

# Bilaga 4 Alternativutredning

## Framtagning av utredningskorridorer Järpen-Järpströmmen

Jämtkraft Elnät AB avser att ansöka om koncession för en ny 130 kV kraftledning från en ny station i Järpen till befintlig stamnätsstation i Järpströmmen, Åre kommun. Syftet med ledningen är att säkerställa elförsörjningen i området. Ledningen medför om den medges tillstånd att uppföras i hela sin sträckning, att befintlig ca 20 km lång 130 kV ledningen mellan Järpen och Björnänge inte längre behövs och därmed kan raseras

Jämtkraft Elnät AB har utfört en alternativutredning för att ta fram lämpliga alternativa utredningskorridorer för anslutningen, vilket är det första steget i arbetet med att hitta en lämplig sträckning. Resultatet från alternativutredningen resulterade i tre alternativa korridorer med ett delalternativ för att kombinera de olika huvudalternativen. Under processen har därefter ytterligare utredningskorridorer utretts och tagits fram eller förkastats.

Vid framtagande av utredningskorridorer är strävan att minimera påverkan på natur- och kulturmiljö, närboende, pågående markanvändning samt andra intressen. Alternativen anpassas till befintlig bebyggelse inom utredningsområdet så att byar och sammanhållen bebyggelse har undvikits så långt som möjligt. Även tekniska och ekonomiska aspekter är styrande vid lokalisering av lämpliga stråk.

Områden och objekt som är värdefulla ur natur- och kulturmiljösynpunkt har undvikits så långt som möjligt i framtagandet av alternativa ledningsdragningar. Som underlag för inventering av berörda intressen utmed de föreslagna stråken har bland annat Länsstyrelsens, Skogsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets digitala planeringsunderlag samt Lantmäteriets kartmaterial använts. Detta har, tillsammans med fältinventeringar utförda under inventeringssäsongen 2020 samt information genom kontakt med markägare och myndigheter, lett fram till att tre huvudalternativ.

## Utredningsområde och utredningskorridorer

Jämtkraft Elnät har en utarbetad metodik för identifiering av lämplig ledningssträckning, samråd och koncessionsansökan för elledningar. Utredningsområdet är väl definierat utifrån givna projektförutsättningar då anslutningen ska ske mellan Järpen och Järpströmmen. Inom utredningsområdet har flera tänkbara alternativa dragningar tagits fram. Förekomsten av intressen gällande natur och kultur har undersökts och information från myndigheter och berörda samlats in. Alternativutredning utgör ett underlag för beslut om vilket alternativ som är bäst lämpat att gå vidare med. Syftet med alternativutredningen är att utreda vilket alternativ som är bäst utifrån inkomna synpunkter under samråd, regionalt och lokalt planeringsunderlag samt fältstudier.

## Samråd

Samråd kring den planerade verksamheten har hållits totalt tre gånger under 2020–2021. Samtliga gemensamt undersöknings- och avgränsningssamråd enligt 6 kap 24§ Miljöbalken. Syftet med undersökningssamrådet är att ta fram underlag för Länsstyrelsen att besluta om verksamheten

utgör betydande miljöpåverkan eller inte. Syftet med avgränsningssamrådet är att utreda omfattningen och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som ska tas fram.

Det första samrådet skedde under sommaren 2020, det andra samrådet under vintern 2020-2021 och det tredje samrådet under våren 2021, se Bilaga 1 för samrådsredogörelse. Samråden skedde skriftligt och via e-post genom utskick av samrådsunderlag till Länsstyrelserna i Jämtlands län, Östersund och Krokom kommuner, berörda samebyar, övriga myndigheter, organisationer och föreningar som kunde anses som berörda av projektet samt berörda fastighetsägare och ägare av särskild rätt. Annonsering har skett i Östersunds Posten (ÖP) och Länstidningen (LT) samt Jämtlands Tidning.

Då covid-19 medförde att inga fysiska samrådsmöten kunde genomföras erbjöds istället möjligheten att kontakta Jämtkraft Elnät för att boka in små separata möten, både fysiska och digitala. Inför det andra samrådet gavs även möjlighet att boka in sig på inplanerade digitala möten.

