
UNDERLAG FÖR SAMRÅD OM FLERA UTREDNINGSKORRIDORER SAMRÅDSUNDERLAG 1

MAJ 2014

Anläggande av planerad 400 kV- ledning
mellan station Ekhyddan i Oskarshamns
kommun och station Nybro i Nybro kommun



PROJEKTORGANISATION

Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Besöksadress: Sturegatan 1

Organisationsnummer
202100-4284

Tel 08-475 80 00
Fax 08-475 89 50
www.svk.se

Projektledare
Håkan Sundell

Kommunikatör
Jenny Särnholm

Ansvarig tillståndsärenden
Mikael Zetterström

Kartmaterial har använts med tillstånd från
Lantmäteriverket:

© Lantmäteriverket / Svk-GSD

Förstudie:

WSP Sverige AB

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Uppdragsledare
Jonas Rune

GIS
Karin Henrikson

Handläggare
Emma Rådahl
Mats Waern

Layout
Jörgen Svensson

Foton, illustrationer och kartor har tagits fram
av WSP Sverige AB och Svenska kraftnät.

SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för elkraft, som omfattar ledningar för 400 kilovolt (kV) och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el och naturgas. Svenska kraftnät utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har vi också en viktig roll i klimatpolitiken.

Svenska kraftnät har cirka 500 anställda, de flesta vid huvudkontoret i Sundbyberg. Vi har även kontor i Sundsvall, Halmstad och Sollefteå. Ytterligare flera hundra personer sysselsätts på entreprenad för drift och underhåll av stamnätet runt om i landet. År 2013 var omsättningen drygt 10 miljarder kronor.

Svenska kraftnät har ett dotterbolag och fem intressebolag, bland andra den nordiska elbörsen Nord Pool Spot. Mer information finns på vår webbplats www.svk.se.

FÖRORD

Svenska kraftnät planerar en 400 kV luftledning (Ekhyddan - Nybro) mellan station Ekhyddan i Oskarhamns kommun och station Nybro i Nybro kommun. Denna rapport utgör ett underlag för samråd inför koncessionsansökan för sträckan.

I samrådsunderlaget redogörs de olika miljö- och samhällsintressen som berörs av projektet. En bedömning görs av hur en utbyggnad påverkar miljö och människors hälsa. Inom samråden ges myndigheter och berörda möjlighet att yttra sig.

SAMMANFATTNING

Detta dokument är en förstudie för en planerad ny 400 kV-ledning mellan station Ekhyddan i Oskarshamns kommun och station Nybro nordväst om Nybro tätort. Ledningen kommer att ingå i det svenska stamnätet och är en viktig länk för en robust och effektiv elförsörjning.

Förstudien är ett underlag för samråd. När en ny kraftledning ska byggas behöver nätägaren, i detta fall Svenska kraftnät, söka tillstånd (koncession) för den. Tillståndsprocessen följer lagstiftningen i miljöbalken som bland annat reglerar hur processen med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska gå till och vad MKBn ska innehålla.

En mycket viktig del av MKB-processen är samrådet, där alla intressenter, bland annat markägare, myndigheter, kommuner, organisationer och allmänhet får tillfälle att yttra sig om verksamhetens omfattning, utformning, lokalisering och förväntade miljöpåverkan till alla intressenter. Detta är det första samrådet, under processens gång kommer ytterligare samråd att hållas.

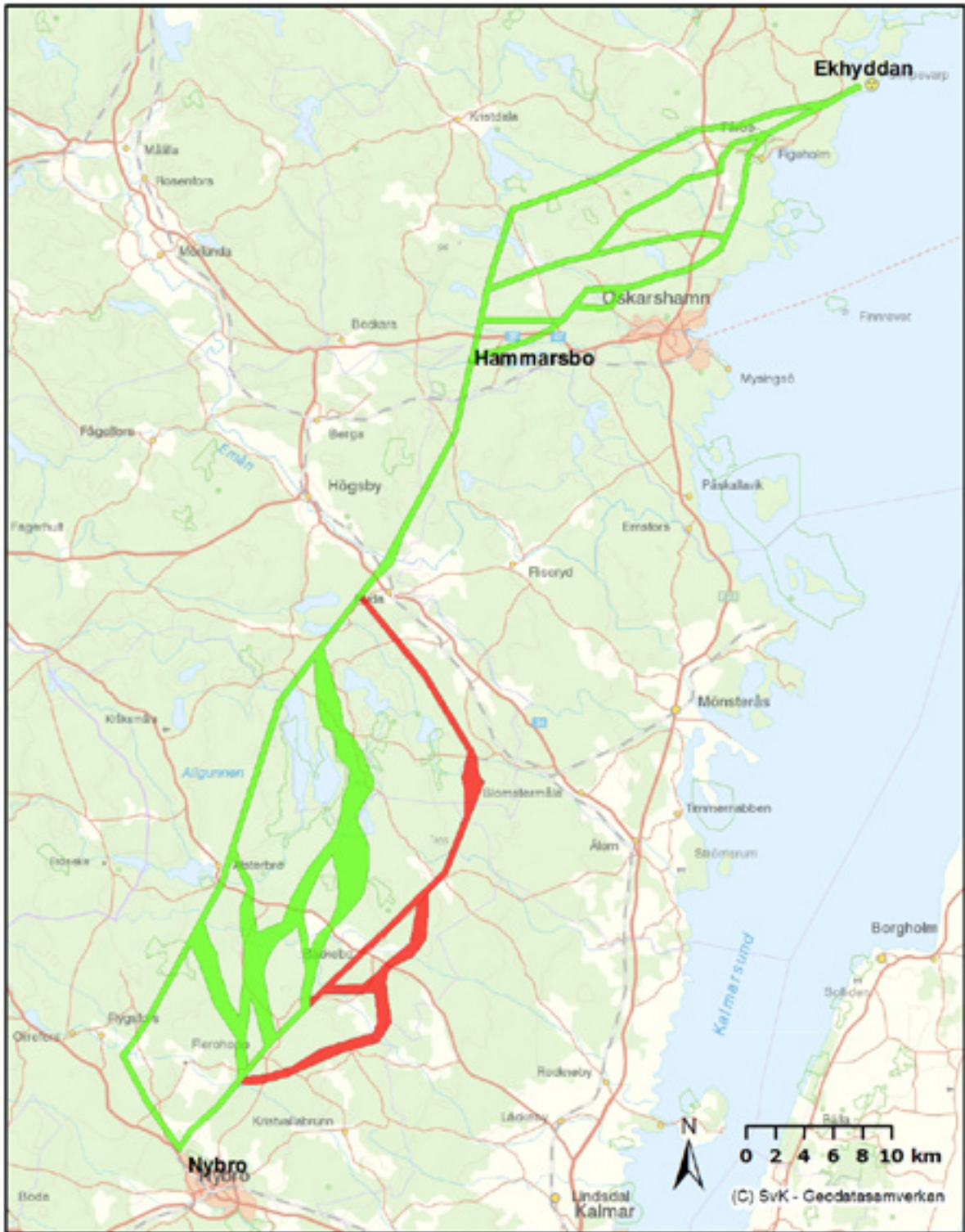
Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk som har regeringens uppdrag att bland annat erbjuda säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet och verka för en robust elförsörjning. I detta ingår att vid behov bygga nya ledningar för att

förstärka stamnätet och att hitta den mest lämpliga sträckningen att bygga ledningen i.

I detta skede av processen har Svenska kraftnät tagit ett beslut om att en ny förbindelse behövs mellan Ekhyddan och Nybro ska byggas, däremot inte var den ska byggas. Ett antal alternativ för detta har tagits fram som presenteras i förstudien.

Alternativen har utretts med hjälp av kartstudier och de planeringsunderlag som finns att tillgå från myndigheter, länsstyrelser och kommuner. Vid planering av sträckning för en ny kraftledning är första prioritet att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt. En kraftledning medför dock oundvikligen miljöpåverkan. I detta dokument beskrivs den förutsedda miljöpåverkan som respektive alternativ kan tänkas medföra. Vid ett framtida val av sträckning kommer en avvägning mellan olika typer av påverkan att behöva göras och ett alternativ kommer att förordas och sedermera sökas tillstånd för. Detta val sker senare i processen, i nuläget förordas inget alternativ.

Fyra olika alternativ har tagits fram för delsträckan mellan Ekhyddan och Hammarsbo och fem olika alternativ har tagits fram för delsträckan mellan Hammarsbo och Nybro.



INNEHÅLL

Projektorganisation	2	6.2 Landskapsbild	28
Svenska kraftnät	3	6.3 Naturmiljö	30
Förord	3	6.4 Rekreation och friluftsliv	31
		6.5 Kulturmiljö	32
01. INLEDNING	7	6.6 Naturresurser och markanvändning	33
1.1 Allmänt om Svenska kraftnät	7	6.7 Infrastruktur	34
1.2 Syfte	7	6.8 Planförhållanden	34
1.3 Avgränsning	8		
1.4 Planeringsförutsättningar	8	07. FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN	
1.5 Planförhållanden	10	EKHYDDAN-HAMMARSBO	35
		7.1 Alternativ 1 Ekhyddan-Lämmedal-	
02. TILLSTÅNDSPROCESS OCH TIDPLAN	11	Hammarsbo	35
2.1 Koncessionsansökan	11	7.2 Alternativ 2- Ekhyddan-Fårbo-	
2.2 Samråd och information	11	Hammarsbo	37
2.3 Förundersökning	12	7.3 Alternativ 3 Ekhyddan-Djupshorva-	
2.4 Ledningsrätt	12	Hammarsbo	40
2.5 Tidplan	13	7.4 Alternativ 4 a-d- Ekhyddan-Dalhem-	
		Hammarsbo	41
03. TEKNIK	14	08. FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN	
3.1 Växelström	14	HAMMARSBO-NYBRO	44
3.2 Stationer	14	8.1 Alternativ 1: Hammarsbo-Alsterbro-	
3.3 Luftledning	14	Smedjevik-Flygsfors-Nybro	44
04. GENERELL PÅVERKAN	19	8.2 Alternativ 2: Hammarsbo-Alsterbro-	
4.1 Boendemiljö och bebyggelse	19	Smedjevik-Blomkulla -Nybro	46
4.2 Landskapsbild	19	8.3 Alternativ 3a-b: Hammarsbo-	
4.3 Naturmiljö	19	Alsterbro- Blomkulla-Nybro Boende-	
4.4 Rekreation och friluftsliv	20	miljö och bebyggelse	48
4.5 Kulturmiljö	20	8.4 Alternativ 4a-b: Hammarsbo – Basthult	
4.6 Naturresurser	20	– Ravelshyttan – Blomkulla - Nybro	50
4.7 Mark och vatten	20	8.5 Alternativ 5a-b: Hammarsbo – Basthult	
4.8 Infrastruktur	21	– Överstahult – Blomkulla-Nybro	51
4.9 Byggskede	21	8.6 Byggskede	53
05. ALTERNATIV	22	09. SAMLAD BEDÖMNING	54
5.1 Delsträcka 1: Ekhyddan-Hammarsbo	22	9.1 Samlad bedömning	
5.2 Delsträcka 2: Hammarsbo-Nybro	24	Ekhyddan-Hammarsbo	54
5.3 Alternativ som inte		9.2 Samlad bedömning	
kommer att utredas vidare	26	Hammarsbo-Nybro	55
06. MILJÖPÅVERKAN OCH		10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING	56
BEDÖMNINGSGRUNDER	27	BILAGOR	58
6.1 Boendemiljö och bebyggelse	27		

01. INLEDNING

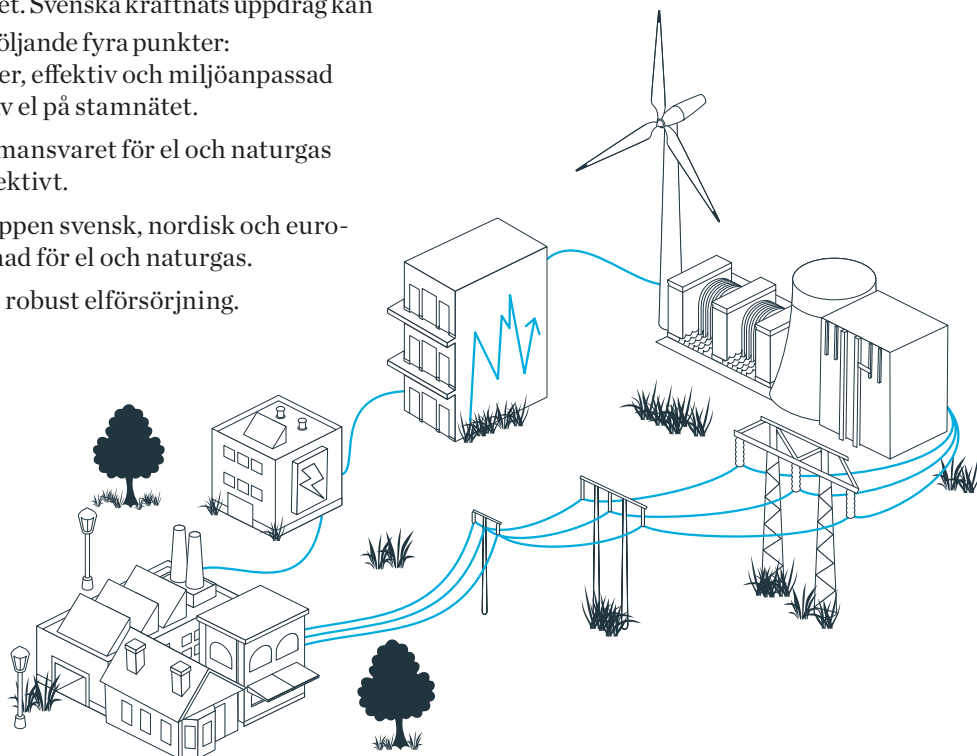
1.1 ALLMÄNT OM SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges stamnät för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Kortsiktigt innebär detta ansvar att upprätthålla balansen i elsystemet mellan den el som produceras och den el som konsumeras samt att se till att elsystemets anläggningar samverkar driftsäkert. På lång sikt innebär detta ansvar att Svenska kraftnät arbetar för att förstärka och underhålla stamnätet för att öka driftsäkerheten och överföringskapaciteten. Därmed förbättras också förutsättningarna för att kunna upprätthålla balansen i elsystemet. Svenska kraftnäts uppdrag kan sammanfattas i följande fyra punkter:

- > Erbjuder säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet.
- > Utövar systemansvaret för el och naturgas kostnadseffektivt.
- > Främjar en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el och naturgas.
- > Verkar för en robust elförsörjning.

1.2 SYFTE

Den planerade ledningen har som syfte att förbättra kraftnätets överföringsförmåga i regionen på grund av den stora effektvolym som kommer att transporteras i nätet i samband med att utlandsförbindelsen NordBalt, mellan Sverige och Litauen, tas i drift. NordBalt ansluter till Nybrostationen i Nybro kommun. När NordBalt är tagen i drift kommer effekttransporten på de två 400 kV-ledningar som är anslutna till stationen i Nybro att öka med upp till 700 megawatt (MW).



Figur 1.1 Elens väg.

Om någon av 400 kV-ledningarna som är anslutna i Nybro kopplas från, överförs den effekt som ledningen transporterade till andra ledningar i området. Överbelastning kan då uppstå i det parallella underliggande 130 kV regionnätet, vilket i sin tur kan leda till en regional spänningskollaps, med omfattande strömavbrott som följd.

NordBalt kan inte heller vara i drift vid underhållsarbeten på ledningssträckorna Ekhyddan – Nybro eller Nybro – Hemsjö.

En ny 400 kV-ledning från Ekhyddan till Hemsjö via Nybro eliminerar problemet med överlast i regionnätet. Ledningen kommer att passera snitt 4, en av de snitt som avgränsar elområdena i Sverige. Med en bättre överföringsförmåga över detta snitt minskar de regionala skillnaderna mellan elproduktion och elkonsument. Den nya ledningen ger en teoretisk ökning av överföringskapaciteten med 300 MW.

Den planerade kraftledningen medför även att driftsäkerheten i nätet förbättras. Svenska kraftnät har även planer på att fortsätta bygga 400 kV-ledningen till Hemsjöstationen i Blekinge (Ekhyddan-Nybro-Hemsjö).

Genom att bygga en ny 400 kV-ledning mellan stationerna Ekhyddan, Nybro och Hemsjö åstadkoms följande mål.

- > Svenska kraftnäts kriterier för driftsäkerheten kan uppfyllas för stam- och regionnät
- > NordBalt kan utnyttjas som avsett
- > Avbrott kan tas på existerande parallella ledningar under den tid som krävs för uppgradering av dess linareor utan betydande kostnader.

Dessutom uppkommer ett antal positiva följd-effekter.

- > Överföringsförlusterna minskar
- > Den framtida överföringskapaciteten genom snitt 4 ökar med cirka 300 MW.

På grund av syfte att underlätta kommande koncessionsprocess har Svenska kraftnät valt att dela upp förbindelsen i två etapper Ekhyddan - Nybro respektive Nybro - Hemsjö.

1.3 AVGRÄNSNING

Samrådsunderlaget har begränsats till att behandla de aspekter som projektet i första hand förvän-

tas påverka. Dessa är bebyggelse och boendemiljö, landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser och infrastruktur. Utredningskorridorerna är cirka 400 meter breda i de fall sträckningsförslaget går invid en befintlig ledningsgata. I de fall stråken förläggs utanför befintliga ledningsgator varierar stråkbredden.

1.4 PLANERINGS-FÖRUTSÄTTNINGAR

Vid planering av sträckning för en ny kraftledning är första prioritet att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt. Som hjälpmedel för denna prioritering används Svenska kraftnäts magnetfältspolicy:

”Vid planering av nya kraftledningar ska Svenska kraftnät se till att magnetfälten normalt inte överstiger 0,4 mikrottesla (μT) där människor varaktigt vistas. Vid förnyelse av koncessioner för befintliga kraftledningar ska Svenska kraftnät överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsättning är att kostnaderna och påverkan i övrigt är rimliga.”

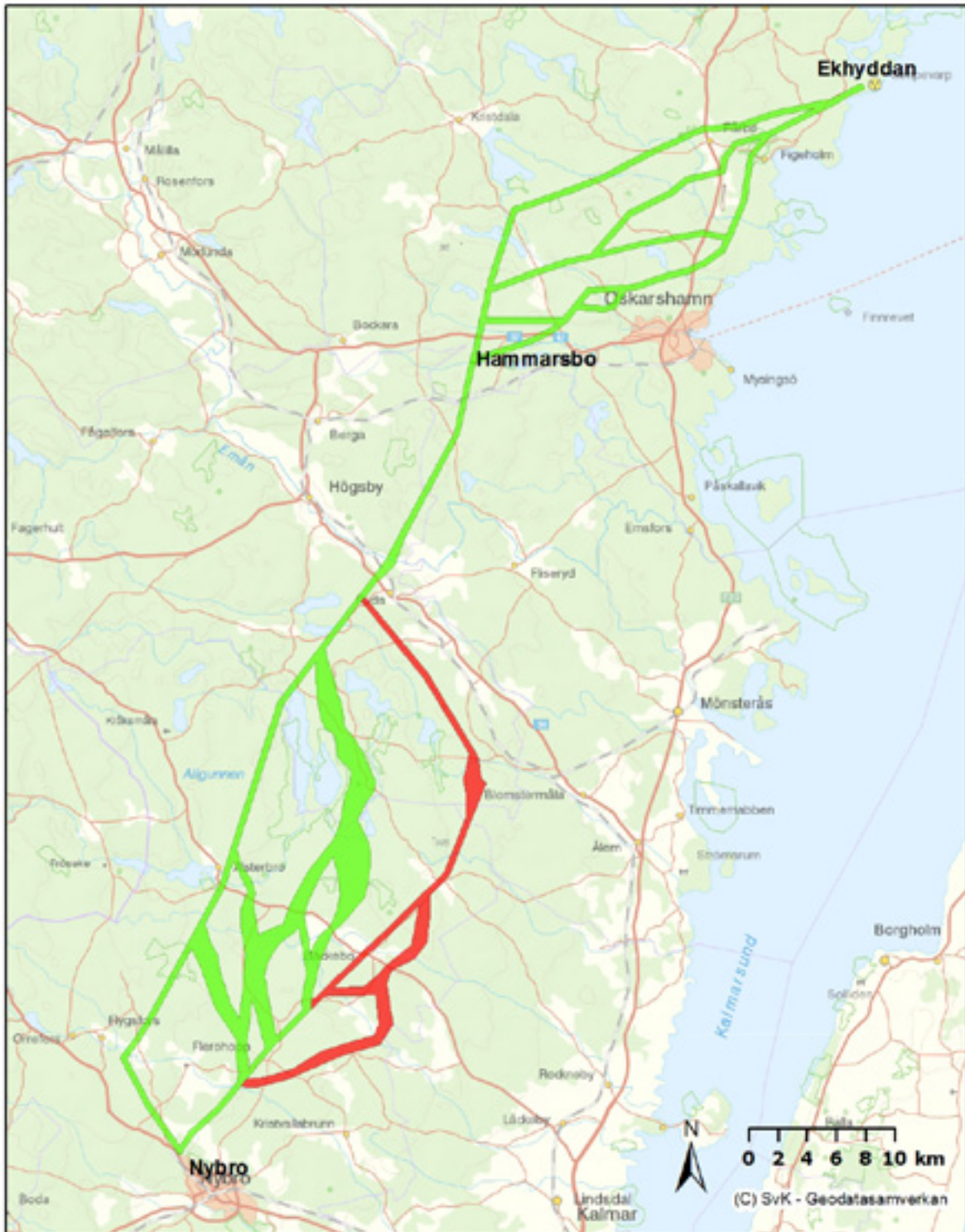
Det går dock ibland inte att undvika boendemiljöer helt eftersom ledningen av markintrångsskäl och kostnadsskäl behöver byggas med så rak sträckning som möjligt. Vinkelstolpar som krävs vid svängar kräver stor plats för stag och varje extra kilometer ledning medför en betydande merkostnad.

Hänsyn tas även till övriga intressen såsom naturmiljö, kulturmiljö, planförhållanden samt rekreation och friluftsliv.

Sambyggnad med stamnätets befintliga luftledningar är av driftsäkerhetsskäl inte tillämpligt.

Parallellförläggning (byggnation intill en befintlig ledning) kan vara möjligt med ledningar på lägre spänningsnivåer och med stamnätsledningar. Parallellgång av flera stamnätsledningar får endast ske då inga andra alternativ finns. Detta avdriftsäkerhetsskäl. Vid parallellförläggning med en 130 kV luftledning behöver den befintliga ledningsgatan breddas med cirka 40 meter, om portalstolpar (se figur 3.1) används.

Att överföra växelström med luftledning är tekniskt enkelt, driftsäkert och ekonomiskt fördelaktigt. Det går snabbt att reparera eventuella skador i



Figur 1.2 Översiktskarta över utredda alternativ

jämförelse med exempelvis en markkabel.

Markkabel för 400 kV växelström är enbart tekniskt möjligt vid korta avstånd. Närheten mellan ledarna i en kabel medför att det uppstår extrema fasförskjutningar mellan ström och spänning. Det gör att den el som kan nyttiggöras i slutet av kabeln endast blir en bråkdel av det som matats in i kabelns

andra ände. Redan efter några mil skulle det behövas omfattande anordningar för att kompensera för spänningsförhållandena om det ska komma fram någon användbar el i kabeln.

Sådana anordningar kan i konstruktion, storlek och underhållshänseende jämföras med stora transformatorer. De måste byggas som särskilda

inhägnade stationsanläggningar med krav på utrymmen, skyddsutrustningar, kylning med mera. Utöver de omfattande kostnaderna och underhållsbehoven innebär sådana anläggningar ett avsevärt markbehov och potentiella felkällor med risk för avbrott på förbindelsen.

Ett annat skäl för att inte växelströmskablar i mark för 400 kV över stora avstånd är realistiska är att de måste konstrueras med tillräcklig elektrisk isolation mellan ledare och ytterhölje för att klara den höga spänningen. Följden är att kablarna måste utföras med stora dimensioner och hög vikt. Därmed blir transportmöjligheterna på allmänna vägar och i obanad terräng begränsade för annat än korta längder på varje kabeltrumma. I sin tur innebär det ett stort antal skarvar längs kabelsträckan som var och en innebär en förhöjd felrisk. Vid stora krav på ledningarnas överföringskapacitet är det nödvändigt med flera kabelförband som läggs bredvid varandra vilket också ökar totalkostnaden på anläggningen och medför att även kabelförläggning kommer att innebära anläggande av en ledningsgata, om än smalare än för en luftledning.

Sammantaget innebär markkabelförläggning även på korta sträckor att risken för att fel eller störningar ska uppstå blir större samt att möjligheterna att snabbt åtgärda fel och störningar begränsas. Det innebär i förlängningen att systemet inte får den driftsäkra, robusta och flexibla utformning som eftersträvas.

Därmed anses inte ett alternativ att förlägga den planerade växelströmsledningen helt eller delvis som en markkabel som rimligt och detta alternativ utreds därmed inte vidare.

Arbetsprocessen för detta samrådsunderlag har följt följande steg:

- > Genomgång av befintligt underlagsmaterial (GIS-underlag från länsstyrelsen, och övriga myndigheter)
- > Översiktliga fältbesök
- > Beskrivning av förutsättningar för de olika alternativen
- > Översiktlig bedömning av den miljöpåverkan de olika alternativen antas medföra

1.5 PLANFÖRHÅLLANDEN

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

Sträckningarna berör översiktsplanerna för Oskarshamns, Mönsterås, Högsby och Nybro kommuner. I översiktsplanerna för respektive kommun finns olika rekommendationer för kraftledningar.

Oskarshamn

I översiktsplanen¹ finns det angivet att: "Oskarshamns kommun skall verka för att byggnader och anläggningar där människor eller djur kommer att vistas lokaliseras med hänsyn till risker med kraftledningar. Skyddsavstånd för 400 kV kraftledningar skall vara 200 meter." I övrigt berörs inte intentioner i översiktsplanen.

Mönsterås

I översiktsplanen för Mönsterås kommun² finns ingenting specifikt angivet för kraftledningar.

Högsby

En ny översiktsplan är under utställande i Högsby och antogs under hösten 2012. Planen har ett avsnitt om magnetfält som anger att man redan i planeringsskedet sträva efter att utforma och placera nya elanläggningar och byggnader så att magnetfältsexponeringen begränsas i så stor utsträckning som möjligt. Högsby kommun finner att försiktighetsprincipen avseende elektromagnetiska fält ska tillämpas i den fysiska planeringen.

Nybro

I översiktsplanen för Nybro kommun³ finns angivet att nybyggnation vid kraftledningar får göras om magnetfält från kraftledningen med marginal underskrider 0,4 µT (riktvärdet är 0,2 µT). Denna exponering nås på ett avstånd av 65 meter från 130 kV-ledningar och på ett avstånd av 120 meter från 400 kV-ledningar.

Inga detaljplaner berörs av dragningarna. I Högsby kommun passerar alternativ 1-3 nära ett område av samlad bebyggelse vid Allgunnen.

1. <http://www.oskarshamn.se/templates/Page.aspx?id=2391>

2. <http://www.monsteras.se/Boende-byggande/Dokument/Byggande/OePL-De1-1-Maal-och-strategier>

3. http://www.nybro.se/templates/Page_____1702.aspx

02. TILLSTÅNDSPROCESS OCH TIDPLAN

2.1 KONCESSIONSANSÖKAN

För att bygga eller använda elektriska starkströmsledningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) ett tillstånd, *koncession*. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) biläggs ansökan om nätkoncession. MKB:n ska beskriva de direkta och indirekta effekter och påverkan som den planerade anslutningsledningen och dess anläggande kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt samt annan hushållning med material, råvaror och energi.

Ansökan innehåller även kartor och en teknisk beskrivning. Prövningsmyndigheten, Energimarknadsinspektionen, inhämtar yttranden från bland annat Försvarsmakten, berörd länsstyrelse och kommun, fastighetsägare och andra sakägare som berörs av ansökan. Efter beredning av ärendet fattar myndigheten beslut om koncession ska beviljas. Vid eventuellt överklagande från någon sakägare, kommun eller statlig myndighet lämnar Energimarknadsinspektionen ärendet till mark- och miljödomstolen för beslut.

Koncession gäller tillsvidare såvida inte nätägaren begär begränsad tid.

