

RAPPORT

MKB för Borg Natura 2000-område, Norrköpings kommun, Östergötlands län

2015-03-10



Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning för Borg Natura 2000-område
Skapat av: Aina Pihlgren och Per Collinder, Ekologigruppen
Dokumentdatum: 2015-03-10
Dokumenttyp: Rapport
Ärendenummer: TRV 2014/40067
Version: Granskningsversion
Foton: Aina Pihlgren och Per Collinder
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Cecilia Kjellander
Uppdragsansvarig: Anna Forslund

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund	4
Projektbeskrivning.....	4
Alternativa sträckningar	5
Nollalternativ	6
Områdesbeskrivning	7
Bevarandesyfte.....	7
Naturtyper.....	8
Arter	9
Naturreservat.....	9
Berggrund	10
Hydrogeologi.....	11
Natura 2000 lagstiftning och bedömningsgrunder.....	14
Konsekvensbeskrivning Borg Natura 2000.....	16
Konsekvenser på naturtyper.....	16
Konsekvenser för skyddsvärda arter	18
Konsekvenser på områdets helhet	18
Del av internationellt nätverk.....	18
Självläkningsförmåga	19
Kumulativ påverkan	19
Osäkerhet i bedömningarna	19
Förslag på uppföljning.....	19
Referenser.....	20

Sammanfattning

Ostlänken kan komma att beröra Natura 2000-området Borg. Ingen markyta kommer att tas i anspråk då järnvägen planeras att passera området i tunnel.

I Borgs Natura 2000-område finns ett stort inslag av ek, som enligt områdets bevarandeplan ska bevaras. I Borg finns även flera rödlistade lavar, svampar, spindeldjur och skalbaggar som är knutna till ekarna.

Inom Natura 2000-området förekommer en Natura 2000-naturtyp; Trädklädd betesmark (9070). Naturtypen är i låg grad grundvattenberoende.

Av de rödlistade arter som förekommer i Borgs natura 2000-område är inga direkt grundvattenberoende. Däremot är flertalet av dessa arter beroende av eken för sin överlevnad.

Baserat på områdets topografiska läge och naturtyp är bedömningen att en bergtunnel sannolikt kommer att medföra ingen eller endast begränsad hydrologisk påverkan på Natura 2000-området i sin helhet. Vid en bergtunnelsträckning under Natura 2000 området bedöms påverkan på Natura 2000 naturtypen Trädklädd betesmark (9070) bli mycket liten och inte skada de värden som skyddet avser bevara. Alternativa sträckningar norr om E4 bedöms inte påverka N2000-området.

Bakgrund

Ostlänken är en planerad dubbelspårig järnväg som ska gå från Linköping i söder till Järna och Storstockholm i norr, via Norrköping, Nyköping/Skavsta och Vagnhärad.

Ostlänken avsnitt Norrköping C-Linköping C kan komma att beröra Natura 2000 området Borg. De utredningskorridorer som togs fram i järnvägsutredning för Ostlänken berörde inte Natura 2000-området. För att kunna passera söder om Lövstad riksintresse för kulturmiljö har dock en utökning av den blå och den röda korridoren föreslagits. Utökningen av den blåa korridoren berör Natura 2000-området Borg. En förutsättning för passagen av Borg är dock att järnvägen går i tunnel under Natura 2000-området.

Projektbeskrivning

Olika möjligheter på tunnelsträckningar har studerats med ett tunnelpåslag någonstans mellan 350 till 800 meter från N2000-området. På vilket djup tunneln passerar under området styrs av tunnelsträckningen. En längre tunnel innebär att tunneln passerar på relativt stort djup under hela det skyddade området. Djupet under bergytan med en sådan utformning blir ca 45-55 m. En kortare tunnel skulle innebära att tunneln passerar relativt grunt under Natura 2000- området med ett djup under bergytan på ca 20-25 m.

Förutsättningar för konsekvensbedömningen

Då järnvägen i samtliga studerade sträckningar föreslås passera Borgs Natura 2000-område i tunnel eller på flera hundra meters avstånd från det skyddade området förutsätts att ingen markyta i eller i omedelbar anslutning till det skyddade området kommer att tas i anspråk. Tunnelmynningarna antas placeras minst 250 meter utanför Naturen 2000-området.

En möjlig påverkan på Natura 2000-områdets värden är kopplad till en eventuell grundvattenpåverkan.

I konsekvensbeskrivningen har förutsatts att i det fall tunnelsträckningen kommer att gå under Natura 2000-området kommer den byggas på ett betydande djup under markytan.

Det förutsätts vidare att alternativa, mer ytnära, sträckningar kommer att ligga norr om E 4.

Anläggande av tunnel och byggmetoder

Tunnelbyggnation innebär olika skeden som injektering med injekteringsmedel, borrar och laddning, sprängning, utlastning och förstärkning. Förinjektering innebär att man borrar hål i den bergvolym runt om där tunneln ska drivas och trycker in injekteringsmedel i hålen. Medlet sprids sedan in i sprickorna i berget och tätar berget för vattenläckage.