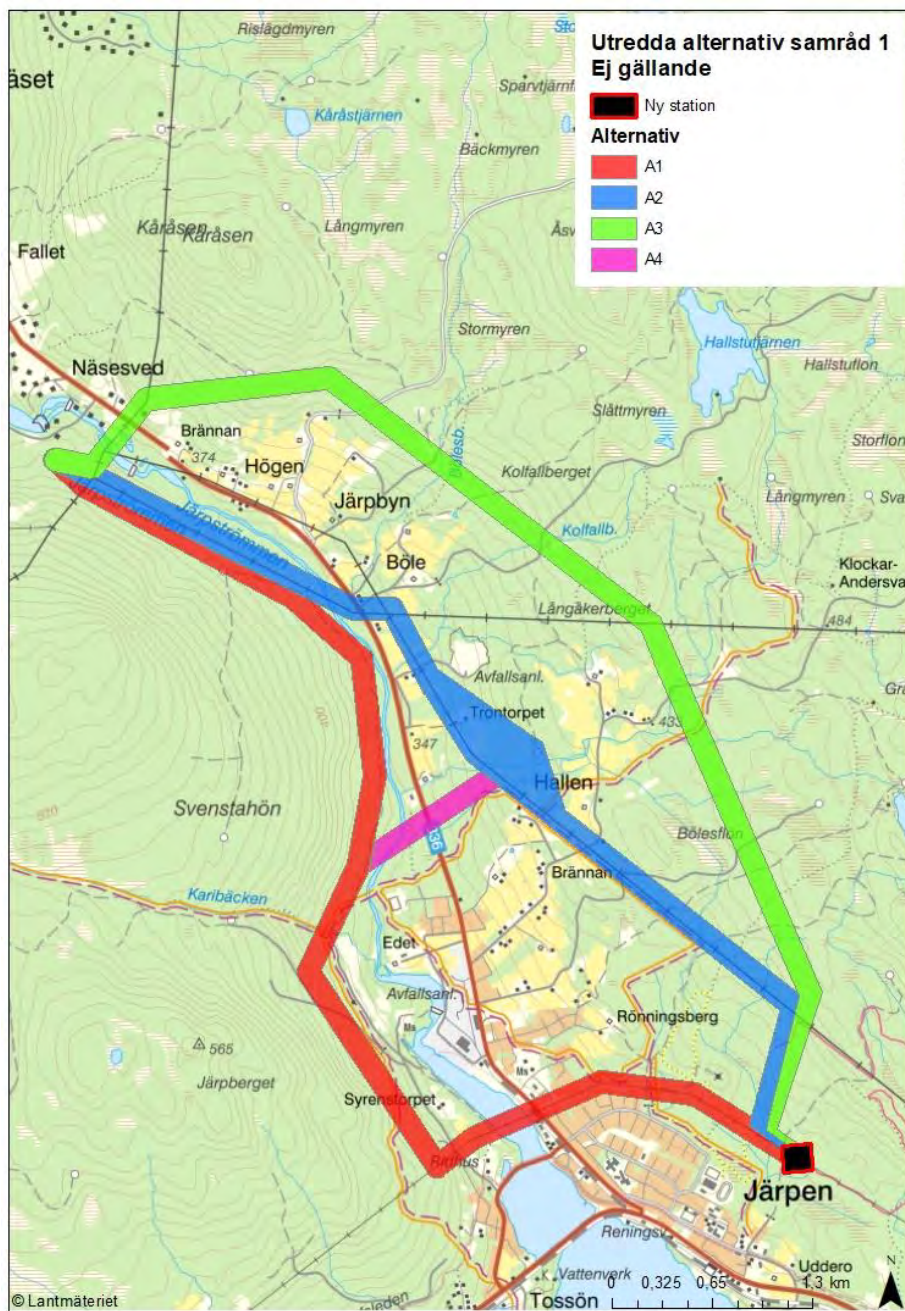
Inkomna synpunkter har sammanställts i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen tillsammans med Jämtkraft Elnäts bemötanden redovisas i Miljökonsekvensbeskrivningens Bilaga 1 Samrådsredogörelse. Framförda synpunkter har beaktats under framtagandet av tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen.

