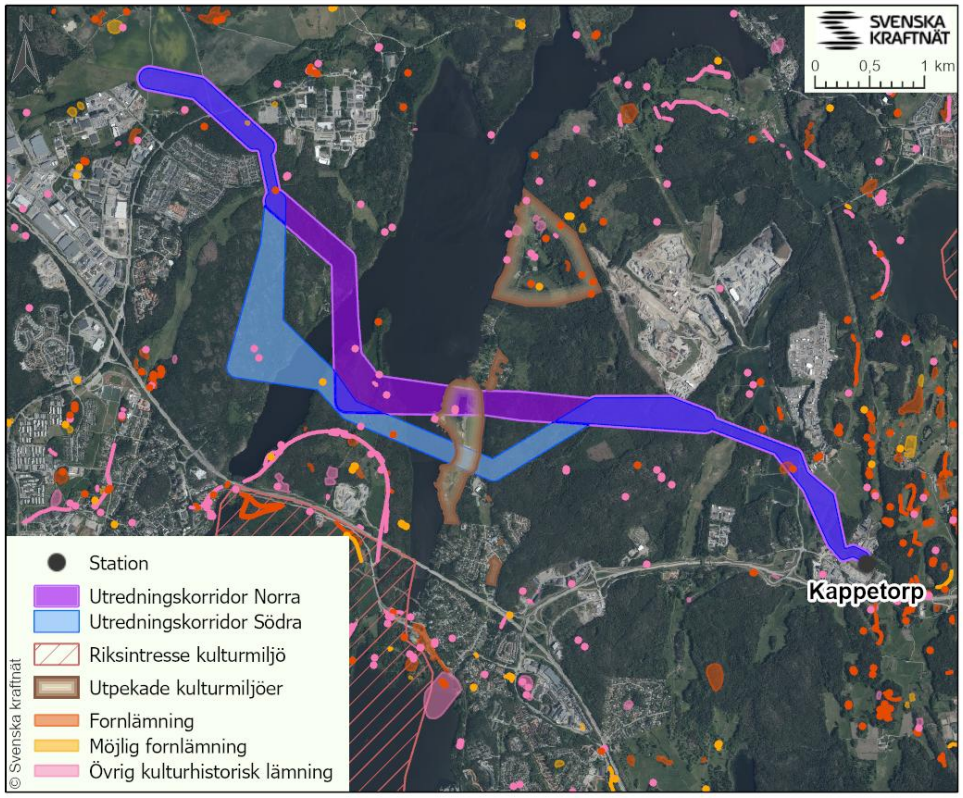
Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp
L2017:684	Fornlämning	Gravfält
L2017:927	Fornlämning	Stensättning

Utpekade kulturmiljöer

I Järfälla kommuns kulturmiljöplan 2026 finns flera områden utpekade för sina kulturhistoriska värden, se Figur 19 (Järfälla kommun, 2026). På östra sidan av Mälaren löper båda korridorsalternativen genom området *Horsgärdet-Uddnäs*. Området omfattar kulturlandskapet kring Uddnäs två gårdar och är en värdefull del av Stäket och innehåller en av de få resterna av odlad åkermark i kommunen. Av stort intresse är också de kvarvarande industribyggnaderna och arbetarbostaden som på ett typiskt sätt speglar det sena 1800-talets industrialisering på landsbygden. I närområdet finns ytterligare utpekade kulturmiljöer eller bebyggelsemiljöer*, Lund, Änsjö, Knallboda*, *Iljansboda* och *Biskop Olovs väg*, vilka kan komma att påverkas visuellt av planerad ledning. Preliminär bedömning är att utpekade kulturmiljöer har ett måttligt värde.

Riksintresse för kulturmiljövården

Ungefär 800 meter söder om Korridor Södra finns ett område klassat som riksintresse för kulturmiljön enligt 3 kap 6 § miljöbalken (Riksantikvarieämbetet RI, 2026). Området ligger söder om E18 och innefattar den södra delen av Stäksön, *Görväln [AB 32],* se Figur 19. I Riksantikvarieämbetets beskrivning av riksintressets karaktär omnämns ett herrgårdslandskap och farleds- och kommunikationsmiljö med rötter i medeltidens stormannabygd som visar på landsvägarnas och Mälarens betydelse som farled mot Sigtuna och Uppsala och som vattenväg till Stockholm. Området speglar etableringen av gårdar med närhet till rikets styrning från 1500- till 1800-tal. Riksintressen för kulturmiljövården enligt MB 3 kap 6 § bedöms vara av högt värde, men i detta fall gör de planerade ledningarnas avstånd till *Görväln* att områdets värde preliminärt bedöms som måttligt.



Figur 19. Kulturmiljövärden inom och i närheten av ledningskorridorerna.

4.4.2 Bedömning bygg- och driftfas

Bedömningen är preliminär och gäller för de värden som idag är kända. Bedömningen kan komma att ändras, bland annat utifrån resultat från kommande arkeologiska utredningar. Lokal påverkan på miljöer med kulturvärden kan uppstå under byggskedet. Den slutgiltiga stolpplaceringen, anläggandet av körvägar och uppställningsplatser har betydelse för i vilken omfattning kulturmiljön kan komma att påverkas.

Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Byggnationen av de nya ledningarna kan ge upphov till vissa tillfälliga och lokala effekter under byggfasen genom att eventuella lämningar inom eller i anslutning till arbetsområdet kan bli mindre tillgängliga för besök. Om byggnationen av de nya ledningarna medför påverkan eller risk för påverkan på lämningar som skyddas av kulturmiljölagen kommer tillståndsprövning hos Länsstyrelsen i Stockholms län att krävas.

Driften av de nya ledningarna kan ge upphov till effekter för forn- och kulturmiljölämningar inom eller i anslutning till ledningsgatan. Den avverkade skogsgatan och ledningarna i sig kan, tillsammans med den visuella förändringen av landskapet, bryta samband mellan lämningar och påverka upplevelsen av

lämningar i landskapet. Utifrån nu kända värden berörs färre kulturmiljölämningar i Korridor Södra.

Preliminärt bedöms respektive korridor medföra en liten negativ påverkan, konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Utpekade kulturmiljöer
Båda korridorerna löper genom området för *Horsgärdet-Uddnäs*. Det kan inte uteslutas att byggnationen av nya ledningar kan ge upphov till lokala effekter för den visuella upplevelsen av kulturmiljöerna.

Effekterna under driftsfas för de enskilda objekten inom *Horsgärdet-Uddnäs* kan variera beroende på avståndet till de nya ledningarna. De visuella effekternas omfattning kan även variera beroende på hur väl ledningarna passar in i landskapet och på hur synliga ledningarna blir i relation till kulturmiljön. Det kan inte uteslutas att den visuella förändringen av landskapsbilden kan komma att påverka upplevelsen av kulturmiljöerna *Lund, Änsjö, Knallboda, och Iljansboda* eftersom ledningarna kan bryta siktlinjer i landskapet och samband mellan kulturmiljöer. Området *Horsgärdet-Uddnäs* berörs av båda alternativen, men något mindre av Korridor Norra.

Preliminärt bedöms påverkan som måttlig negativ för respektive korridor. Konsekvenserna bedöms som små-måttliga.

Riksintresse för kulturmiljövården
Uttryck för riksintresset och områdets kulturhistoriska värden bedöms inte påverkas av tillkommande luftledningar, då de inte kommer synas från herrgården. Luftledningarna bedöms synas från vissa höjder i riksintressets norra del, men den täta skogen och varierande topografin minimerar luftledningarnas påverkan på kulturmiljön. Preliminärt bedöms påverkan som liten negativ för båda korridorer. Konsekvenserna bedöms som små.

Sammantagen bedömning
Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturmiljövärden preliminärt som små-måttliga för de båda korridorerna då kulturhistoriska strukturer och samband riskerar att försvagas.

4.4.3 Kumulativa effekter

Korridorerna löper genom ett landskap som har och sannolikt kommer fortsätta påverkas av exploatering. Pågående arbetsföretag som kan komma att bidra till kumulativa effekter är den planerade parallellgången med Vattenfalls nybyggnation av ytterligare en ledning, Upplands-Bro kommuns arbete med att etablera ett bostadsområde på Norra Stäksön samt Försvarsmaktens planerade nybyggnation av ytterligare anläggningar vid Granhammar.