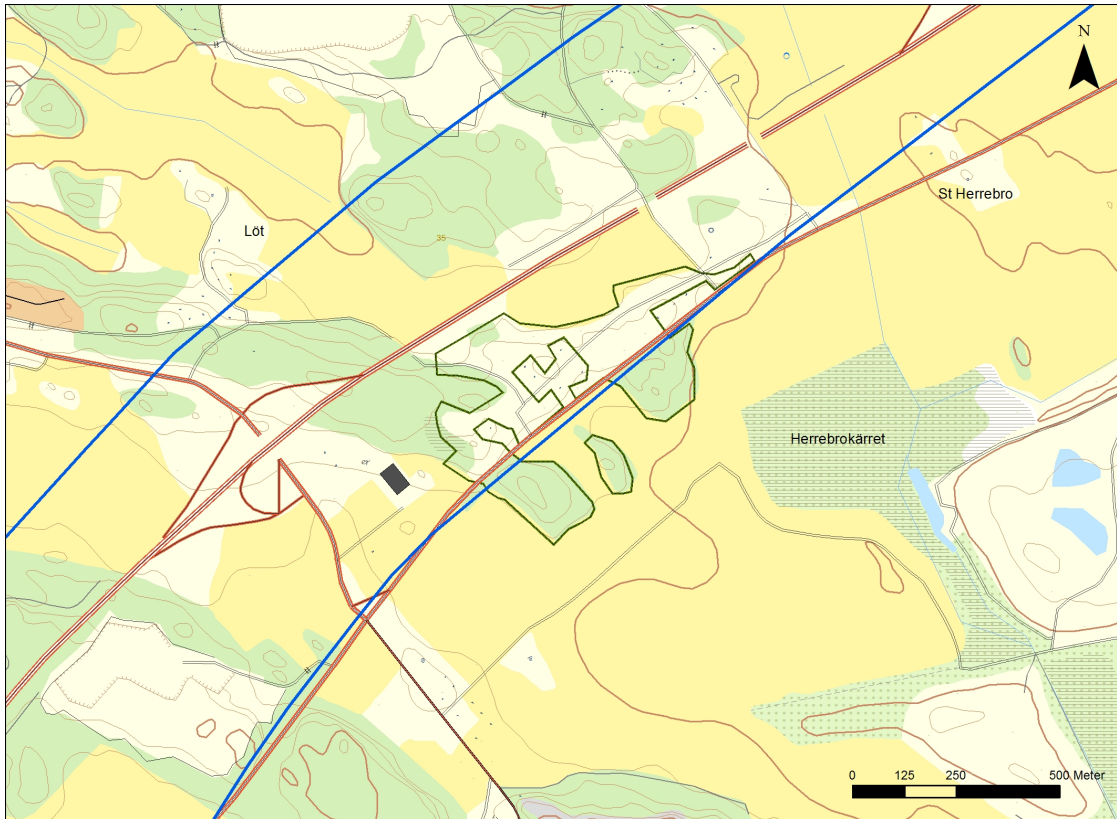
Tunneldrivning kan även genomföras med tunnelbormaskin, en metod som är särskilt lämpad för "längre" tunnlar.

Val av metod är ännu ej klar.

Alternativa sträckningar

Järnvägskorridor

Järnvägskorridoren för Ostlänken omfattar delar av Borgs Natura 2000-område, se figur 1. Den norra gränsen för korridoren passerar cirka 3-400 meter norr om E4:an och den södra gränsen går genom Borgs Natura 2000-område längs den gamla landsvägen. Två schematiska förslag på sträckningar inom järnvägskorridoren finns framtagna för Ostlänken vid Borgs Natura 2000-område, se figur 2.



Figur 1. Järnvägskorridoren, mellan de blå linjerna, vid Borgs Natura 2000 område.

En alternativ sträckning utgörs av en järnvägsdragning, övervägande i tunnel, som går norr om Borgs Natura 2000-område och norr om E4an, se figur 2.

Ett annat alternativ är en järnvägssträckning som går söder om E4 och under den norra delen av Borgs Natura 2000-område, se figur 2. Järnvägen kommer att gå i tunnel vid passage av Borgs Natura 2000-område.

Järnvägslinjen inom korridoren är ännu inte beslutad.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär en situation utan att projektet genomförs. I denna utredning innebär det en framtida situation 2020 respektive 2030 utan Ostlänken.



Figur 2. Exempel på sträckningar/illustrerade linjer som finns framtagna för Ostlänken vid Borgs Natura 2000-område. Observera att sträckningarna kan komma att justeras.

Områdesbeskrivning

Borgs Natura 2000-område (SE0230161) ligger väster om Norrköping, strax sydväst om Borgs kyrka. Området är även skyddat som naturreservat, se nedan.

Bevarandesyfte

Det övergripande bevarandemålet med Natura 2000-området är att upprätthålla gynnsam bevarandestatus på nationell nivå för trädklädd betesmark. Arealen i detta område ska inte minska i storlek utan helst öka. Antalet gamla och ihåliga träd, främst ek, ska behållas och gärna öka.

De arter som är knutna till de gamla träden, till exempel ekspik, gul dropplav och andra lavar samt insekter och andra djur ska fortleva på lång sikt och helst öka i populationsstorlek och utbredning.

Området ska behålla och utveckla den hävdgynnade floran till exempel gullviva och blåsuga och ha en olikåldrig trädstruktur. Buskskiktet ska vara varierande med blommande arter. Området ska hävdas årligen genom bete eller slåtter och ingen ny näringspåverkan ska tillkomma.

Det ska långsiktigt finnas livskraftiga populationer av läderbagge och hålträdsklokrypare. Arternas utbredning och populationer ska öka. Ihåliga lövträd, död ved och mulmträd ska vara konstant eller öka.