## Alternativa utredningskorridorer

Jämtkraft Elnät genomförde i ett tidigt skede en alternativutredning för att ta fram lämpliga utredningskorridorer. Resultatet blev tre alternativa korridorer som kombineras ihop med ett delalternativ för att på olika sätt för att ansluta de olika de olika stationerna till varandra. Utredningskorridorerna har sedan reviderats efter samråd.

### Utredda alternativ i samråd 1

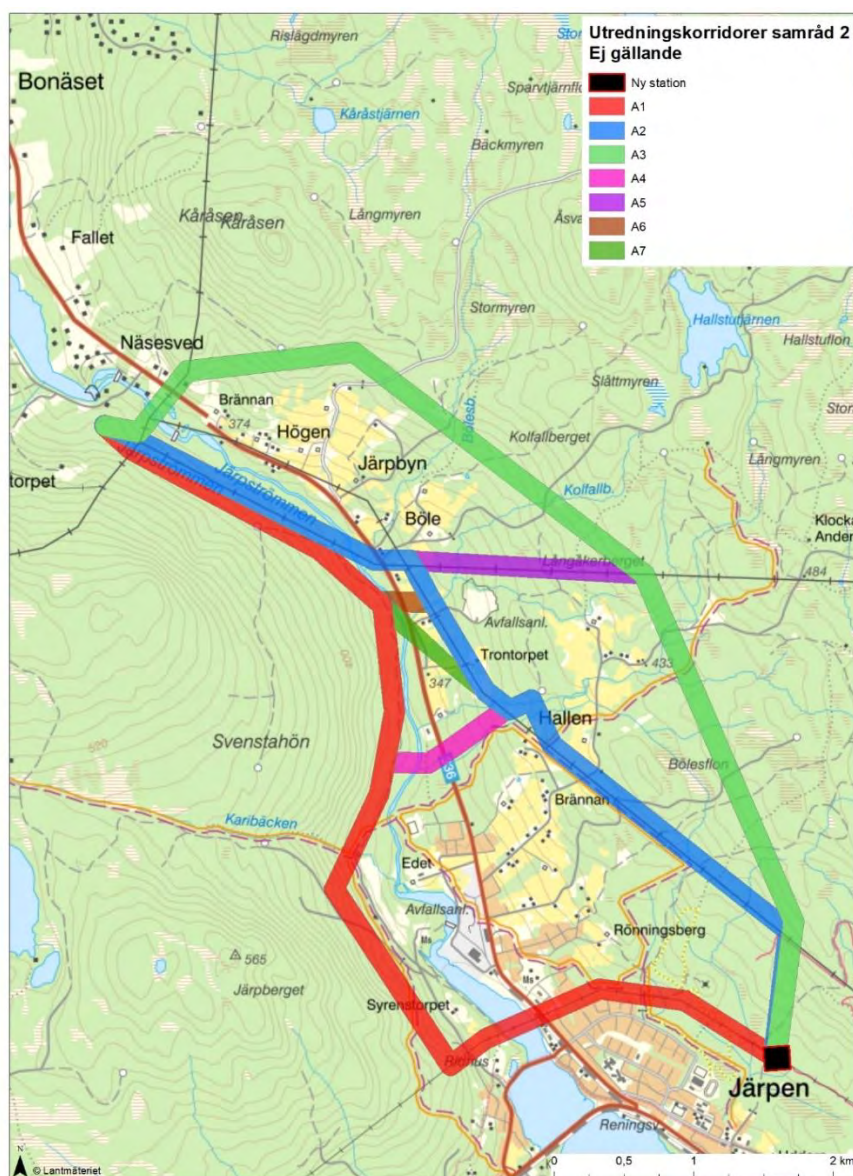
I samråd 1 utreddes tre alternativ och samt ett delalternativ för anslutningen mellan Järpen och Järpströmmen. A1, A2 och A3 utgjorde dessa alternativ och A4 delalternativet (se Figur 1).