Kulturmiljöer kan komma att påverkas fysiskt utifrån stolpplacering. Upplevelsen av luftledningar i kulturmiljöer kan komma att påverkas av korridorval och ledningens utforming. Med hänsyn till områdets befintliga belastning, samt möjligheten att anpassa utformning och genomförande, bedöms sammantaget de kumulativa effekterna för kulturmiljövärden preliminärt som små-måttligt negativa.

4.5 Rekreation och friluftsliv

4.5.1 Påverkan och specifika förutsättningar

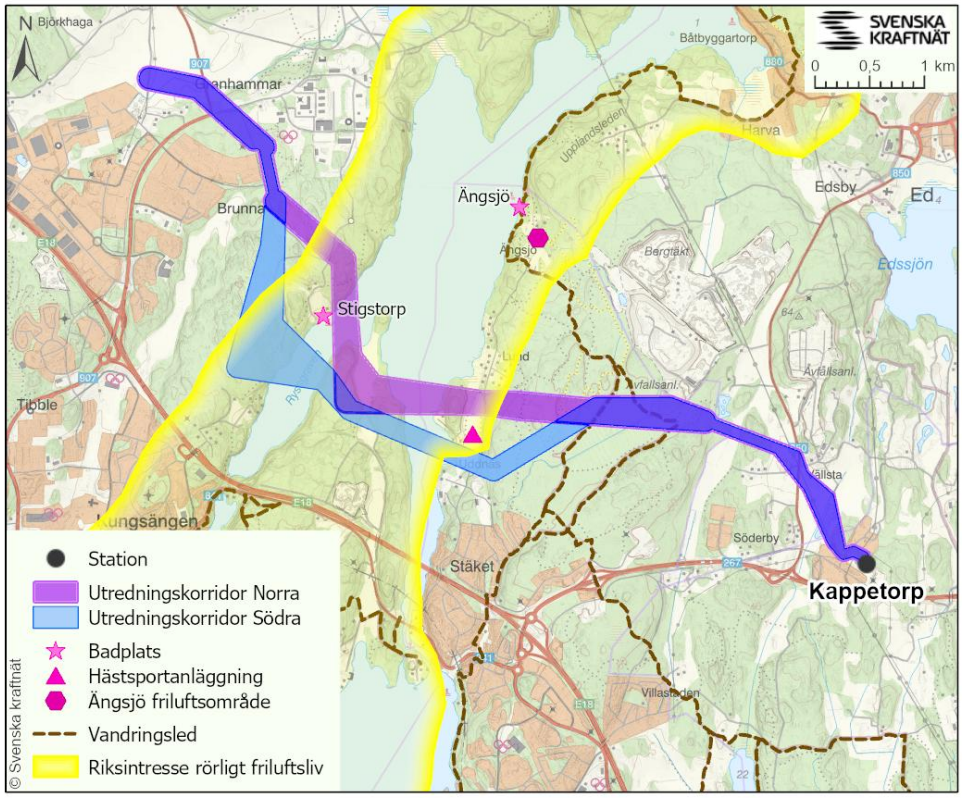
Generellt är natur- och kulturvärden i närheten av tätorter av betydelse för friluftslivet ur en allmän synpunkt. Möjligheter till rekreation och friluftsliv påverkas främst av den visuella inverkan av luftledningen. I skogsmark och över öppna strövområden eller landskap kan känslan av orördhet påverkas. I Figur 20 visas delsträckorna i förhållande till områden för rekreaktion och friluftsliv.

Naturmarker inom de båda utredningskorridorerna bedöms i varierande grad användas för daglig rekreation av närboende i området. I skogsområden på båda sidor av Mälaren finns ett väl utvecklat stigsystem. Vid stranden i Stigstorp finns även en mindre badplats med brygga och grillplats. De båda korridorerna passerar på vardera sida om badplatsen, men Korridor Norra, med sträckningen Norra A, går något närmare. Söder om Korridor Södra vid klipporna vid Ryssgraven finns ett antal iordningsställda klättringsleder.

I Järfälla kommun korsar utredningskorridorerna Upplandsleden och Järvaleden. Norr om utredningskorridorerna vid Ängsö finns en friluftsgård/motionscentral med elljusspår, badplats, grillplats, discgolfbana och utegym. Vid Uddnäs ligger en hästsportanläggning där hästpoloverksamhet bedrivs i form av både träning och tävlingsverksamhet.

Mälaren är ett välutnyttjat vattenområde för båttrafik, med omfattande fritidsbåtsverksamhet och inslag av kommersiell sjöfart.

Utredningskorridorerna korsar riksintresseområdet Mälaren med öar och strandområden i Stockholms län. Området utgör ett riksinstresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap.1,2 §§ MB.



Figur 20. Friluftsvärden i anslutning till utredningskorridorerna.

4.5.2 Bedömning bygg- och driftfas

Under byggtiden kommer en viss påverkan på stigsystem, klättringsleder, friluftsområden och hästsportanläggning uppkomma. Detta främst genom begränsad framkomligheten och buller från arbetsfordon. Under driftskedet bedöms påverkan främst vara av visuell karaktär. Luftledningens närvaro innebär ett permanent tillskott av tekniska element i landskapet, vilket kan påverka upplevelsen av natur- och rekreationsmiljöer, särskilt i öppna landskap, längs strandområden och i områden där upplevelsen av orördhet och naturprägel är viktiga kvaliteter för friluftslivet.

Sammantaget bedöms påverkan under byggskedet vara tillfällig och lokal, medan påverkan under driftskedet består i långsiktigt förändrade upplevelsevärden. Värdena för friluftslivet bedöms vara måttliga för de båda korridorerna.

Korridor Norra kommer närmare badplatsen vid Stigstorp, vilket gör att denna korridor lokalt har en större negativ påverkan. De båda ledningar blir visuellt synliga från Ängsjö som i nuläget har en obruten horisont men är påverkat av buller från kringliggande infrastruktur. Detsamma blir för båttrafiken på Mälaren där kraftledningen blir en visuell påverkan. Den samlade påverkan bedöms bli liten negativ då tillgängligheten försämras marginellt och ledningen innebär små förändringar av upplevelsevärdet.

Sammantagen bedömning
Med hänsyn till områdets befintliga användning, närheten till tätorter samt förekomsten av befintlig infrastruktur bedöms den sammantagna konsekvensen för friluftsliv och rekreation som små negativa för både Korridor Södra och Norra.

4.5.3 Kumulativa effekter

Den planerade luftledningen tillkommer i ett landskap som redan präglas av andra påverkningsfaktorer, vilket kan ge upphov till kumulativa upplevelsemässiga och visuella effekter.

Under byggskedet kan kumulativa störningar uppkomma till följd av tillfälligt ökat buller från arbetsmaskiner och transporter i kombination med befintligt trafikbuller från E18. Trafikbullret från E18 utgör redan idag en påverkansfaktor för friluftsliv och rekreation i delar av området. Tillsammans med ytterligare anläggningar kan detta leda till en sammantaget förstärkt upplevelse av störning, särskilt i områden där tystnad och landskapsupplevelse är viktiga kvaliteter.

I driftskedet bedöms den kumulativa påverkan främst bestå av en ökad visuell prägel i landskapet genom samverkan mellan luftledningar och befintlig vägstruktur. Utredningskorridorernas passage genom riksintresseområdet Mälaren med öar och strandområden innebär att kumulativa effekter även kan beröra det rörliga friluftslivet ur ett regionalt perspektiv.

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna främst vara relaterade till förändringar i landskapsbild och upplevelsevärden snarare än till direkta fysiska intrång i friluftsanläggningar. Med hänsyn till områdets befintliga belastning, samt möjligheten att anpassa utformning och genomförande, bedöms de kumulativa effekterna preliminärt som måttligt negativa.

4.6 Mark och vatten

4.6.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Strandskydd
Utredningskorridorerna passerar över strandskyddat område kring Mälaren på båda sidor om Stäksön. Områden som berörs av strandskyddet behandlas vidare i kommande MKB.

För Upplands-Bro kommun generellt gäller att strandskyddet är upphävt för mindre vattendrag och sjöar. Dock omfattas en stor del av Mälarstranden av utökat strandskydd om 300 meter både inåt land och ut i vattnet. I Järfälla kommun gäller det utökade strandskyddet på 300 meter.