Naturtyper

Borgs Natura 2000 område omfattar 17,0 ha enligt regeringsbeslut. Naturtyperna i Borgs Natura 2000-område klassificeras som 9070, Trädklädda betesmarker och 9160, Näringsrik ek- eller ekavenbokskog enligt regeringsbeslut. Länsstyrelsen har i och med arbetet med bevarandeplanen bedömt att naturtypen 9160 inte finns i området och strukit den från bevarandeplanen. Arealen trädklädda betesmarker har justerat till 10,5 ha och totalarealen till 15,6 ha (Länsstyrelsen, 2007), se figur 3. Detta är dock inte beslutats av regeringen.

I Borg dominerar ekdominerade lövträdsbevuxna hagmarker, där den norra hagen har ett stort inslag av gamla och ihåliga ekar medan den södra hagen till större del innehåller yngre ek. Annan vegetation är bland annat tall, gran, björk, asp, lönn, ask, lind, körsbär, oxel, rönn, hägg, vildapel, sälg, en, hagtorn, slån och nypon. Fragmentering mellan ekbestånd pekas i bevarandeplanen ut som ett av hoten mot Natura 2000-området (Länsstyrelsen, 2007).

Enligt områdets bevarandeplan (Länsstyrelsen, 2007) ska alla naturtyper nå gynnsam bevarandestatus. Gamla och ihåliga träd, främst ek, ska behållas och gärna öka i utbredning.



Figur 3. Utbredning av naturtypen 9070 - trädklädda betesmarker i Borgs Natura 2000-område.

Arter

Rödlistade arter och arter listade i Artskyddsförordningen

I området förekommer fem rödlistade lavar; ekspik¹ (VU), gul dropplav¹ (NT), hjälmbrösklav (NT), skuggorangelav (NT), violettbrun skivlav (NT) och tre rödlistade svampar; blekticka (NT), ekticka (NT) och oxtungsvamp (NT), se tabell 1.

I Borg har tre rödlistade spindeldjur hittats; dvärgklokrypare (NT), gammelek-klokrypare (NT) och hålträdsklokrypare (NT). I området förekommer även fjorton rödlistade skalbaggar, bland annat läderbagge¹ (NT). Läderbaggen är listad i Artskyddsförordningen, bilaga 2 och 4 i art- och habitatdirektivet, och arten kräver noggrant skydd. Hålträdsklokrypare är listad i Artskyddsförordningen, bilaga 2.

Grönvit nattviol växer i området och den är fridlyst i hela landet enligt Artskyddsförordningen.

Typiska arter

Tre typiska arter kärlväxter finns i Borgs Natura 2000-område, det är blåsuga, gullviva och gökärt.

Fem typiska arter lavar förekommer i området och det är brun nållav, ekspik (VU), gul dropplav (NT), guldpuddrad spiklav och lunglav.

Den typiska arten slåttergräsfjäril är också funnen i Natura 2000-området.

Övriga arter som nämns i området är svart guldbagge, prästkragen, brudbröd (Länsstyrelsen, 2007).

Naturreservat

Området skyddades som naturreservat år 2000 av länsstyrelsen i Östergötlands län. Syftet med reservatet är att bevara den biologiska mångfalden i form av gamla träd, främst ek och tall samt att bevara de ogödslade gräsmarkerna.

Enligt reservatets föreskrifter är det bland annat förbjudet att gräva, schakta, spränga, borra, dika, dämna, utfylla, plöja eller utföra annan mekanisk markbearbetning. Det är även förbjudet att påverka områdets hydrologiska förhållanden.

2007 beslutades att ändra arealuppgifterna för hela reservatet från 17,3 ha till 15,7 ha.

¹ Arter som ska gynnas enligt bevarandeplanen

Tabell 1. Typiska arter, rödlistade och indikatorarter med förekomst inom området. Rödlistkategorier: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Starkt hotad - EN, CR -Akut hotad.