Figur 1 Översiktskarta alternativ som utredes i samråd 1.

## Utreda alternativ samråd 2

Utifrån de synpunkter och den information som framkom i samråd 1 reviderades de olika alternativen (se Figur 2). I tidigare samråd hade A2 en bredare utredningskorridor i höjd med Hallen och Trontorpet. Detta område justerades och en vinkel lades till av hänsyn till bostäder i området. För A2 och A3 reviderades den inledande sträckan från stationen i Järpen reviderats utifrån synpunkter. A4 har reviderades något och en vinkel lades till, detta för att den vinkel som sedan krävs för sammankoppling av A1 och A4 inte skulle bli lika snäv. Det har även tillkommit tre delalternativ, vilka sammankopplar andra alternativ med varandra, utifrån förslag i det första samrådet.



Figur 2 Karta över de olika alternativa utredningskorridorerna

## Alternativa utredningskorridorer samråd 3

Utifrån de synpunkter och den information som framkom i samråd 2 reviderades de olika alternativen. Till samråd 3 har även korridor A3 tagits bort och därmed också A5, som utgjorde ett delalternativ

längs sträckan A3. Inför samråd 3 har även delalternativen A4, A6 och A7 reviderats och korridorerna är inte lika breda som i samråd 2. Detta då delalternativen justerats så att den påverkan som påtalats i synpunkter i samråd 2 ska minimeras (se Figur 3).

### Utredningskorridor A1

Utredningskorridor A1 utgör det västra alternativet och är cirka 8,5 km lång och utgår i nordvästlig riktning från den planerade nya stationen och följer den befintliga 130-kV ledningen i drygt 2 km över Järpströmmen vid sjön Liten. A1 följer därefter den befintliga 130 kV-ledningen ytterligare 550 m innan den viker av norrut mot stamnätsstationen i Järpströmmen. Korridoren går sedan brukad skogsmark utan att följa befintlig infrastruktur i ca 4 km innan den går parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV-ledning in ca 1,7 km mot stamnätsstationen i Järpströmmen.

### Utredningskorridor A2

Utredningskorridor A2 är det mittersta alternativet och utgör en cirka 7,1 km lång korridor. Korridoren utgår från den planerade stationen i Järpen i nordostlig riktning. Efter ca 780 m viker korridoren av i nordvästlig riktning och följer befintlig 220 kV-ledning till stamnätsstationen i Järpströmmen. I höjd med Hallen är det en vinkel på A2 som innebär att sträckan under en kort sträcka avviker från parallellgången med 220 kV-ledningen. Detta av hänsyn till bostäder i området.