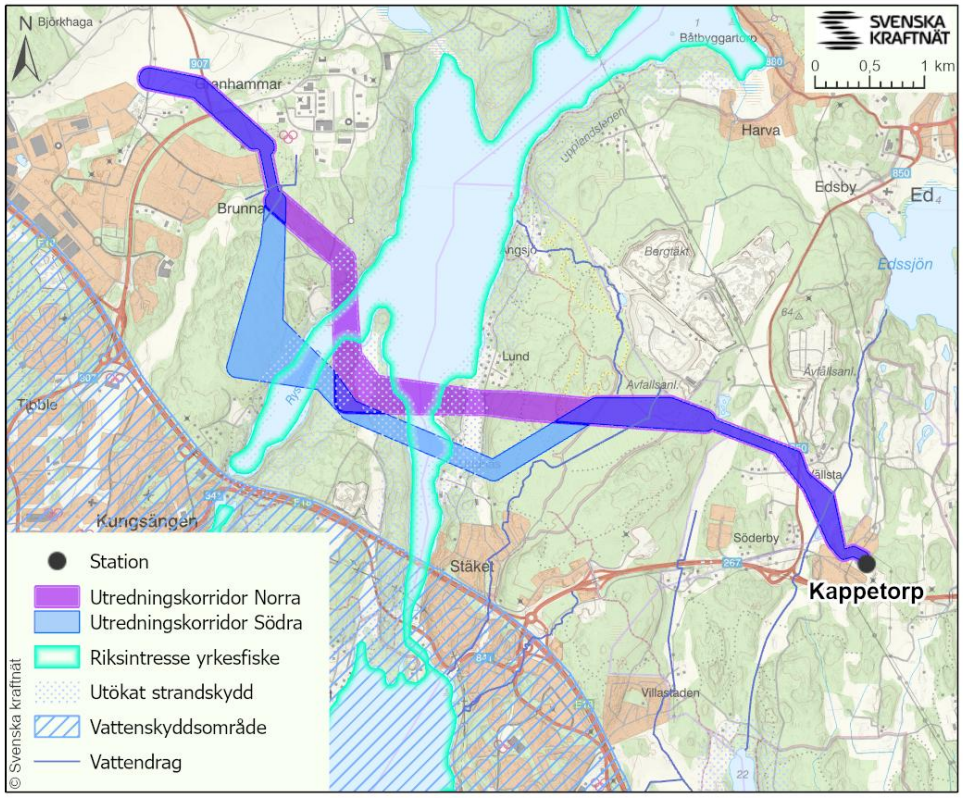
Vatten
Utredningskorridorerna passerar över Mälaren-Skarven (EU_CD: SE661108-160 736) som har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Ett antal mindre vattendrag som inte omfattas av miljökvalitetsnormer och som inte heller är upptagna VISS (Vatteninformationssystem Sverige) har identifierats. Ytterligare vattendrag kan tillkomma efter genomförd naturvärdesinventering.

- Mindre vattendrag i utkanten av Brunna, cirka 2 km nordöst om E18 i ett område som kallas Gröna dalen och som ingår i Upplands Bro kommuns dagvattenavrinning,
- Mellan Stäket och avfallsanläggningen Edstippen passerar utredningskorridorerna över en mindre skogsbäck som i Järfälla kommuns underlag är benämnd ”Stäketbäcken, sträcka uppströms vattendraget”.
- Mellan Vällsta och Båtmanstorp finns Hjältarbäcken samt ett antropogent småvatten.

Mälaren omfattas även av riksintresse för yrkesfiske. Utredningskorridorerna berörs inte av någon grundvattenförekomst.

Vattenskyddsområde
Cirka 1 kilometer sydväst om Korridor Södra ligger Östra Mälarens vattenskyddsområde. Vattenskyddsområdet omfattar delar av kommunerna Botkyrka, Ekerö, Huddinge, Järfälla, Salem, Stockholm och Upplands-Bro, och syftar till att bevara en god kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren.



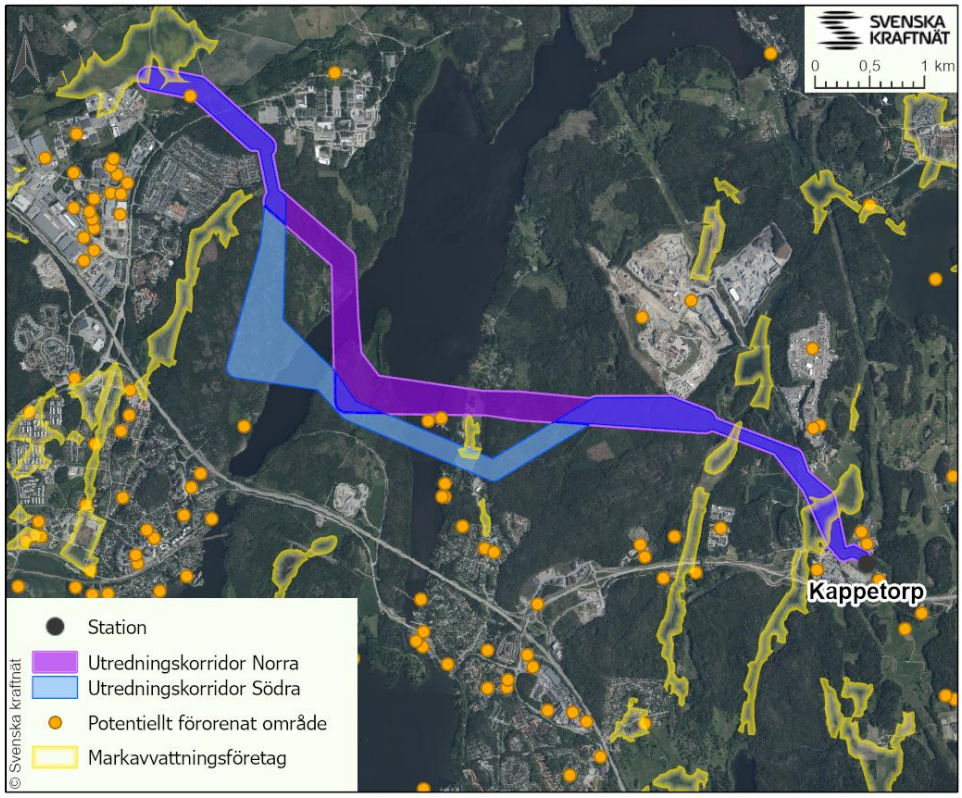
Figur 21. Vattenskyddsområden, utökat strandskydd, vattendrag samt riksintresse för yrkesfisket i anslutning till utredningskorridorerna.

Förorenad mark

De båda utredningskorridorerna passerar tre potentiellt förorenade områden, se Figur 22. Strax norr om Brunna berörs ett oklassat objekt inom branschen industrideponi. Norr om Stäket längs Mälaren finns två objekt, varav ett område med riskklass 1 inom branschen övrig oorganisk kemisk industri och ett område med riskklass 2 inom branschen sediment.

Markavvattningsföretag

I utkanten av Brunna, cirka 2 km nordöst om E18, korsas markavvattningsföretaget Granhammars df. De båda utredningskorridorerna passerar markavvattningsföretaget Uddnäs och Knallboda tf, i Uddnäs i anslutning till hästsportanläggningen. Cirka 500 m väster om Vällsta korsar utredningskorridorerna dikningsföretaget Vällsta df 1954 (1:9, 1:10), och cirka 300 m söder om Vällsta korsars dikningsföretaget Vällsta-Svartinge tf.



Figur 22. Potentiellt förorenade områden och markavvattningsföretag i anslutning till utredningskorridorerna.

4.6.2 Bedömning bygg och driftfas

Strandskydd
Under byggtiden kommer intrång göras på strandskyddat område. Ledningsgatorna behöver avverkas inför byggnation, och under driftsfasen kommer de att röjas. Åtgärden medför även tillfälligt intrång i form av anläggande av tillfartsvägar och uppställningsplatser. Hur dessa tillfartsvägar och uppställningsplatser kan komma att se ut utreds vidare under detaljplaneringsfasen av projektet.

Vatten och vattenskyddsområden
Påverkan på miljökvalitetsnormer för förekommande vattenförekomster kommer att utredas ytterligare i kommande MKB. Preliminärt bedöms ingen påverkan på miljökvalitetsnormerna uppstå som följd av projektet.