2.2 SAMRÅD OCH INFORMATION

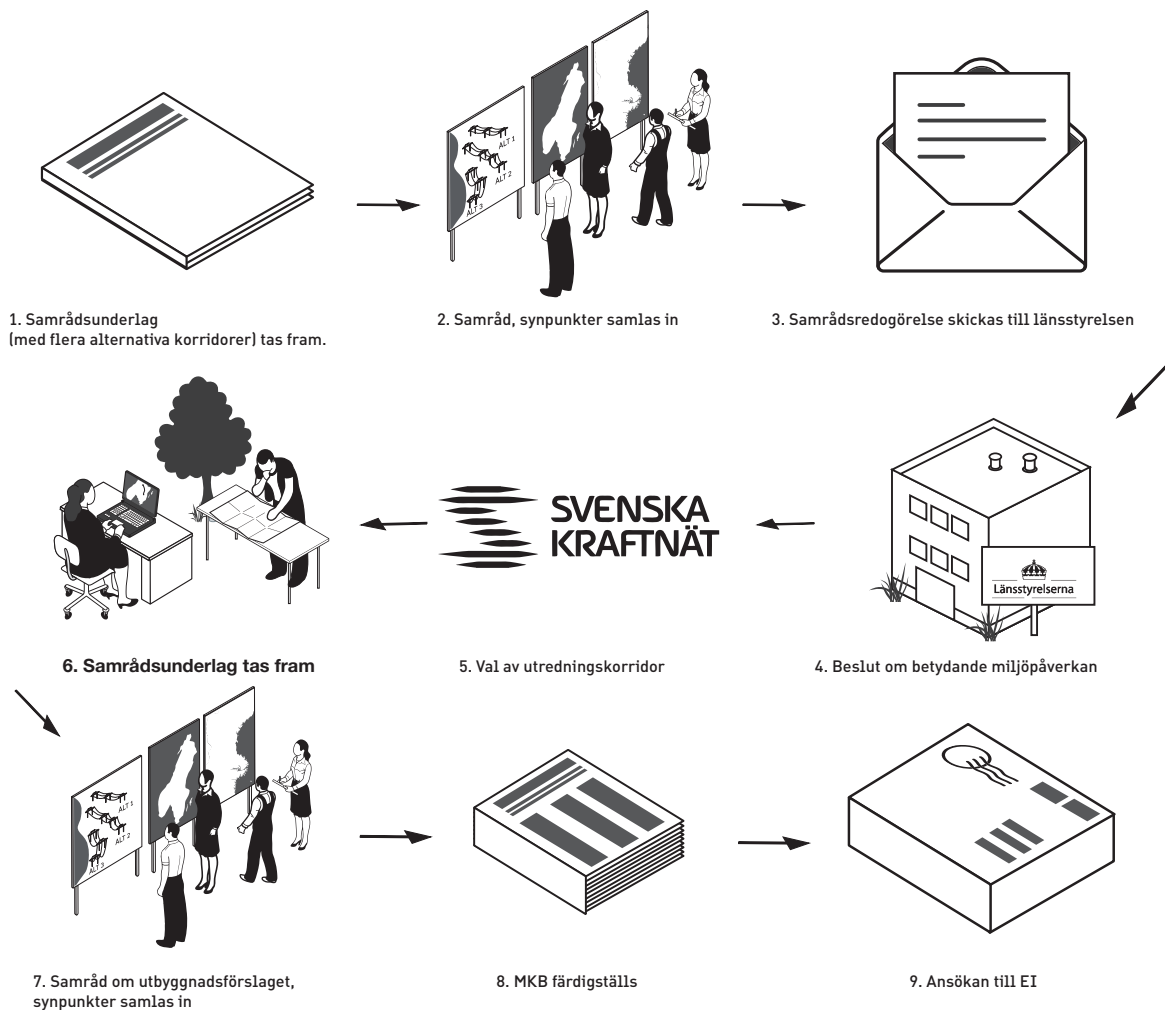
Första steget i tillståndsprocessen är att ta fram ett samrådsunderlag som beskriver flera utredningskorridorer, *enförstudie*. Underlaget beskriver syftet med projektet, redovisar föreslagen lokalisering,

omfattning och utformning av studerade alternativ (lokalisering och teknik) samt dess förutsedda miljöpåverkan. Materialet används i samrådsprocessen, enligt miljöbalkens regler, med länsstyrelser, kommuner, övriga sektorsmyndigheter, berörd allmänhet samt andra intressenter. Även annonsering sker. Alla som vill har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

Efter samrådstiden upprättar Svenska kraftnät en samrådsredogörelse som skickas till berörd länsstyrelse. I redogörelsen redovisas de synpunkter som kommit in tillsammans med Svenska kraftnäts kommentarer. Med stöd av samrådsredogörelsen beslutar länsstyrelsen om den planerade ledningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. Om länsstyrelsen beslutar att åtgärden ska antas medföra en betydande miljöpåverkan sker samråd med en vidare krets av allmänhet, statliga myndigheter och organisationer som kan antas bli berörda av den planerade ledningen.

Efter att den första samrådsprocessen har genomförts upprättas ett nytt samrådsunderlag som beskriver ett eller flera utbyggnadsförslag (det vill säga förslag till sträckning för ledningen). Underlaget skickas ut till berörda fastighetsägare, berörda myndigheter och intresseorganisationer. Annonsering sker även här. Alla som vill har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

Inkomna synpunkter sammanställs tillsammans med Svenska kraftnäts kommentarer i en samrådsredogörelse som bifogas ansökan om koncession (tillstånd enligt ellagen).



Figur 2.1 Samrådsprocessen

2.3 FÖRUNDERSÖKNING

I den fortsatta processen väljer Svenska kraftnät en kombination av de olika utredningskorridorerna. Detta mynnar senare ut i ett eller flera utbyggnadsförslag (det vill säga en sträckning). För att komma fram till utbyggnadsförslag behöver vissa undersökningar göras på berörda fastigheter inom de valda utredningskorridorerna. Det kan vara utredningar som gäller naturmiljö, kulturmiljö och förprojekttering dvs. geotekniska undersökningar.

Svenska kraftnät skickar ut en förfrågan om medgivande om förundersökning (MFÖ) till berörda fastighetsägare. Dessa förundersökningar handlar om mindre icke förstörande undersökningar som ingår i Svenska kraftnäts beslutsunderlag. Det kan exempelvis ge svar på om det över huvud taget är möjligt att dra en ledning på fastigheten. Att fastighetsägaren lämnar sitt medgivande till förunder-

sökningen innebär inte att fastighetsägaren har godkänt ledningsdragningen på sin fastighet. Det är endast ett medgivande om att Svenska kraftnät får genomföra de undersökningar som anges i avtalet. Där fastighetsägaren inte godkänt att undersökningarna ska få genomföras ansöker Svenska kraftnät om förundersökningstillstånd hos länsstyrelsen.

2.4 LEDNINGSRÄTT

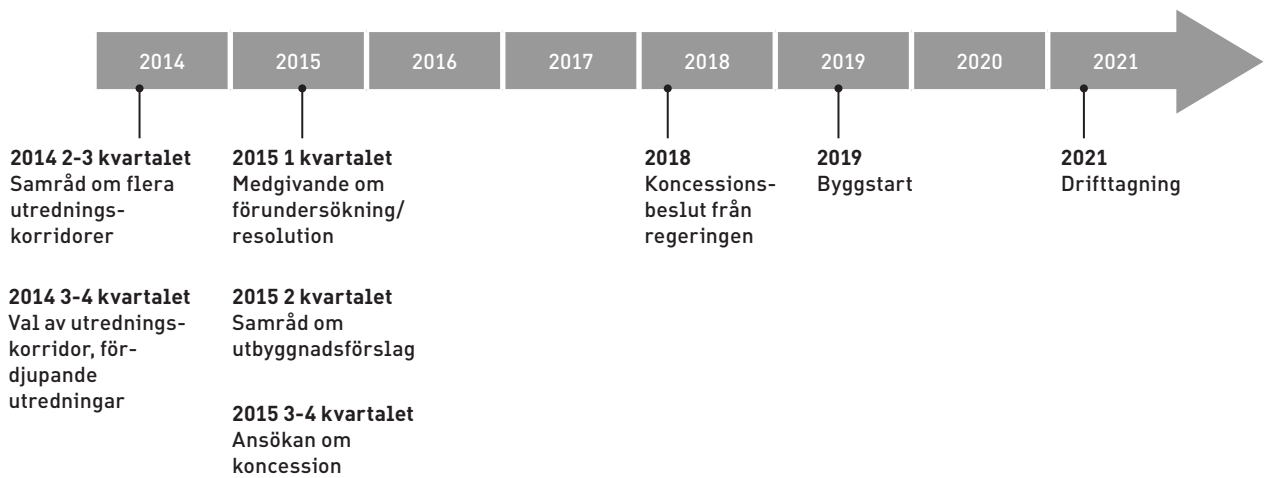
För att få börja bygga ledningen krävs förutom koncession och aktuella tillstånd (exempelvis tillstånd för vattenverksamhet) även tillträde till berörda fastigheter. Detta sker vanligen genom tecknande av markupplåtelseavtal (MUA) mellan fastighetsägare och nätägare.

Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för intrång på den mark som tas i anspråk för led-

ningen. Ersättning ges även för de fall tillfälliga skador uppkommer i samband med anläggning eller dylikt. När koncession beviljats lämnas en ansökan om ledningsrätt in till Lantmäterimyndigheten för att säkerställa rätten till marken oavsett om berörda fastigheter byter ägare eller om fastighetsindelningen förändras. Ledningsrätten gäller på obegränsad tid.

2.5 TIDPLAN

Tidslinje som är relativt grov



03. TEKNIK

3.1 VÄXELSTRÖM

Växelström är en elektrisk ström som oupphörigen växlar riktning. Periodisk växelström ändrar riktning regelbundet. Den som levereras av elverken i Europa är 50-periodig det vill säga den ändrar riktning 100 ggr/s (antalet positiva och negativa maximivärden per sekund). Strömmens frekvens är 50 Hz.

3.2 STATIONER

3.2.1 EKHYDDAN

Stationen ingår i Svenska kraftnäts plan för stationsförnyelse. Station Ekhyddan är belägen på Simpevarpshalvön i anslutning till Oskarshamns kärnkraftverk på fastigheten Simpevarp 1:8. Stationen kommer att bestå av två 400 kV ställverk placerade bredvid varandra. Stationen uppförs till största delen under befintlig ledning.

3.2.2 NYBRO

Stationen är belägen nordväst om Nybro tätort. Stationen har idag sammanlagt nio 400 kV och 130 kV-ledningar i sex ledningsgator in mot stationen. Med denna ledning, dess fortsättning mot Hemsjö samt NordBalt kommer i framtiden tolv ledningar ansluta stationen.

3.3 LUFTLEDNING

3.3.1 STOLPTYPEN

Den planerade 400 kV luftledningen avses i huvud-

sak att uppföras med portalstolpar i stål. Ledningen har tre faser samt två topplinor ovanför dessa, se figur 3.1. Faserna utförs som triplexledare, vilket innebär att varje fas består av tre ledare. Höjden på stolparna räknat från marken till stolptopp är i storleksordningen 30 meter. Höjden på stolparna kan vara både lägre och högre beroende på spännlängd (dvs. avståndet mellan stolparna). Avståndet mellan stolparna är i genomsnitt cirka 330 meter, men kan variera beroende på markförutsättningar med mera.

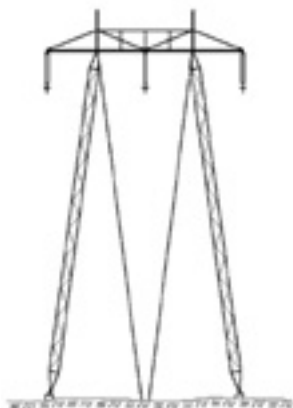
Jordningen av stolparna sker genom att en jordlina grävs ned längs med hela ledningens längd. I undantagsfall sker punktjordning vid stolpen. I toppen av stolparna finns två topplinor som fungerar som åskledare. Den ena kommer att förses med optofiber. Optofiber används bland annat för telekommunikation.

I skogsmark används stagade portalstolpar eftersom dessa medför mindre markintrång än de bredare ostagade portalstolparna. De ostagade portalstolparna används i jordbruksmark. En vinkelstolpe används i punkter där ledningen byter riktning.

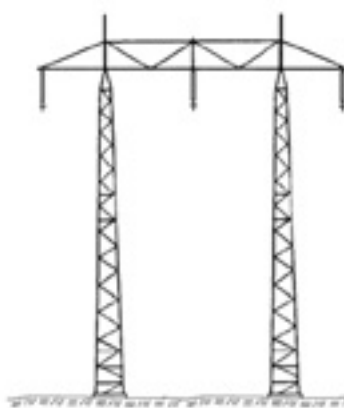
3.3.2 FUNDAMENT

Stålstolpar grundläggs antingen på fundamentbockar och slipers, på fundamentbockar förankrade i berg, på fundamentbalkar och slipers, på fabriksstillverkade eller platsgjutna betongfundament.

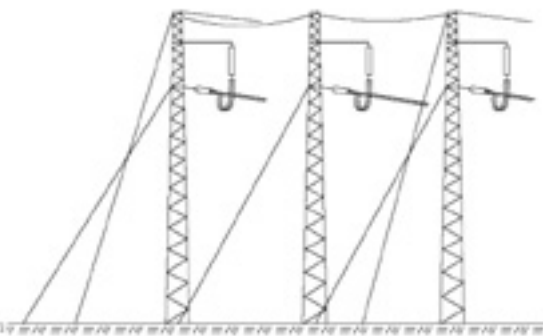
Fundamentens träslipers är impregnerade med



Figur 3.1 Portalstolpe typ A (stagad). Avstånd mellan ytterfaser cirka 18 meter.



Figur 3.2 Portalstolpe typ B (ostagad). Avstånd mellan ytterfaser cirka 22 meter.



Figur 3.3 Vinkelstolpe.

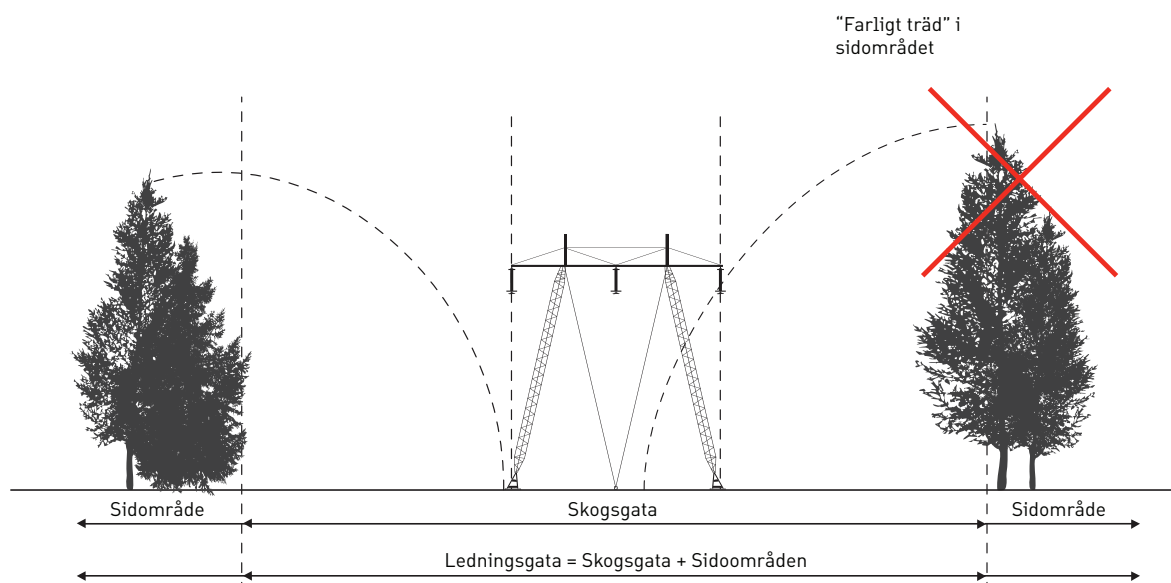
kreosot som är en blandning av hundratals olika ämnen. Det skyddar träet från att angripas av till exempel röta och skadedjur vilket är angeläget eftersom fundamenten måste hålla i mer än ett halvt sekel. Kreosot är ett hälsofarligt ämne som regleras i nationell och Europeisk lagstiftning. Ämnet har utvärderats av Kemikalieinspektionen (KemI) inom ramen för EU:s granskningsprogram för biocider (ämnen som kan döda levande organismer). Med KemI:s utvärdering som underlag beslutade Europeiska kommissionen 2011 att kreosot får användas i ytterligare fem år från och med den 1 maj 2013 (enligt bilaga 1, direktiv 98/8/EG).

Kreosot är godkänt för användning vid byggnation av kraftledningar. Inget alternativ i nuläget kan anses vara bättre ur miljösynpunkt. Statens

Geotekniska Institutets rapport av hur kreosotföreningar uppträder i olika marktyper visar på låg rörlighet i samtliga undersökta fall. Dessutom innebär Svenska kraftnäts användning av kreosot sällan något problem för växtligheten då fundamenten ligger så djupt placerade att de inte kommer i kontakt med ovanliggande ytvatten eller växtrötter. I de fall fundament behöver byggas i närheten av vattenskyddsområden eller brunnar används alltid stål- eller betongslipers.

3.3.3 LEDNINGSGATA

Området intill en kraftledning kallas ledningsgata. Utseendet på ledningsgatan regleras i särskilda säkerhetsföreskrifter, främst Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1 med



Figur 3.4 Principskiss över en ledningsgata i skogsmark.

ändringar i ELSÄK-FS 2010:1). Enligt dessa ska bl.a. en kraftlednings faslinor hängas på en viss lägsta nivå ovan mark. För att undvika risk för skador på ledningar vid bränder i intilliggande byggnader finns dessutom bestämmelser om minimiavstånd mellan kraftledningar och byggnader.

Hur stor markyta en kraftledning tar i anspråk beror på vilken typ av terräng ledningen går igenom. I åkermark utgörs markbehovet av den yta som stolparna tar i anspråk cirka. Då ledningen behöver vinklas blir ytan större på grund av behovet av stag. I skogsmark krävs en skogsgata (44 meter) som är fri från högväxande träd- och buskvegetation. Enligt Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter finns regler om minsta avstånd mellan vegetation och ledning och detta medför att en skogsgata måste röjas med jämna mellanrum för att förhindra att vegetationen når upp till ledningen och därmed utgör en potentiell säkerhetsrisk.

I skogsområden består ledningsgatan av skogsgata och sidoområden. Skogsgatan röjs kontinuerligt. Utanför skogsgatan (det vill säga i sidoområdena) tas de kantträd bort som är så höga att de kan skada ledningen om de faller. Sidoområdena har ingen fastställd bredd.

3.3.4 Elektriska och magnetiska fält Allmänt

Elektriska och magnetiska fält uppkommer bl.a. vid generering, överföring och slutanvändning av el. Fälten finns nästan överallt i vår miljö, kring kraftledningar och transformatorer men även vid elapparater, som till exempel hårtorkar och mikrovågsugnar.

Kring en kraftledning finns ett elektriskt och ett magnetiskt fält. Det är spänningsskillnaden mel-

lan de strömförande ledarna och marken som ger upphov till det elektriska fältet, medan strömmen i ledarna alstrar det magnetiska fältet. Styrkan vid marknivå beror bl.a. på avståndet till ledningen, ledarnas inbördes läge och strömlasten. Både de elektriska och magnetiska fälten avtar med avståndet från ledningen.

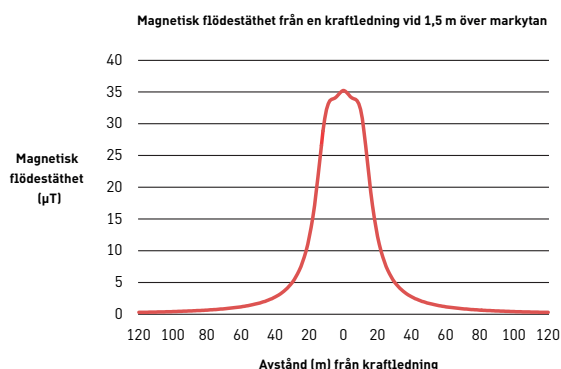
Elektriska fält

Elektriska fält mäts i kilovolt per meter (kV/m). Fältet i marknivå är starkast där linorna hänger som lägst. Det elektriska fältet avtar kraftigt med avståndet. Vegetation och byggnader skärmar av fältet från luftledningar, vilket innebär att endast låga elektriska fält uppstår inomhus även om huset står nära en kraftledning.

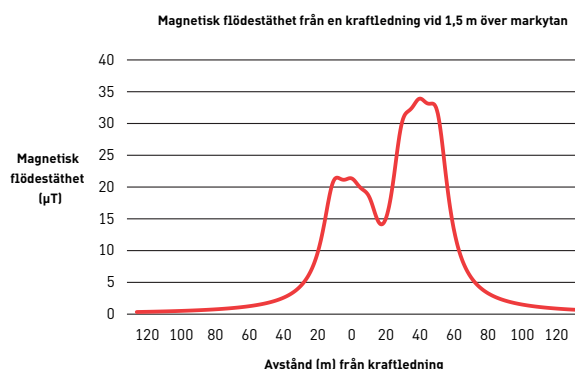
Magnetiska fält

Magnetiska fält mäts i enheten mikrotlesla (μT). Fälten alstras av strömmen i ledningen och varierar med strömlasten som i sin tur är beroende av variationerna i elproduktionen och elkonsumtionen. Ju mer ström som flödar i ledningen desto större blir magnetfältet. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen. Magnetfält avskärmas inte av väggar eller tak.

Vid beräkning av magnetfält används ett medelvärde av strömmarna för den aktuella förbindelsen benämnd "årsmedelströmlasten". Det bör framhållas att årsmedelströmlasten är ett genomsnittligt värde. De faktiska strömlasterna kan variera mycket över året och även under ett enskilt dygn. Det förekommer perioder då det inte går någon ström alls i ledningen Höglast kan förekomma under begränsad tid av året och vanligen under kalla



Figur 3.5 Magnetfältets utbredning utifrån prognosticerad strömlast för en ny 400 kV-ledning i ny ledningsgata.



Figur 3.6 : Magnetfältets utbredning utifrån prognosticerad strömlast för en ny 400 kV-ledning då den parallellförläggs med befintlig 400 kV-ledning.

vinterdagar då elförbrukningen är hög. Enstaka timmar under ett år kan strömlasten uppgå till det dubbla årsmedelvärdet.

Genomsnittliga magnetfält i bostäder uppgår i storstäder till ungefär 0,1 μT och i mindre tätorter ungefär 0,05 μT .

Magnetfält och hälsoeffekter

Trots att forskning pågått under lång tid går det idag inte att ge ett säkert svar på om det finns några hälsoeffekter av exponering för låga nivåer av magnetfält. Ansvariga svenska myndigheter anser att det vetenskapliga underlaget inte är tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta gränsvärden för magnetfält. I Sverige fördelas ansvaret för hälsofrågor med anknytning till magnetfält på fem myndigheter – Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten.

Myndigheterna genomför mätningar, utvärderar forskning inom området, ger råd och rekommendationer samt tar fram föreskrifter. Eftersom hälsoeffekter från magnetfält på lång sikt inte kan uteslutas, har myndigheterna ovan valt att rekommendera en viss försiktighet, både för allmänheten och i arbetslivet.

Myndigheterna ger följande rekommendationer vid samhällsplanering och byggande, om de kan genomföras till rimliga kostnader:

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

I myndigheternas gemensamma broschyr ”Magnetfält och hälsorisker”, som kan hämtas på www.stralsakerhetsmyndigheten.se, finns mer information om hälsoaspekter.

Svenska kraftnäts magnetfältpolicy

Svenska kraftnät följer hela tiden forskningen och utvecklingen när det gäller lågfrekventa magne-

tiska och elektriska fält. Myndigheternas rekommendationer och miljöbalkens regler om försiktighet innebär att risker för människors hälsa och miljö ska undvikas så långt som det kan anses ekonomiskt rimligt.

Vår tolkning av myndigheternas rekommendationer har resulterat i att Svenska kraftnät har antagit en magnetfältspolicy som vi tillämpar i alla koncessionsärenden:

”Vid planering av nya kraftledningar ska Svenska kraftnät se till att magnetfälten normalt inte överstiger 0,4 mikrottesla där människor varaktigt vistas.

Vid förnyelse av koncessioner för befintliga kraftledningar ska Svenska kraftnät överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsättning är att kostnaderna och påverkans i övrigt är rimliga.”

Stora variationer i magnetfält förekommer även i miljöer som inte är i närheten av kraftledningar. Svenska kraftnät anser att detta bör beaktas vid bedömning av vad som är en väsentlig avvikelse från det normala. Mot denna bakgrund bedömer Svenska kraftnät att värdet ska uppgå till 10 gånger mer än vid planering av nya kraftledningar, det vill säga 4,0 mikrottesla, innan nivån kan anses avvika väsentligt från vad som är normalt.

Vid magnetfältsnivåer över 4,0 mikrottesla, där människor bor eller vistas varaktigt, är Svenska kraftnät beredd att vidta åtgärder för att minska magnetfälten eller erbjuda förvärv av byggnaden.

Magnetfält för aktuell ledning

För delsträckan Ekhyddan-Hammarsbo visar magnetfältberäkningar att Svenska kraftnäts policyvärde 0,4 mikrottesla uppnås 100 meter från en ledning i ny ledningsgata, 90 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 130 kV-ledning och 120 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 400 kV-ledning. Hus som ligger inom dessa zoner kan behöva förvärvas. För varje alternativ redovisas det antal hus som kan komma att erbjudas förvärv. För delsträckan Hammarsbo-Nybro visar Magnetfältberäkningar utifrån prognosticerad strömlast att Svenska kraftnäts policyvärde 0,4 mikrottesla uppnås 100 meter på ömse sidor om en

ledning i ny ledningsgata, 120 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 400 kV ledning och 104 respektive 108 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 130 kV ledning Nybro-Mönsterås (nordost om station Nybro) samt 105 respektive 110 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 130 kV ledning Nybro-Sävsjö (nordväst om station Nybro).

3.3.5 LJUD

Ljudeffekter från växelströmskraftledningar alstras främst vid fuktigt väder, till exempel vid dimma och regn. Ljudet kan vara "sprakande" till sin karaktär och kan sägas likna ljudet från ett brinnande tomtebloss. Ljudeffekter kan även uppträda i samband med trasiga eller onormalt nedsmutsade isolatorer.

Vanligen mäts ljud i enheten dB(A), vilken representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Vid regn och fuktig väderlek kan ljudnivåerna utomhus intill en 400 kV-ledning uppgå till cirka 45 dB(A) cirka 20 meter från ledningens mitt vid triplex (trelinor i varje fas) och cirka 60 meter från ledningens mitt vid duplex (två linor i varje fas). Vid nybyggnation är triplex vanligast. Avståndet till ledningen samt byggnader och andra föremål dämpar ljudet, som avtar med 3-4 dB(A) för varje dubbling av avståndet från kraftledningen. Ljud från kraftledningar understigande 40-45 dB(A) är svåra att uppfatta och ljudnivåer av denna storleksordning bör inte ge upphov till några påtagliga störningar.

3.3.6 DRIFT OCH UNDERHÅLL

Underhållsarbeten sker kontinuerligt enligt ett fastställt program, och utförs av Svenska kraftnäts anlitade underhållsentreprenörer. Driftbesiktning av varje luftledning utförs från helikopter varje år. Underhållsbesiktning från marken sker vart åttonde år. Ett 44 meter brett område vid ledningen (det vill säga 22 meter på vardera sidan om ledningen) ska hållas fritt från höga träd.

Träd och buskar som inte riskerar att nå ledningen tillåts.

04. GENERELL PÅVERKAN

4.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Den huvudsakliga miljöpåverkan med avseende på boendemiljö kommer av magnetfält och påverkan på landskapsbilden.

Hur många bostäder som kommer att påverkas av magnetfält som överstiger Svenska kraftnäts policyvärde 0,4 mikrotlesa kan inte fastställas i dagsläget eftersom den planerade ledningens exakta placering och utformning inte är bestämd.

Magnetfältsberäkningar utifrån prognosticerad strömlast visar att Svenska kraftnäts policyvärde 0,4 mikrotlesa uppnås 100 meter från en ledning i ny ledningsgata, 90 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 130 kV-ledningar och 120 meter då ledningen parallellförläggs med befintlig 400 kV-ledning. Ägare av hus som ligger inom dessa zoner kan komma att erbjudas förvärv.

Boendemiljön kan också påverkas genom att de boende kan uppleva ledningen som förfulande eller störande. I enlighet med resonemanget ovan dras ledningen så långt bort från boendemiljöer som möjligt och även i detta sammanhang är antalet bostadshus intill de olika alternativen en viktig bedömningsfaktor vid beslut om vilket alternativ som förordas.

4.2 LANDSKAPSBILD

En luftledning ger en oundviklig påverkan på landskapsbilden, såväl genom stolparna som genom den avverkade delen av ledningsgatan. Hur omfattande påverkan anses bli beror på hur väl luftledningen följer landskapsformen, omgivande markanvändning och närhet till bebyggelse. Generellt exponeras luftledningen mindre när den går genom skogsmark och följer områdets landskapsformer som dalgångar, vattendrag eller skiftesgränser. En luftledning som går i öppna landskap, över höjder och som avtecknar sig mot himlen blir däremot mer synlig. Även i ett skogslandskap kan påverkan från en ledning bli stor i som i till exempel små landskapsrum som sjöar, vattendrag eller mindre, uppodlade dalgångar.

En luftledning blir ofta mindre framträdande i ett storskaligt landskap jämfört med ett småbruttet mosaiklandskap. I landskap där det redan finns mycket synlig infrastruktur kan ytterligare stråk smälta in bland befintliga, men det finns också en risk att de förstärker varandras påverkan och blir dominerande i landskapsbilden. Med infrastruktur menas i huvudsak andra kraftledningar, vägar, järnvägar, sjövägar samt flygplatser och flygstråk.

4.3 NATURMILJÖ

Påverkan på naturmiljön bestäms främst av hur brett område i ledningsgatan som krävs. Hur stor påverkan detta medför är helt beroende av naturtypen som genomkorsas. Ledningen kan orsaka förlust av värdefulla biotoper, framförallt gamla skogsmiljöer, naturliga bryn och skogbärande hagmark. Ledningen kan även påverka öppna, naturliga miljöer, som till exempel fågelrika strandängar, öppna

myrar etc. Ledningen kan här innebära störningar för häckande fågel. Större rovfåglar som havsörn, fiskgjuse och bivråk kan påverkas negativt om de häckar där ledningen planeras och risk finns för att fåglarna flyger in i ledningen.

Röjningen i skogsgatan gynnar olika gräsarter och ljung, vilka tillsammans med träarten en utgör typisk vegetation i befintliga skogsgator inom utredningskorridoren. Enen är långsamväxande och sparas normalt vid röjning.