### Delalternativ samråd 3

#### Utredningskorridor A4

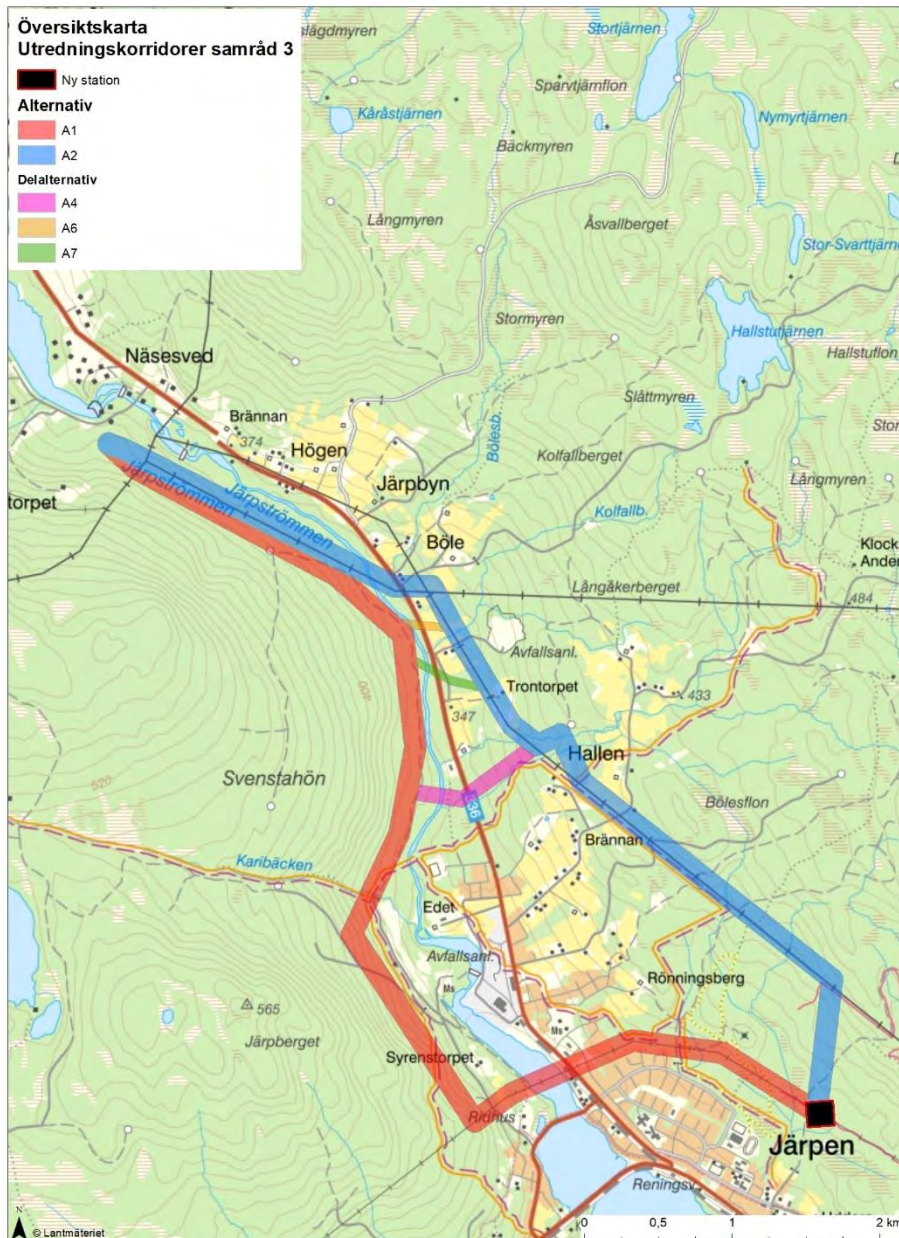
Utredningskorridor A4 är ett 850 m långt delalternativ som sammanbinder A1 och A2 i höjd med Hallen. Korridoren innebär att man inledningsvis utgår från den nya stationen i Järpen i korridor A1 eller A2 för att sedan genom A4 gå över och gå vidare i antingen A1 eller A2 den sista biten in till Järpströmmen. Delalternativ A4 korsar Järpströmmen och väg 336 i öst-västlig riktning.

#### Utredningskorridor A6

Utredningskorridor A6 är ett ca 200 m långt delalternativ som, precis som A4, sammanbinder A1 och A2. Korridoren innebär att man inledningsvis utgår från den nya stationen i Järpen i korridor A1 eller A2 för att sedan genom A6 gå över och gå vidare i antingen A1 eller A2 den sista biten in till Järpströmmen.

#### Utredningskorridor A7

Utredningskorridor A7 ett ca 700 m långt delalternativ, som liksom A4 och A6, sammanbinder A1 och A2. Detta alternativ innebär att man inledningsvis utgår från den nya stationen i Järpen i A2 för att sedan genom A7 gå över vidare till A1 sista biten till Järpströmmen. A7 korsar ett område med mestadels skogsmark öster om Järpströmmen och sedan vattendraget i nordvästlig riktning



Figur 3 Aktuella utredningskorridorer i samråd 3.