Påverkan på de mindre vattendragen sker under byggfasen, främst i form av transport över dem. Påverkan utreds vidare i kommande projektering.

Driftsfasen bedöms inte ha någon påverkan på vattenskyddsområdet eller bryta mot områdets skyddsföreskrifter. Under byggnationen finns en liten risk att grumling eller utsläpp av förorenande ämnen kan ske. Detta bedöms dock vara i mindre omfattning än den påverkan som sker från båttrafik och annan

vattenanknuten verksamhet som sker i dagsläget och inte ha någon påverkan på vattenskyddsområdet.

Förorenad mark
De båda utredningskorridorerna passerar tre potentiellt förorenade områden. Under byggfasen kan därför förorenade jordmassor påträffas och riskera att spridas. Risk för spridning av förorening kan uppkomma av exempelvis transporter eller uppläggning av arbetsmaterial inom områdena.

Under driftsfasen bedöms ingen påverkan på förorenad mark uppstå.

Markavvattningsföretag
Utredningskorridorerna kommer passera över markavvattningsföretagen Uddnäs och Knallboda tf och Granhammars df, vilket innebär ett visst intrång. Genom anpassning av linjedragning samt stolpplacering bedöms inte någon påverkan ske på markavvattningsföretagen, och ingen omprövning av dem bedöms bli aktuell.

Sammantagen bedömning
De få objekt som finns i anslutning till utredningskorridorerna vad gäller markföroreningar, vattentäkter och liknande gör att området bedöms ha obetydlig känslighet. Påverkan bedöms bli lika för de båda korridorerna. Ledningen bedöms inte innebära någon försämring av MKN, spridning av förorening eller försämrad dricksvattenkvalité. Detta gör att påverkan bedöms var obetydlig för båda utredningskorridorerna. Konsekvenserna bedöms sammantaget som obetydliga.

4.6.3 Kumulativa effekter

Ledningsutbyggnaden medför intrång i strandskyddade områden, främst genom avverkning av ledningsgator samt tillfälliga tillfartsvägar och uppställningsytor. I kombination med annan exploatering, exempelvis i form av detaljplanering och ytterligare kraftledningar, kan detta bidra till ökad påverkan på strandnära miljöer.

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna som begränsade och i huvudsak kopplade till tillfälliga markintrång och ökad exploateringsgrad. De kumulativa effekterna bedöms preliminärt som små negativa.

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna som begränsade och i huvudsak kopplade till tillfälliga markintrång och ökad exploateringsgrad. De kumulativa effekterna bedöms preliminärt som små negativa.

4.7 Naturresurshushållning

4.7.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Naturresurser kan benämnas som markanvändning som kan generera ett ekonomiskt värde som exempelvis vattentäkter, berg- och grustillgångar eller jord- eller skogsbruk. I anslutning till de båda utredningskorridorrerna finns dels en

grustäkt på Stäksön samt en bergtäkt vid Rydholm. Ingen av dessa bedöms påverkas av utrednignskorridorerna.

Stora delar av utredningskorridorerna går över skogsmark där det bedrivs skogsbruk. Den planerade ledningen kommer att medföra behov av ledningsgata, vilket innebär att avverkning kommer att krävas. En liten areal jordbruksmark påverkas av utredingskorridorerna, främst i anslutning till Kappetorp station.

Söder om utredningskorridorerna, längs väg E18, återfinns ett stort vattenskyddsområde, Östra Mälaren. Korridor Södra ligger som närmast cirka 1 kilometer från vattenskyddsområdet, varför det inte bedöms beröras av utbyggnaden. Enskilda vattentäkter finns vid bostäder längs utredningskorridorerna.

4.7.2 Bedömning bygg- och driftfas

Produktiv skogsmark kommer att tas i anspråk för utredningskorridorerna, vilket innebär en viss förlust av brukningsbar skogsmark.

Där utredningskorridorerna korsar jordbruksmark kommer stolpar och fundament att, så långt som möjligt, placeras utanför eller i utkanten av den brukningsbara ytan för att förhindra att nya odlingshinder skapas.

Risk för påverkan på enskilda brunnar finns under byggfasen, men kan undvikas genom att dessa inventeras inför byggnation och genom att åtgärder vidtas för att förhindra skada på dem. Ingen påverkan bedöms därmed ske.

Värde och påverkan för de båda utredningskorridorerna bedöms som likvärdigt.

Sammantagen bedömning

Sammantaget bedöms påverkan på de båda utredningskorridorerna som måttlig negativ och konsekvenserna för naturresurshållning bedöms sammantaget som små negativa.

4.7.3 Kumulativa effekter

Detaljplanerna Rankhus och Norra Stäksön samt Försvarsmaktens utökade område bedöms kunna medföra att delar av områdenas befintliga värden för naturresurshållning påverkas eller går förlorade. Då planernas slutliga utformning och omfattning ännu inte är fastställda är det i nuläget inte möjligt att fullt ut bedöma påverkan eller de effekter och konsekvenser som kan uppstå. Utifrån de utbyggnadsplaner som är kända idag bedöms ett genomförande tillsammans med genomförandet av kraftledningen innebära en omfattande förlust av befintlig skogsmark och en minsking av värden för naturresurshållning.

Där utredningskorridorerna berör jordbruksmark kan kumulativa effekter uppstå i form av ytterligare begränsningar i brukandet, men genom anpassad placering av

stolpar och fundament bedöms den samlade påverkan på jordbruksproduktionen vara begränsad.

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna preliminärt medföra små-måttliga negativa konskekvenser.

4.8 Infrastruktur, markanvändningsplanering och planförhållanden

4.8.1 Påverkan och specifika förutsättningar

Infrastruktur
Utredningskorridorerna ligger båda inom flertalet riksintresseområden kopplade till infrastruktur och så kallade MSA-ytor (Minimum Sector Altitude). MSA-ytan omfattar område där nya höga objekt kan påverka flygprocedurer till och från flygplatserna. De flygplatser vars MSA-ytor som berörs är:

- Uppsala flottiljflygplats
- Bromma flygplats
- Arlanda flygplats

Utredningskorridorerna passerar inga större vägar eller järnvägar, men flertalet mindre. Bland annat Granhammarsvägen, Ängsjövägen och Mälarvägen. Inloppet till Mälaren utgör allmän farled för sjötrafik.

Översiktsplaner
Samrådskorridorerna berör område i Upplands-Bro kommuns översiktsplan (ÖP) 2010 som pekas ut som område för ny bostadsbebyggelse, prioriterat rekreativt promenadstråk samt utredningsområde.

Samrådskorridorerna berör område i Järfälla kommuns ÖP 2030. Berört område ligger inom tätortsavgränsningen och pekas ut som landsbygd, skärgård och övrig mark. Framtidsbilden för berört område beskrivs som område med bibehållen karaktär eller småskalig struktur. Genom området i nord-sydlig riktning sträcker sig ett rekreationsstråk. Området vid Stäket (småskalig struktur) ska enligt ÖP:n till år 2030 utvecklats med en småskalig bebyggelsestruktur.

Detaljplaner
Nya kraftledningar får enligt 2 kap. 8 § ellagen inte strida mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas får dock mindre avvikelser göras.

Utredningskorridorerna passerar i anslutning till fem antagna detaljplaner och korsar två detaljplaner som är under framtagande. Dessa redogörs för kort nedan. Bedömningen kring konsekvenser kommer enbart att omfatta antagna planer då de

pågående detaljplanerna inte är bindande och dess utformningar kan komma att förändras.

Stadsplan 6 för del av Brunna Skog, område 7
Stadsplan antagen 1978. Planen omfattar bostadsområde samt barnstuga. Utredningskorridorerna passerar som närmst cirka 30 meter från detaljplanegräns.

Stadsplan 11 för del av Brunna Skog, förlängning av Konstvägen.
Planen vann laga kraft under 1987. Planen syftade till att möjliggöra förlängning av Konstvägen över då befintlig parkmark för att ansluta till kommunal badplats vid Mälaren. Utredningskorridorerna passerar som närmst cirka 30 meter från detaljplanegräns.

7812-F (K7), Byggnadsplan för del av Rankhus
Byggnadsplan från 1959 som 1984 upphävdes med undantag av fastighet Kungsängens Kyrkby 1:7 där bostadshus är belägna. Kungsängens Kyrkby 1:7 ligger cirka 250 meter från Korridor Södra.