Organism-grupp	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödliste-kategori	Typisk art	Artskydds-förordningen	Bevarande-planen	Källa
Fjärilar	slättergräsfjäril	<i>Maniola jurtina</i>		X			ArtPortalen
Kärlväxter	blåsuga	<i>Ajuga pyramidalis</i>		X		X	Lst Östergötland
Kärlväxter	grönvit nattviol	<i>Platanthera chlorantha</i>			X		ArtDatabanken
Kärlväxter	gullviva	<i>Primula veris</i>		X		X	Lst Östergötland
Kärlväxter	gökärt	<i>Lathyrus linifolius</i>		X			Lst Östergötland
		<i>Chaenotheca phaeocephala</i>		X			ArtPortalen
Lavar	brun nållav	<i>Calicium quercinum</i>	VU	X		X	Lst Östergötland
Lavar	gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT	X		X	ArtDatabanken
Lavar	guldpudding	<i>Calicium adpersum</i>		X			ArtPortalen
Lavar	hjälmbrösklav	<i>Ramalina baltica</i>	NT				ArtDatabanken
Lavar	luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>		X			Lst Östergötland
Lavar	lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>		X			Lst Östergötland
Lavar	skuggorangelav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	NT				Lst Östergötland
Lavar	violettblå skivlav	<i>Buellia violaceofusca</i>	NT				Lst Östergötland
Skalbaggar	aspögonbagge	<i>Aderus populneus</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar	dubbelhårig brunbagge	<i>Anisoxya fuscata</i>	VU				Lst Östergötland
Skalbaggar	gulbent kamklobagge	<i>Allecula morio</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar	kardinalfärgad rödbeck	<i>Ampedus cardinalis</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar	läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	NT		X	X	ArtDatabanken
Skalbaggar	nästtjuvbagge	<i>Ptinus sexpunctatus</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar	smalknäppare	<i>Procraterus tibialis</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar	svart guldbagge	<i>Gnorimus varabilis</i>	EN				Lst Östergötland
Skalbaggar		<i>Atomaria alpina</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar		<i>Cis fusciclavus</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar		<i>Cryptophagus quercinus</i>	NT				Lst Östergötland
Skalbaggar		<i>Globicornis nigripes</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar		<i>Notothecta confusa</i>	NT				ArtDatabanken
Skalbaggar		<i>Microrhagus lepidus</i>	NT				Lst Östergötland
Spindeldjur	dvärgklokrypare	<i>Cheiridium museorum</i>	NT				ArtDatabanken
Spindeldjur	gammelekklokrypare	<i>Larca lata</i>	NT				ArtDatabanken
Spindeldjur	hålträds-klokrypare	<i>Anthrenochernes stellae</i>	NT		X	X	ArtDatabanken
		<i>Haploporus tuberculosus</i>					
Storsvampar	blekticka	<i>Phellinus robustus</i>	NT				ArtDatabanken
Storsvampar	ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	NT				ArtDatabanken
Storsvampar	oxtungssvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	NT				ArtDatabanken

Berggrund

Berggrunden vid Borg består enligt Sveriges geologiska undersökning (K 439) av prekambrisk bergarter, ursprungligen bildade för ca 2000 miljoner år sedan.

Strax norr och söder om Borg återfinns tolkade deformationszoner på berggrundskartan, strukturer som stryker i nordvästlig riktning. Även en norr om Borg belägen diabasgång följer denna riktning. Regionalt beskrivs deformationen i skjuvzoner som spröd till halvplastisk. Det lokala spricksystemet antas domineras av sprickor som stryker i nordvästlig riktning, men även karakteriseras av sprickor nära vinkelrätt den dominerande strykningsriktningen.

Enligt järnvägsutredning för Ostlänken bedöms vattenföringen i berg vara måttlig vid normal sprickighet. Bergmassan bör karakteriseras av hög sprickfrekvens i och nära deformationszoner, och att sprickor utanför dessa

zoner ofta är öppna för granitoida bergarter. Större vattenföring i bergmassan finns i ovan nämnda zoner och sprickor.

Hydrogeologi

Generellt om hydrogeologi

Hydrologiska förhållanden måste ses i en helhet, som en del av ett system. Hydrologin i ett område följer alltid topografiska och geologiska förhållanden. Hur känsligt ett område är för markavvattning avgörs av *var* någonstans i systemet området befinner sig.

Nederbörd i topografiskt högt belägna områden, ofta berg och moränmarker, letar sig ned i marken och bildar grundvatten. Det vatten marken inte förmår att ta emot avrinner till diken och sedan vidare ut i större vattendrag. Vattendragen följer ofta sprickbildning i berggrunden. Så länge marken sluttar letar sig vattnet mot lågpunkter och grundvattenmagasinen finns alltid i lågpunkter, ofta täckta av finare sediment och lera.

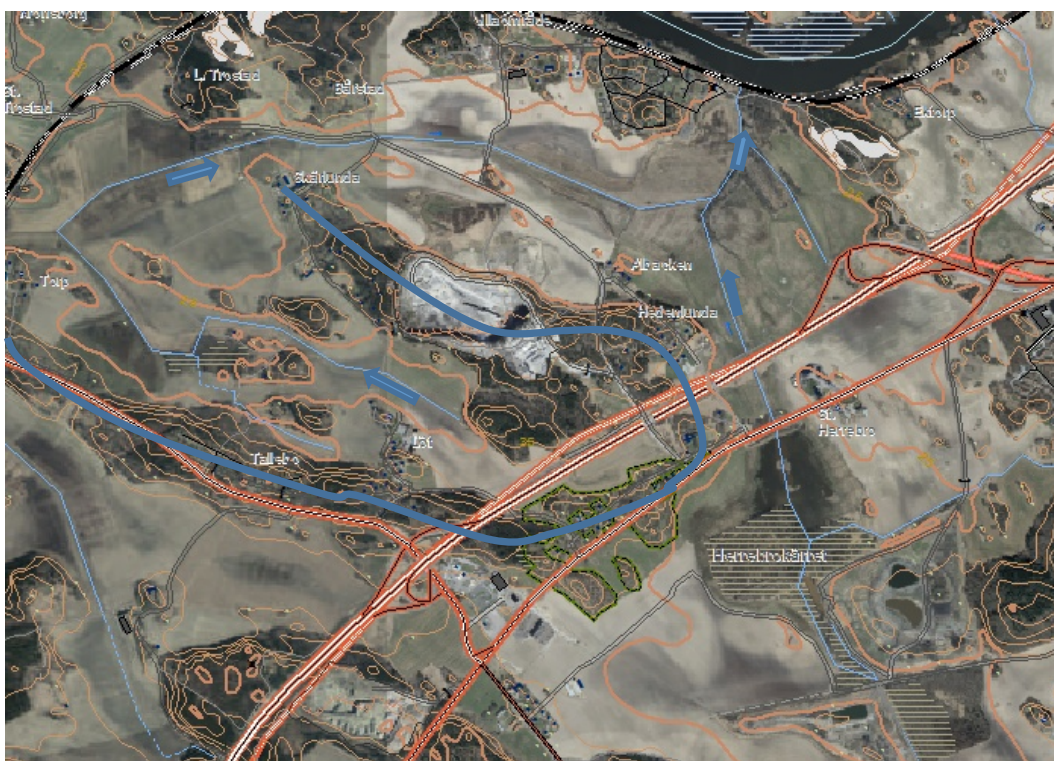
Hydrogeologi vid Borg Natura 2000-område