## Utvärdering av utredningskorridorer Järpen-Järpströmmen

### Miljöpåverkan

#### Planer

Eventuella kommunala planer inom de olika ledningskorridorerna utreds.

#### Markanvändning och resurshushållning

Bedömning av hur mycket mark som tas i anspråk för respektive ledningsalternativ görs, samt om dessa på annat sätt försämrar förutsättningarna för pågående markanvändning. Bedömningen omfattar även effekter på grundvattenförekomster. Parallellgång med befintlig ledning eller annan infrastruktur bedöms minimera negativa effekter på markanvändningen och resurshushållningen

## Boendemiljö och landskapsbild

De olika stråken har anpassats så att det inom stråket blir möjligt med en sträckning som ger ett, med avseende på magnetfält, acceptabelt avstånd till bebyggelse. De olika ledningsalternativens påverkan på boendemiljö jämförs.

En kraftledning i luftledningsutförande utgör ett nytt inslag i landskapsbilden som många kan uppleva som oönskat. Hur stor effekt som de olika alternativen bedöms medföra beror av alternativets längd, om de går parallellt med andra ledningar eller i helt nybruten gata, och vilket område som påverkas. Parallellgång med befintlig ledning bedöms ge mindre påverkan än nybruten gata.

## Kulturmiljö

Effekter på fornlämningar och/eller särskilt skyddsvärda kulturmiljöer i anslutning till utredningskorridoren och möjligheten att undvika eller reducera påverkan på dessa har studerats.

## Naturmiljö och fågelliv

Bedömning av effekter på naturvärden beror på förekomsten av dessa inom ledningskorridorerna samt vilket intrång en ledning bedöms ge upphov till på dessa värden.

## Rennäring

Effekter på samebyns möjligheter att nyttja för dem viktiga marker och bedriva renskötsel i området har studerats.

## Friluftsliv

Förekomsten av områden för friluftsliv och rekreation i området för ledningsalternativen utreds och en bedömning av effekterna på rekreation och friluftsliv görs.

## Infrastruktur

Effekter och eventuella konflikter med annan infrastruktur bedöms.

Samtliga aspekter bedöms för var och en av ledningskorridorerna och alternativen ställs mot varandra i en utvärdering. Utvärderingen sker genom att poäng från respektive ledningsalternativ

## Övriga parametrar

Tillgänglighet, byggbarhet, driftsäkerhet. Tillgänglig infrastruktur i området underlättar transporter av byggnadsmaterial och värderas som positivt i utvärderingen. Parallellförläggning med befintliga kraftledningar värderas som fördelaktigt jämfört med att gå genom obanad terräng.

## Mervärden

Här väger man in eventuella mervärden eller andra effekter på det regionala elnätet som utbyggnaden kan medföra. Detta är en viktig parameter eftersom den påverkar vilka åtgärder som kan komma att behöva vidtas på det övriga elnätet i regionen.

## Utvärdering

För varje stråk görs bedömningar för de parametrar som presenterats ovan. [Tabell 1](#) sammanfattar

och åskådliggör därefter bedömningarna för de olika stråken. Med påverkan menas negativ påverkan om inget annat anges.