En skogsgata kan fungera som en barriär för lavar, svampar och vissa insekter och om området redan är fragmenterat kan denna barriär få betydande effekter för vissa arter. Artrikedomen i en öppen skogsgata är å andra sidan ibland högre än i omgivande skogsmark. För arter som gynnas av öppnare områden, till exempel fjärilar, kan skogsgator fungera som spridningsvägar. En skogsgata ger också uppkomst till kantzoner vilka generellt sett kan hysa många olika arter. Genom rätt skötsel kan också kraftledningarna fungera som födostråk åt älg och annat vilt. På tidigare hävdade marker återupptas en slätterliknande skötsel genom den regelbundna underhållsröjningen och på så sätt kan hävdgynnade arter bevaras. En skogsgata gör att skogen i anslutning till gatan blir mer vindutsatt och generellt sett torrare. Detta kan medföra risk för nedfallna kantträd i samband med stormar.

Myrar, sankmarker och sumpskogar kan påverkas negativt om stolparnas placering påverkar hydrologin i dessa områden. Eftersom flora och fauna är beroende av de hydrologiska förhållandena kan även dessa påverkas. Vid sumpskogar kan den hydrologiska balansen påverkas även om inga stolpar är placerade i området. Påverkan på naturmiljön bör generellt bli mindre vid parallellförläggning med annan infrastruktur jämfört med om ledningen byggs genom obruten mark.

4.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Generellt är all naturmark i närheten av tätorter av intresse för friluftslivet. Rekreation och friluftsliv påverkas främst visuellt av en luftledning. I skogsmark och över öppna strövområden eller landskap kan känslan av orördhet påverkas. En ledningsgata i skogsmark med tätväxande slyvegetation kan också vara svår att korsa.

4.5 KULTURMILJÖ

Påverkan med avseende på kulturmiljö bedöms framförallt utgöras av luftledningens eventuella påverkan på kulturmiljöer där landskapsbilden är värdefull. Där ledningen kan parallellförläggas med andra ledningar kan en breddad skogsgata innebära ytterligare avskärmningar och att tidigare samband i landskapet bryts. Under byggskedet kan påverkan komma att ske på byggnader, lämningar och miljöer. Denna påverkan går att minimera och den är lokal och koncentrerad till byggskedet. Generellt kan också sägas att stolplacering och anläggande av körvägar och upplagsplatser kommer att ha betydelse för i vilken grad kulturmiljön påverkas. För att minimera påverkan på fornlämningar utförs en särskild arkeologisk undersökning, till stor del i fält, för att lokalisera och dokumentera lämningarna.

4.6 NATURRESURSER

Nya ledningar i skog medför att skogsmark tas i anspråk. Vid lokalisering av en ny ledning i anslutning till en ledningsgata blir åtgången av skogsmark mindre än vid anläggning av en helt ny ledningsgata. Även tillsynsvägar till en ny kraftledning kan minska arean av produktiv skogsmark. Dessa tillsynsvägar kan emellertid ha ett värde för skogsbruket då åtkomst till skogsområden kan underlättas.

Även i jordbruksmark uppstår ett intrång även om påverkan är mindre än i skogsmark ur ett naturresursperspektiv. Intrånget begränsas till ytorna närmast stolparna vilket innebär att jordbruksverksamheten kan fortgå på övriga ytor under ledningen.

Ev. riksintresseområden för vindkraft.

4.7 MARK OCH VATTEN

Stolparnas fundament grundläggs på slipers impregnerade med kreosot. Kemikalieinspektionen har konstaterat att såväl stål som betong ger större påverkan ur ett livscykelperspektiv än kreosot. Spridningen av kreosot i mark är mycket begränsad.

För att undvika spridning i vatten placeras i första hand stolparna utanför vattenområden. I vattenskyddsområden används inte kreosot impregnerade fundament.

4.8 INFRASTRUKTUR

Kraftledning är en del av infrastrukturen. Vid anläggning av kraftledningar eftersträvas att påverkan på annan infrastruktur så som vägar, järnvägar eller andra kraftledningar minimeras.

Påverkan på infrastruktur bedöms i driftskedet i huvudsak endast ske i samband med drift och underhållsarbeten. Påverkan på infrastruktur bedöms framför allt uppkomma under byggskedet. Information om infrastruktur som kan komma att påverkas samlas in löpande.

4.9 BYGGSCHEDE

Svenska kraftnät utför inte själva byggnationen utan lägger ut den på entreprenad. Entreprenören ska tillämpa Svenska kraftnäts Miljökrav i bygg- och anläggningsentreprenader samt underhållsentreprenader (TR-13). I detta dokument anges de miljökrav som utöver gällande lagstiftning ska gälla för bygg- och anläggningsentreprenader som Svenska kraftnät handlar upp. Dessutom upprättas en särskild miljöåtgärdsplan för projektet. Denna beskriver alla de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som ska vidtas.

Den miljöpåverkan som kan uppstå under byggtiden är främst störningar genom fysiskt intrång, buller, utsläpp till vatten och luftföroreningar. Till kategorin fysiska intrång hör körvägar i ledningsgatan och uppställningsplatser för maskiner och material. Störningar i form av buller och luftföroreningar orsakas av den anläggningstrafik med tunga fordon som krävs för bygget. Ett visst hinder i framkomlighet längs stigar och leder kan förekomma temporärt innan röjningsrester tas bort. En viss påverkan på marken utmed sträckningen kommer att ske på grund av arbetsmaskinerna vilka kan medföra kompaktering av marken. Marken påverkas även av själva anläggandet av tillfartsvägarna. Ytterligare påverkan på marken utmed ledningens sträckning uppstår vid arbete med att gräva ner jordlinan. Detta ingrepp är dock förhållandevis litet och bedöms inte ge upphov till betydande påverkan.

Tillfälliga skador kan även uppkomma på diken, stängsel, vägar etc. i samband med anläggningsarbetet. Skadorna åtgärdas dock och återställning sker till samma skick som innan skadan.

Vid anläggandet av stolparnas fundament kom-

mer schaktning och gjutning på platsen av det färdiga fundamentet att ske. Vid så kallade bergfundament kommer även borrhning i och sprängning av berg att behövas för att förankra fundamentet i berget. Detta ger främst upphov till påverkan i form av buller.

Extra varsamhet behöver iakttagas vid de platser där ledningen passerar vattendrag för att undvika att arbetsmaskiner eller tillfälliga vägar påverkar vattendraget negativt. Svenska kraftnät ställer miljökrav med syfte att minimera risken för detta.

05. ALTERNATIV

Alternativ nedan redovisas för en nordlig delsträcka (Ekhyddan - Hammarsbo) och en sydlig delsträcka (Hammarsbo - Nybro). Där den nordliga och sydliga delsträckan möts väster om Oskarshamns tätort finns endast en utredningskorridor, där planerad ledning kan anläggas på östra eller västra sidan om befintlig ledning.

Alternativen på den nordliga delsträckan har tidigare ingått i en studie där samtliga befintliga och planerade 130 kV-ledningar och 400 kV-ledningar som ansluter station Ekhyddan ingick. Syftet med den studien var att hitta den mest hållbara lösningen på lång sikt för ledningar som går ut från station Ekhyddan.

Ett resultat av den utredningen är att Svenska kraftnät nu planerar att flytta en del av den befintliga 400 kV-ledningen mellan Ekhyddan och Nybro till ett nytt läge mellan Ekhyddan och Lämmedal. De alternativ som ingår i planeringen Ekhyddan-Lämmedal kommer då inte vara aktuella för planering av en ny 400 kV-ledning mellan Ekhyddan och Nybro.

I den första studien bedömdes tre av de fyra alternativen mellan Ekhyddan och Hammarsbo medföra så stora konflikter att de inte ansågs framkomliga.

Konflikterna kvarstår, men samtliga alternativ har tagits med i samrådsunderlaget så att de tidigare bedömningarna kan bekräftas eller justeras utifrån den information som inkommer från markägare, organisationer, myndigheter och allmänhet.

5.1 DELSTRÄCKA 1: EKHYDDAN-HAMMARSBO

5.1.1 LOKALISERING

Sträckningsförslag för delsträckan Ekhyddan-Hammarsbo presenteras i figur 5.1 nedan. Detaljkartor över området bifogas i kartbilaga 1-10.



Figur 5.1. Översiktlig presentation av alternativ, delsträcka 1.

5.1.2 ALTERNATIV 1 EKHYDDAN-LÄMMEDAL-HAMMARSBO

Sträckningsförslaget innebär en parallellförläggning invid befintlig ledningsgata för 400 kV-ledningen Ekhyddan-Alvesta från Ekhyddan fram till Lämmedal. Planerad ny Nybroledning kommer att förläggas söder om Ekhyddan-Alvesta. Alternativet



passerar Viråns vattensystem två gånger. Vid Lämmedal viker sträckningsförslaget söderut och anläggs i anslutning till ledningsgatan för den befintliga 400 kV-ledningen mellan Ekhyddan och Nybro

5.1.3 ALTERNATIV 2- EKHYDDAN-FÅRBO-HAMMARSBO



Sträckningsförslaget innebär en parallellförläggning nordväst om befintlig 130 kV-ledning fram till en punkt cirka 1 kilometer norr om Figeholm. Där går alternativet ur befintlig ledningsgata och fortsätter åt västsydsväst genom naturreservatet och Natura 2000-området Figeholm mot Fårbo. Förslaget viker söderut och passerar väster om Virvhult för att sedan åter vika av åt väster och passera väg E22 i höjd med Sippetorp. Här passerar ledningen även den inre inflygningsytan för Oskarshamns flygplats (cirka 1 kilometer norr om flygplatsen). Den föreslagna ledningen passerar norr om riksintresse för kulturmiljövården Stensjöby och passe-

rar Viråns vattensystem två gånger. Sträckningsförslaget fortsätter åt sydväst, söder om Skrikebo och norr om Eckerhult och Lockebo och ansluter ledningsgatan för befintlig Nybroledning i höjd med Askmosen. På en cirka 1,5 kilometer lång sträcka väster om ledningsgatan passerar alternativet genom ett riksintresse för vindbruk.

5.1.4 ALTERNATIV 3- EKHYDDAN-DJUPSHORVA-HAMMARSBO



Sträckningsförslaget går inledningsvis i samma sträckning som alternativ 2. Alternativ 3 fortsätter dock i befintlig ledningsgata förbi Figeholm ner till Djupshorva, cirka 2 kilometer söder om Oskarshamns flygplats. Förslaget berör den södra delen av den inre inflygningsytan för Oskarshamns flygplats. Viråns vattensystem passeras en gång. Vid Djupshorva viker föreslagen ledning av åt väster. Förslaget fortsätter västerut och ansluter till alternativ 4 ovan nordost om Eckerhult och ansluter ledningsgatan för befintlig Nybroledning i höjd med Askmosen. På en cirka 1,5 kilometer lång sträcka väster om ledningsgatan passerar alternativet genom ett riksintresse för vindbruk.

5.1.5 ALTERNATIV 4 A-D- EKHYDDAN-DALHEM-HAMMARSBO

Alternativet är endast aktuellt för anläggande av ny Nybroledning. Alternativet är identiskt med alternativ 3 ovan fram till Djupshorva. Alternativ 4 fortsätter dock ytterligare cirka 1 kilometer söderut i befintlig ledningsgata innan det viker av åt sydväst norr om Dalhem. Mellan Klockareberget och Djupe Floe har två sträckningsförslag, ett norr om och ett

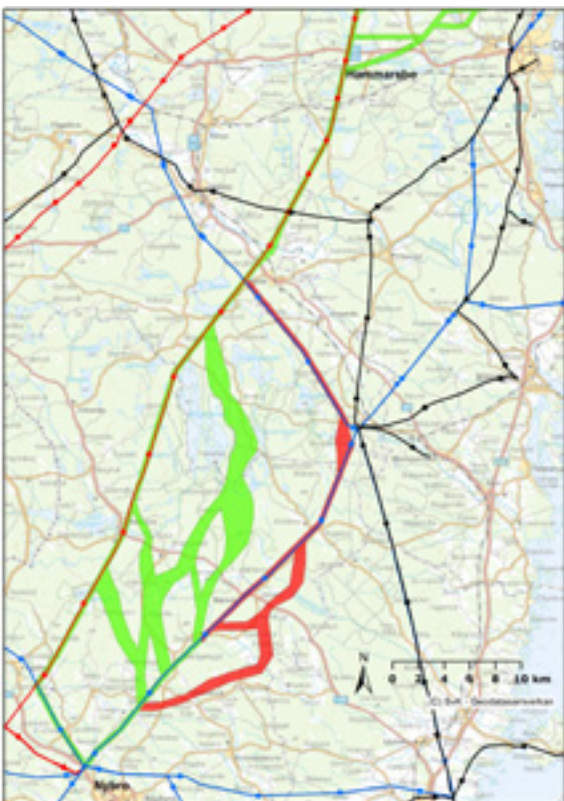


söder om Sandvik, studerats. Från Djupe Floe fram till ledningsgatan för befintlig Nybroledning finns ett sträckningsförslag norr om Smältebo och sjön Smälten som ansluter befintlig ledningsgata vid till Stora Händlegölen och ett sträckningsförslag söder om Smältebo och sjön Smälten som ansluter befintlig ledningsgata vid Hammarsbo.

5.2 DELSTRÄCKA 2: HAMMARSBO-NYBRO

5.2.1 LOKALISERING

Sträckningsförslag för delsträckan Hammarsbo-Nybro presenteras i figur 5.2 nedan. Detaljkartor över området bifogas i kartbilaga 11-33.



5.2.2 ALTERNATIV 1: HAMMARSBO-ALSTERBRO-SMEDJEVIK-FLYGSFORS-NYBRO



Sträckningsförslaget följer befintlig ledningsgata hela vägen från Hammarsbo till Nybro. Alternativet passerar en järnvägsdragning (riksintresse för järnväg). Väster om Försjö passeras ett riksintresse för naturvården; Rödgölemossen och myrmosaik vid Kyllensjöarna. Drygt 5 kilometer sydväst om detta riksintresse passeras Emåns vattensystem som är ett Natura 2000-område och riksintresse för naturvården. I samma område passeras även ett odlingslandskap av riksintresse för kulturvården samt Riksväg 34.

Förslaget passerar Alsteråns vattensystem som är ett Natura 2000-område och av riksintresse för naturvården vid ett par tillfällen. Strax söder om Alsterbro passerar förslaget naturreservatet Bjällingsmåla. Sträckningen passerar söder om Bjällingsmåla även naturreservatet Smedjevik. Vid Smedjevik passeras också ett Natura 2000-område med samma namn. Strax söder om naturreservatet går sträckningen även igenom ett riksintresse för vindbruk. Sträckningen fortsätter sedan i sydvästlig riktning och passerar vid Skedsbäckshult igenom ett riksintresse för naturvård. Därefter viker sträckningen av i en sydostlig riktning mot Nybro.

Figur 5.2 Översiktlig presentation av alternativ mellan Hammarsbo och Nybro. Gröna sträckningar (1-5) är aktuella och röda sträckningar (6) är avförda.

5.2.3 ALTERNATIV 2: HAMMARSBO-ALSTERBRO- SMEDJEVIK-BLOMKULLA -NYBRO



Sträckningsförslaget följer samma sträckning som Alternativ 1 ned till precis norr om Smedjevicens naturreservat, där sträckningen istället viker av åt sydost i ny ledningsgata. Vid Blomkulla viker sträckningsalternativet åter av mot sydväst, mot Nybro.

Strax söder om Blomkulla passerar sträckningen vid två tillfällen Ljungbyån som är ett Natura 2000-område och riksintresse för naturvården.

5.2.4 ALTERNATIV 3A-B: HAMMARSBO-ALSTERBRO - BLOMKULLA-NYBRO



Sträckningsförslaget 3a följer samma sträckning, i befintlig ledningsgata, som Alternativ 1 ned till Alsterbro där det viker av i en sydlig riktning mot Blomkulla. Mellan Blomkulla och Nybro följer sträckningsförslaget samma sträckning som alternativ 2. Inga riksintressen eller naturreservat passeras mellan Alsterbro och Blomkulla.

Sträckningsförslaget 3b är en variant på Alternativ 3a, men med en östligare sträckning i höjd med Ravelsbygd. Inga ytterligare riksintressen eller naturreservat passeras längs det östliga alternativet.

5.2.5 ALTERNATIV 4A-B: HAMMARSBO - BASTHULT -RAVELSBYGD - BLOMKULLA - NYBRO



Sträckningsförslaget följer samma sträckning i befintlig ledningsgata som alternativ 1 fram till Alsterån. Därefter viker alternativ 4a vid Basthult av i en sydostlig riktning och i en ny ledningsgata.

Sträckningsförslaget passerar Alsteråns vatten-system (Natura 2000 och riksintresse för naturvård) vid ytterligare två tillfällen. Stråket omfattar även Natura 2000-området och naturreservatet Ledegöl som ligger i närheten av Alsterån, men ledningen kan förläggas på ett sådant sätt att området undviks.

Vid Blomkulla ansluter sträckningsförslaget till en befintlig ledningsgata och följer därefter samma sträckning mot Nybro som alternativ 2-3.

Skillnaden för sträckning 4b mot sträckning 4a är att sträckningsförslag 4b efter passage vid Kni-vingeryd går mot Slättingebygd istället för mot Ra-

velsbygd, vilket ger en något ostligare sträckning. Vid Slättingebygd går alternativet in i samma befintliga ledningsgata som alternativ 4a ansluter till något sydligare.

5.2.6 ALTERNATIV 5A-B: HAMMARSBO – BASTHULT – ÖVERSTAHULT – BLOMKULLA-NYBRO



Sträckningsförslaget följer samma sträckning i befintlig ledningsgata som alternativ 1 fram till Alsterån. Därefter viker alternativet av vid Basthult i en sydostlig riktning och i en ny ledningsgata.

Sträckningsförslaget passerar Alsteråns vatten-system (Natura 2000 och riksintresse för naturvård) vid ytterligare två tillfällen. Stråket omfattar även Natura 2000-området och naturreservatet Ledegöl som ligger i närheten av Alsterån, men ledningen kan förläggas på ett sådant sätt att området undviks.

Vid Överstahult ansluter sträckningsförslaget till en befintlig ledningsgata och följer därefter samma sträckning i befintlig ledningsgata förbi Blomkulla mot Nybro som tidigare alternativ.

Skillnaden för sträckning 5b mot sträckning 5a är att sträckningsförslaget 5b efter passage vid Uddevallshytan går öster om Svensboryd; mot Binna-retorp. Norr om Överstahult går alternativ 5b in i samma sträckning som 5a mot Nybro.

5.3 ALTERNATIV SOM INTE KOMMER ATT UTREDAS VIDARE

5.3.1 ALTERNATIV 6, DELSTRÄCKA 2



Sträckningsförslaget 6 (se figur ovan) togs fram i GIS-analysen men har avförts i samband med fältbesök på grund av mycket stor påverkan på boendemiljö vid Rugstorp och Bäckebo.

Sträckningarna passerar även genom riksintresse för kulturmiljövården och Natura 2000-områden.

06. MILJÖPÅVERKAN OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

6.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Huvudsaklig miljöpåverkan med avseende på boendemiljö uppkommer av magnetiska fält. Påverkan av magnetiska fält och magnetiska fältutbredning beskrivs under kapitel 3.3.4. Antalet bostäder inom 200 meter från en tänkt sträckningslinje inom utredningsområdet har inventerats och redovisas under respektive delsträcka. Hur många av dessa bostäder som faktiskt kommer att påverkas av ett magnetfält som inte överensstämmer med Svenska kraftnäts magnetsfältspolicy kan inte fastställas i dagsläget eftersom den planerade ledningens exakta placering inom utredningsområdet och

dess utformning inte är fastställd. Svenska kraftnät kommer i det fortsatta planeringsarbetet att eftersträva att så få boendemiljöer som möjligt får magnetfältsnivåer som inte överensstämmer med magnetfältspolicyn.

Denna hänsyn kommer att tas i samband med detaljprojektering och under upprättandet av den slutliga miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljöpåverkan uppkommer också i de fall ledningen ger ett störande synintryck från boendemiljön.

6.1.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.1 Kriterier för bedömning av påverkan på boendemiljö.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> Magnetfältspolicyn innehålls Byggande på ett sådant avstånd från bebyggelse att boendemiljön ej påtagligt påverkas visuellt av ledningen
Liten	<ul style="list-style-type: none"> Magnetfältspolicyn innehålls Byggande nära bebyggelse som innebär att enstaka bostadshus påverkas visuellt (≤ 5 bostadshus/100 kilometer luftledning) Enstaka ekonomibyggnad till exempel lagerlokal måste tas bort Tillfälliga bullerstörningar på närliggande bebyggelse i byggskedet
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> Magnetfältspolicyn innehålls inte. Enstaka bostadshus påverkas (≤ 5 bostadshus/100 kilometer luftledning) Intrång i tomtmark (obebyggd/bebyggd) Byggande nära bebyggelse som innebär att ett flertal bostadshus påverkas visuellt (6-15 bostadshus/100 kilometer luftledning) Byggande av luftledning i anslutning till småort
Stor	<ul style="list-style-type: none"> Magnetfältspolicyn innehålls inte. Ett flertal bostadshus påverkas (6-15 bostadshus/100 kilometer luftledning) Byggande nära bebyggelse som innebär att ett stort antal bostadshus påverkas visuellt (≥ 16 bostadshus/100 kilometer luftledning) Byggande av luftledning i tätort
Mycket stor	<ul style="list-style-type: none"> Magnetfältspolicyn innehålls inte. Ett stort antal bostadshus påverkas (≥ 16 bostadshus/100 kilometer luftledning) Byggande av luftledning i stadsregion

6.2 LANDSKAPSBILD

6.2.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.2 Kriterier för klassificering av landskapsbilden.

VÄRDE	BESKRIVNING
Litet	<ul style="list-style-type: none"> • Ett homogent landskap som är industriellt och/eller påverkat av storskalig infrastruktur • Ett landskap bestående av osammanhängande bebyggelse • Ett slutet skogslandskap • Ej välbesökt av allmänheten
Måttligt	<ul style="list-style-type: none"> • Områden med värden av lokal eller kommunal betydelse (till exempel utpekade i översiktsplaner) • Småskaliga områden i ett homogent landskap (till exempel hag- och betesmarker i ett skogslandskap, gårds- miljöer och sjöar)
Högt	<ul style="list-style-type: none"> • Områden med värden av regional betydelse • Sammanhängande hävdade ängs- och betesmarker • Områden med höga visuella kvaliteter som är ovanliga i ett regionalt perspektiv (till exempel utsiktsplats) • Små sammanhängande jordbruksmarker, omväxlande med skog och hagmarker så kallat mosaiklandskap
Mycket högt	<ul style="list-style-type: none"> • Områden med värden av nationell betydelse • Områden med höga visuella kvaliteter som är ovanliga i ett nationellt perspektiv (världsarv, nationalparker, naturreservat, vissa riksintressen som har utpekade landskapsbildsvärden) • Kust-, skärgårds- och fjällmiljöer • Välbesökt av allmänheten

Tabell 6.3 Kriterier för klassificering av påverkan på landskapsbilden.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> • Ny ledning samförläggs i befintliga stolpar • Ingen bestående påverkan på landskapet
Liten	<ul style="list-style-type: none"> • Placering i ett sammanhängande skogslandskap. Ledningen döljs helt eller delvis av skogslandskapet • Liten exponering, ledningen är inte dominerande i landskapet • Ledningen följer landskapets riktning och har ger liten kontrast i landskapet
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> • Ledningen byggs i ett öppet landskap där dess dominans och exponering har begränsats genom att ledningens placering och/eller utformning har anpassats till landskapets form och element (till exempel placering intill befintlig väg eller luftledning och/eller ledningen följer landskapets huvudsakliga riktning etc.)
Stor	<ul style="list-style-type: none"> • Ledning i öppet landskap, vilket medför att ledningen exponeras och dominerar landskapsbilden • Kraftig förändring i landskapets struktur (dominans)



Figur 6.1 Ledningsgata genom öppet landskap.



Figur 6.2 Ledningsgata genom skog.

6.3 NATURMILJÖ

6.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.4 Kriterier för klassificering av naturmiljön.

VÄRDE	BESKRIVNING
Litet	<ul style="list-style-type: none"> Naturområde som inte är utpekad som kommunalt, regionalt eller nationellt värdefullt område Naturområde med triviala, vanligt förekommande biotoper Indstriområden Urbana miljöer utan grönytor Påverkade områden ur ekologisk synpunkt enligt översiktsplan (soptipp, industrimark, förorenat område) Monokulturer (jord- och skogsmark)
Måttligt	<ul style="list-style-type: none"> Sumpskogsinventeringen klass 3-4 Skogliga naturvärden Ängs- och betesmarksområden (tidigare hävdad mark) Våtmarksinventeringen klass 3-4 Lövskogsinventeringen klass 3-4 Strandskyddsområden Områden som finns i naturvårdsprogram från länsstyrelsen eller kommun (klass 3-4) alternativt anges i kommunala översiktsplaner Stora opåverkade områden enligt översiktsplan (3 kap. 2 § miljöbalken)
Högt	<ul style="list-style-type: none"> Sumpskogsinventeringen klass 1-2 Nyckelbiotoper Skogsområden med naturvårdsavtal Ängs- och betesmarksområden (svagt hävdade och hävdade,) Våtmarksinventeringen klass 1-2 Lövskogsinventeringen klass 1-2 Områden i naturvårdsprogram klass 1-2 Generella och specifika biotopskyddsområden Skyddsvärda träd Riksintressen 3 och 4 kap. miljöbalken Grönytor i urbana miljöer
Mycket högt	<ul style="list-style-type: none"> Nationalpark Nationalstadspark Natura 2000-områden Naturreservat Naturminnen Djurskyddsområden

Tabell 6.5 Kriterier för klassificering av påverkan på naturmiljön.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> Ingen avverkning krävs Inga nya stolpar krävs
Liten	<ul style="list-style-type: none"> Kanten av ett naturområde påverkas, ingen värdekärna skadas. Grunden för områdets värde påverkas marginellt Tillfällig skada under byggtiden, under en mindre känslig period på året, där naturen har en möjlighet till återhämtning Stolplacering kan utföras så att småbiotoper och områden med naturvärden undviks
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> Delar av värdekärnan skadas. Grunden för områdets värde påverkas på ett uppenbart sätt Tillfällig skada under byggtiden, under en känslig period på året, där naturen har en möjlighet till återhämtning när påverkan har upphört
Stor	<ul style="list-style-type: none"> Större delen av områdets yta skadas varaktigt Hela värdekärnan skadas varaktigt

6.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

En ledningsgata med tätväxande slyvegetation kan vara svår att korsa och fungerar som en barriär som försämrar tillgängligheten. Ledningsgator lockar till sig vilt. De kan därför ha ett värde ur jakt-synpunkt. På platser där friluftslivets värde till viss del består i utsikt över öppet landskap kan utblickar över kraftledningar upplevas negativt. Skogsgator på sluttningar och bergskar utblickar som annars inte skulle uppstå p.g.a. skymmande skog.

6.4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.6 Kriterier för klassificering av värde på rekreation/friluftsliv.

VÄRDE	BESKRIVNING
Litet	<ul style="list-style-type: none"> Natur- och skogsområden utan utpekade värden för friluftslivet Strandnära miljöer utan utpekade värden för friluftslivet
Måttligt	<ul style="list-style-type: none"> Lokala friluftsområden och närrekreationsområden utpekade i kommunala översiktsplaner (till exempel badplatser) Områden av värde för jakt, svamp- och bärplockning och närrekreation som har uppmärksammats vid bl.a. samrådet Anläggningar för friluftslivet av kommunalt/lokalt intresse (till exempel golfbanor, båthamnar och rekreationsanläggningar) Stora opåverkade områden enligt översiktsplan (3 kap. 2 § miljöbalken)
Högt	<ul style="list-style-type: none"> Områden med dokumenterat höga värden utpekade i kommunala planer (till exempel turistmål med regionala värden) Leder och spår (för till exempel vandring, cykel, kanot) Anläggningar för friluftslivet av regionalt intresse (till exempel skidanläggning, spårcentral och ridsportsanläggning) Utpekade tysta områden enligt översiktsplan Riksintresseområde för turism och rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken Riksintresseområde för friluftsliv 3 kap. 6 § miljöbalken
Mycket högt	<ul style="list-style-type: none"> Nationalparker Nationalstadsparker Naturreservat med friluftslivssyfte Anläggningar för friluftslivet av nationellt intresse (till exempel skidanläggning, spårcentral och ridsportsanläggning)

Tabell 6.7 Kriterier för klassificering av påverkan på rekreation/friluftsliv.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> Störningarna påverkar inte nyttjandet av området för rekreation och friluftsliv Upplevelsevärdet påverkas inte
Liten	<ul style="list-style-type: none"> Områden för friluftslivet berörs men inga kärnområden skadas Ledningen medför att rörligt friluftsliv försväras i begränsade delar av området Små försämringar av upplevelsevärdet
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> Delar (ca hälften) av frilufts-/rekreationsområdet eller delar (ca hälften) av kärnområdet skadas Rekreationsmöjligheterna kvarstår men upplevelsevärdet försämras
Stor	<ul style="list-style-type: none"> Ledningen medför att rörligt friluftsliv försväras eller hindras i huvuddelen av området Större delen av frilufts-/rekreationsområdet skadas alternativt hela kärnområdet skadas fysiskt och/eller upplevelsemässigt Möjligheten till friluftaktiviteter förstörs eller försämras påtagligt. Upplevelsevärdet försämras påtagligt

6.5 KULTURMILJÖ

Med kulturmiljö menas de fysiska spår som människan åstadkommer, vilka vittnar om historiska skeenden och geografiska sammanhang. Kulturmiljön är en viktig del av vårt kulturarv, som utgörs av traditioner, idéer och värden som vi medvetet eller omedvetet förmedlar mellan generationer. Landskapet utgör en plattform för samhällsutvecklingen och är en viktig del av kulturarvet.