Området vid Borg Natura 2000 utgörs av berg- och moränmark och ligger högt beläget, mitt på en vattendelare, se figur 4. Lokala mindre ansamlingar av ytvatten/nederbörd finns, men i stort är området väl dränerat.

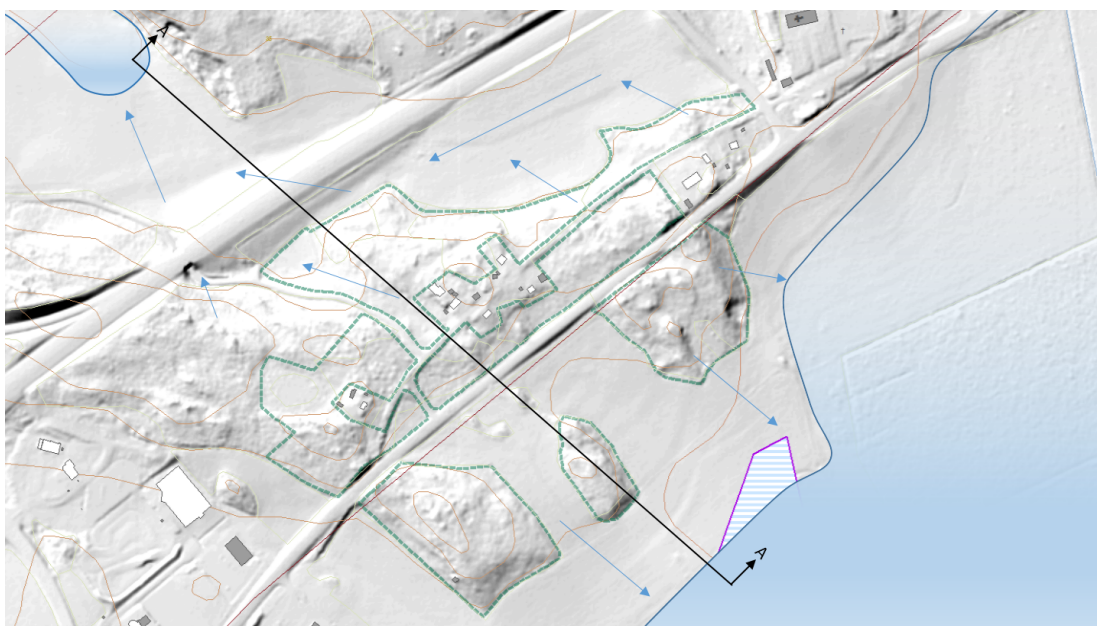
Marken sluttar en bra bit utanför områdets gränser, vilket gör att avståndet till större sammanhängande grundvattenmagasin är långt. Grundvattenmagasin finns öster om Borgs ekbackar, under Herrebrokärret, och nordväst om området, vid Löt, se figur 5.

Det är i kantzonen av en sluttning, i anslutning till grundvattenmagasin, som vegetationen kan påverkas negativt vid grundvattensänkning i berg, se figur 6. För Borgs ekhagar ligger kantzonen långt utanför Natura 2000-området (vid Löt och Herrebrokärret) och grundvattnet ligger djupt under berget, se skiss i figur 7.

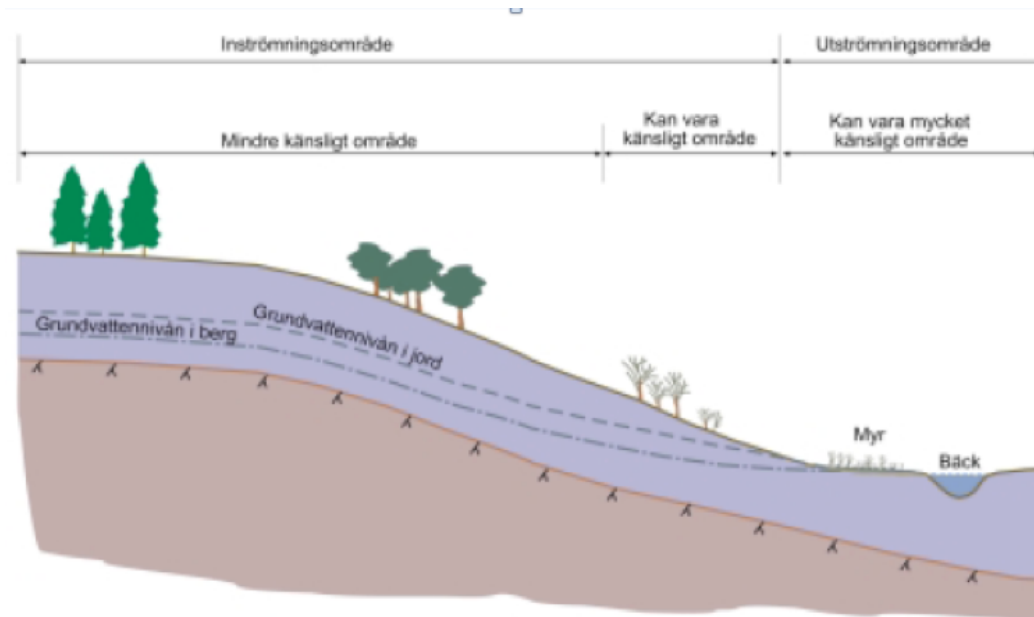
I dagsläget finns inga mätserier eller likande som kan beskriva nuläget för grundvattnet men ett kontrollprogram kommer att upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten i kommande tillståndsprövning av vattenverksamheten.