Tabell 1 Utvärderings tabell alternativ

Parameter	A1	A2	A4	A6	A7
<b>Planer</b>	<p>A1 berör tre detaljplaner, varav en innefattar område för högspänning. Ledningen är befintlig i området där detaljplanerna berörs och de bedöms inte motverkas.</p> <p>Bedöms inte påverka gällande översiktsplan. Däremot ger översiktsplanen uttryck för ett förtätningsbehov prioriterat till de centrala delarna av b.la Järpen. Kommunen har också uttryckt ett intresse av att frigöra ytan där befintlig kraftledning och A1 löper genom centrala Järpen.</p>	<p>Inga detaljplaner berörs.</p> <p>Bedöms inte påverka gällande översiktsplan.</p>	<p>Inga detaljplaner berörs.</p> <p>Bedöms inte påverka gällande översiktsplan.</p>	<p>Inga detaljplaner berörs.</p> <p>Bedöms inte påverka gällande översiktsplan.</p>	<p>Inga detaljplaner berörs.</p> <p>Bedöms inte påverka gällande översiktsplan.</p>
<b>Markanvändning och resurshushållning</b>	<p>A1 är ca 8,5 km långt och berör tätorten Järpen samt brukad skogsmark. A1 korsar väg 336. Genom Järpen går ledningen parallellt med befintlig 130 kV ledning till Björnänge, som kan raderas i och med att en ny ledning byggs. Effekterna på markanvändning</p>	<p>A2 är ca 7,1 km långt och löper till stor del parallellt med 220 kV ledning, passerar förbi tätorten Hallen samt odlings- och betesmarker, skogsmark. A2 korsar väg 336. Effekterna på markanvändning bedöms</p>	<p>A4 är ett ca 850 m och berör främst skogsmark och korsar Järpströmmen samt väg 336. Effekterna på markanvändning bedöms som obetydliga.</p> <p>Järpströmmen är klassad som en vattenföreko</p>	<p>A6 är 200 m och berör åkermark, samt korsar väg 336 och Järpströmmen. Effekterna på markanvändning bedöms som liten.</p> <p>Järpströmmen är klassad som en vattenförekomst enligt VISS.</p>	<p>A7 är ca 700 m och passerar in till åkermark och berör skogsmark, samt korsar Järpströmmen och väg 336. Effekterna på markanvändning bedöms som obetydliga.</p> <p>Järpströmmen är klassad som en</p>



	<p>en bedöms som små.</p> <p>A1 berör vattenförekomst en Liten. Berör Tossöns vattenskyddsområde.</p>	<p>som obetydliga.</p> <p>Järpströmmen är klassad som en vattenförekomst enligt VISS. Utöver Järpströmmen berörs vattenförekomsten WA37449887.</p>	<p>mst enligt VISS.</p>		<p>vattenförekomst enligt VISS.</p>
<p><b>Boendemiljö och landskapsbild</b></p>	<p>A1 passerar genom tätorten Järpen där ett stort antal bostäder berörs inom 100 m från ledningen. Effekterna bedöms som små.</p> <p>A1 innebär inget nytt inslag i landskapsbildningen då den passerar Järpen, då det redan finns en befintlig 130 kV ledning. A1 innebär dock ett nytt inslag i delar av området längs Järpströmmen. Påverkan på landskapsbildningen bedöms som liten.</p>	<p>A2 passerar Hallen samt ett antal mindre byar längre norrut. Nio byggnader som utgörs av bostäder eller fritidshus finns inom 100 m från A2. Effekterna på boendemiljön bedöms som små. Då A2 till stor del löper parallellt med befintlig ledning bedöms påverkan på landskapsbildningen som obetydlig.</p>	<p>A4 berör inga bostäder. A4 löper genom skogsmark vilket begränsar exponeringen till det omkringliggande landskapet. Effekterna på boendemiljön bedöms som liten och påverkan på landskapsbildningen bedöms som liten.</p>	<p>A6 berör en bostad inom 100 m. Öster om väg 336 passerar A6 över jordbruksmark vilket medför exponering mot omgivningen. En skogsridå skärmar dock av exponeringen av kraftledningen från de omkringliggande bostadshusen.</p> <p>Effekterna på boendemiljön bedöms som små och påverkan på landskapsbildningen bedöms som liten.</p>	<p>A7 berör ingen bostad inom 100 m. A7 passerar i huvudsak skogsmark.</p> <p>Effekterna på boendemiljön bedöms som små och påverkan på landskapsbildningen bedöms som liten.</p>
<p><b>Kulturmiljö</b></p>	<p>Inga kända registrerade kulturvärden berörs inom A1. Effekterna</p>	<p>Inom A2 finns ett registrerat kulturvärde, vilket utgörs av en bytomt/gårdstomt</p>	<p>Inom A4 finns fyra kända registrerade lämningar där samtliga utgörs av fångstgropar.</p>	<p>Inga kända registrerade kulturvärden berörs inom A6.</p>	<p>Inga kända registrerade kulturvärden berörs inom A7.</p>