Landskapets kulturhistoriska dimension är viktig som en del i planeringen i riktning mot ett hållbart samhälle. I samband med placering av en

storskalig kraftledning är det viktigt att tänka på kulturhistoriska nyckelobjekt i landskapet såsom hur ett byggnadsminne, en kyrka eller en monumental eller betydelsebärande fornlämning läses ihop med ledningskonstruktionen.

Byggnadsverk som uppförts för att dominera i landskapet riskerar att förlora i status och uppfattas som underordnade i förhållande till storskaliga infrastrukturanläggningar.

6.5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.8 Kriterier för klassificering av kulturmiljön.

VÄRDE	BESKRIVNING
Litet	<ul style="list-style-type: none"> • Enstaka bevakningsobjekt, övriga kulturhistoriska lämningar och fasta fornlämningar
Måttligt	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljö med lokala värden (utpekade i översiktsplan eller kulturmiljöprogram) • Områden där flera fornlämningar som tillsammans utgör en helhetsmiljö och ett sammanhang men inte utpekade som samlad kulturmiljö
Högt	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljöer med regionala värden (områden utpekade av länsstyrelsen) • Riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken
Mycket högt	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljöer med ett högt bevarande värde (i ett nationellt perspektiv) och/eller med stora vetenskapliga värden, upplevelsevärden och/eller pedagogiska värden • Kulturresevat

Tabell 6.9 Kriterier för klassificering av påverkan på kulturmiljön.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> • Enstaka lämningar, företrädesvis övriga kulturhistoriska lämningar, tas bort/påverkas • Påverkan på kulturmiljöns upplevelsevärde i anläggningsskedet
Liten	<ul style="list-style-type: none"> • Enstaka lämningar, företrädesvis fasta fornlämningar, tas bort/påverkas • Kulturmiljöns helhet påverkas inte • Strukturer och samband kan uppfattas även fortsättningsvis • Kanten av ett kulturmiljöområde påverkas, ingen värdekärna skadas. Grunden för områdets värde påverkas marginellt
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> • Delar av kulturmiljön påverkas • Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga. • Kulturmiljön fragmenteras så att helhetsmiljön blir svårare att uppfatta
Stor	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljön tas helt i anspråk • Strukturer och samband bryts • Kulturmiljön påverkas så att helhetsbilden inte längre kan uppfattas

6.6 NATURRESURSER OCH MARKANVÄNDNING

Nya kraftledningar i skog medför att produktiv skogsmark tas i anspråk. Vid lokalisering av ny ledning i anslutning till befintlig ledningsgata blir åtgången av skogsmark cirkanågot mindre än vid anläggning av en helt ny ledningsgata. Vid lokalisering av nya ledningar eftersträvas så små intrång som möjligt i skogsmark. Särskild hänsyn tas om möjligt till små skiften som kan bli svåra att bruka efter en uppdelning i mindre delar. Denna hänsyn kommer att tas i samband med detaljprojektering och under upprättandet av slutgiltig MKB. Jordbruksmark påverkas i liten grad av kraftledningar. Intrånget begränsas till ytorna närmast stolparna vilket innebär att jordbruksverksamheten kan fortgå

på övriga ytor under ledningen.

Påverkan för naturresurser och markanvändning kan också uppkomma om ledningen står i konflikt med skyddsföreskrifter för vattenskyddsområden, påverkar vattenförsörjningen eller påverkar möjligheter att bedriva täktverksamhet eller annan mineralbrytning. Påverkan kan även uppkomma om ledningen påverkar våtmarker, dels för eventuell torvbrytning, dels för våtmarkernas renande och buffrande förmåga för vattnet i ett avrinningsområde. Påverkan på våtmarkers ekologi beskrivs under kapitel naturmiljö.

6.6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Tabell 6.10 Kriterier för klassificering av värde på naturresurser.

VÄRDE	BESKRIVNING
Litet	<ul style="list-style-type: none"> Områden som inte har ett värde ur naturresurssynpunkt Skogsmark med låg bonitet (D och E)
Måttligt	<ul style="list-style-type: none"> "Husbehovstäcker" Skogsmark med genomsnittlig bonitet (C)
Högt	<ul style="list-style-type: none"> Områden utpekade i kommunala vindbruksplaner Skogsmark med hög bonitet (B) Riksintresseområden för anläggningar för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall enligt 3 kap. 8 § miljöbalken Riksintresseområden för värdefulla ämnen och mineraler enligt 3 kap. 7 § miljöbalken Riksintresseområden för vindbruk enligt 3 kap. 8 § miljöbalken och/eller områden där vindkraftsetablering har påbörjats Riksintresseområden för rennäringsenheten enligt 3 kap. 5 § miljöbalken Vattenskyddsområden (yttre skyddszon) Kommunala vattentäckter
Mycket högt	<ul style="list-style-type: none"> Vattenskyddsområden (inre skyddszon) Täckter Gruvverksamhet Undersökningskoncession och bearbetningskoncession enligt lagen om vissa torvfyndigheter Undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner enligt 2 kap. 1 § och 4 kap. 1 § minerallagen Skogsmark med mycket hög bonitet (A)

Tabell 6.11 Kriterier för klassificering av påverkan på rekreation/friluftsliv.

PÅVERKAN	BESKRIVNING
Ingen/obetydlig	<ul style="list-style-type: none"> Åtgärderna påverkar inte brukande av naturresursen eller dess kvalitet
Liten	<ul style="list-style-type: none"> Brukandet av naturresursen och/eller dess kvalitet påverkas i mindre utsträckning Naturresursens kvalitet är redan påverkad, till exempel i befintlig ledningsgata eller invid större väg/järnväg/industrimark
Måttlig	<ul style="list-style-type: none"> Delar av naturresursen skadas eller tas i anspråk så att brukandet försvåras och/eller dess kvalitet förstörs eller försämras delvis
Stor	<ul style="list-style-type: none"> Stora delar av naturresursen skadas eller tas i anspråk så att brukandet och/eller kvalitet förstörs eller försämras i hög grad

6.7 INFRASTRUKTUR

Kraftledningar är en del av infrastrukturen. Vid anläggning av kraftledningar eftersträvas att påverkan på annan infrastruktur, exempelvis vägar, järnvägar eller andra kraftledningar, minimeras. Vanligtvis är detta en aspekt som endast riskerar att ge upphov till påverkan i anläggningskedet, till exempel minskad framkomlighet i samband med montering av ledningar.

6.7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Stor påverkan uppkommer när ledningen permanent påverkar annan infrastruktur på ett sätt så att den inte kan fortsätta fungera som tidigare.

Måttlig påverkan uppkommer när ledningen permanent påverkar annan infrastruktur på ett sätt så att dess funktion begränsas.

Liten påverkan uppkommer när ledningen i anläggningskedet tillfälligt stör annan infrastruktur, exv. tillfällig avstängning av en väg eller vägbana vid stolpresning eller lindragning.

6.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

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

6.8.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Stor påverkan uppkommer när ledningen står i konflikt med en fastställd detaljplan eller motverkar syftet av ett annat planlagt intresse.

Måttlig påverkan uppkommer när ledningen står i konflikt med inriktningar eller målsättningar i översiktlig planering på ett sådant sätt att kommunens planerade utveckling måste anpassas efter ledningsdragningen.

Liten påverkan uppkommer när ledningen står i konflikt med allmänna inriktningar eller målsättningar som bör uppfyllas. Ledningsdragningen påverkar inte kommunens planerade utveckling.

07. FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN EKHYDDAN-HAMMARSBO

7.1 ALTERNATIV 1 EKHYDDAN- LÄMMEDAL-HAMMARSBO

7.1.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Sammanlagt ligger två byggnader inom 100 meter från ledningen, ytterligare 12 byggnader ligger mellan 100 och 200 meter från en trolig centrumlinje för planerad linje.

Påverkan

Påverkan på boendemiljön bedöms efter påverkans-kriterier till att vara **måttlig** till **stor** då ett antal hus

befinner sig inom det avstånd som påverkas av magnetfält högre än vad magnetfältpolicyn innefattar.

7.1.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativet går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är generellt inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare.

Alternativet passerar dock över sjöarna Stor-Brå (se figur 7.1) och Smälten.



Figur 7.1 Befintlig 400 kV-ledning passerar över sjön Stor-Brå.

Påverkan

Påverkan på landskapet som sträckningen passerar igenom bedöms utifrån kriterierna vara **måttligt** då det huvudsakligen är skogsmark. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer passera öppnare ytor men dominansen och exponeringen så långt möjligt skall begränsas genom placeringsval av stolpar.

7.1.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 1 passerar Viråns vattensystem (figur 7.2) som är Natura 2000-område/ riksintresse för naturvården. Alternativet berör även objekt i våtmarksinventeringen (VMI) Stora Flicksjön norr om Fårbo. Tre våtmarksinventerade objekt berörs också söder om Lämmedal. Om den nya ledningen förläggs norr om Alvestaledningen berörs tre nyckelbiotoper och ett objekt inom ängs- och betesinventeringen. Om den nya ledningen förläggs öster om Nybroledningen söder om Lämmedal berörs ett område med biotopskydd.

Påverkan

Utifrån de kriterier för klassning av naturmiljön som tidigare beskrevs bedöms värdet på naturmiljön för alternativ 1 som **mycket högt** då det inom al-

ternativkorridoren finns ett Natura 2000 – klassat område. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **måttlig** då naturen bedöms kunna återhämta sig efter byggskedet.

7.1.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar kan ha negativ påverkan på rekreativsvärden främst i skogsmark genom att den kan undanröja känslan av orörd skog. Ledningsgator har dock generellt positiva effekter för jaktintressen, varför sträckan i ny ledningsgata kan ses som en indikator för påverkan på friluftsliv.

Alternativet går inte i ny ledningsgata. Passager sker genom Natura 2000-område, men inte på platser där rekreativsvärden är som högst. I övrigt ligger station Ekhyddan inom riksintresse för friluftsliv avseende Västerviks och Oskarshamns skärgårdar och alternativet passerar Ostkustleden.

Påverkan

Enligt kriterierna för klassificering av värde på rekreation och friluftsliv bedöms värdet för alternativ 1 till **högt** baserat på de områden som finns inom alternativet. Påverkan på området bedöms vara **måttlig** då kraftledningar kommer att ha en påverkan på upplevelsevärdet.



Figur 7.2 Befintlig 400 kV-ledning passerar Natura 2000-området Viråns vattensystem.

7.1.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar inte i direkt närhet till några riksintressen för kulturmiljövården. Cirka 28 stycken fasta fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet, huruvida specifika fornlämningar påverkas eller inte kan inte avgöras i nuläget. Genom god planering av sträckning och stolpplacering kommer majoriteten att kunna undvikas.

Påverkan

Enligt bedömningsgrunderna bedöms värdet på kulturmiljön i området som **litet** till **måttligt**. Eftersom inga riksintressen påverkas och fornlämningar i stor utsträckning kan undvikas bedöms påverkan på kulturmiljön sammantaget bli **liten**.

7.1.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativet upptar cirka 140 hektar mark i anslutning till befintlig ledningsgata, varav cirka 100 hektar motsvarar sträckan Ekhyddan-Lämmedal. Passage av vattenskyddsområde vid Stor-Brå sker också i befintlig ledningsgata.

Nya ledningsgator anses generellt ha en större påverkan då de förutom själva skogsgatan även tar kanträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Enligt kriterier för klassificering av värdet på naturresurser bedöms värdet på naturresurser för alternativet från **måttligt** till **högt** då passagen i stor grad sker genom skog. Påverkan på naturresurser bedöms vara **liten** då befintlig ledningsgata används.

7.1.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativet passerar hindersfri yta för Oskarshamns flygplats på längre avstånd. Alternativet passerar även väg E22 samt järnvägen Nässjö-Hultsfred (stråk 80), båda av riksintresse.

Påverkan

Ingen konflikt med hinderyta finns. Avståndet för alternativet till flygplats på cirka 3,7 kilometer

innebär dock att ansökan om undantag från SFS 2009:22 § 13 om att placera starkströmsledningar inom 4000 meter från flygplats måste sökas. Utifrån detta bedöms påverkan på infrastruktur till följd av alternativet som **liten till måttlig**.

7.1.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

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

Alternativet berör översiktsplanen för Oskarshamns kommun, Översiktsplan 2000, vilken antogs den 10 mars 2003. I översiktsplanen finns angivet att "Oskarshamns kommun skall verka för att byggnader och anläggningar där människor eller djur kommer att vistas lokaliseras med hänsyn till risker med kraftledningar. Skyddsavstånd för 400 kV kraftledningar skall vara 200 meter." I övrigt berörs inte intentioner i översiktsplanen.

Alternativet berör också detaljplan MA 72 vid Simpevarp. Det berörda området är detaljplanelagt som "område för industripark", "område för industripark, tillgänglig för högspänningsledningar" och "område för trafikändamål". I övrigt berörs inga detaljplaner.

Alternativet passerar även norr om samlad bebyggelse vid Fårbo och Lämmedal.

Påverkan

Alternativet står inte i konflikt med några översiktsplaner eller detaljplaner och **ingen** negativ påverkan bedöms därmed ske.

7.2 ALTERNATIV 2- EKHYDDAN-FÅRBO-HAMMARSBO

7.2.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Sammanlagt ligger två byggnader inom 100 meter från utredningsområdets centrumlinje, ytterligare 13 byggnader ligger mellan 100 och 200 meter från ledning. En av dessa byggnader finns i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Påverkan på boendemiljön bedöms efter påver-

kanskriterier till att vara **måttlig** till **stor** då ett antal hus befinner sig inom det avstånd som påverkas av magnetfält högre än 0,44 μ T.

7.2.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativet går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är generellt inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare.

Alternativ 2 passerar dock även genom N2000-område/ naturreservat Figeholm i ny sträckning. Passage sker även nära Fårbo och nära område med regional bevarandeplan för odlingslandskapet vid Skrikebo samt att alternativet passerar över sjön Smälten.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar igenom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse genom Natura 2000. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **hög** till följd av att ledningen kommer passera öppna ytor. Dominansen och exponeringen skall så långt möjligt begränsas genom effektiv stolpplacering.

7.2.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 4 passerar Viråns vattensystem som är Natura 2000-område/ riksintresse för naturvärden samt genom Natura 2000-området Figeholm (figur 7.3) som även är ett naturreservat.

Alternativ 2 passerar även genom ett objekt inom ängs- och betesinventeringen samt 2-3 nyckelbiotoper.

Påverkan

Utifrån de kriterier för klassning av naturmiljön som tidigare beskrevs bedöms värdet på naturmiljön för alternativ 2 som **mycket högt** då det inom alternativkorridoren finns såväl naturreservat som Natura 2000 – klassat område. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **måttlig** då naturen bedöms kunna återhämta sig efter byggskedet.

7.2.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar kan ha negativ påverkan på rekreationsvärden främst i skogsmark genom att den kan undanröja känslan av orörd skog. Ledningsgator har dock generellt positiva effekter för jaktintressen, varför sträckan i ny ledningsgata kan ses som en indikator för påverkan på friluftsliv.

Alternativet går 23 kilometer i ny ledningsgata. Passager sker genom Natura 2000-områden och naturreservat där rekreationsvärden är höga. I övrigt ligger Station Ekhyddan inom riksintresse för friluftsliv avseende Västerviks och Oskarshamns skärgårdar och alternativet passerar Ostkustleden flera gånger.

Påverkan

Enligt kriterierna för klassificering av värde på rekreation och friluftsliv bedöms värdet för alternativ 2 till **mycket högt** baserat på de områden som finns inom alternativet. Påverkan på området bedöms vara **måttlig** då kraftledningar kommer att ha en påverkan på upplevelsevärdet.



Figur 7.3 Befintlig 130 kV-ledning passerar Natura 2000-område vid Figeholm.

7.2.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar inte i direkt närhet till några riksintressen för kulturmiljövården. Den planerade ledningssträckningen berör cirka 40 stycken fasta fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet. Huruvida specifika fornlämningar påverkas eller inte kan inte avgöras i nuläget. Genom god planering av sträckning och stolpplacering kommer majoriteten att kunna undvikas.

Påverkan

Enligt bedömningsgrunderna bedöms värdet på kulturmiljön i området som **litet** till **måttligt**. Eftersom inga riksintressen påverkas och fornlämningar i stor utsträckning kan undvikas bedöms påverkan på kulturmiljön sammantaget bli **liten**.

7.2.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 2 upptar cirka 140 hektar mark, varav cirka 100 hektar i ny ledningsgata. Alternativet passerar också riksintresse för vindbruk vid Lockebo.

Nya ledningsgator anses generellt ha en större påverkan då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Enligt kriterier för klassificering av värdet på naturresurser bedöms värdet på naturresurser för alternativet från **måttligt** till **högt** då passagen i stor grad sker genom skog. Påverkan på naturresurser bedöms vara **måttlig** då en del av sträckningen går genom ny ledningsgata.

7.2.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativet passerar hindersfri yta för Oskarshamns flygplats och berör den inre inflygningszonen. Beroende på utformning kan ledningen utgöra ett hinder eller säkerhetsrisk för flygplatsverksamheten. Det kan vara möjligt att utforma ledningen så att påverkan på hinderytor undviks, men detta begränsar annan anpassning och kan ge större påverkan för intresseområden naturmiljö,

kulturmiljö och boendemiljö. Alternativet passerar även väg E22 samt järnvägen Nässjö-Hultsfred (stråk 80), båda av riksintresse.

Påverkan

Alternativet utgör en trolig konflikt med hinderfri yta och berör inre inflygningszon. Ledning uppförs som närmast 1 kilometer från flygplatsen i ny ledningsgata och ansökan om undantag från SFS 2009:22 § 13 om att placera starkströmsledningar inom 4000 meter från flygplats måste därmed sökas. Utifrån detta bedöms påverkan på infrastrukturen som **måttlig till stor**.

7.2.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

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

Alternativet berör översiktsplanen för Oskarshamns kommun, Översiktsplan 2000, vilken antogs den 10 mars 2003. I översiktsplanen finns angivet att "Oskarshamns kommun skall verka för att byggnader och anläggningar där människor eller djur kommer att vistas lokaliseras med hänsyn till risker med kraftledningar. Skyddsavstånd för 400 kV kraftledningar skall vara 200 meter." I övrigt berörs inte intentioner i översiktsplanen.

Alternativet berör också detaljplan MA 72 vid Simpevarp. Det berörda området är detaljplanelagt som "område för industripark", "område för industripark, tillgänglig för högspänningsledningar" och "område för trafikändamål". I övrigt berörs inga detaljplaner.

Alternativet passerar även söder om samlad bebyggelse vid Skrikebo, norr om samlad bebyggelse vid Eckerhult och tangerar samlad bebyggelse vid Lockebo.

Påverkan

Alternativet står inte i konflikt med några översiktsplaner eller detaljplaner och **ingen** negativ påverkan bedöms därmed ske på dessa. Den samlade bebyggelsen kan i viss mån påverkas men detta berör ej planförhållanden som sådana.

7.3 ALTERNATIV 3 EKHYDDAN-DJUPSHORVA-HAMMARSBO

7.3.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Sammanlagt ligger tre byggnader inom 100 meter från utredningsområdets centrumlinje, ytterligare 11 byggnader ligger mellan 100 och 200 meter från ledning. Två av byggnaderna inom 100 meter finns i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Påverkan på boendemiljön bedöms efter påverkanskriterier till att vara **måttlig till stor** då ett antal hus befinner sig inom det avstånd som påverkas av magnetfält högre än magnetfältpolicyn.

7.3.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativet går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är generellt inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare.

Alternativ 2 passerar dock genom N2000-område/ naturreservat Figeholm i befintlig 130 kV ledningsgata. Passage sker även nära Figeholm samt över sjön Smälten.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar genom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse genom Natura 2000. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **hög** till följd av att ledningen kommer passera öppnare ytor. Dominansen och exponeringen skall så långt möjligt begränsas genom placeringsval av stolpar.

7.3.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 3 passerar Viråns vattensystem som är Natura 2000-område/ riksintresse för naturvården samt genom Natura 2000-området Figeholm som även är ett naturreservat.

Alternativet 3 passerar även genom ett objekt inom ängs- och betesinventeringen samt 2-3 nyckelbiotoper.

Påverkan

Utifrån de kriterier för klassning av naturmiljön som tidigare beskrevs bedöms värdet på naturmiljön för alternativ 3 som **mycket högt** då det inom alternativkorridoren finns Natura 2000 – klassade områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **måttlig** då naturen bedöms kunna återhämta sig efter byggskedet.

7.3.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar kan ha negativ påverkan på rekreativvärden främst i skogsmark genom att den kan undanröja känslan av orörd skog. Ledningsgator har dock generellt positiva effekter för jaktintressen, varför sträckan i ny ledningsgata kan ses som en indikator för påverkan på friluftsliv.

Alternativet går 17 kilometer i ny ledningsgata. Passager sker genom Natura 2000-områden och naturreservat där rekreativvärden är höga. I övrigt ligger Station Ekhyddan inom riksintresse för friluftsliv avseende Västerviks och Oskarshamns skärgårdar och alternativet passerar Ostkustleden.

Påverkan

Enligt kriterierna för klassificering av värde på rekreation och friluftsliv bedöms värdet för alternativ 3 till **mycket högt** baserat på de områden som finns inom alternativet. Påverkan på området bedöms vara **måttlig** då kraftledningar kommer att ha en påverkan på upplevelsevärdet.

7.3.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar inte i direkt närhet till några riksintressen för kulturmiljövården. Den planerade ledningssträckningen berör cirka 40 stycken fasta fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet. Huruvida specifika fornlämningar påverkas eller inte kan inte avgöras i nuläget. Genom god planering av sträckning och stolpplacering kommer majoriteten att kunna undvikas.

Påverkan

Eftersom inga riksintressen påverkas och fornlämningar i stor utsträckning kan undvikas bedöms påverkan på kulturmiljön sammantaget bli **liten**.

Enligt bedömningsgrunderna bedöms värdet på kulturmiljön i området som **litet till måttligt**.

7.3.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 3 upptar cirka 140 hektar mark, varav cirka 75 hektar i ny ledningsgata. Alternativet passerar också riksintresse för vindbruk vid Lockebo.

Nya ledningsgator anses generellt ha en större påverkan då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Enligt kriterier för klassificering av värdet på naturresurser bedöms värdet på naturresurser för alternativet från **måttligt till högt** då passagen i stor grad sker genom skog. Påverkan på naturresurser bedöms vara **måttlig** då en del av sträckningen går genom ny ledningsgata.

7.3.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativet passerar hindersfri yta för Oskarshamns flygplats och berör den inre inflygningszonen. Beroende på utformning kan ledningen utgöra ett hinder eller säkerhetsrisk för flygplatsverksamheten. Det kan vara möjligt att utforma ledningen så att påverkan på hinderytor undviks, men detta begränsar annan anpassning och kan ge större påverkan för intresseområden naturmiljö, kulturmiljö och boendemiljö. Alternativet passerar även väg E22 samt järnvägen Nässjö-Hultsfred (stråk 80), båda av riksintresse.

Påverkan

Alternativet utgör en trolig konflikt med hinderfri yta och berör inre inflygningszon. Ledning uppförs som närmast 1 kilometer från flygplatsen i ny ledningsgata och ansökan om undantag från SFS 2009:22 § 13 om att placera starkströmsledningar inom 4000 meter från flygplats måste därmed sökas. Utifrån detta bedöms påverkan på infrastrukturen som **måttlig till stor**.

7.3.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

Nya kraftledningar får inte enligt 8 § ellagen strida mot gällande detaljplan eller områdesbestämme-

ser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Alternativet berör översiktsplanen för Oskarshamns kommun, Översiktsplan 2000, vilken antogs den 10 mars 2003. I översiktsplanen finns angivet att "Oskarshamns kommun skall verka för att byggnader och anläggningar där människor eller djur kommer att vistas lokaliseras med hänsyn till risker med kraftledning. Skyddsavstånd för 400 kV kraftledningar skall vara 200 meter." I övrigt berörs inte intentioner i översiktsplanen.

Alternativet berör också detaljplan MA 72 vid Simpevarp. Det berörda området är detaljplanelagt som "område för industripark", "område för industripark, tillgänglig för högspänningsledningar" och "område för trafikändamål". I övrigt berörs inga detaljplaner.

Alternativet passerar även norr om samlad bebyggelse vid Eckerhult och tangerar samlad bebyggelse vid Lockebo.

Påverkan

Alternativet står inte i konflikt med några översiktsplaner eller detaljplaner och **ingen** negativ påverkan bedöms därmed ske.

7.4 ALTERNATIV 4 A-D- EKHYDDAN -DALHEM-HAMMARSSBO

7.4.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

För den delen av alternativet som går i befintlig ledningsgata finns två byggnader inom 100 meter och byggnader mellan 100 och 200 meter. Utöver det finns 1 byggnad inom 100 meter för det alternativ som går söder om Sandvik. I övrigt finns 11-13 byggnader inom 100 till 200 meter från utredningsområdets centrumlinje.

Påverkan

Påverkan på boendemiljön bedöms efter påverkanskriterierna till att vara **måttlig till stor** då ett antal hus är belägna sig inom det avstånd som påverkas av magnetfält högre än 0,44 μ T.

7.4.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativen går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är gene-

rellt inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare.

Alternativen passerar dock genom N2000-område/naturreservat Figeholm samt över sjöarna Eckern och i två varianter Smälten.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningarna passerar genom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse genom Natura 2000. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **hög** till följd av att ledningen kommer passera öppnare ytor. Dominansen och exponeringen skall så långt möjligt begränsas genom placeringsval av stolpar.

7.4.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 4 passerar Viråns vattensystem som är Natura 2000-område/riksintresse för naturvården samt genom Natura 2000-området Figeholm som även är ett naturreservat.

Alternativen kan även komma att passera genom 3 nyckelbiotoper.

Påverkan

Utifrån de kriterier för klassning av naturmiljön som tidigare beskrevs bedöms värdet på naturmiljön för alternativ 4 som **mycket högt** då det inom alternativkorridoren finns såväl naturreservat som Natura 2000 – klassade områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **måttlig** då naturen bedöms kunna återhämta sig efter byggskedet.

7.4.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar kan ha negativ påverkan på rekreativvärden främst i skogsmark genom att den kan undanröja känslan av orörd skog. Ledningsgator har dock generellt positiva effekter för jaktintressen.

Alternativet går 16-17 kilometer i ny ledningsgata. Passager sker genom Natura 2000-områden och naturreservat där rekreativvärden är höga. I övrigt ligger station Ekhyddan inom riksintresse för friluftsliv avseende Västerviks och Oskarshamns skärgårdar och alternativet passerar Ostkustleden.

Påverkan

Enligt kriterierna för klassificering av värde på rekreation och friluftsliv bedöms värdet för alternativ 6 till mycket **högt** baserat på de områden som finns inom alternativet. Påverkan på upplevelsevärdet bedöms vara **måttlig**.

7.4.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativen passerar inte i direkt närhet till några riksintressen för kulturmiljövården. Den planerade ledningssträckningen berör cirka 35 stycken fasta fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet. Huruvida specifika fornlämningar påverkas eller inte kan inte avgöras i nuläget. Genom god planering av sträckning och stolpplacering kommer majoriteten att kunna undvikas.

Påverkan

Eftersom inga riksintressen påverkas och fornlämningar i stor utsträckning kan undvikas bedöms påverkan på kulturmiljön sammantaget bli **liten**. Enligt bedömningsgrunderna bedöms värdet på kulturmiljön i området som **litet** till **måttligt**.

7.4.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

De olika sträckningsförslagen i alternativ 4 upptar cirka 135-140 hektar mark, varav cirka 70-75 hektar i ny ledningsgata. Passage sker även av ett vattenskyddsområde vid Eckern.

Nya ledningsgator anses generellt ha en större påverkan då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Enligt kriterier för klassificering av värdet på naturresurser bedöms värdet på naturresurser för alternativet från **måttligt** till **högt** då passagen i stor grad sker genom skog. Påverkan på naturresurser bedöms vara **måttlig** då en del av sträckningen går genom ny ledningsgata.

7.4.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativen passerar hindersfri yta för Oskarshamns flygplats och berör den inre inflygnings-

zonen. Beroende på utformning kan ledningen utgöra ett hinder eller säkerhetsrisk för flygplatsverksamheten. Det kan vara möjligt att utforma ledningen så att påverkan på hinderytor undviks, men detta begränsar annan anpassning och kan ge större påverkan för intresseområden naturmiljö, kulturmiljö och boendemiljö. Alternativen passerar även väg E22 samt järnvägen Nässjö-Hultsfred (stråk 80), båda av riksintresse.

Påverkan

Alternativen utgör en trolig konflikt med hinderfri yta och berör inre inflygningszon. Ledning uppförs som närmast 1 kilometer från flygplatsen i ny ledningsgata och ansökan om undantag från SFS 2009:22 § 13 om att placera starkströmsledningar inom 4000 meter från flygplats måste därmed sökas. Utifrån detta bedöms påverkan på infrastrukturen som **måttlig till stor**.

7.4.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

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

Alternativen berör översiktsplanen för Oskarshamns kommun, Översiktsplan 2000, vilken antogs den 10 mars 2003. I översiktsplanen finns angivet att "Oskarshamns kommun skall verka för att byggnader och anläggningar där människor eller djur kommer att vistas lokaliseras med hänsyn till risker med kraftledningar. Skyddsavstånd för 400 kV kraftledningar skall vara 200 meter." I övrigt berörs inte intentioner i översiktsplanen.

Alternativen berör också detaljplan MA 72 vid Simpevarp. Det berörda området är detaljplanelagt som "område för industripark", "område för industripark, tillgänglig för högspänningsledningar" och "område för trafikändamål". I övrigt berörs inga detaljplaner.

Alternativen passerar även norr om samlad bebyggelse vid Århult.

Påverkan

Alternativet står inte i konflikt med några översiktsplaner eller detaljplaner och **ingen** negativ påverkan bedöms därmed ske.

08. FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN HAMMARSBO-NYBRO

8.1 ALTERNATIV 1: HAMMARSBO- ALSTERBRO-SMEDJEVIK- FLYGSFORS-NYBRO

8.1.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Alternativ 1 passerar 19 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 69 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder där magnetfältsnivån överstiger 0,44 μ T bedöms vara 22 stycken.

Påverkan

För utredningsområdet som helhet om centrumlinjen tas som referens är troligt antal bostäder som kommer att erbjudas förvärv av Svenska kraftnät 22 stycken. Detta innebär att påverkan på boendemil-

jön enligt bedömningskriterierna listade i kapitel 7 blir mycket stor för detta alternativ, baserat på antal påverkade hus.

8.1.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativ 1 går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare. Alternativet passerar dock över sjöarna Lilla Sinnern och Allgunnen och passerar Emåns (N2000) och Alsteråns (N2000) vattensystem samt naturreservatet/N2000-området Smedjevik. Alternativ 1 går även över öppna marker i Skedebäckshult och V Resebo.



Figur 8.1 Befintlig 400 kV-ledning passerar genom Natura 2000-område och naturreservat vid Smedjevik.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar genom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse och naturreservat. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer passera öppnare ytor. Dominansen och exponeringen skall så långt möjligt begränsas genom effektiv stolpplacering.

8.1.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar två naturreservat; Bjällingsmåla och Smedjevik (figur 8.1) och ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, 7 våtmarksinventerade områden samt två nyckelbiotoper och ett antal naturvärdesobjekt. Alternativet passerar även Natura 2000-området Alsteråns vattensystem vid ett flertal tillfällen.

Påverkan

Värdet på naturmiljön som berörs av korridoren för alternativ 1 bedöms enligt bedömningsgrunderna som **mycket högt** då det inom korridoren förekommer såväl naturreservat som Natura 2000-områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **måttlig till liten** om stolpplacering kan utföras så att områden med naturvärden och småbiotoper undviks samt att bygge kan ske vid lämplig tid på året.

8.1.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar har generellt negativ påverkan på rekreationsvärden i skogsmark även om positiva effekter kan uppkomma för jaktintressen. Alternativet passerar rid- och cykellederna Vilseleden och Ridled i Glasriket samt vandringslederna Dackeleden och Glasbruksleden. Alternativet går dock ej i ny ledningsgata. Flera passager genom Natura 2000-områden och naturreservat sker där rekreationsvärden är höga, bl.a. vid Stensjön.

Påverkan

Värdet för rekreation/friluftsliv för det område som berörs av utredningskorridoren för alternativ 1 bedöms enligt kriterierna vara **mycket högt** till följd av de naturreservat och Natura 2000-områden som finns inom korridoren. Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms vara **liten** då vissa försämringar kan antas ske av upplevelsevärde till följd av kraftledningsgatan, men att detta sker inom ett begränsat område.

8.1.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar ett riksintresse för kulturmiljövården (odlingslandskap) vid Ruda (figur 8.2). I övrigt passerar alternativet cirka 38 stycken fasta fornlämningar inom utredningskorridoren.



Figur 8.2 Befintlig 400 kV-ledning passerar genom riksintressen för kulturmiljö vid Ruda.

Påverkan

Värdet på kulturmiljöerna för området som berörs av utredningskorridoren för alternativ 1 bedöms enligt kriterierna att vara **högt** till följd av riksintresset för kulturmiljövården vid Ruda. Påverkan på kulturmiljön bedöms som **liten** då kulturmiljöns helhet längs sträckan inte påverkas.

8.1.6 NATURRESURSER**Förutsättningar**

Alternativ 1 upptar cirka drygt 240 hektar mark, varav ingen del är ny ledningsgata. Nya ledningsgator anses generellt medföra större påverkan än parallellförläggning, då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Alternativet passerar riksintresse för vindbruk nära Smedjevikens naturreservat och skyddsområde för vattentäkt vid Ruda i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Värdet på naturresurser i området som berörs av utredningskorridoren bedöms enligt kriterierna vara **högt till mycket högt** på grund av den höga boniteten i området. Påverkan på naturresurser bedöms som **liten** då naturresursen som påverkas redan är påverkad då alternativet enbart går i befintlig ledningssträcka.

8.1.7 INFRASTRUKTUR**Förutsättningar**

Alternativet passerar riksväg 34, som är av riksintresse, vid Ruda, samt järnvägen Stångådalsbanan två gånger, även den av riksintresse. Passagera sker i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Enligt de bedömningsgrunder som används bedöms påverkan på infrastrukturen vara **liten** då störningen enbart sker i anläggningsskedet och lokalt vid väg- och järnvägspassagera.

8.1.8 PLANFÖRHÅLLANDEN**Förutsättningar**

Inga översiktsplaner för aktuella kommuner är motstridiga mot sträckningen av utredningskorridoren för alternativ 1. Inga detaljplaner berörs av alternativet. I Högsby kommun passerar alternativ 1 nära ett område av samlad bebyggelse vid Allgunnen.

Påverkan

Ingen påverkan på planförhållanden bedöms uppstå av alternativ 1.

8.2 ALTERNATIV 2: HAMMARSBO-ALSTERBRO- SMEDJEVIK-BLOMKULLA -NYBRO**8.2.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE****Förutsättningar**

Alternativ 2 passerar 16 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 33 bostäder inom 200 meter från den antagna centrumlinjen. Troligt antal bostäder som kommer att erbjudas förvärv av Svenska kraftnät bedöms vara 24 stycken.

Påverkan

Utifrån beskrivningen ovan blir påverkan på boendemiljön enligt bedömningskriterierna listade i kapitel 7 **mycket stor** för detta alternativ, baserat på antal påverkade hus som är fler än 16 stycken.

8.2.2 LANDSKAPSBILD**Förutsättningar**

Alternativ 2 går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare. Alternativet passerar dock över sjöarna Lilla Sinnern och Allgunnen samt Ljungbyån (N2000) och Emåns (N2000) och Alsteråns (N2000) vattensystem. Alternativet passerar även nära Ruda gård där exponeringen är hög, och går över öppna marker vid Markustorp, Ö Bondetorp och Ö Resebo.

Påverkan

Värdet på landskapsbilden utifrån bedömningskriterierna som sträckningen passerar igenom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse och naturreservat. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer att passera öppna ytor.

8.2.3 NATURMILJÖ**Förutsättningar**

Alternativet passerar naturreservatet Bjällings-

måla samt ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, fem våtmarksinventerade områden samt två nyckelbiotoper, ett biotopskyddat område (äldre naturskogsartade skogar) och ett antal naturvärdesobjekt. Alternativ 2 passerar också Natura 2000-området Alsteråns vattensystem vid ett flertal tillfällen, samt Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Påverkan

Värdet på naturmiljön som berörs av korridoren för alternativ 2 bedöms enligt bedömningsgrunderna som **mycket högt** då det inom korridoren förekommer såväl naturreservat som Natura 2000-områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **liten till måttlig** om stolplacering kan utföras så att områden med naturvärden och småbiotoper undviks samt att bygge kan ske vid lämplig tid på året.

8.2.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledning har generellt negativ påverkan på rekreativvärden i skogsmark även om positiva effekter kan uppkomma för jaktintressen. Alternativet passerar rid- och cykellederna Vilseleden och Ridled i Glasriket samt vandringsleden Dackeleden. Alternativ 2 passerar även genom Natura 2000-områden och naturreservat. Av alternativet sker 11 kilometer i ny ledningsgata.

Påverkan

Värdet för rekreation/friluftsliv för det område som berörs av utredningskorridoren för alternativ 2 bedöms enligt kriterierna vara **mycket högt** till följd av de naturreservat och Natura 2000-områden som finns inom korridoren. Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms vara **liten** då vissa försämringar kan antas ske av upplevelsevärde till följd av kraftledningsgatan, men att detta sker inom ett begränsat område.

8.2.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar ett riksintresse för kulturmiljövården (odlingslandskap) vid Ruda. I övrigt passerar alternativet cirka 37 stycken fasta forn lämningar inom utredningskorridoren.

Påverkan

Värdet för kulturmiljön för området som berörs av utredningskorridoren för alternativ 2 bedöms enligt kriterierna att vara **högt** till följd av riksintresset för kulturmiljövården vid Ruda. Påverkan på kulturmiljön bedöms som **liten** då kulturmiljöns helhet längs sträckan inte påverkas.

8.2.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 2 upptar cirka 220 hektar mark, varav cirka 50 hektar i ny ledningsgata. Nya ledningsgator anses generellt medföra större påverkan än parallellförläggning, då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Alternativet passerar riksintresse för vindbruk nära Smedjevicens naturreservat och skyddsområde för vattentäkt vid Ruda i befintlig ledningsgata

Påverkan

Värdet på naturresurser i området som berörs av utredningskorridoren bedöms enligt kriterierna att vara **högt till mycket högt** på grund av den höga boniteten i området. Påverkan på naturresurser bedöms som **liten** då naturresursen som påverkas redan är påverkad då alternativet enbart går i befintlig ledningssträcka.

8.2.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativet passerar riksväg 34, som är av riksintresse, vid Ruda, samt järnvägen Stångådalsbanan två gånger, även den av riksintresse. Passagerna sker i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Enligt de bedömningsgrunder som används bedöms påverkan på infrastrukturen vara **liten** då störningen enbart sker i anläggningsskedet och lokalt vid väg- och järnvägspassagerna.

8.2.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

Inga översiktsplaner för aktuella kommuner är motstridiga mot sträckningen av utredningskorridoren för alternativ 2. Inga detaljplaner berörs av alternativet. I Högsby kommun passerar alternativ 2 nära ett område av samlad bebyggelse vid Allgunnen.

Påverkan

Ingen påverkan eller påverkan på planförhållanden bedöms uppstå av alternativ 2.

8.3 ALTERNATIV 3A-B: HAMMARSBO-ALSTERBRO- BLOMKULLA-NYBRO BOENDE- MILJÖ OCH BEBYGGELSE

8.3.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Alternativ 3a passerar 16 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 36 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder bedöms vara 13 stycken.

Alternativ 3b passerar 20 byggnader inom 100 m från centrumlinjen av utredningsområdet och 41 bostäder inom 200 m från centrumlinjen. Troligt antal inlösta bostäder bedöms vara 17 stycken.

Påverkan

För utredningsområdet som helhet om centrumlinjen tas som referens är troligt antal inlösta bostäder för alternativ 3a 13 stycken och för alternativ 3b 17 stycken. Detta innebär att påverkan på boendemiljön enligt bedömningskriterierna listade i kapitel 6 blir **stor** för alternativ 3a (antal påverkade hus mellan 6-15 stycken) och **mycket stor** för alternativ 3b, baserat på antal påverkade hus som är fler än 16 stycken.

8.3.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativ 3a-b går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare. Alternativen passerar dock över sjöarna Lilla Sinnern och Allgunnen. Alternativ 3a-b passerar också Emåns (N2000) och Alsteråns (N2000) vattensystem samt Ljungbyån (N2000). Alternativen passerar även nära Ruda gård där exponeringen är hög, och går över öppna marker vid Markustorp (figur 8.3), Ö Bondetorp och Ö Resebo.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar igenom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse och naturreservat. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer passera öppnare ytor.

8.3.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 3a har två kortare passager av Ljungbyån vid Blomkulla. Alternativet passerar även ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, 5 våtmarksinventerade områden samt två nyckelbiotoper och ett antal naturvärdesobjekt. Alternativ 3b har två kortare passager av Ljungbyån vid Blom-



Figur 8.3 Passage över öppna marker vid Markustorp.

kulla och passerar även ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, 6 våtmarksinventerade områden samt två nyckelbiotoper, två områden med biotopskydd (äldre naturskogsartade skogar och örtrika sumpskogar) och ett antal naturvärdesobjekt.

Alternativ 3a-b passerar också Natura 2000-området Alsteråns vattensystem vid ett flertal tillfällen, samt Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Påverkan

Värdet på naturmiljön som berörs av korridorerna för alternativ 3a-b bedöms enligt bedömningsgrunderna som **mycket högt** då det inom korridorerna förekommer Natura 2000-områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **liten** då stolpplacering kan utföras så att områden med naturvärden och småbiotoper undviks samt att bygge kan ske vid lämplig tid på året.

8.3.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledning har generellt negativ påverkan på rekreativvärden i skogsmark även om positiva effekter kan uppkomma för jaktintressen. Alternativen passerar rid- och cykellederna Vilseleden och Ridled i Glasriket samt vandringsleden Dackeleden. Alternativ 3a-b passerar även genom Natura 2000-områden. Av alternativ 3a sker 16 kilometer i ny ledningsgata. För alternativ 3b är sträckan 14 kilometer i ny ledningsgata.

Påverkan

Värdet för rekreation/friluftsliv för det område som berörs av utredningskorridorerna för alternativ 3a-b bedöms enligt kriterierna vara **mycket högt** till följd av de Natura 2000-områden som finns inom korridorerna. Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms vara **liten** då vissa försämringar kan antas ske av upplevelsevärde till följd av kraftledningsgatan, men att detta sker inom ett begränsat område.

8.3.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativen passerar ett riksintresse för kulturmiljövården (odlingslandskap) vid Ruda. I övrigt passerar alternativ 3a cirka 35 och alternativ 3b

cirka 33 stycken fasta fornlämningar inom utredningskorridorerna.

Påverkan

Värdet av kulturmiljön för området som berörs av utredningskorridoren för alternativ 3 a-b bedöms enligt kriterierna vara **högt** till följd av riksintresset för kulturmiljövården vid Ruda. Påverkan på kulturmiljön bedöms som **liten** då kulturmiljöns helhet längs sträckan inte påverkas.

8.3.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 3a upptar cirka 240 hektar mark, varav cirka 70 hektar i ny ledningsgata. Alternativ 3b upptar cirka 240 hektar mark, varav cirka 60 hektar i ny ledningsgata. Både alternativ 3a och 3b passerar riksintresse för vindbruk vid Hjortamossen och skyddsområde för vattentäkt vid Ruda (i befintlig ledningsgata) samt vid Sandslätt (i ny ledningsgata).

Nya ledningsgator anses generellt medföra större påverkan än parallellförläggning, då de förutom själva skogsgatan även tar kanträd i anspråk, splittrar skogsbestånd, ökar risk för stormskador med mera.

Påverkan

Värdet på naturresurser i området som berörs av utredningskorridoren bedöms enligt kriterierna att vara **högt till mycket högt** på grund av den höga boniteten i området. Påverkan på naturresurser bedöms som **liten** då naturresursen som påverkas redan är påverkad då alternativet enbart går i befintlig ledningssträcka.

8.3.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativen passerar riksväg 34, som är av riksintresse, vid Ruda, samt järnvägen Stångådalsbanan två gånger, även den av riksintresse. Passagerna sker i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Enligt de bedömningsgrunder som används bedöms påverkan på infrastrukturen vara **liten** då störningen enbart sker i anläggningsskedet och lokalt vid väg- och järnvägspassagerna.

8.3.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

Sträckningen för alternativ 3 a-b står inte i strid med översiktsplaner i de aktuella kommunerna. Inga detaljplaner berörs av alternativen. I Högsby kommun passerar alternativ 3 a-b nära ett område av samlad bebyggelse vid Allgunnen.

Påverkan

Ingen påverkan på planförhållanden bedöms uppstå av alternativ 3 a-b.

8.4 ALTERNATIV 4A-B: HAMMARSBO – BASTHULT – RAVELSBYGD – BLOMKULLA - NYBRO

8.4.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Alternativ 4a passerar 14 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 28 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder bedöms vara 10 stycken.

Alternativ 4b passerar 18 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 33 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder bedöms vara 14 stycken.

Påverkan

För utredningsområdet som helhet om centrumlinjen tas som referens är troligt antal bostäder för alternativ 4a 10 stycken och för alternativ 4b 14 stycken. Detta innebär att påverkan på boendemiljön enligt bedömningskriterierna listade i kapitel 7 blir stor för båda alternativ (antal påverkade hus mellan 6-15 stycken).

8.4.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativ 4a-b går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare. Alternativ 4a-b passerar dock även över sjön Älmten. Alternativen passerar också Emåns (N2000) och Alsteråns (N2000) vattensystem samt Ljungbyån (N2000) och Ledegöl (N2000, Naturreservat). Passage sker också eventuellt över öppen mark vid Nyckleven och Kolingsmåla. Alternativen passerar även nära Ruda gård där exponeringen är hög, och går över öppna marker vid Markustorp, Ö Bondetorp och Ö Resebo.

ringen är hög, och går över öppna marker vid Markustorp, Ö Bondetorp och Ö Resebo.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar igenom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse och naturreservat. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer att passera öppna ytor.

8.4.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 4a har två korta passager av Ljungbyån vid Blomkulla. Alternativet passerar även naturreservatet Ledegöl och ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, sju våtmarksinventerade områden samt sex nyckelbiotoper.

Alternativ 4b har två korta passager av Ljungbyån vid Blomkulla. Alternativet passerar även naturreservatet Ledegöl och ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, åtta våtmarksinventerade områden, sex nyckelbiotoper samt två områden med biotopskydd (äldre naturskogsartade skogar och örtrika sumpskogar).

Alternativ 4a-b passerar också Natura 2000-området Alsteråns vattensystem vid ett flertal tillfällen, samt Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Påverkan

Värdet på naturmiljön som berörs av korridorerna för alternativ 4a-b bedöms enligt bedömningsgrunderna som **mycket högt** då det inom korridorerna förekommer såväl naturreservat som Natura 2000-områden. Påverkan på naturmiljön bedöms vara **liten till måttlig** om stolpplacering kan utföras så att områden med naturvärden och småbiotoper undviks samt att bygge kan ske vid lämplig tid på året.

8.4.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar har generellt negativ påverkan på rekreativvärden i skogsmark även om positiva effekter kan uppkomma för jaktintressen. Alternativen passerar rid- och cykellederna Vilsleden och Ridled i Glasriktet samt vandringsleden Dackeleden. Alternativ 4a-b passerar även genom natur-

reservat och Natura 2000-områden. Av alternativ 4a sker 32 kilometer i ny ledningsgata. För alternativ 4b är sträckan 29 kilometer i ny ledningsgata.

Påverkan

Värdet av rekreation/friluftsliv för det område som berörs av utredningskorridorerna för alternativ 4a-b bedöms enligt kriterierna vara **mycket högt** till följd av de naturreservat och Natura 2000-områden som finns inom korridorerna. Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms vara **liten** då vissa försämringar kan antas ske av upplevelsevärde till följd av kraftledningsgatan, men att detta sker inom ett begränsat område.

8.4.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar ett riksintresse för kulturmiljövården (odlingslandskap) vid Ruda. I övrigt passerar alternativ 4a och 4b drygt 30 stycken fasta fornlämningar inom utredningskorridorerna.

Påverkan

Värdet för kulturmiljön för området som berörs av utredningskorridoren för alternativ 4 a-b bedöms enligt kriterierna vara **högt** till följd av riksintresset för kulturmiljövården vid Ruda. Påverkan på kulturmiljön bedöms som **liten** då kulturmiljöns helhet längs sträckan inte påverkas.

8.4.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 4a upptar cirka 250 hektar mark, varav cirka 140 hektar i ny ledningsgata. Alternativ 4b upptar cirka 250 hektar mark, varav ca 130 hektar i ny ledningsgata. Både alternativ 4a och 4b passerar riksintresse för vindbruk vid Hjortamossen och skyddsområde för vattentäkt vid Ruda i befintlig ledningsgata.

Nya ledningsgator anses generellt medföra större påverkan än parallellförläggning, då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Värdet på naturresurser i området som berörs av utredningskorridoren bedöms enligt kriterierna vara **högt till mycket högt** på grund av den höga boniteten i området. Påverkan på naturresur-

ser bedöms som **liten** då naturresursen som påverkas redan är påverkad då alternativet enbart går i befintlig ledningssträcka.

8.4.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativen passerar riksväg 34, som är av riksintresse, vid Ruda, samt järnvägen Stångådalsbanan två gånger, även den av riksintresse. Passagerna sker i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Enligt de bedömningsgrunder som används bedöms påverkan på infrastrukturen vara **liten** och påverkan **små** då störningen enbart sker i anläggningsskedet och lokalt vid väg- och järnvägspassagerna.

8.4.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

Sträckningen för alternativ 4 a-b står inte i strid med översiktsplaner i de aktuella kommunerna. Inga detaljplaner berörs av alternativen.

Påverkan

Inga påverkan på planförhållanden bedöms uppstå av alternativ 4 a-b.

8.5 ALTERNATIV 5A-B: HAMMARSBO – BASTHULT – ÖVERSTAHULT – BLOMKULLA-NYBRO

8.5.1 BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE

Förutsättningar

Alternativ 5a passerar 18 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 36 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder bedöms vara 14 stycken.

Alternativ 5b passerar 18 byggnader inom 100 meter från centrumlinjen av utredningsområdet och 40 bostäder inom 200 meter från centrumlinjen. Troligt antal bostäder bedöms vara 14 stycken.

Påverkan

För utredningsområdet som helhet, om centrumlinjen tas som referens, är troligt antal bostäder för alternativ 5a 14 stycken och för alternativ 5b 14 stycken. Detta innebär att påverkan på boendemiljön enligt bedömningskriterierna listade i kapitel

7 blir stor för båda alternativ (antal påverkade hus mellan 6-15 stycken).

8.5.2 LANDSKAPSBILD

Förutsättningar

Alternativ 5a-b går huvudsakligen genom skogsmark. Landskapsbilden i slutna skogsområden är inte känslig för påverkan från en kraftledning eftersom den endast i liten utsträckning exponeras mot betraktare. Alternativ 5a-b passerar dock också över sjöarna Älmten, och 5a även över Sjömålasjön. Alternativen passerar även Emåns (N2000) och Alsteråns (N2000) vattensystem samt Ljungbyån (N2000) och Ledegöl (N2000, Naturreservat). Passage sker även över öppna marker vid Svensboryd.

Påverkan

Värdet på landskapet som sträckningen passerar genom bedöms utifrån kriterierna vara **mycket högt** då det finns ett antal områden av nationell betydelse och naturreservat. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli **stor** till följd av att ledningen kommer att passera öppna ytor.

8.5.3 NATURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativ 5a har två korta passager av Ljungbyån vid Blomkulla. Alternativet passerar även naturreservatet Ledegöl och ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, åtta våtmarksinventerade områden samt sex nyckelbiotoper.

Alternativ 5b har två korta passager av Ljungbyån vid Blomkulla. Alternativet passerar även naturreservatet Ledegöl och ett flertal områden från ängs- och betesinventeringen, 14 våtmarksinventerade områden, 13 nyckelbiotoper samt två stycken naturvärdesobjekt.

Alternativ 5a-b passerar också Natura 2000-området Alsteråns vattensystem vid ett flertal tillfällen, samt Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Påverkan

Värdet på naturmiljön som berörs av korridoren för alternativ 5a-b bedöms enligt bedömningsgrunderna som **mycket högt** då det inom korridorerna förekommer såväl naturreservat som Natura 2000-områden. Påverkan på naturmiljön bedöms

vara **liten till måttlig** om stolpplacering kan utföras så att områden med naturvärden och småbiotoper undviks samt att bygge kan ske vid lämplig tid på året.

8.5.4 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Förutsättningar

Kraftledningar har generellt negativ påverkan på rekreativvärden i skogsmark även om positiva effekter kan uppkomma för jaktintressen. Alternativ 5a-b passerar rid- och cykellederna Vilsleden och Ridled i Glasriket samt vandringsleden Dackeleden. Alternativ 5a-b passerar även genom naturreservat och Natura 2000-områden. Av alternativ 5a sker 26 kilometer i ny ledningsgata. För alternativ 5b är sträckan 26 kilometer i ny ledningsgata.

Påverkan

Värdet för rekreation/friluftsliv för det område som berörs av utredningskorridorerna för alternativ 5a-b bedöms enligt kriterierna vara **mycket högt** till följd av de naturreservat och Natura 2000-områden som finns inom korridorerna. Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms vara **liten** då vissa försämringar kan antas ske av upplevelsevärde till följd av kraftledningsgatan, men att detta sker inom ett begränsat område.

8.5.5 KULTURMILJÖ

Förutsättningar

Alternativet passerar ett riksintresse för kulturmiljövården (odlingslandskap) vid Ruda. I övrigt passerar alternativ 5a cirka 27 och 5b cirka 16 stycken fasta fornlämningar inom utredningskorridoren. Alternativ 5b passerar även ett riksintresse för kulturmiljövården (järnframställningsområde) vid Svensboryd.

Påverkan

Värdet av kulturmiljön för området som berörs av utredningskorridoren för alternativ 5a bedöms enligt kriterierna att vara **högt** till följd av riksintresset för kulturmiljövården vid Ruda. Alternativ 5b anses ha ett **mycket högt** värde på grund av på grund av det nationella riksintresse som passeras. Påverkan på kulturmiljön bedöms som **liten** då kulturmiljöns helhet längs sträckan inte påverkas.

8.5.6 NATURRESURSER

Förutsättningar

Alternativ 5a upptar cirka 244 hektar mark, varav 114 hektar i ny ledningsgata. Alternativ 5b upptar cirka 240 hektar mark, varav cirka 115 hektar i ny ledningsgata. Både alternativ 5a och 5b passerar skyddsområde för vattentäkt vid Ruda i befintlig ledningsgata.

Nya ledningsgator anses generellt medföra större påverkan än parallellförläggning, då de förutom själva skogsgatan även tar kantträd i anspråk, splittar skogsbestånd, ökar risk för stormskador m.m.

Påverkan

Värdet på naturresurser i området som berörs av utredningskorridoren bedöms enligt kriterierna vara **högt till mycket högt** på grund av den höga boniteten i området. Påverkan på naturresurser bedöms som **liten** då naturresursen som påverkas redan är påverkad då alternativet enbart går i befintlig ledningssträcka.

8.5.7 INFRASTRUKTUR

Förutsättningar

Alternativen passerar riksväg 34, som är av riksintresse, vid Ruda, samt järnvägen Stångådalsbanan två gånger, även den av riksintresse. Passagera sker i befintlig ledningsgata.

Påverkan

Enligt de bedömningsgrunder som används bedöms påverkan på infrastrukturen vara **liten** då störningen enbart sker i anläggningsskedet och lokalt vid väg- och järnvägspassagera.

8.5.8 PLANFÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

Inga översiktsplaner för aktuella kommuner är motstridiga mot sträckningen av utredningskorridoren för alternativ 5 a-b. Inga detaljplaner berörs av alternativen.

Påverkan

Ingen påverkan på planförhållanden bedöms uppstå av alternativ 5 a-b.

8.6 BYGGSCHEDE

Under byggtiden är det ofrånkomligt att omgivningen påverkas av arbetet i form av maskinbuller, begränsad tillgänglighet till vissa områden och ökad trängsel på allmän väg till följd av transporter m.m.

Byggandet av ledningarna medför att skog måste avverkas för ledningens skogsgata, anläggande av körvägar i ledningsgatan, uppställningsplatser för maskiner samt eventuella transport- och tillfartsvägar. Påverkan av röjningen är jämförbar med påverkan under normalt skogsbruk. En viss påverkan på marken utmed sträckningen kommer att ske från arbetsmaskinerna, vilka kan medföra kompaktering av marken. Marken påverkas även av själva anläggandet av tillfartsvägarna. Ytterligare påverkan på marken utmed ledningens sträckning uppstår vid arbete med att markförlägga jordlinan. Detta ingrepp är dock förhållandevis litet och bedöms inte ge upphov till betydande konsekvenser. Tillfälliga skador kan även uppkomma på diken, stängsel, vägar etc. i samband med anläggningsarbetet.

Vid anläggandet av stolparnas fundament kommer schaktning och gjutning på platsen av det färdiga fundamentet att ske. Vid så kallade bergfundament kommer även borrhning i och sprängning av berg att behövas för att förankra fundamentet i berget. Detta ger främst upphov till konsekvenser i form av buller från maskiner.

Extra varsamhet behöver iakttas vid de platser där ledningen passerar vattendrag för att undvika att arbetsmaskiner eller tillfälliga vägar påverkar vattendraget negativt. De miljökrav Svenska kraftnät ställer vid upphandling i byggskedet minimerar risken för detta. Efter genomförda arbeten kommer mark som har påverkats av bygget av de nya ledningarna och stationerna att återställas i möjligaste mån. Om skador på befintliga vägar har uppkommit återställs vägarna till samma skick som innan arbetena påbörjades.

Rivna stålstolpar och ledningar återanvänds som skrot genom certifierade återvinningsföretag. Befintliga stolpar är målade med blymönja. Vid rivning av stolparna krävs åtgärder för uppsamling av färgflagor. Isolatorer av glas eller porslin kan ej återvinnas utan skrotas på deponi.

09. SAMLAD BEDÖMNING

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning där varje delsträcka och sträckningsalternativ redovisas var för sig i tabeller nedan med en bedömning för respektive intresseområde. Under kommentarspalten lämnas en kort motivering till bedömningen.

Dessa bedömningar är med utgångspunkt från det material som finns i den här fasen. Med ökad kunskap som erhålls i samrådet kan detta komma att förändras i den fortsatta processen.