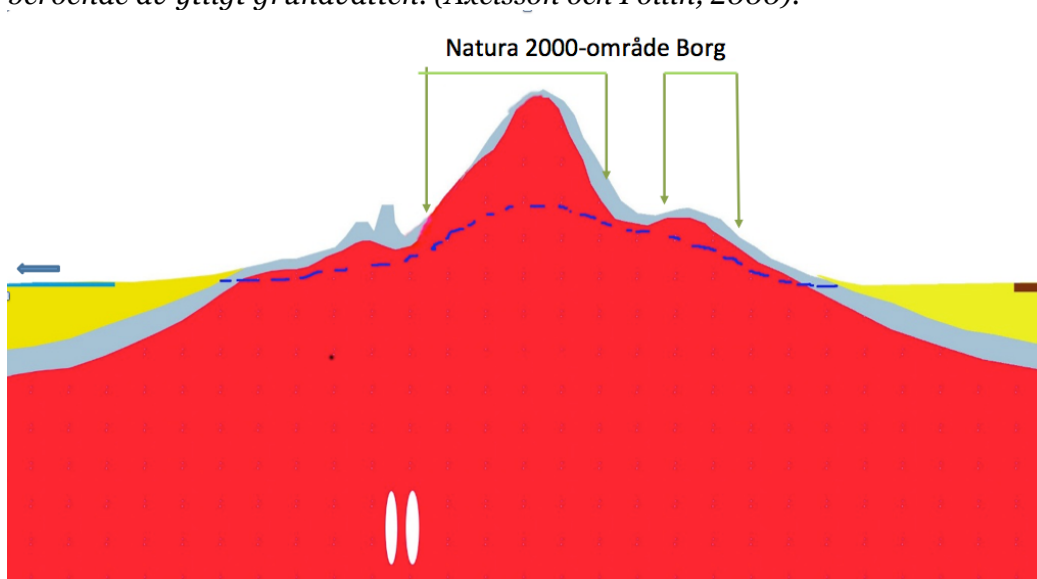
Figur 4. Avrinning i området runt Borg Natura 2000-område. Kartan visar vattendelare, blått streck, och strömningsriktningar för vatten, blå pilar. Natura 2000-området markeras med grön/svart linje.



Figur 5. De blå områdena i nordväst och sydost visar angränsande sammanhängande grundvattenmagasin i jord (tolkade lägen). Grundvattenmagasin i jord under lera finns enligt SGU (blå-vit-randigt område) endast i den sydöstra delen av kartan. Blå pilar visar avrinning. Grön streckad linje visar Natura 2000-området. Sektion A-A visas i figur 7.



Figur 6. Skiss med moränsluttning med olika känsliga områden för påverkan på växtlighet om en grundvattenbortledning i berg sker. Växtligheten i torra och friska marker utnyttjar oftast enbart det vatten som finns i den omeåttade zonen, det så kallade markvattnet, medan växter i utströmningsområden är beroende av ytligt grundvatten. (Axelsson och Follin, 2000).



Figur 7. Möjlig geologisk NV-SO sektion (se pilen mellan A-A i figur 5) genom Borg Natura 2000-område. Gult är lera, blått är morän och rött är berg. Streckad blå linje visar trolig trycknivå för grundvatten. De två vita ovalerna visar tunnelns position. Bilden har en överförhöjning på vertikala axeln om 20 gånger.

Natura 2000 lagstiftning och bedömningsgrunder

Länsstyrelsen ska besluta om en järnvägssträckning i tunnel kan dras under Natura 2000-området Borg utan att göra skada på de värden som lagstiftningen om Natura 2000-områden ska skydda (Miljöbalken 7 kap 28 §). De konsekvenser som ska bedömas i denna MKB är endast konsekvenser för naturmiljön.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska göras mot den bevarandeplan som länsstyrelsen har tagit fram och mot de värden som angetts när Natura 2000-området anmälades till EU. Bevarandeplanen för Natura 2000-området Borg är fastslagen.

Natura 2000-naturtyp

Enligt lagen får en verksamhet inte skada den livsmiljö som avses att skyddas. Som skada bedöms i denna MKB all påverkan som fysiskt försämrar Natura 2000 naturtyper. Den viktigaste måttstocken är då områdets bevarandetillstånd. I bevarandeplanen anges förutsättningar för när gynnsamt bevarandetillstånd råder. Bedömningen av bevarandetillstånd utgår generellt från:

- bibehållen positiv struktur och funktion i området
- stabila utbredningsområden
- artstatus på biogeografisk nivå
- artstatus på lokal nivå
- bevarandetillstånd jämfört med när Natura 2000-området avsattes
- gynnsamt bevarandetillstånd hos typiska arter

I Natura 2000-naturtypen finns så kallade typiska arter som preciseras i Naturvårdsverkets vägledning. Bibehållandet av populationer hos dessa arter är en förutsättning för gynnsam bevarandestatus i Natura 2000-naturtyper. En påverkan som innebär minskande populationer av typiska arter betraktas som en påverkan på naturtypen.