Rankhus Etapp 1
Detaljplan för Rankhus Etapp 1 vann laga kraft i juli 2025. Detaljplanen möjliggör för cirka 680 bostäder, en skola, en förskola samt verksamhetslokaler för handel och närservice. Rankhus 1 ligger cirka 90 meter nordöst om Korridor Södra och kommer inte att påverkas av fysiska intrång.

Stäkets marina
Detaljplan från 1981 som pekar ut område för småbåtshamn samt vatten och vattenområde som inte får överbyggas. Viss del av område för småbåtshamnen består av prickmark som inte får bebyggas. Korridor Norra löper över mindre del av detaljplanens norra delar.

Rankhus – pågående planering
För området Rankhus finns ett detaljplaneprogram godkänt av kommunstyrelsen 2009. Planprogrammet anger att bostäder, arbetsplatser, serviceverksamheter och grönområden omfattas av det kommande planförslaget. Försvarsmakten har under 2025 förvärvat del av det område som pekats ut i detaljplaneprogrammet. Både Korridor Norra och Korridor Södra löper genom utpekat område.

Norra Stäksön – pågående planering
Upplands-Bro kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för Norra Stäksön. Kommunen har genomfört ett planeringssamråd under våren 2024. Detaljplanen anges syfta till att skapa nytt bostadsområde med småskalig bostadsbebyggelse och tillhörande funktioner. Både Korridor Norra och Korridor Södra löper genom utpekat område.

Tabell 3. Detaljplaner i anslutning till föreslagen sträcka.

Detaljplan	Status	Beröring
Stadsplan 6 för del av Brunna Skog	Antagen	Ca 30 m öst om planområde
Stadsplan 11 för del av Brunna Skog	Antagen	Ca 30 m öst om planområde
7812-F (K7), Byggnadsplan för del av Rankhus	Antagen	Ca 250 m söder om planområdet
Rankhus 1	Antagen	Ca 90 m nordöst om planområde
Stäkets Marina	Antagen	Korsar igenom
Rankhus	Pågående planering	Korsar igenom
Norra Stäksön	Pågående planering	Korsar igenom

4.8.2 Bedömning bygg- och driftfas

Exakta hur byggnationen ska utföras och vilka transportleder som ska användas kommer att utredas vidare under framtagandet av MKB. E18 bedöms inte bli berörd av byggnationen i annan utsträckning än för transport av material. Hänsyn kommer att tas till vilka åtgärder som krävs eller rekommenderas för att minimera eller undvika påverkan. Påverkan på de vägar som korsas eller berörs bedöms i detta skede kunna undvikas genom anpassad stolpplacering, varpå risken för negativ påverkan bedöms som obetydlig.

Utredningskorridorerna, oavsett alternativ, bedöms inte motverka fastställda planers syften. Påverkan på planförhållandena kommer dock att utredas vidare under framtagandet av kommande MKB.

Sammantagen bedömning

Den sammantagna påverkan på infrastruktur och planförhållanden för respektive korridor bedöms preliminärt som liten negativ då trafiken på cykelpendlarstråk och allmänna vägar kan påverkas av begränsningar under anläggningsarbetena. Sammantaget ger det en obetydlig konsekvens.

4.8.3 Kumulativa effekter

Parallelldragningen med Vattenfalls ledning innebär en större belastning på den omkringliggande infrastrukturen under byggfasen, om de båda ledningarna byggs samtidigt. Samordning av byggnation kan också innebära att negativa konsekvenser mildras då störningarna kan samordnas. Preliminärt bedöms den sammantagna påverkan som liten negativ.

5 Utredda alternativ och utformningar

Inom projektet har alternativa utformningar med olika lösningar, både vad gäller systemteknisk utformning och lokalisering, utretts för den planerade ledningen. I det här kapitlet beskrivs dessa alternativ och utformningar.

5.1 Nollalternativet

Nollalternativet beskriver den förutsedda utvecklingen om den planerade kraftledningen inte byggs. Då de båda delsträckorna Hamra – Granhammar och Granhammar – Kappetorp är beroende av att den andra kommer till stånd innebär ett nollalternativ att ingen av sträckorna byggs.

Nollalternativet innebär att transmissionsnätet i västra Stockholmsområdet inte förstärks som planerat. Ifall övriga Storstockholm Väst genomförs som planerat (dvs nya 400 kV ledningar mellan Odensala-Överby och Överby-Beckomberga) utan att ledningen Hamra–Överby byggs som 400 kV, så bedöms redundansen minska och driftsäkerheten försämras.

De befintliga 220 kV luftledningar som skulle rivas som en del av projektet skulle bli kvar, med undantag för ledning KL 12 S3-4 som oavsett kommer att rivas. Detta skulle innebära att intrångsförbättrande åtgärder för vissa fastigheter inte skulle kunna genomföras. Närhet till befintliga ledningar vid befintlig bebyggelse skulle då bli kvar mellan Hamra och Överby.

5.2 Systemteknisk utformning

El kan överföras som växelström eller som likström, via luftledning eller via kabel. I Sverige, och i resten av världen, är växelströmsnät med luftledningar den dominerande tekniken för att transmittera el på höga spänningsnivåer och över långa sträckor. Valen mellan likström och växelström respektive luftledning eller kabel utgör grundläggande teknikval. I detta avsnitt redovisas Svenska kraftnäts grunder för val av teknik i dessa avseenden.

5.2.1 Växelström eller likström

Det svenska transmissionsnätet är baserat på växelströmsteknik som är den dominerande tekniken i elförsörjningen alla led. Därför är det svenska transmissionsnätet, precis som alla stora elsystem i världen, baserat på växelström. Växelströmsteknik möjliggör att de nordiska elektriska delsystemen kan hållas sammankopplade och därmed drivas som ett synkront system. Ett synkront system innebär att delsystemen har samma frekvens vilket i sin tur möjliggör för en gemensam, delad, nordisk balans- och reservhållning. Växelström i en luftledning uppfyller alla krav som tillsammans ska ge en driftsäker, miljöanpassad och kostnadseffektiv elförsörjning och oftast utgör huvudalternativet vid om- eller tillbyggnader i transmissionsnätet.

I dag används likström i elförbindelser främst där syftet är att knyta ihop olika kraftsystem (till exempel två växelströmssystem som inte är synkrona med varandra) eller att möjliggöra elöverföring med sjökablar på längre avstånd. I vissa speciella fall kan likströmsteknik även användas för att överföra el på långa avstånd mellan två punkter i ett kraftsystem förutsatt att förbindelsen inte ska interagera med underliggande växelströmssystem.

Det aktuella projektet som är ett integrerat projekt i det maskade svenska transmissionsnätet faller inte under ovan nämnda användningsområden för likström.

5.2.2 Luftledning

När nya växelströmsledningar byggs eller befintliga förnyas i transmissionsnätet väljs i första hand luftledning som teknisk utformning. Det beror främst på de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för luftledning respektive markkabel i växelströmsnätet på högre spänningsnivåer. Fördelarna med luftledningar jämfört med markkabel på aktuella spänningsnivåer är flera men kan sammanfattas i att luftledningsutförandet

- är tekniskt okomplicerat och utan behov av anpassningsinvesteringar till befintligt nät,
- är en beprövad tillförlitlig teknik med hög tillgänglighet/driftsäkerhet,
- har hög reparationsberedskap,
- inte ökar risken för introduktion av låga resonansfrekvenser i transmissionsnätet, med påverkan på resonanta överspänningar och elkvaliteten,
- har mindre påverkan på markbundna värden och hydrologi samt
- är betydligt billigare än markkabel.

5.2.3 Markkabel

Med dagens förutsättningar kan markkabelteknik endast användas i begränsad omfattning i 400 kV växelströmsnätet. De huvudsakliga skälen till det är:

- En 400 kV växelströms kabelförbindelse har en högre statistisk felfrekvens än motsvarande förbindelse i luftutförande, fel som dessutom är svårare att rätta till. Felsökningsmomentet är längre och mer komplicerat jämfört med en luftledning Sammantaget leder detta till att en markkabelförbindelse får en lägre tillgänglighet än en motsvarande luftledning.
- För transmissionsnätets del är en hög tillgänglighet viktig för att minimera antalet anläggningar som behöver byggas i transmissionsnätet för att klara

avbrottsfria elleveranser. En lägre tillgänglighet i de anläggningar som ingår i transmissionsnätet innebär alltså i förlängningen att fler anläggningar behövs för att klara samhällets krav på elförsörjningen. Den lägre tillgängligheten kan helt eller delvis motverkas genom att bygga in redundans i markkabelförbindelser.