STOR PÅVERKAN

MÅTTLIG PÅVERKAN

LITEN PÅVERKAN

INGEN PÅVERKAN

LITEN POSITIV PÅVERKAN

MÅTTLIG POSITIV PÅVERKAN



9.1 SAMLAD BEDÖMNING EKHYDDAN-HAMMARSSBO

ALTERNATIV	LANDSKAPSBILD	NATURMILJÖ	KULTURMILJÖ	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	NATURRESURS-HUSHÅLLNING	BOEMILJÖ	INFRASTRUKTUR	PLANFÖRHÅLLANDEN	KOMMENTAR
Alternativ 1 Ekhyddan - Lämmedal - Hammarsbo	Red	Orange	Yellow	Orange	Yellow	Orange	Yellow		
Alternativ 2 Ekhyddan - Fårbo - Hammarbo	Red	Orange	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange		
Alternativ 3 Ekhyddan - Djupshorva - Hammarsbo	Red	Orange	Yellow	Orange	Orange	Red	Red		
Alternativ 4 a-d Ekhyddan - Dalhem - Hammarsbo	Red	Orange	Yellow	Orange	Orange	Red	Red		

MYCKET STORPÅVERKAN

STORPÅVERKAN

MÅTTLIGPÅVERKAN

LITENPÅVERKAN

INGENPÅVERKAN

LITENPOSITIVPÅVERKAN

MÅTTLIGPOSITIVPÅVERKAN

9.2 SAMLAD BEDÖMNING HAMMARSBO-NYBRO

ALTERNATIV	LANDSKAPSBILD	NATURMILJÖ	KULTURMILJÖ	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	NATURRESURS- HUSHÅLLNING	BOENDEMILJÖ	INFRASTRUKTUR	PLANFÖRHÅLLANDEN	KOMMENTAR
Alternativ 1 Hammarsbo-Alsterbo-Smedjevik-Flygsfors-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Mycket stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		
Alternativ 2 Hammarsbo-Alsterbo-Smedjevik-Blomkulla-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Mycket stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		
Alternativ 3 a Hammarsbo-Alsterbo-Blomkulla-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		
Alternativ 3 b Hammarsbo-Alsterbo-Blomkulla-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		
Alternativ 4 a-b Hammarbo-Basthult-Ravelsbygd-Blomkulla-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		
Alternativ 5 a-b Hammarsbo-Basthult-Överstahult-Blomkulla-Nybro	Mycket stor påverkan	Måttlig påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Måttlig positiv påverkan	Stor påverkan	Måttlig positiv påverkan		

10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING

Betydande miljöpåverkan

För projekt (verksamheter och åtgärder) används betydande miljöpåverkan i Sverige för att avgöra vilka process- och innehållskrav som ska ställas, det vill säga skilja på vad man slarvigt kan kalla ”stor” respektive ”liten” MKB. ”Stor” MKB innebär bland annat krav på mer omfattande samråd.

Elektriska fält

Spänningen mellan faserna (linorna) och marken ger upphov till ett elektriskt fält.

Energimarknadsinspektionen (EI)

Myndighet som beslutar om koncession

Fasledare

Fasledare kallas inom elektroteknik en spänningsdrivande ledare. Ett vanligt vägguttag är kopplat till en av fasledarna och neutralledaren.

Faslina

Kraftledningslina som är strömförande.

Infrastruktur

Anläggningar som representerar stora investeringar och som används dagligen av samhället. Till infrastruktur brukar man vanligtvis räkna system som omfattar vägar, järnvägar, energisystem, internet, vatten- och avloppsnät.

Isolator

Ett material som inte leder elektrisk ström till exempel glas. Isolatorer används i kraftledningar för att stolparna inte ska vara strömförande.

Koncession

För att få bygga och använda en kraftledning fordras tillstånd enligt ellagen, så kallad koncession. Handläggningen och prövningen av ansökan sker hos Energimarknadsinspektionen. Regeringen är överklagandeinstans.

Ledningsgata

Avser det område längs en kraftledning inom vilket vissa krav måste uppfyllas enligt starkströmsföreskrifterna. I skogsmark utgörs ledningsgatan av skogsgata och sidoområden.

Ledningsrätt

Ledningsrättslagen ger kraftbolag, kommuner, telekommunikationsbolag med flera möjlighet att dra fram och använda ledningar, transformatorer, pumpstationer och andra behövliga anordningar på någon annans fastighet. Rättigheten är obegränsad i tid det vill säga gäller för all framtid.

Markupplåtelseavtal (MUA)

Reglerar vilka rättigheter och skyldigheter som fastighetsägaren respektive Svenska kraftnät har. Genom att underteckna markupplåtelseavtalet godkänner fastighetsägaren att ledningen får byggas med en bestämd sträckning på fastigheten.

Medgivande till förundersökning (MFÖ)

När det finns ett förslag till ledningssträckning undersöker vi markförhållandena mer ingående. För att kunna göra det behöver vi få tillträde till berörda fastigheter och kontaktar alla fastighetsägare för att få skriftliga medgivanden till en förundersökning. Förundersökningen innebär att vi bland annat inventerar markförhållanden och artbestånd, utför mättningsarbeten, stakar ut var ledningen ska gå och samlar in värderingsunderlag.

Att fastighetsägaren lämnar sitt medgivande till förundersökningen innebär inte att fastighetsägaren har godkänt ledningsdragningen på sin fastighet.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I en MKB beskrivs det valda sträckningsförslaget mer detaljerat och vilken påverkan och vilka påverkan den nya ledningen kan få för exempelvis boendemiljön, landskapsbilden och friluftslivet. Den beskriver också vilka åtgärder som kan göras för att minska påverkanna för omgivningen.

Portalstolpe

Vanlig stolptyp där ledningen hänger vid luftledning.

Resolution

Ansökan om förundersökningstillstånd hos länsstyrelsen.

Robust elförsörjning

Hög driftsäkerhet.

Sliper

En balk som omfördelar last.

Stag

De linor eller vajrar som stöttar en mast i längsled.

Strömlast

Den ström, mätt i Ampere, som ledningen överför.

Utredningskorridor

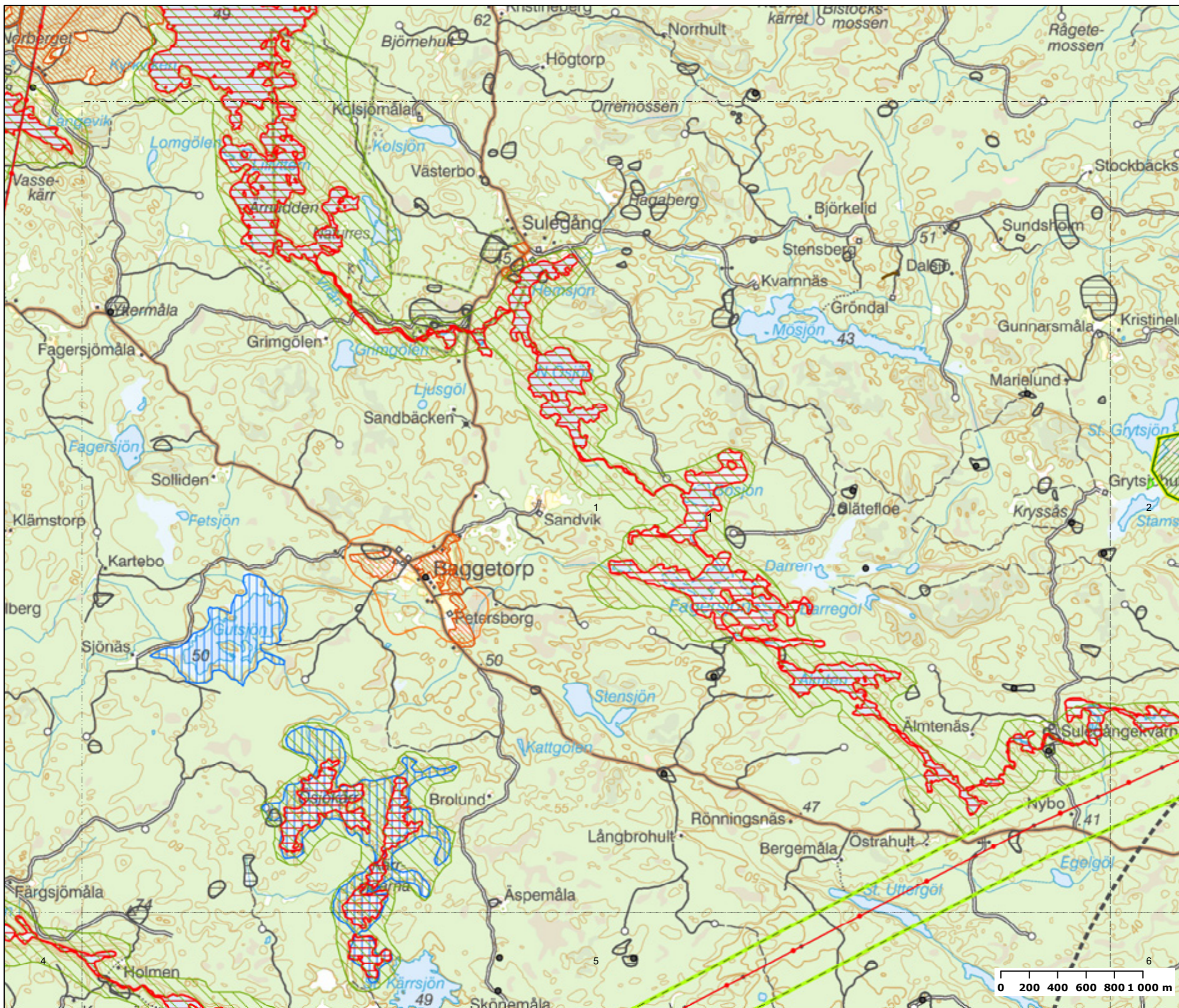
De områden som utreds för olika sträckningsalternativ. Bredden på dessa är ca 400 meter, att jämföra med den slutiga

Vattenverksamhet

Arbete som bedrivs i eller i nära anslutning till vatten eller som på annat sätt kan påverka yt- eller grundvatten.

BILAGOR

DETALJKARTOR



Karta 1

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

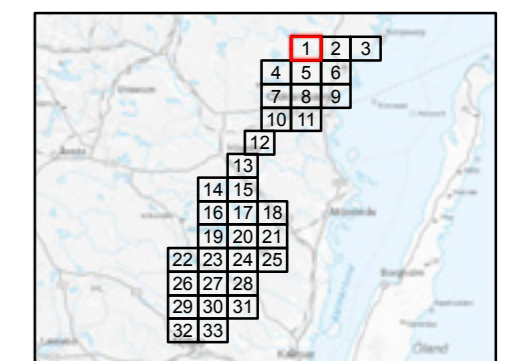
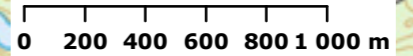
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

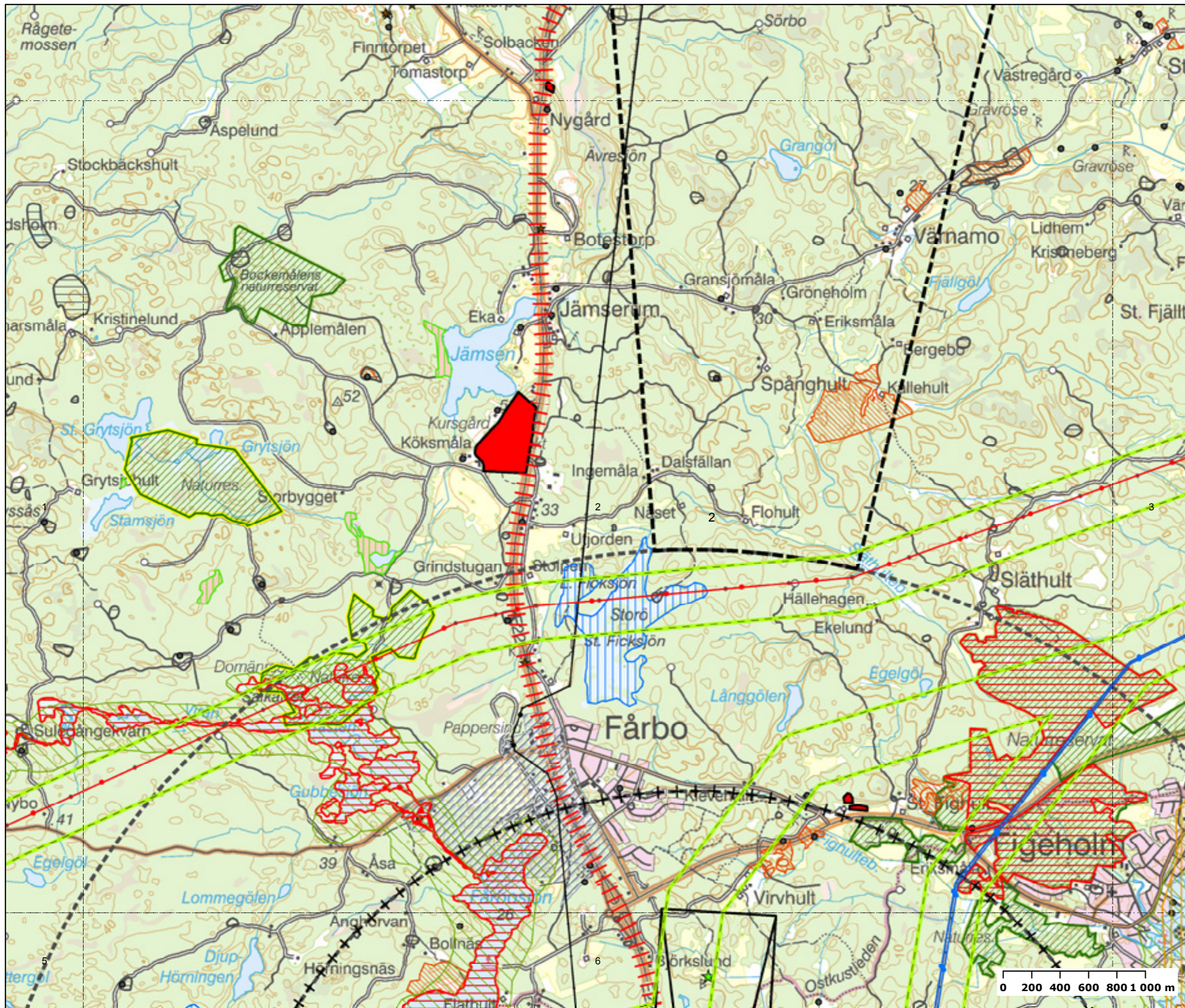
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 2

-  Utredningsområde
-  Avfört utredningsområde

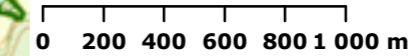
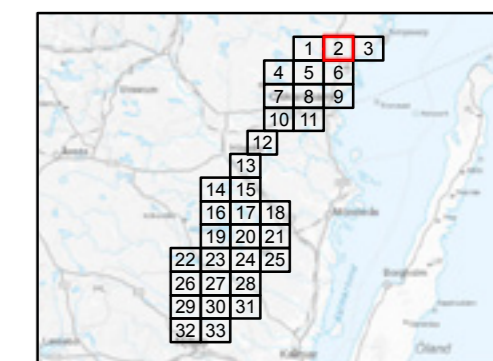
- Befintliga ledningar**
-  10-60 kV luftledning
-  130 kV luftledning
-  220 kV luftledning
-  400 kV luftledning

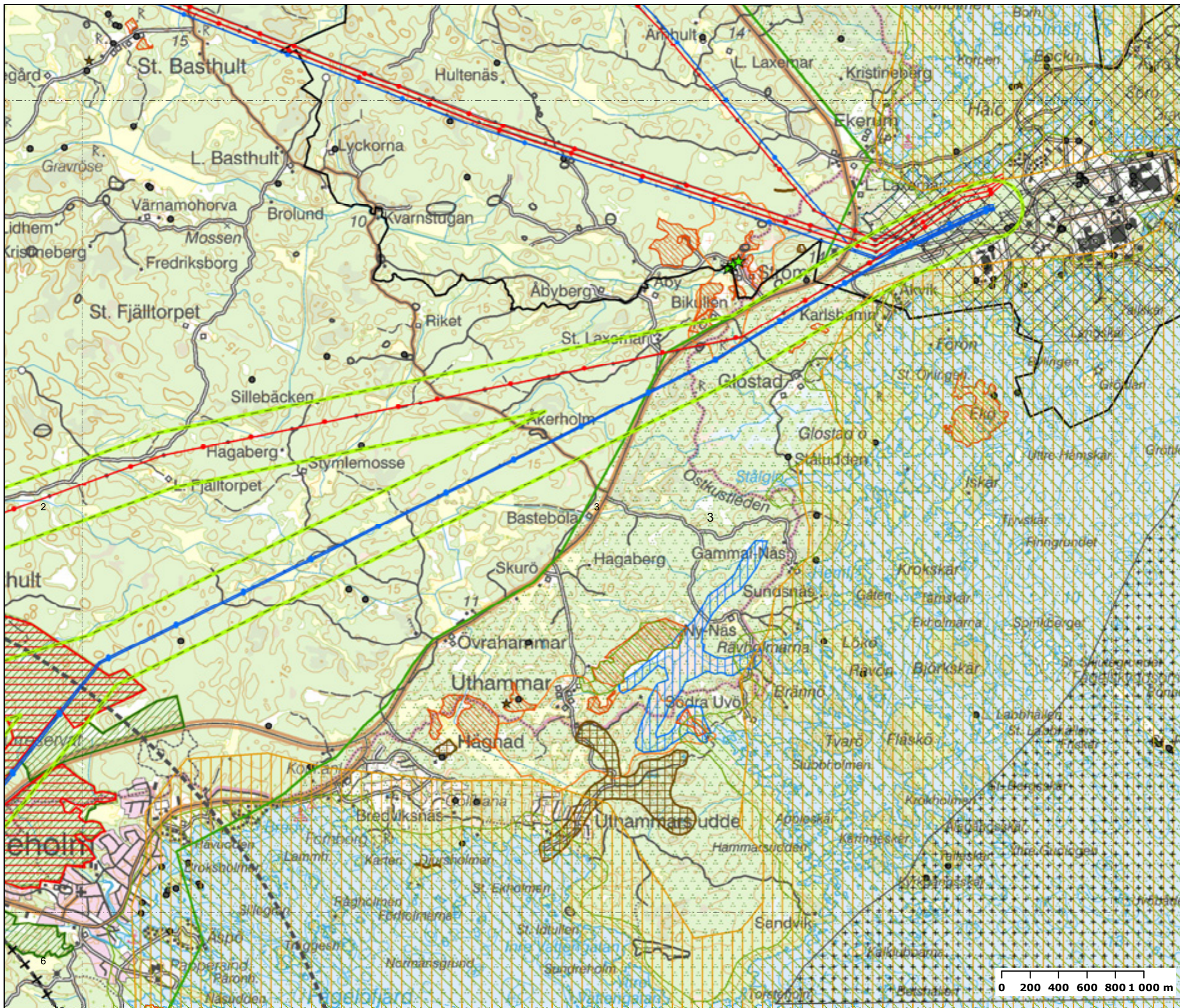
- Riksintressen (RI)**
-  RI Järnväg
-  RI Väg
-  RI Natura 2000
-  RI Natur
-  RI Friluftsliv
-  RI Kultur
-  RI Vindbruk
-  RI Rörigt friluftsliv
-  RI Slutförvaring av kärnbränsle
-  RI Energiproduktion

- Andra intresseområden**
-  Naturreservat
-  Ängs- och betesmarksinventering
-  Biotopskydd
-  Nyckelbiotop
-  Naturvärdesobjekt
-  Naturvårdsavtal
-  Våtmarksinventering
-  Regional bevarandeplan odlingslandskapet
-  Vattenskyddsområde
-  Naturminnen
-  Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
-  Fornlämningar punkter och linjeobjekt
-  Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
-  Horisontell yta
-  Konisk yta
-  Inflygningsyta
-  Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 3

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

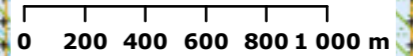
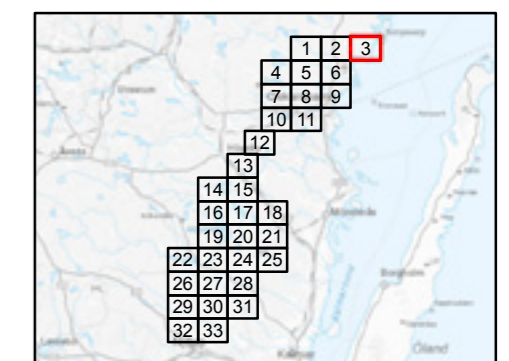
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

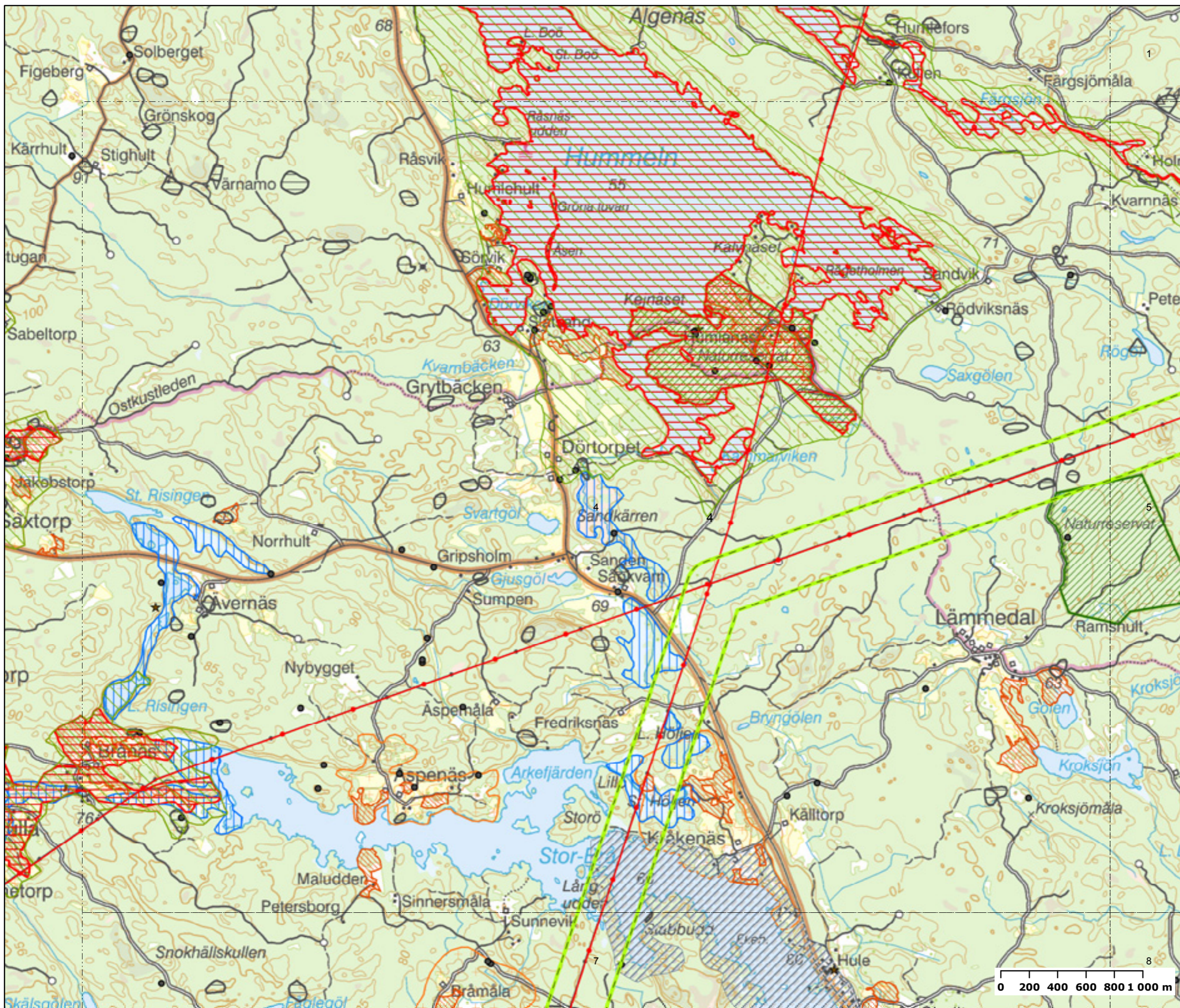
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 4

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

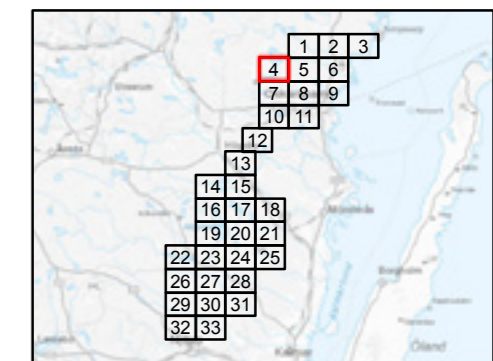
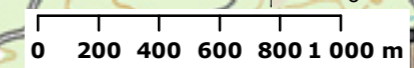
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

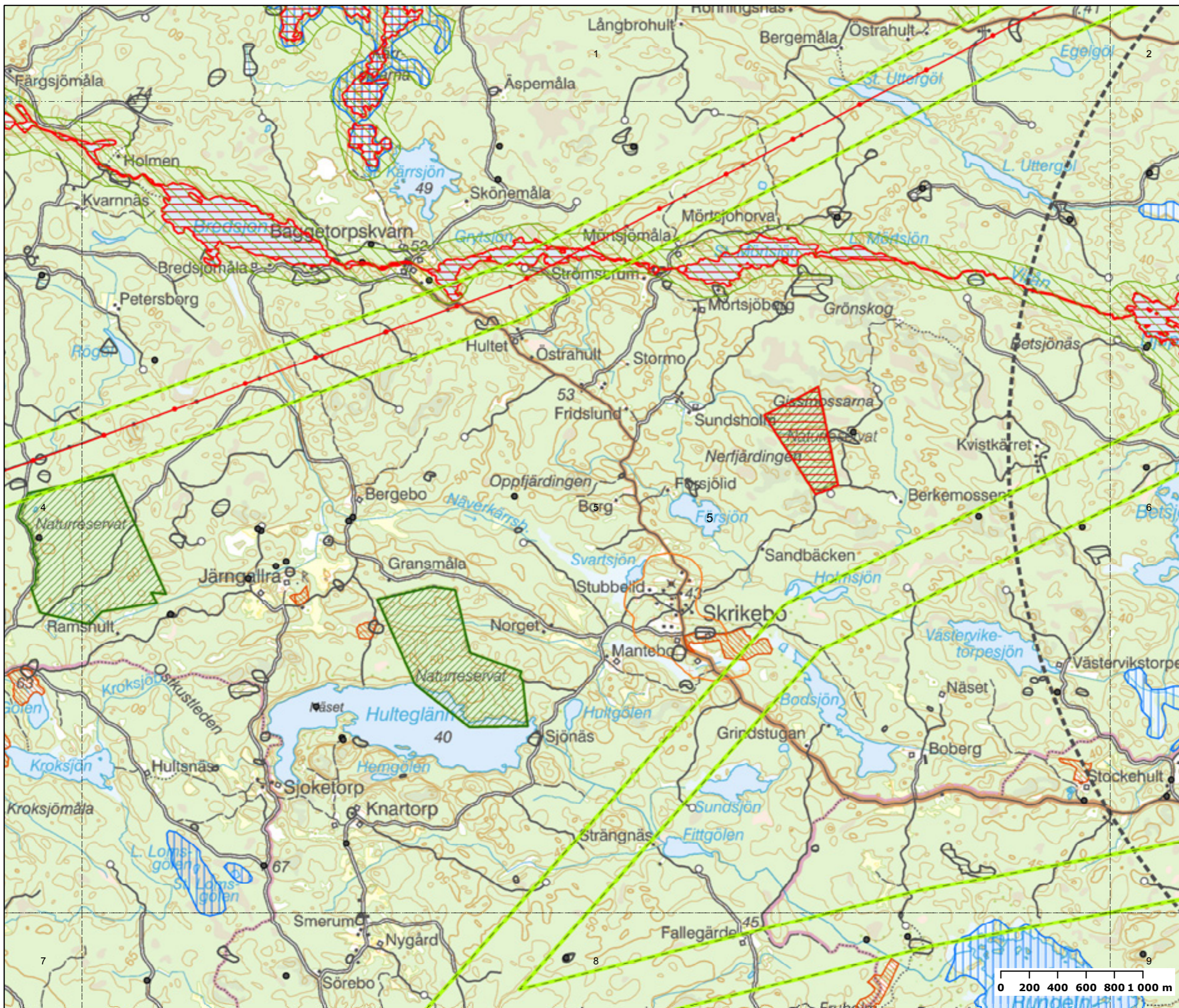
- Andra intresseområden**
- Naturservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 5

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

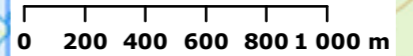
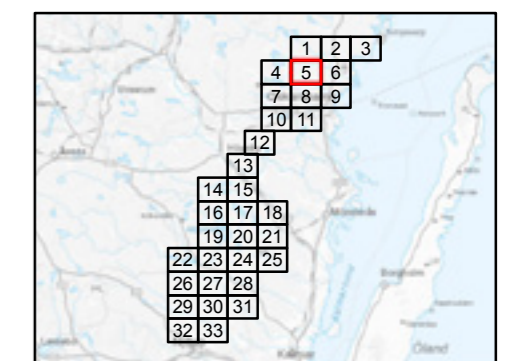
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