Arter

De arter som avses skyddas definieras i denna MKB som arter eller artgrupper som nämns i bevarandeplanen som skyddsvärda samt alla arter som skyddas enligt Artskyddsförordningen.

Ovanstående arter får inte utsättas för en störning som på ett betydande sätt försvårar bevarandet av arten eller arterna i området. En störning kännetecknas av

- att den bidrar till en långsiktigt negativ populationstrend
- att artens naturliga utbredningsområde i området kommer att minska
- att storleken på artens livsmiljö i området minskar

För att bedöma störningen ska följande parametrar beaktas

- varaktighet
- intensitet

- frekvens

Påverkan på områdets helhet

I EU-direktivet finns en lydelse om att påverkan på områdets helhet inte är tillåten. I MKB:n görs därför följande bedömningar:

- Vilka konsekvenser får järnvägen på de målsättningar som Natura 2000-området är avsatt för. Kan syftet att säkerställa biologisk mångfald sägas uppnås?
- Vilka konsekvenser får järnvägsdragningen på Natura 2000-området Borg som en del av det internationella nätverket av skyddade områden?
- Har området självläkningsförmåga? (tillräcklig storlek på habitat, samband mellan habitat.)

Kumulativ påverkan

Påverkan på Natura 2000-området skall inte bara bedömas utifrån den påverkan som järnvägsdragningen ger på området utan också från den sammanlagda påverkan som åtgärden tillsammans med andra pågående eller planerade åtgärder ger på Natura 2000-området.

Konsekvensbeskrivning Borg Natura 2000

Nuvarande förhållanden

Inom större delen av Borgs ekhagar är miljön väl-dränerad och utan större sammanhängande grundvattenmagasin i jord. Grundvattenmagasin förekommer utanför Natura 2000-området i öster under Herrebrokärret och i nordväst vid Löt, se figur 5.

Vegetationen inom Natura 2000-området växer på höga fastmarkslägen och även lägre liggande delar i kanten mot åkermarken är fortfarande topografiskt högt belägna jämfört med grundvattenmagasinen.

Det förekommer mindre partier med rörligt markvatten där vegetationen är fuktpåverkad med arter som älgört, veketåg och knapptåg. I den västra kanten av området finns en liten mosse. I kanten mot åkermarken i den norra delen av Borgs Natura 2000-område växer några av områdets största ekar.

Konsekvenser på naturtyper

Bygg- och driftskede

Byggskedet av tunneln kan komma att påverka grundvattenmagasinen kring tunneln som sedan består under driftskedet.

Tunneln kommer att placeras i järnvägskorridoren norr om Linköpingsvägen och en eventuell grundvattensänkning påverkar då den avrinning som sker mot grundvattenmagasinet i nordväst vid Löt.

Ingen påverkan på det grundvattenmagasin som ligger öster om Natura 2000-området, under Herrebrokärret, förväntas eftersom magasinet ligger sydost om vattendelaren och järnvägskorridoren går norr om vattendelaren.

Inom Borgs ekhagar bedöms grundvattennivån på grund av topografins dränering ligga djup i berget och grundvattnet har liten eller ingen betydelse för de höglänta delarna, se figur 7.

Några av Natura 2000-områdets största ekar växer i kanten mot åkern i den norra delen, se figur 8 a och b, men det befinner sig fortfarande långt ifrån randzonen vid grundvattenmagasinen i nordväst, vid Löt.

Baserat på områdets topografiska läge är bedömningen att en bergtunnel sannolikt kommer att medföra ingen eller endast en begränsad hydrologisk påverkan på Natura 2000-området i sin helhet.

Under vissa förhållanden är markvattenhalten beroende av grundvattenytans läge (djup) i jord. Markvattenhaltens respons på nederbörd och torrperioder liksom trädens vattenförsörjning kan vara beroende av grundvattenytans läge och dess fluktuationer, däremot inte av grundvattnets trycknivå i berg.

Eftersom ekarna i första hand är beroende av markvattnet och växer i områden där det redan idag är långt till grundvatten i berg är det inte troligt att de påverkas av en eventuell grundvattensänkning. Ekar är relativt tåliga mot vattenbrist eftersom de kan utveckla långa och tunna rötter som kan absorbera vatten djupt under markytan.

Bygg- och driftskedet bedöms inte påverka arealen eller bevarandetillstånd av trädklädd betesmark i Borgs Natura 2000-område.

Bygg- och driftskedet innebär inga negativa konsekvenser avseende fragmentering av området.



Figur 8 a. Flera jätteekar växer nära åkerkanten i den norra delen av Borgs Natura 2000-område.



Figur 8 b. Den största eken i området mäter över 7 m i omkrets och grenarna stäcker sig till åkerkanten i norr.