	bedöms som obetydliga.	. Effekterna bedöms som små.	Effekterna bedöms som små.	Effekterna bedöms som obetydliga.	Effekterna bedöms som obetydliga.
<b>Naturmiljö och fågelliv</b>	Berör två sumpskogar. A1 korsar Järpströmmen vid sjön Liten. JORF har påtalat att A1 utgör en risk för fågelkollision vid sin passage över Järpströmmen. A1 passerar Karibäcken. Området utgörs av hårt brukad skogsmark. Effekterna på naturmiljön bedöms som små.	Berör odlings- och betesmarker samt skogsmark. Utöver Järpströmmen korsas ett antal mindre ej namngivna bäckar, samt Kolfallbäcken samt Bölesbäcken.. Inga kända naturvärden är registrerade längs sträckan. Effekterna på naturmiljön bedöms som små.	A4 berör skogsmark och passerar Järpströmmen samt passerar invid ett ej namngivet vattendrag. Det finns inga kända naturvärden inom A4. Effekterna på naturmiljön bedöms som små.	A6 berör skogsmark och passerar bäcken Kolfallbäcken. Inga kända naturvärden finns inom A6. Effekterna på naturmiljön bedöms som små.	A7 berör skogsmark och jordbruksmark utan några kända naturvärden. A7 korsar Järpströmmen, samt Kolfallbäcken. Effekterna på naturmiljön bedöms som små.
<b>Rennäring</b>	A1 ligger inom Kall sameby och utgör vinter- och vårvinterland. Inget riksintresse eller strategiska områden för rennäringen berörs. Effekterna på rennäringen bedöms som små.	A2 berör både Kall och Njaarke sameby och området utgör vinter- och vårvinterland. En liten del av berört område utgörs av trivselland. Effekterna på rennäringen bedöms som små.	A4 berör både Kalls och Njaarke samebys områden som utgörs av vinter- och vårvinterland . Effekterna på rennäringen bedöms som obetydliga.	A6 berör både Kalls och Njaarke samebys områden som utgörs av vinter- och vårvinterland. Effekterna på rennäringen bedöms som obetydliga.	A7 berör Kalls samebys område för vinter- och vårvinterland. Effekterna på rennäringen bedöms som obetydliga.
<b>Friluftsliv</b>	Bedöms inte hindra friluftslivet. Effekterna bedöms därför som obetydliga.	Bedöms inte hindra friluftslivet. Effekterna bedöms därför som obetydliga.	Bedöms inte hindra friluftslivet. Effekterna bedöms därför som obetydliga.	Bedöms inte hindra friluftslivet. Effekterna bedöms därför som obetydliga.	Bedöms inte hindra friluftslivet. Effekterna bedöms därför som obetydliga.
<b>Infrastruktur</b>	A1 löper parallellt med befintlig 130-kV ledning från den planerade nya	A2 löper till stor del parallellt med 220 kV ledning, samt korsar väg 336. A2 bedöms inte	A4 korsar väg 336. A4 bedöms inte påverka övrig infrastruktur negativt.	A6 korsar väg 336. A6 bedöms inte påverka övrig	A7 korsar väg 226. A7 bedöms inte påverka övrig

	stationen i Järpen vidare över Järpströmmen. Den befintliga ledningen kan raderas då A1 byggts. A1 korsat väg 336. A1 bedöms inte påverka övrig infrastruktur negativt.	påverka övrig infrastruktur negativt.		infrastruktur negativt.	infrastruktur negativt.
Övriga parametrar					
Poäng-	5	4	3	3	2

Inga/ obetydliga effekter=0	Små effekter=1	Måttliga effekter=2	Stora effekter=3
-----------------------------	----------------	---------------------	------------------

### Rekommendationer till strå kval

Utifrån utvärderingen av samtliga parametrar inkluderade i alternativutredningen framgår det att det alternativ som bedöms ge upphov till minst påverkan är alternativ en kombination av A2, A7 samt A1.