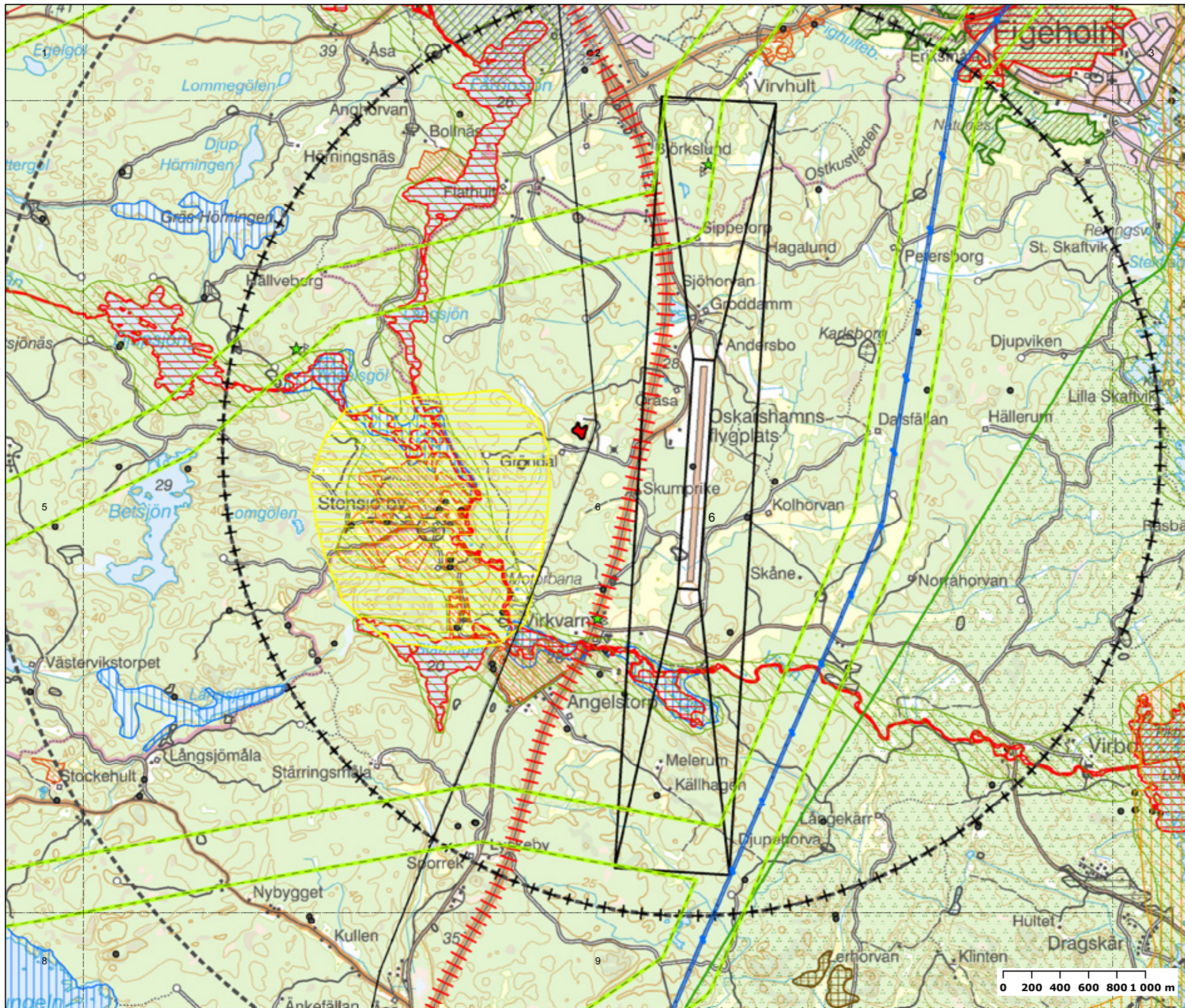
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 6

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörigt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

Andra intresseområden

- Naturreservat
- Ångs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

Övrigt

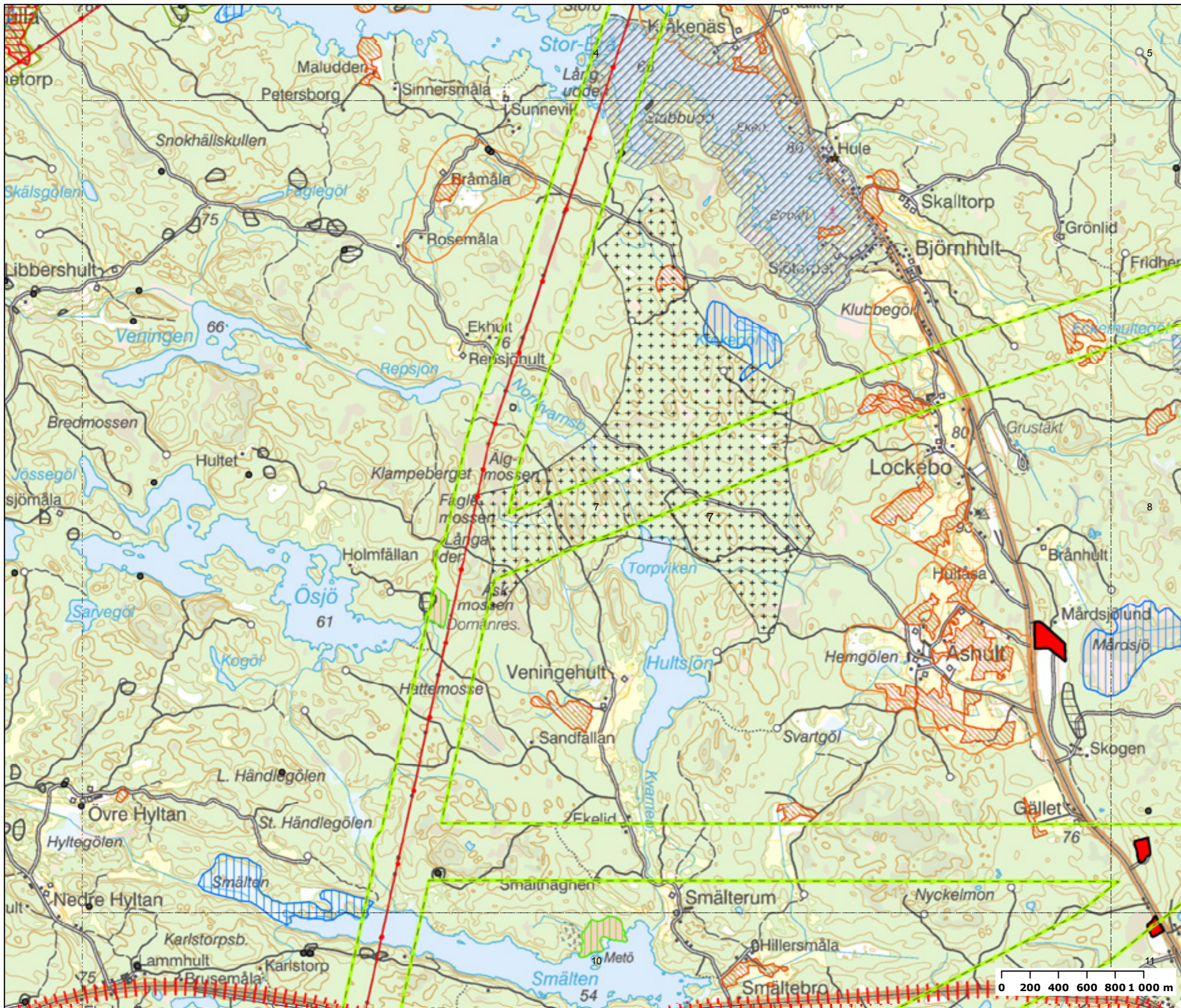
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14

0 200 400 600 800 1 000 m



Karta 7

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

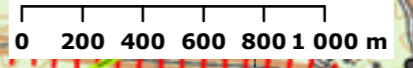
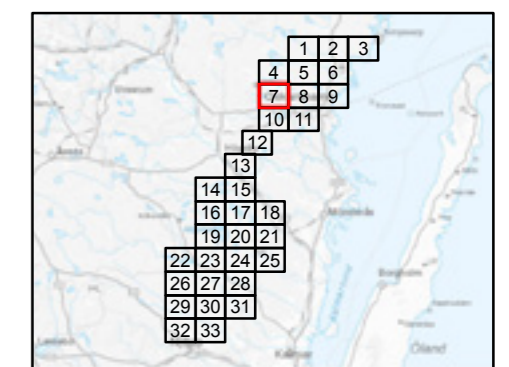
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- ++ RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

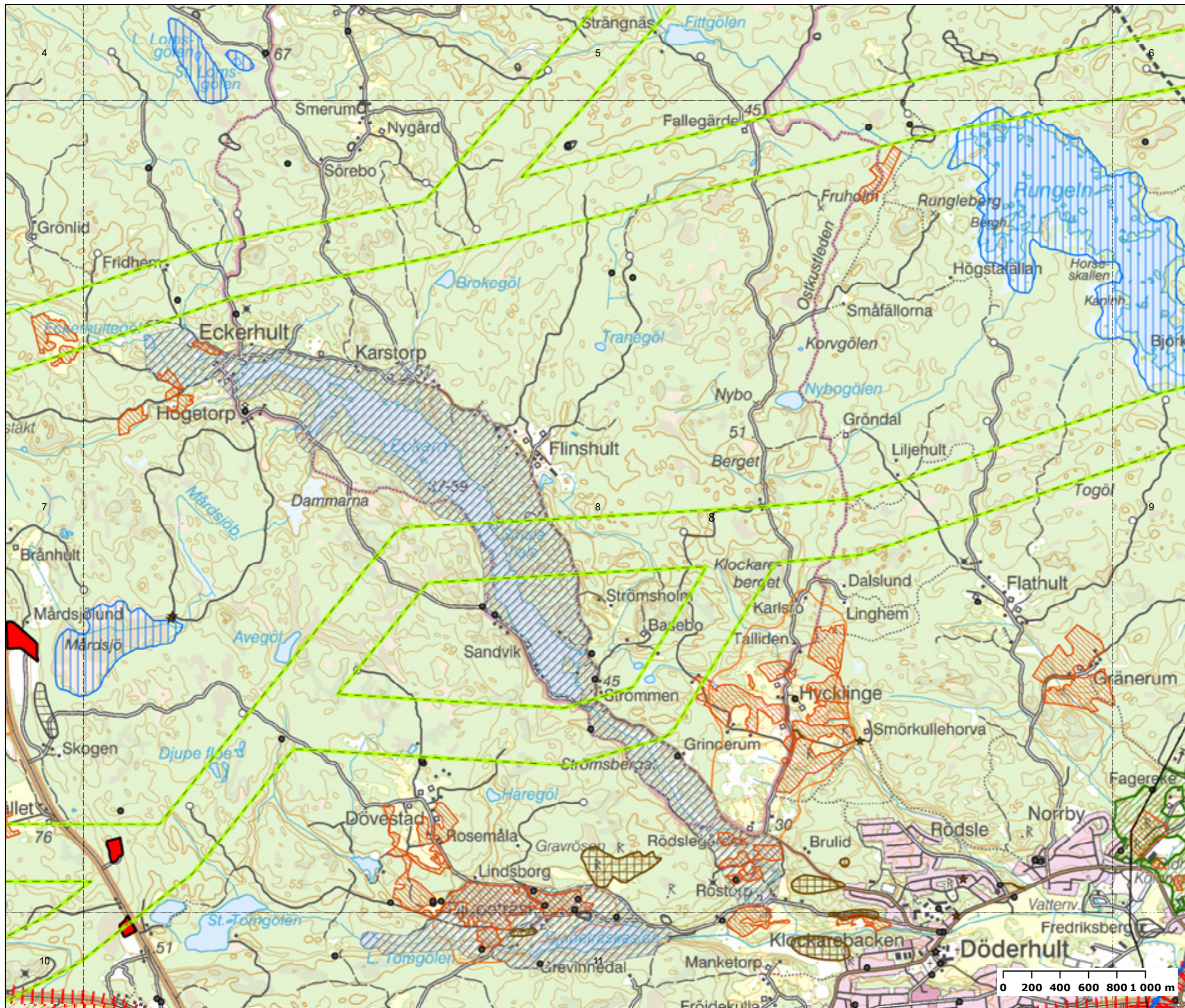
- Andra intresseområden**
- Naturresept
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 8

-  Utredningsområde
-  Avfört utredningsområde

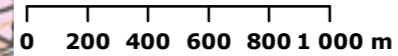
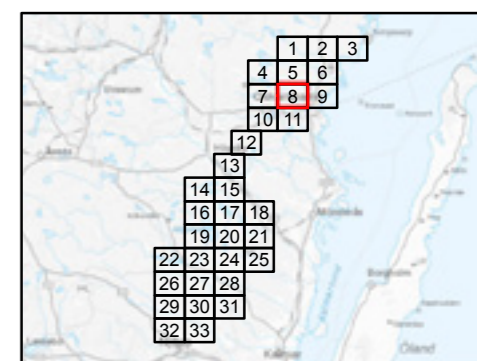
- Befintliga ledningar**
-  10-60 kV luftledning
-  130 kV luftledning
-  220 kV luftledning
-  400 kV luftledning

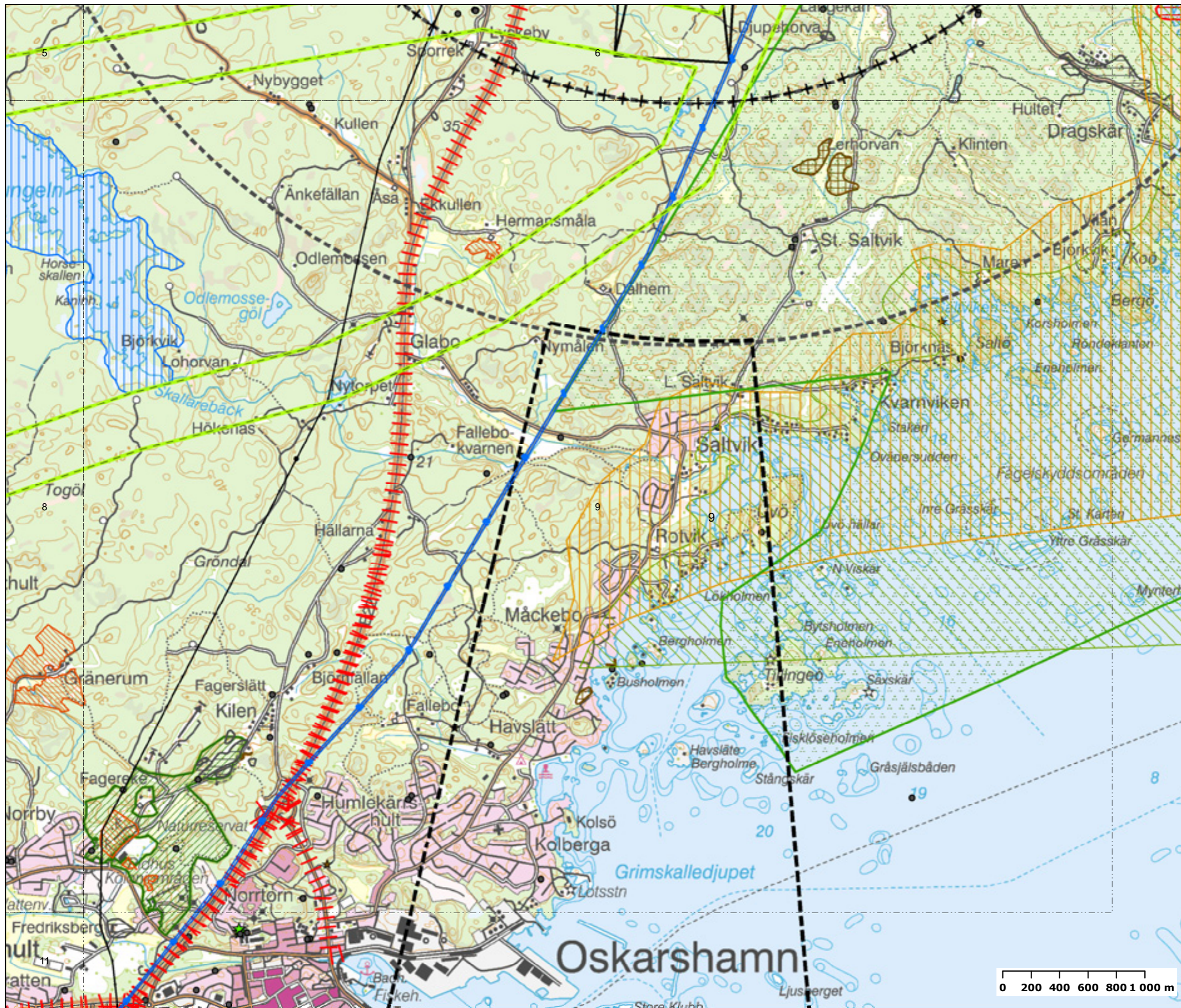
- Riksintressen (RI)**
-  RI Järnväg
-  RI Väg
-  RI Natura 2000
-  RI Natur
-  RI Friluftsliv
-  RI Kultur
-  RI Vindbruk
-  RI Rörigt friluftsliv
-  RI Slutförvaring av kärnbränsle
-  RI Energiproduktion

- Andra intresseområden**
-  Naturreservat
-  Ängs- och betesmarksinventering
-  Biotopskydd
-  Nyckelbiotop
-  Naturvärdesobjekt
-  Naturvårdsavtal
-  Våtmarksinventering
-  Regional bevarandeplan odlingslandskapet
-  Vattenskyddsområde
-  Naturminnen
-  Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
-  Fornlämningar punkter och linjeobjekt
-  Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
-  Horisontell yta
-  Konisk yta
-  Inflygningsyta
-  Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 9

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

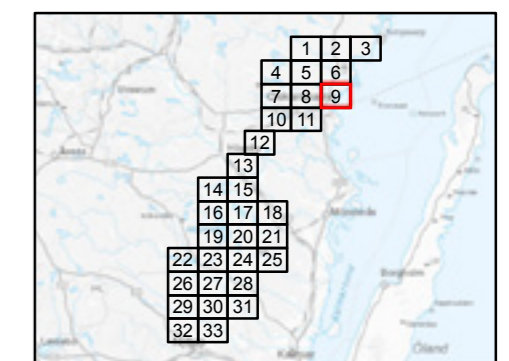
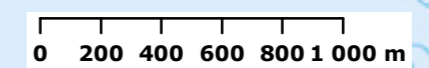
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

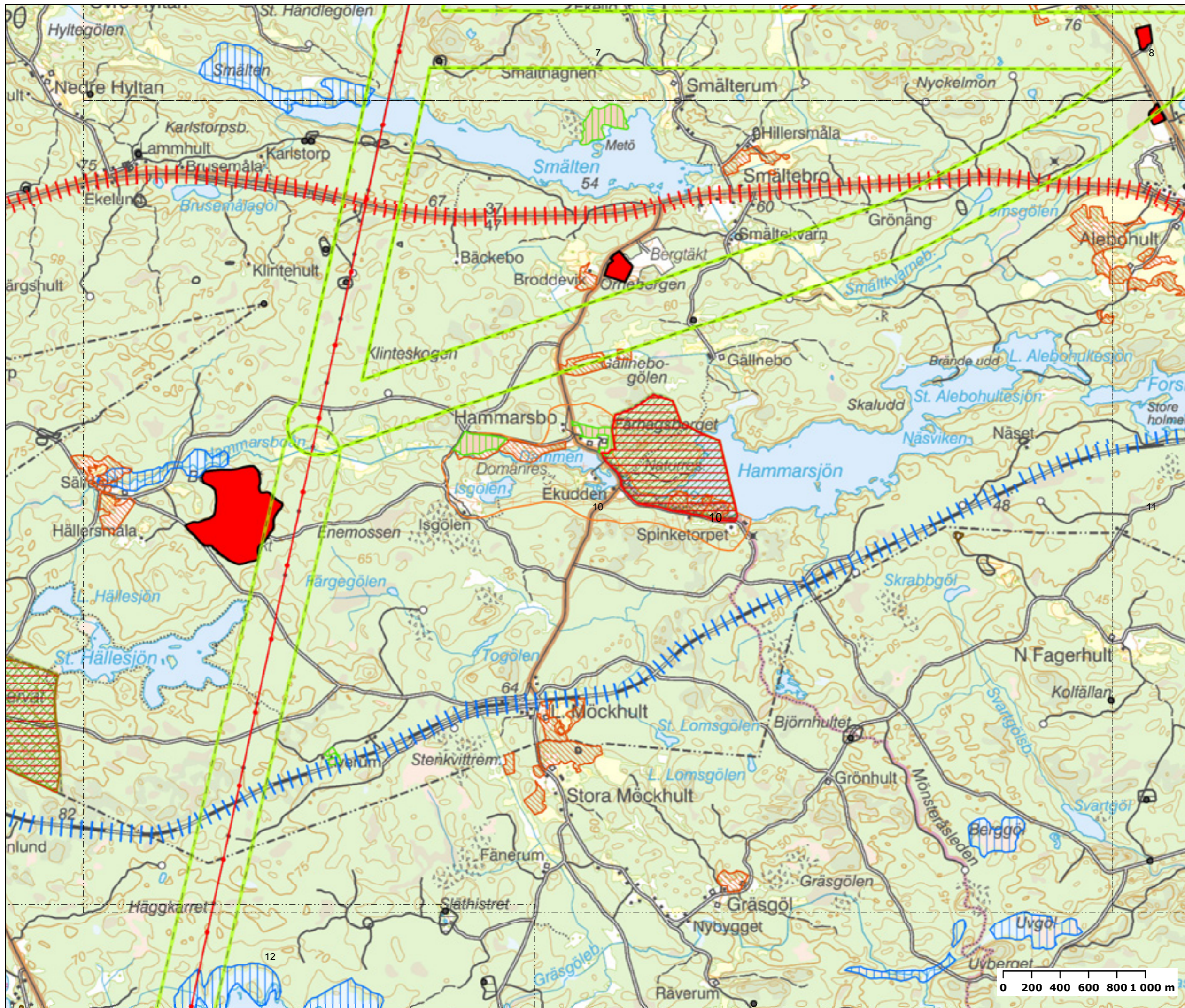
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 10

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

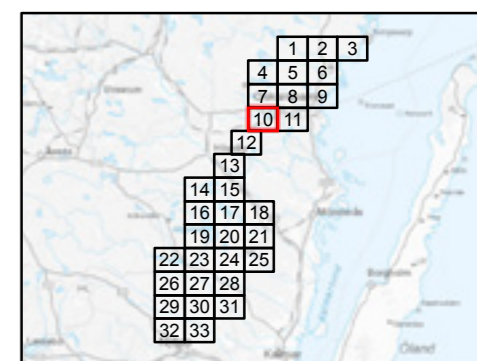
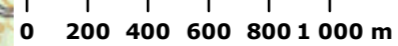
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

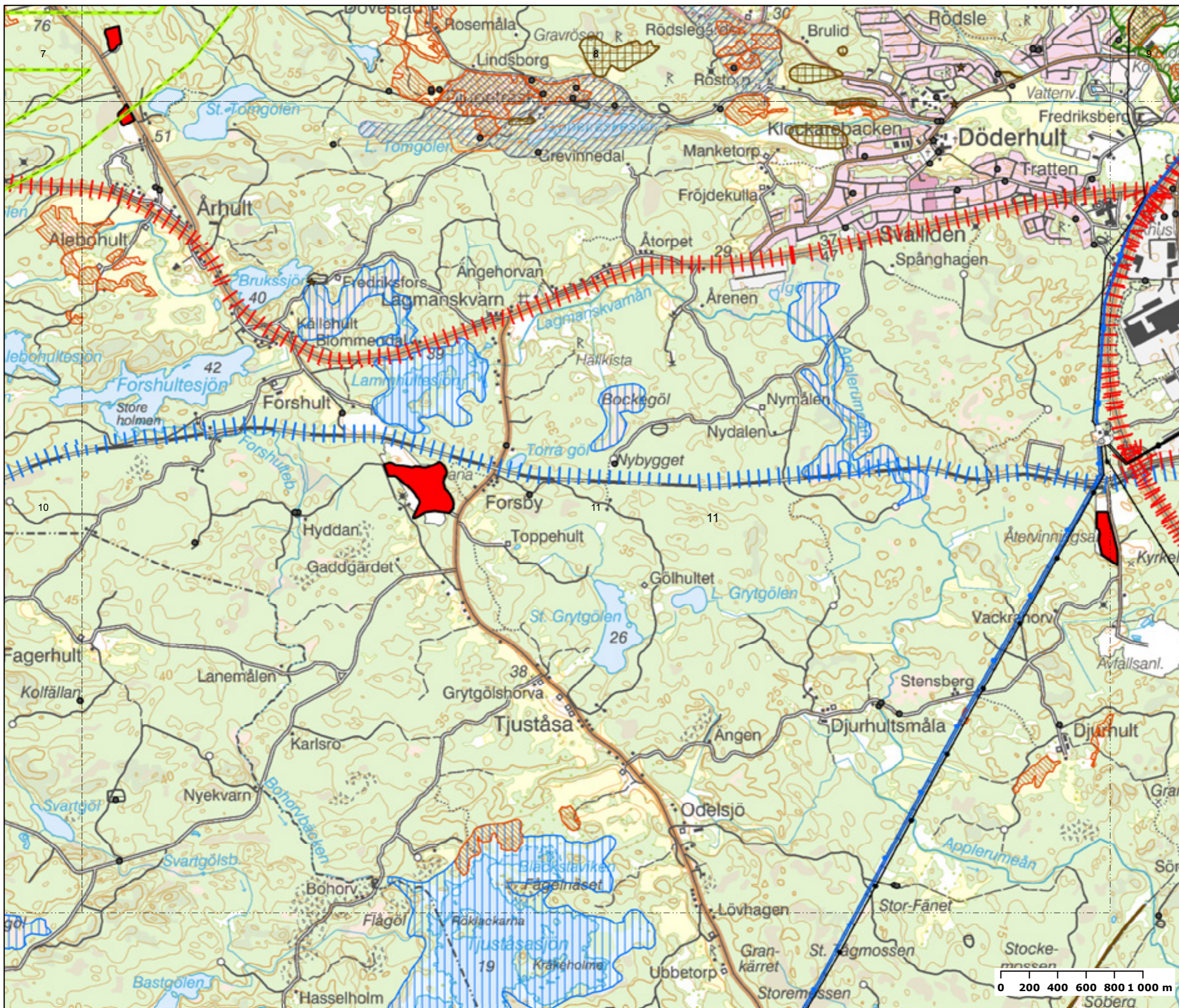
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ångs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 11

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

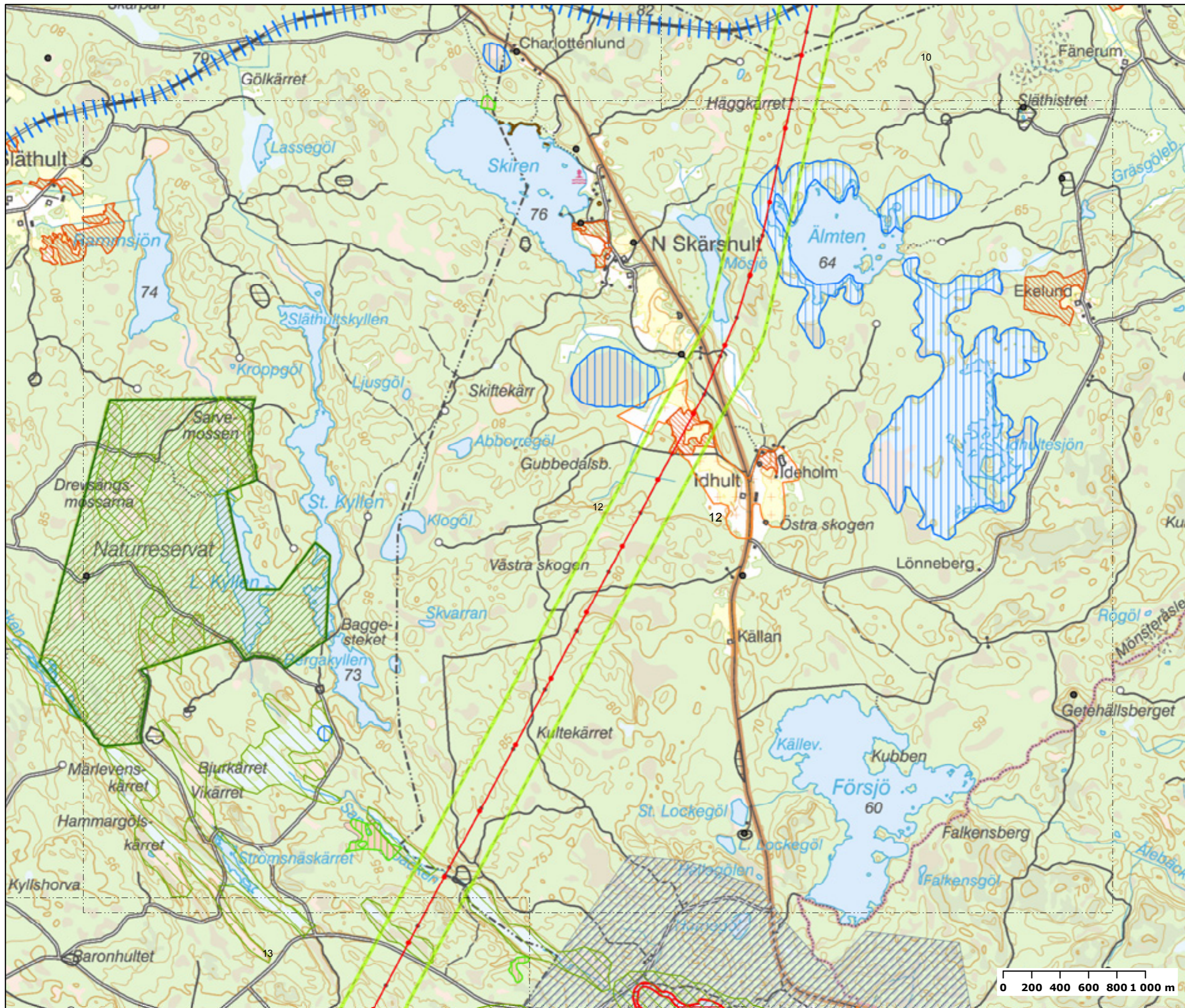
Andra intresseområden

- Naturreseptat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 12

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörigt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