Konsekvenser för skyddsvärda arter

Bygg- och driftskede

Byggskedet av Ostlänken kan komma att påverka grundvattenmagasinen kring tunneln och som sedan består under driftskedet. Inga av de skyddsvärda arterna i området bedöms vara direkt beroende av grundvatten i berg. Flera av arterna lever på gamla ekar och är beroende av en kontinuerlig förekomst av grova ekar. En långvarig torka skulle tillfälligt kunna skada de ekar som växer i området men bedöms inte påverka de populationer av skyddsvärda arter som hittas i Borgs ekhagar.

Lavar och svampar

Projektet bedöms inte på något betydande sätt försvåra bevarandet i området av de rödlistade och typiska arter lavarna eller de tre rödlistade svamparna som har hittats i området. De typiska arterna av lavar och svampar bedöms inte minska som en följd av Ostlänken.

Spindeldjur och skalbaggar

Byggandet av Ostlänken vid Borgs ekhagar bedöms inte på något betydande sätt försvåra bevarandet i området av de utpekade och skyddade arterna hålträdsklokrypare och läderbagge eller andra rödlistade spindeldjur och skalbaggar som hittats i området.

Kärlväxter och fjärilar

Projektet bedöms inte på något betydande sätt försvåra bevarandet i området av fridlysta arter eller utpekade arter av kärlväxter och fjärilar som förekommer i Borgs Natura 2000-område. Typiska arter av kärlväxter och fjärilar bedöms inte påverkas av järnvägsdragningen.

Fåglar och däggdjur

Inga skyddsvärda arter av fåglar eller däggdjur finns observerade i området.

Konsekvenser på områdets helhet

Järnvägsdragningen av Ostlänken i tunnel vid Borgs ekhagar bedöms inte påverka syftet med Natura 2000-området då naturtypen trädklädd betesmark inte bedöms påverkas negativt.

Del av internationellt nätverk

De aktuella Natura 2000-området är en del i det EU-täckande nätverket av skyddade områden, Natura 2000. Som sådant utgör det en spridningslänk för arter knutna till det äldre kulturlandskapet. Här finns naturmiljöer som annars är sällsynta i dagens landskap. Natura 2000-områdena fungerar också som biologiskt rika kärnor i det omgivande produktionslandskapet. Ifrån dessa kärnor kan hotade arter sprida sig till fattigare miljöer i omgivningen. En dragning av Ostlänken vid Borgs ekhagar bedöms inte påverka områdets funktion i detta avseende.

Självläkningsförmåga

Områdets självläkningsförmåga bedöms inte påverkas av Ostlänken.

Kumulativ påverkan

I området finns inga andra planer på exploatering som påverkar bedömningarna ovan.

Osäkerhet i bedömningarna

Konsekvensbedömningarna bygger på ett generellt resonemang för grundvatten, och en konceptuell modell för var grundvattenmagasin finns och hur grundvattnet rör sig i och kring Borgs Natura 2000-område.

Något detaljerat underlag på hur grundvattnet rör sig, vilka jordarter som finns i området, hur tjocka och täta jordlagren är, var det finns sprickor och svackor i området, hur grundvattnet varierar under olika perioder under året och hur länge det kan stanna kvar finns inte framtaget för området.

Förslag på uppföljning

Då konsekvensbeskrivningen bygger på en konceptuell modell är det viktigt att det sker en uppföljning då mer data blir tillgängliga. Platsspecifik data och information om områdets hydrologiska förhållanden bör tas fram för att komplettera den konceptuella modellen. Moränens mäktighet och hydrologiska egenskaper (t.ex. kornstorleksanalys) bör undersökas.

Grundvattenrör kommer att installeras för grundvattennivåmätning i olika topografiska lägen inom området och även i randzonen utanför Natura 2000-området.

Referenser

- Axelsson, C-L och Follin, S. 2000. Grundvattensänkning och dess effekter vid byggnation och drift av ett djupförvar. SKB Rapport R-00-21.
- Banverket, 2009. Järnvägsutredning Ostlänken avsnitt Norrköping C — Linköping C PM Natura 2000 Borg.
- Florgård, C., m.fl. 2000. Grundvattensänkning på Hallandsås. Effekter på natur, jordbruk och skogsbruk. SLU nr 11.
- Länsstyrelsen Östergötlands län, 2000. Bildande av naturreservatet Borgs ekhagar i Norrköpings kommun samt fastställande av skötselplan för naturreservatet.
- Länsstyrelsen Östergötlands län, 2007. Precisering av gränserna för naturreservatet Borgs ekbackar i Norrköping kommun, samt justeringar i fastställd skötselplan för naturreservatet.
- Länsstyrelsen Östergötlands län, 2007. Bevarandeplan Natura 2000
- SGU, 2013. Berggrundskartan delar av Finspångs och Norrköpings kommuner. SGU serie K 439.
- Trafikverket, 2008. Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande Natura 2000 – tillståndsansökan Edeby ekhage. Reviderad 2009, 2010 och 2011.
- Trafikverket, 2010. Järnvägsutredning Ostlänken delen Norrköping (Loddby) – Linköping C
- Uttag ut Artportalen och Obsdatabsen.
- Werner, K. 2015. Hydrologiskt underlag för MKB och kontrollprogram: Trafikverkets planerade bergtunnel (Ostlänken) under Natura 2000-området Borg, Norrköpings kommun.
- www.artportalen.se



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Region Stockholm 172 90 Sundbyberg.
Besöksadress: Solna strandväg 98
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-750 90
www.trafikverket.se