> På senare år har även uppmärksammats att kabelanläggningar i högspänningsnätet introducerar resonansfrekvenser i ett betydligt lägre spektrum än vad som förekommit historiskt i de högspända transmissionsnäten. Risken med låga resonansfrekvenser i transmissionsnätet är att det kan orsaka temporära överspänningar samt förstärkning av redan befintliga övertoner med påverkan på elkvaliteten. Det kan i sin tur leda till överslag med efterföljande haveri i närliggande anläggningar i nätet. I viss mån kan dessa ökade risker hanteras men det förutsätter att kabeltekniken tillämpas restriktivt.

> Kostnaderna för ett markkabelalternativ är vidare väsentligt högre än kostnaderna för en luftledning och markkabelförbindelsers tekniska livslängd är ungefär hälften så lång som en luftlednings. Ska redundans byggas in i en markkabelförbindelse innebär det ännu högre kostnader.

> Eftersom markkabelförbindelser tar längre tid att reparera och reparationer är mer beroende av material och kompetens från en viss leverantör kan kabelförbindelser också medföra en ökad sårbarhet i händelse av kris, krig eller andra extrema händelser med t.ex. globala restriktioner, minskad produktion av komponenter och begränsningar i transportsektorn.

På grund av att säkerhetsläget i omvärlden förändrats väsentligt de senaste åren har Svenska kraftnät ett ökat fokus på säkerhet och beredskap. Erfarenheter från kriget i Ukraina visar sårbarheten när delar i elsystem som tar lång tid att reparera, såsom markkablar, slås ut. Sjökabel kan vara mycket svår att reparera i krigstid, inte enbart på grund av begräsningar i nödvändiga fartygsresurser utan också på grund av logistiska svårigheter och de höga tekniska krav som ställs vid reparationsprocessen.

Utöver detta beslutade regeringen under 2025 om ändringar i förordningen om nätkoncession, där det förtydligas att elledningar för 130 kV eller högre spänning som huvudregel ska byggas som luftledning. Mark- och sjökabel ska endast användas i undantagsfall där luftledning är praktiskt omöjlig eller säkerhetsmässigt olämplig.

5.3 Lokaliseringsutredning

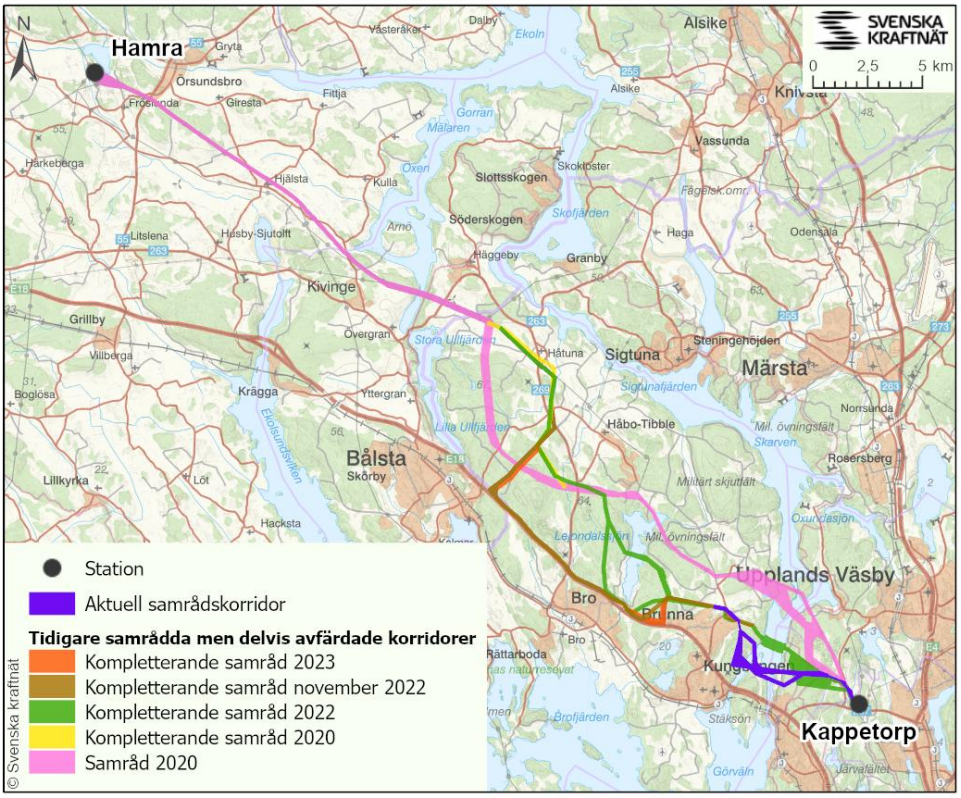
Delsträckan Granhammar – Kappetorp är beroende av lokalisering av föregående delsträcka Hamra – Granhammar. Inom projektet har ett flertal alternativ och utredningskorridorer studerats för den planerade ledningen mellan stationerna Hamra och Kappetorp (dåvarande Överby), se dessa markerade i Figur 23, avfärdade korridorer redovisas i Tabell 4.

För aktuell delsträcka Granhammar – Kappetorp har en framkomlighetsstudie gjorts och flertalet alternativa sträckningar studerats. De utredningsalternativ som avfärdats redovisas i Figur 24och Tabell 5.

5.3.1 Avfärdade utredningskorridorer Hamra – Kappetorp

I Tabell 4 beskrivs de tidigare alternativa utredningskorridorer för Hamra – Kappetorp som berör aktuell delsträcka Granhammar – Kappetorp som samrådts men sedan avfärdats. Se också Figur 23.

De utredningskorridorer och sträckningsförslag som utretts och avförts i tidigare skede beskrivs i MKB från 2025 (i huvuddokumentet och i MKB:s bilaga 2). Se Svenska kraftnäts webbplats, www.svk.se/hamra-overby, i menyn Dokument och kartor.



Figur 23. Utredningskorridorer för aktuellt samråd samt i tidigare samråd.

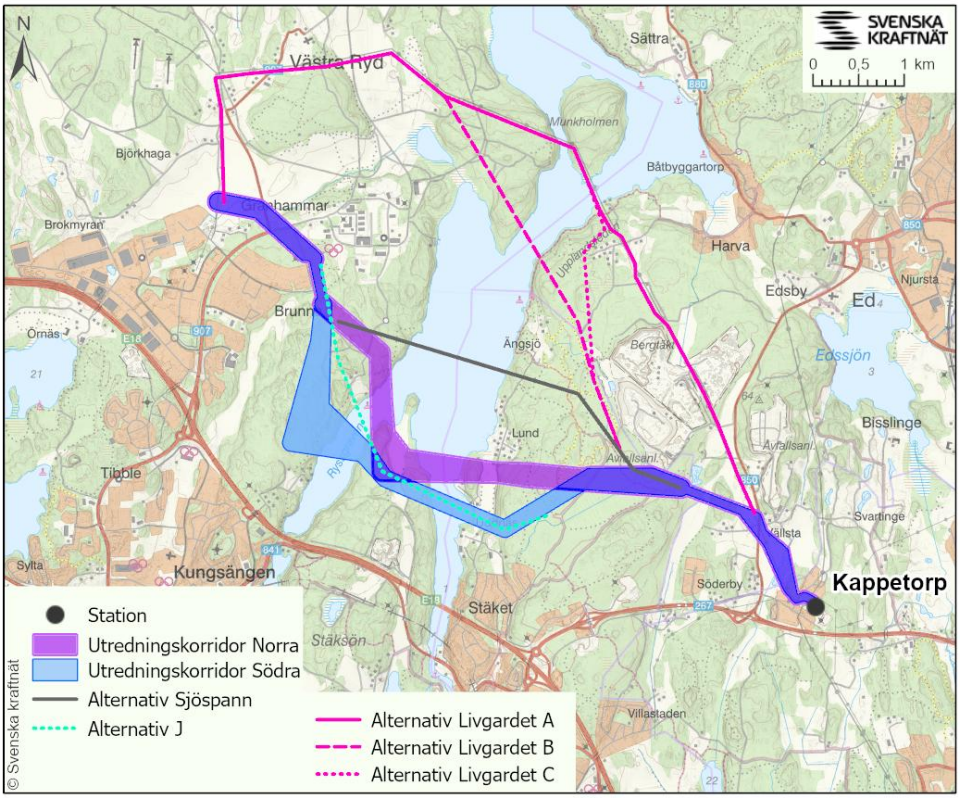
Tabell 4. Utredda och avförda alternativ som påverkar sträckan Granhammar – Kappetorp.

ALTERNATIV	BESKRIVNING	AVFÄRDADES PÅ GRUND AV
Kompletterande samråd 2022	Markkabel från Granhammar förbi Brunna som övergick till sjökabel vid korsning med Mälaren.	På grund av förändrat säkerhetsläge bedöms mark- och sjökabel inte längre uppfylla de krav som ställs på driftsäkerhet.
Kompletterande samråd november 2022	Luftledningsalternativ som endast berörde Upplands-Bro kommun. Luftledning gick från Näshagen söderut mot E18 vid Lejondalssjön och söder om Lejondalssjön, vidare genom Lillsjön-Örnässjöns naturreservat, Brunna och Kungsängen.	Sträckningsalternativet stred mot en gällande detaljplan i Brunna. Ledningen skulle gå igenom parkmark som enligt planen skulle lämnas intakt som naturmark och inte användas för ledningsframtagning. Alternativet berörde också ett flertal områden där detaljplanering pågick. Enligt Upplands Bro kommuns beslut skulle sträckningsförslaget medföra påtaglig skada både på Kungsängens tätort och för kommande planläggning. Kommunen beslutade mot bakgrund av det att inte påbörja planläggning enligt den ansökan om planbesked gällande detta sträckningsalternativ som Svenska kraftnät lämnat in till kommunen.

ALTERNATIV	BESKRIVNING	AVFÄRDADES PÅ GRUND AV
Samråd 2020	Utredningskorridorer från avgränsningssamråden under 2020. Omfattar sträckan Markeby till Överby genom Försvarsmaktens riksintresse samt delsträcka Kolsta-Björkudden-Skråmstatorp.	Avfärdades i två steg. Delsträckan från Markeby och söderut gick igenom Försvarsmaktens riksintresse övrigt, varvid de hävdade påtaglig skada på riksintresset i det första avgränsningssamrådet, vilket ledde till att delsträckan avfärdades. I det kompletterande samrådet hösten 2020 framförde Försvarsmakten påtaglig skada på Kungsängens övnings och skjutfält, vilket ledde till att resterande del av utredningskorridoren söderut till Överby station avfärdades.

5.3.2 Avfärdade utredningsalternativ Granhammar - Kappetorp

I Tabell 5 beskrivs de alternativa ledningssträckningar som varit del av utredningsarbetet för delsträckan Granhammar – Kappetorp, men som avfärdats under samrådsunderlagets framtagande. Se också Figur 24.



Figur 24. Avfärdade utredningsalternativ Granhammar - Kappetorp.

Tabell 5. Avfärdade utredningsalternativ för sträckan Granhammar - Kappetorp.

ALTERNATIV	BESKRIVNING	AVFÄRDADES PÅ GRUND AV
Utredningsalternativ Sjöspann	Luftledningsalternativ som korsar Mälaren med ett långt spann över vattnet, strax norr om Stäksön.	Sträckningsalternativet togs upp som ett alternativ till mark- och sjökabel i samma område, Granhammar – Runby, utan att göra intrång på Stäksön samt minska påverkan för skogsområdet på östra sidan av Stäksundet. Alternativet innefattar ett mycket långt spann över vattnet vilket ger exceptionellt stora nedhäng, höga linkrafter och stora utsvängningar av linorna. För att uppfylla krav och tekniska riktlinjer krävs specialkonstruktioner för att hantera dessa utmaningar, exempelvis bedöms korsningstornen bli 150–180 m höga. Alternativet bedöms avvika för mycket från Svenska kraftnäts riktlinjer för att anses vara ett byggbart alternativ.
Utredningsalternativ Sjöspann med stolpe	Luftledningsalternativ som korsar Mälaren med en stolpe i vattnet, strax norr om Stäksön.	Sträckningsalternativet togs upp som ett alternativ till mark- och sjökabel i samma område, Granhammar – Runby, utan att göra intrång på Stäksön samt minska påverkan för skogsområdet på östra sidan av Stäksundet. Alternativet innefattar placering av ett minst 80 m högt korsningstorn i vattnet. Grundläggning med pålat sjöfundament bedöms särskilt komplext och kostsamt med stora risker kopplat till byggbarhet. Alternativet avfärdades då det avviker från Svenska kraftnäts riktlinjer att anlägga och underhålla en stolpe i ett vattendrag.
Alternativ Livgardet A	Luftledning som från Granhammar passerar genom Försvarsmaktens riksintresseområde med passage över Munkholmen. Väster om Munkholmen passerar alternativet norr om Edstippens avfallsanläggning.	Avfärdat då Försvarsmakten hävdat att förslagets genomförande medför påtaglig skada på riksintresset. Övriga utmaningar med sträckningen består av problem med närhet till bostadshus vid området kring Skogsborg, Roparudden och Törndal, främst med avseende på gränsvärden för magnetfält. Runt Roparudden och Törndal resulterar detta i behov av flertalet korsningar med Vattenfalls befintliga ledning, vilket innebär en inbyggd svaghet i nätet. Att dra ledningen via Munkholmen medför också komplicerad grundläggning. Passagen av bergtäkten har även bedömts olämplig på grund av risk för skador på ledningen vid sprängning samt starkt problematisk på grund av artskydd.
Alternativ Livgardet B	Luftledning som från Granhammar passerar genom Försvarsmaktens riksintresseområde med passage av Mälaren genom sjöspann. Alternativet passerar söder om Edstippens avfallsanläggning.	Avfärdat då Försvarsmakten hävdat att förslagets genomförande medför påtaglig skada på riksintresset. Övriga utmaningar med sträckningen består av problem med närhet till bostadshus vid området kring Skogsborg, främst med avseende på gränsvärden för magnetfält. Sträckan undviker byggnation på Munkholmen men tar däremot ny mark i anspråk inne på Försvarets mark för att passera Mälaren söderut via Nasudd.

ALTERNATIV	BESKRIVNING	AVFÄRDADES PÅ GRUND AV
Alternativ Livgardet C	Luftledning som från Granhammar passerar genom Försvarsmaktens riksintresseområde med passage över Munkholmen. Väster om Munkholmen passerar alternativet söder om Edstippens avfallsanläggning.	Avfärdat då Försvarsmakten hävdat att förslagets genomförande medför påtaglig skada på riksintresset. Övriga utmaningar med sträckningen består av problem med närhet till bostadshus vid området kring *Skogsborg och Roparudden*, främst med avseende på gränsvärden för magnetfält. Att dra ledningen via Munkholmen medför också komplicerad grundläggning. Sträckningen undviker dock stor del av den problematiska sträckan söder om Munkholmen genom att ansluta till Alternativ B.
Utredningsalternativ J	Luftledning som passerar Brunna bostadsområde och viker av sydöst mellan föreslagna korridorer Södra och Norra, cirka 100 m väst om Stigtorps badplats.	Den inledande delen av Alternativ J, mellan Brunna och Stäksön, avfärdades på grund av för stor visuell påverkan från boende i området Stigstorp. I kombination med svår terräng. Den avslutande delen av Alternativ J, från Stäksön och vidare, är den sträcka som idag utgör Korridor Södra.

6 Hänsynsåtgärder

6.1 Generella hänsynsåtgärder

6.1.1 Magnetfält

Svenska kraftnät följer vad de myndigheter som är ansvariga för hälsofrågor relaterat till magnetfält rekommenderar. De myndigheter som följer forskningen och utvecklingen när det gäller elektriska och magnetiska fält är Boverket, Folkhälsomyndigheten, Elsäkerhetsverket, Arbetsmiljöverket och Strålsäkerhetsmyndigheten.

Svenska kraftnät beaktar magnetfält i verksamheten i syfte att hantera den vetenskapliga osäkerhet som finns om långtidsexponering för magnetfält kan orsaka en ökad risk för barnleukemi. Vid planering av nya ledningar innebär det att magnetfält är en av de faktorer som påverkar utformning och lokalisering, tillsammans med flera andra faktorer som till exempel påverkan på landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö och naturresurshållning. Dessutom tas hänsyn till vad som är tekniskt möjligt, personsäkert, driftsäkert och ekonomiskt hållbart. Om magnetfälten från en ny ledning – efter dessa samlade bedömningar av motstående intressen – beräknas överstiga 0,4 µT i någon bostad-, grundskole- eller förskolebyggnad utreder Svenska kraftnät om ytterligare åtgärder för att reducera magnetfält är rimliga på den platsen. Såväl WHO som Institutet för miljömedicin bedömer att åtgärder i syfte att begränsa magnetfält endast ska vidtas om de det kan ske utan stora kostnader eller andra olägenheter.

6.1.2 Elsäkerhet

Lagstiftningen inom elsäkerhetsområdet återfinns i elsäkerhetslagen (2016:732), elsäkerhetsförordningen (2017:218) samt 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 alla 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.

6.1.3 Säkerhetsskydd

Enligt säkerhetsskyddslagen är verksamhetsutövaren skyldig att försäkra sig om att säkerhetsskyddet i den egna verksamheten är tillräckligt. Svenska kraftnäts säkerhetsarbete omfattar fysiska och tekniska skydd kring elförsörjningens anläggningar, bevakning, informationssäkerhet, säkerhetsskyddade upphandlingar och utbildning av personal.

I säkerhetsskyddslagen (2018:585) samt säkerhetsskyddsförordningen (2018:658) ställs bland annat krav på att en säkerhetsskyddsanalys ska genomföras minst vartannat år. Lagstiftningen och svenska kraftnäts föreskrifter om säkerhetsskydd SvKFS (2019:1) ställer krav på att säkerhetsskyddsklassificerad information hanteras på ett säkert sätt.

Länsstyrelsen kan besluta att samhällsviktig infrastruktur är skyddsobjekt enligt skyddslagen. Skyddet inriktas mot sabotage, terrorism och spioneri. Säkerhetspolisen har utarbetat vägledningar för säkerhetsskydd och säkerhetsskyddad upphandling. I dessa beskrivs närmare begrepp och definitioner för säkerhetsskyddsarbetet. Vägledningarna finns tillgängliga på Säkerhetspolisens hemsida.

6.2 Specifika hänsynsåtgärder

Nedan redovisas förslag till skyddsåtgärder. Åtgärder kan tillkomma eller falla bort allt eftersom det fortsatta utredningsarbetet pågår. I kommande MKB redovisas slutgiltiga skyddsåtgärder.

6.2.1 Hänsyn till naturmiljön

Samtliga naturvärdesobjekt som karteras i kommande Naturvärdesinventering kommer i möjligaste mån undvikas. Rekommendationen är att särskild hänsyn tas inom och i direkt anslutning till objekt med naturvärdesklass 1 och naturvärdesklass 2. Dessa objekt är så pass värdefulla för biologisk mångfald att de är av intresse att bevara på nationell nivå. Generellt behövs också en viss skyddszon

runt dessa objekt för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesobjekten. Som generellt hänsynsarbete bör även anläggningsarbetet (inkl. avverkning av skog) utföras utanför fåglars häckningsperiod.

Nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen kommer i möjligaste mån undvikas i kommande detaljprojektering.

6.2.2 Hänsyn till kulturmiljön

Fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar ska så långt det går undvikas. Vidare arkeologiska utredningar kommer att genomföras innan anläggningsarbete påbörjas. Särskilda restriktioner för det framtida underhållet ska tas fram för eventuella fornlämningar som kommer att vara belägen inom planerad ledningsgata och skrivas in i ledningsrättsavtalet eller liknande dokument. Syftet med åtgärden är att undvika skada på fornlämningen vid framtida underhållsåtgärder.

6.2.3 Hänsyn till friluftslivet

Anpassningar av korridorer och linjer görs löpande i utredningsarbetet och kommer att fortgå i kommande arbeten för att undvika för stora ingrepp i områden med höga friluftsmässiga värden.

7 Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning för de båda utredningskorridorerna för respektive intresseområde under driftsfasen, se Tabell 7. Bedömningen är gjord utifrån Svenska kraftnäts bedömningsgrunder, som redovisas i bilaga 1. I bedömningsmetodiken anges även positiva effekter om så är aktuellt. Under kommentarsspalten lämnas i förekommande fall en kort motivering till bedömningen.

Den samlade bedömningen har gjorts utifrån befintligt kunskapsläge och kan med ökad kunskap komma att ändras. Först i MKB-arbetet kommer den slutliga bedömningen kunna göras. Vid beslut om slutlig sträckning kommer Svenska kraftnät även ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt, driftsäkert och ekonomiskt hållbart.

Tabell 6.Bedömningsmatris.

Mycket stora negativa	Stora negativa	Måttligt negativa	Små-måttliga negativa	Små negativa	Obetydliga	Små positiva	Små-måttligt positiva	Måttligt positiva	Stora positiva	Mycket stora positiva

Tabell 7. Preliminär samlad bedömning för aktuell utredningskorridor under drift.

Aspekt	**Korridor Norra**	**Korridor Södra**	**Kommentarer**
Bebyggelse och boendemiljö	Små negativa	Små negativa	De båda korridorerna bedöms påverka boendemiljön likartat och enbart medföra lokalt liten negativ påverkan på boendemiljön.
Stads- och landskapsbild	Måttligt negativa	Måttligt negativa	Utredningskorridorerna bryter riktning i landskapet och påverkar i stort ostörda horisontlinjer.
Naturmiljö	Måttligt negativa	Små-måttliga negativa	Åtgärderna främst sker i redan påverkade miljöer, och intrång i kärnvärden kan till stor del undvikas.
Kulturmiljö	Små-måttliga negativa	Små-måttliga negativa	Sträckningen för Korridor Norra berör gravfält (L2017:684) och stensättning (L2017:927) mindre än i Korridor Södra. Korridor Norra berör utpekat område för kulturmiljö, *Horsgärdet-Uddnäs*, något mindre.
Rekreation och friluftsliv	Små negativa	Små negativa	Påverkan sker främst genom visuell störning på bl.a. vandringsleder, badplatser och områden för närrekreation.
Mark och vatten	Obetydliga	Obetydliga	Ledningen bedöms inte innebära försämring av MKN, spridning av förorening eller försämrad dricksvattenkvalité.
Naturresurshushållning	Små negativa	Små negativa	Ledningen medför viss avverkning och förlust av brukningsbar skogsmark.
Infrastruktur, markanvändningsplanering och planförhållanden	Obetydliga	Obetydliga	Ingen betydande påverkan på befintlig infrastruktur förväntas, koncessionen bedöms inte motverka berörda detaljplaners syften.

8 Referenser

Länsstyrelsen Stockholm, *Länskarta*, 2026. https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lstab_lanskarta/

Naturvårdsverket, Skyddad natur, 2026. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Region Stockholm, 2028, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2050

Skogsstyrelsen, 2026. https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

Sweco, 2023, Naturvärdesinventering Överby-Kungsängen, Stockholms län

Vatteninformationssystem Sverige, 2026. https://viss.lansstyrelsen.se/

Strålsäkerhetsmyndigheten (2012), 2012:69 Magnetfält i bostäder.

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

WHO (2007), Extremely Low Frequency Fields-Environmental Health Criteria Monograph No.238, sidan 13, 238 och 372.

Strålsäkerhetsmyndigheten (2017), *Kraftledningar*, https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/magnetfalt-och-tradlos-teknik/magnetfalt/kraftledningar, [Hämtat: 2021-05-18].

Folkhälsomyndigheten (2021), *Kraft- och radiofrekventa elektromagnetiska fält*, https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/tillsynsvagledning-halsoskydd/elektromagnetiska-falt, [Hämtat: 2021-05-18].

Institutet för miljömedicin (2021), *Icke-joniserande strålning*, https://ki.se/imm/icke-joniserande-stralning, [Hämtat: 2021-05-18].

9 Bilagor

Bilaga 1 – Bedömningsmetodik

Bilaga 2 – Lokaliseringskartor

Bilaga 3 – Fotomontage

SvK4000, v4.0, 2016-04-27

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi 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 klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

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

SVENSKA KRAFTNÄT