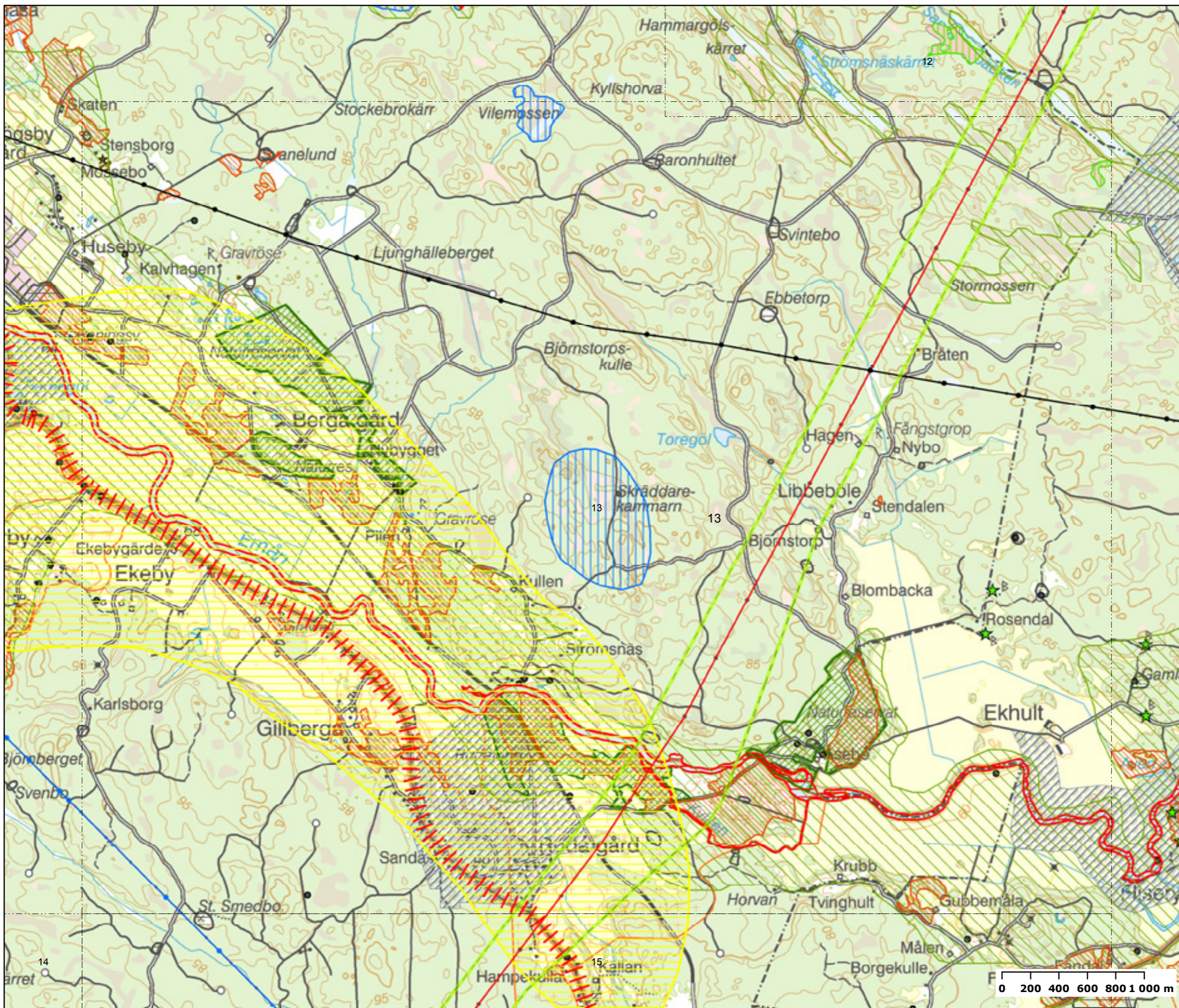
Andra intresseområden

- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 13

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

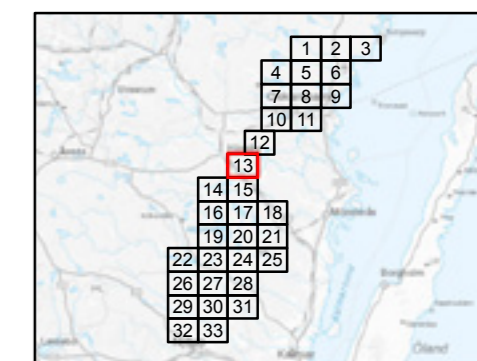
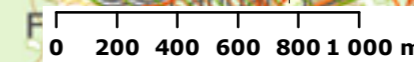
- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

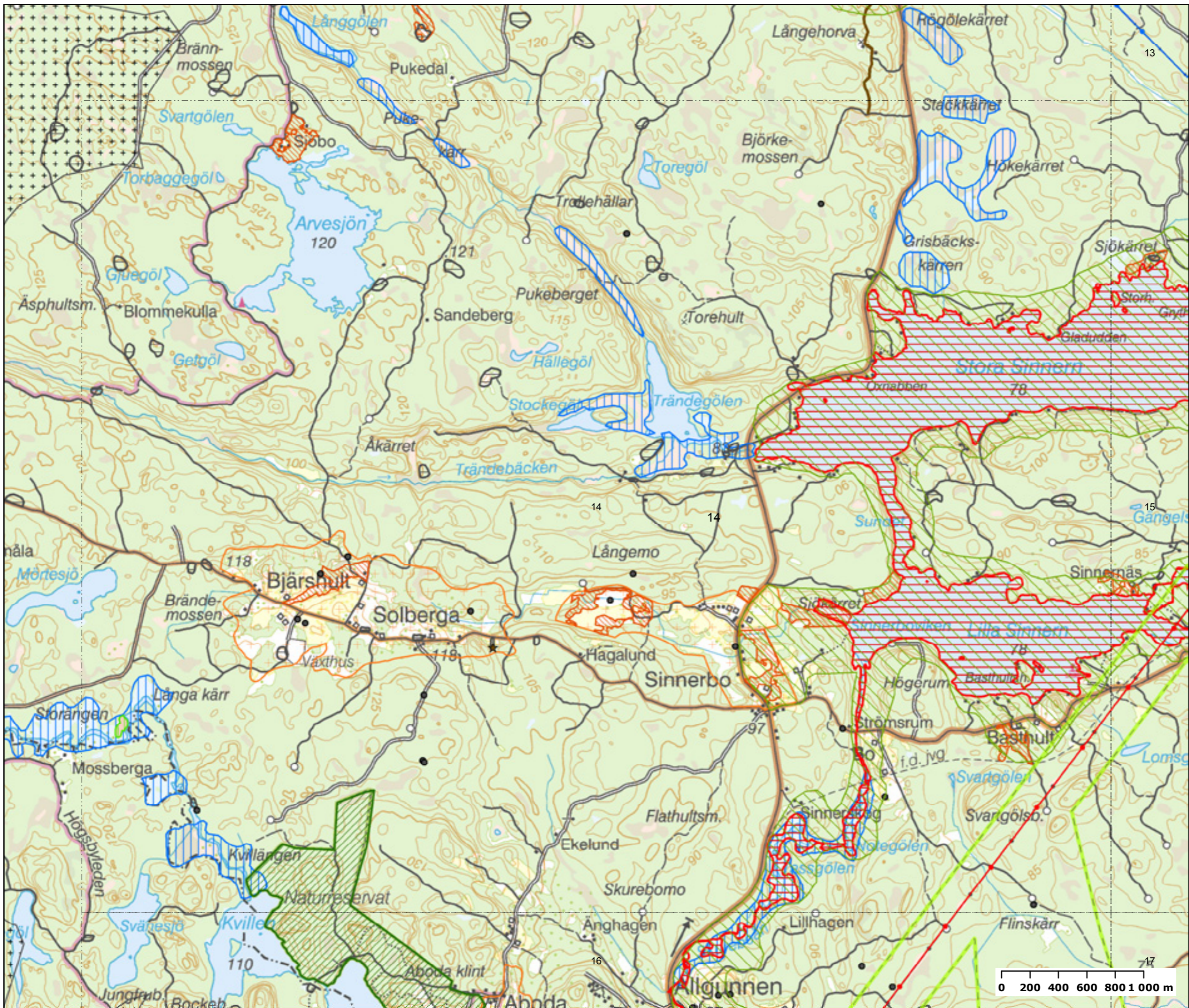
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 14

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

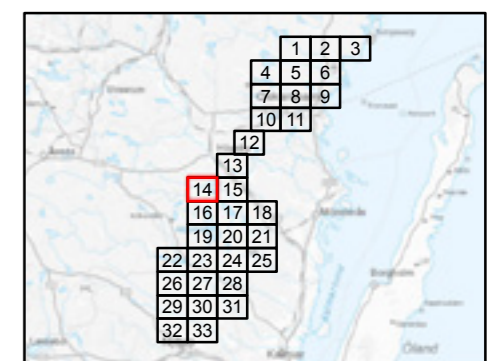
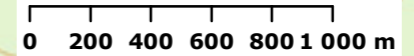
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energitransport

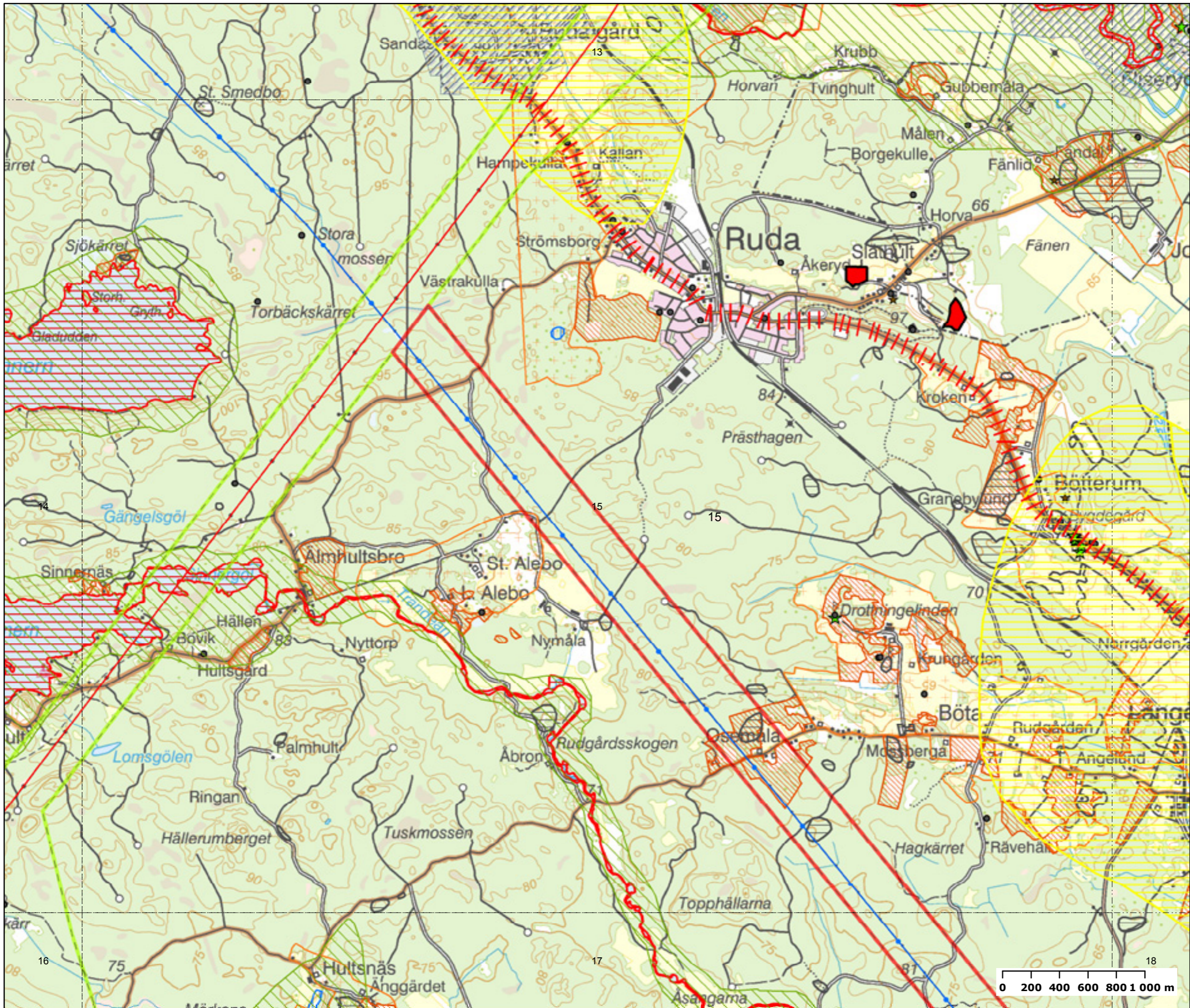
- Andra intresseområden**
- Naturservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 15

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

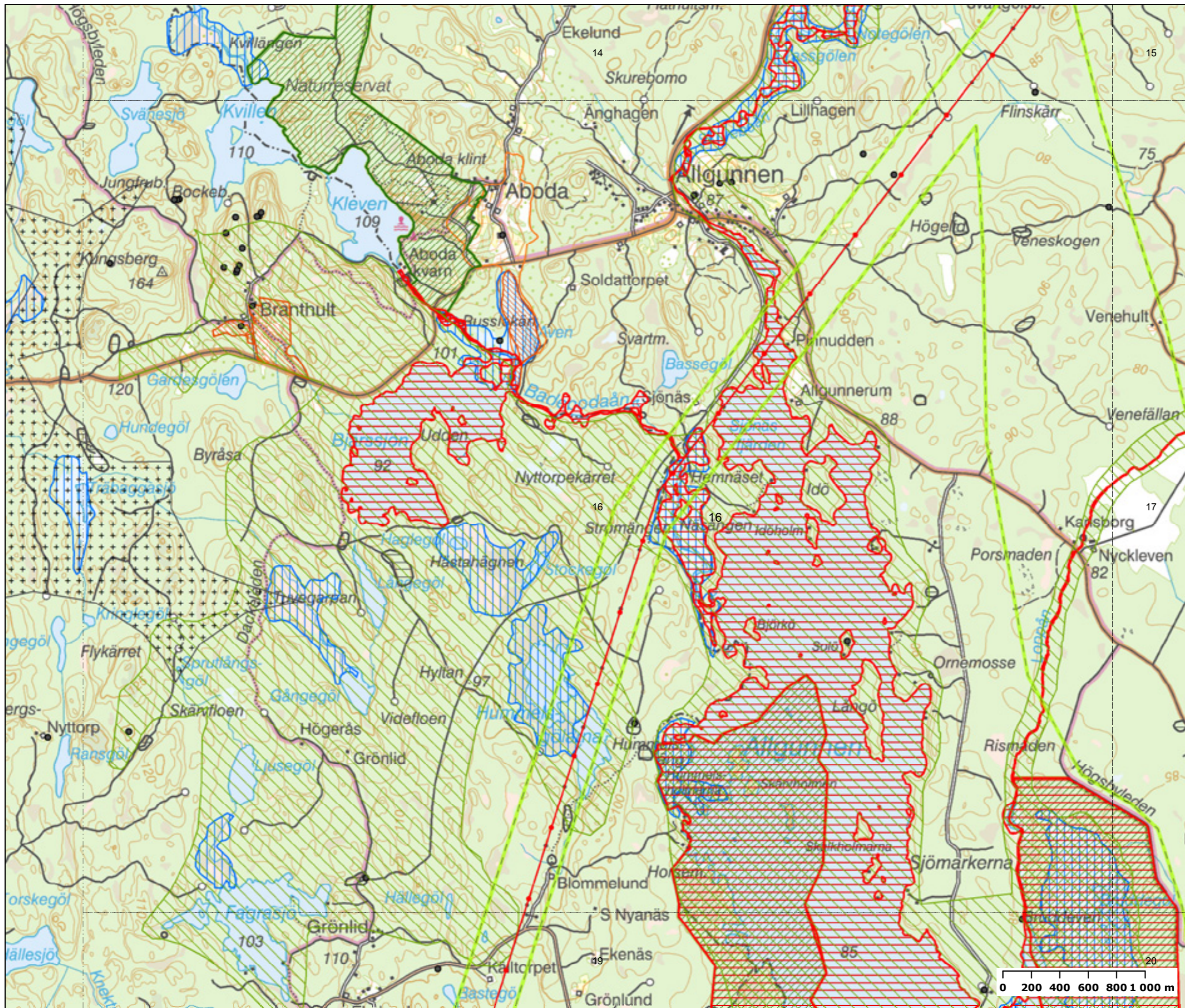
Andra intresseområden

- Naturreseptat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 16

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

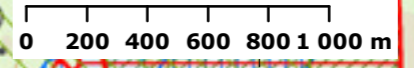
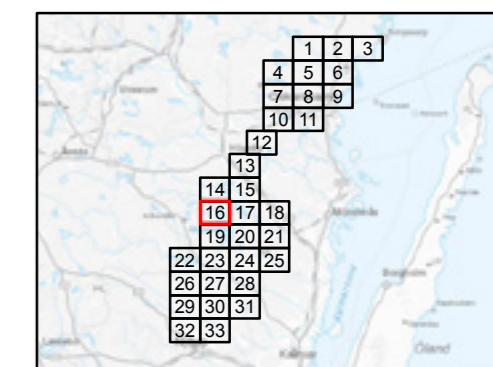
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- ++ RI Vindbruk
- RI Rörigt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

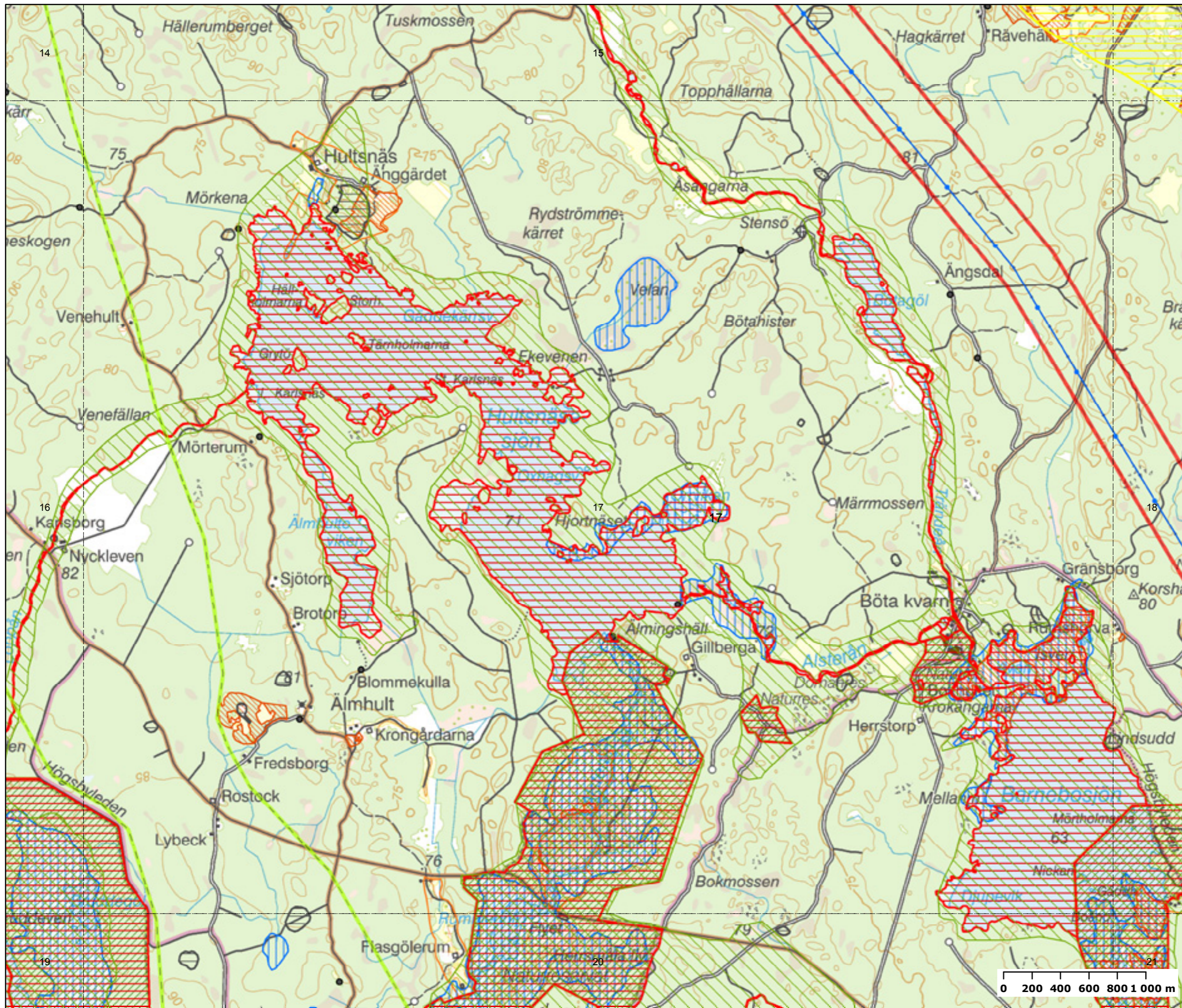
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 17

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

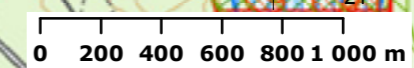
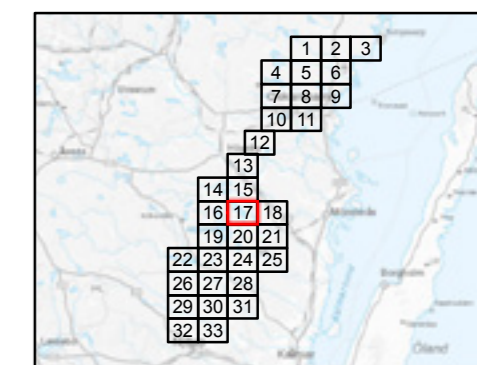
- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

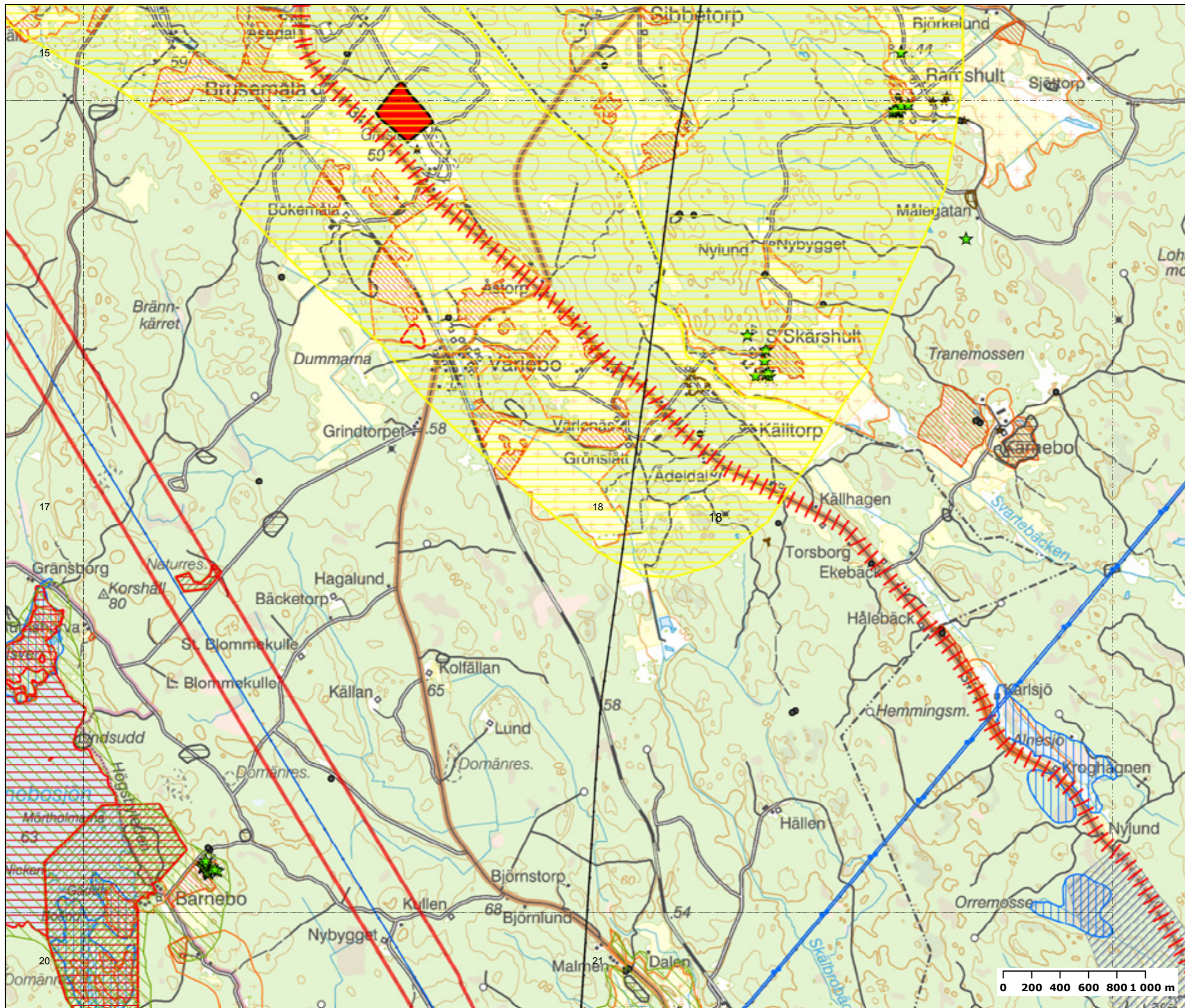
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 18

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV Luftledning
- 130 kV Luftledning
- 220 kV Luftledning
- 400 kV Luftledning

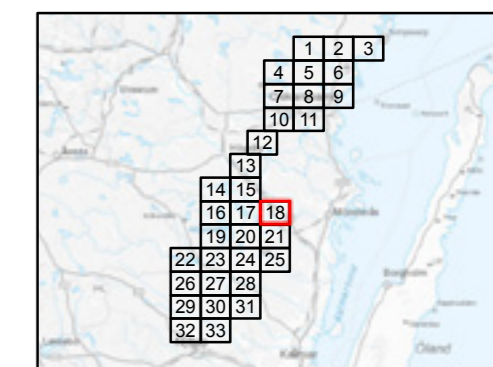
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- ++ RI Vindbruk
- RI Rörigt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

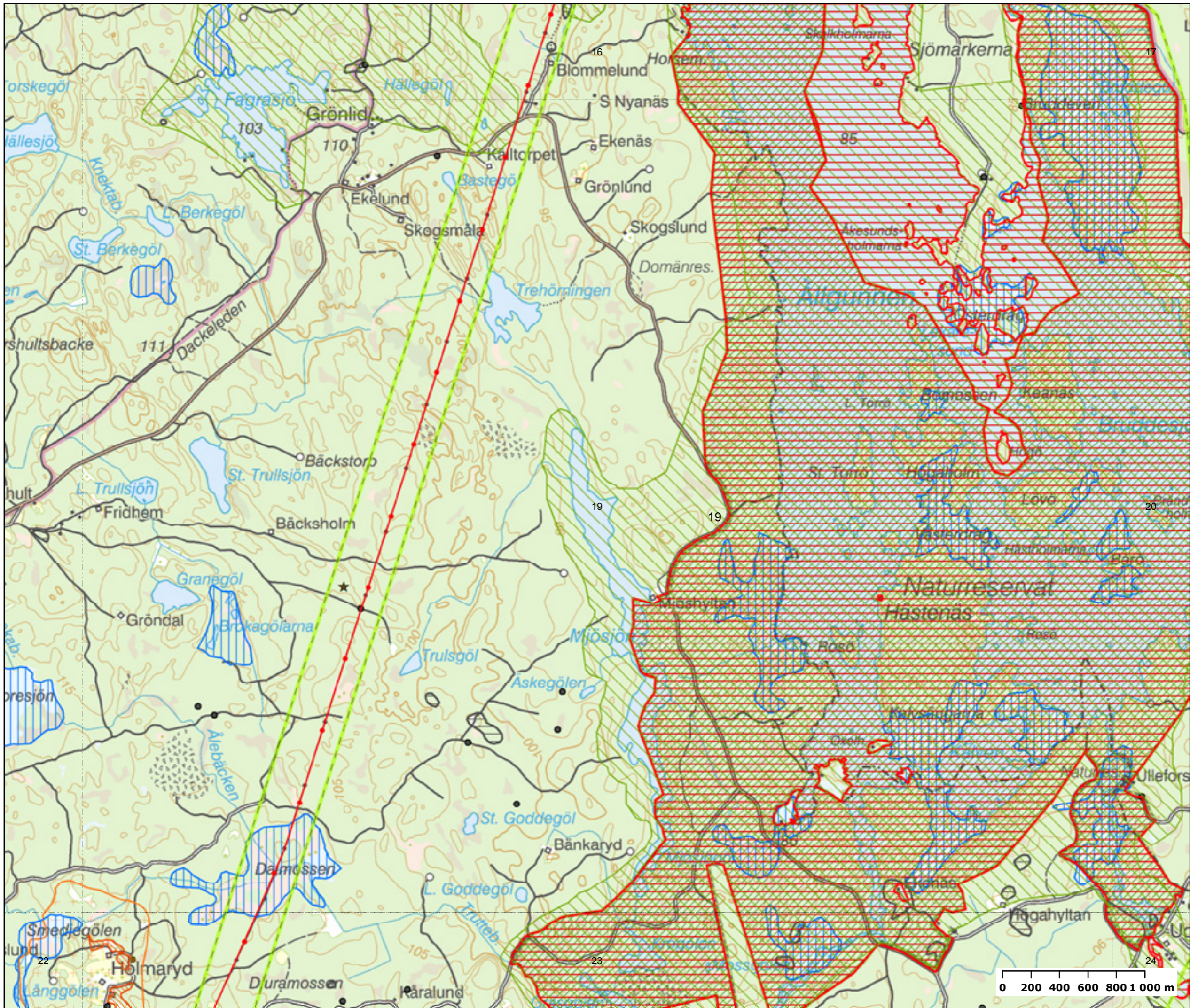
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 19

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

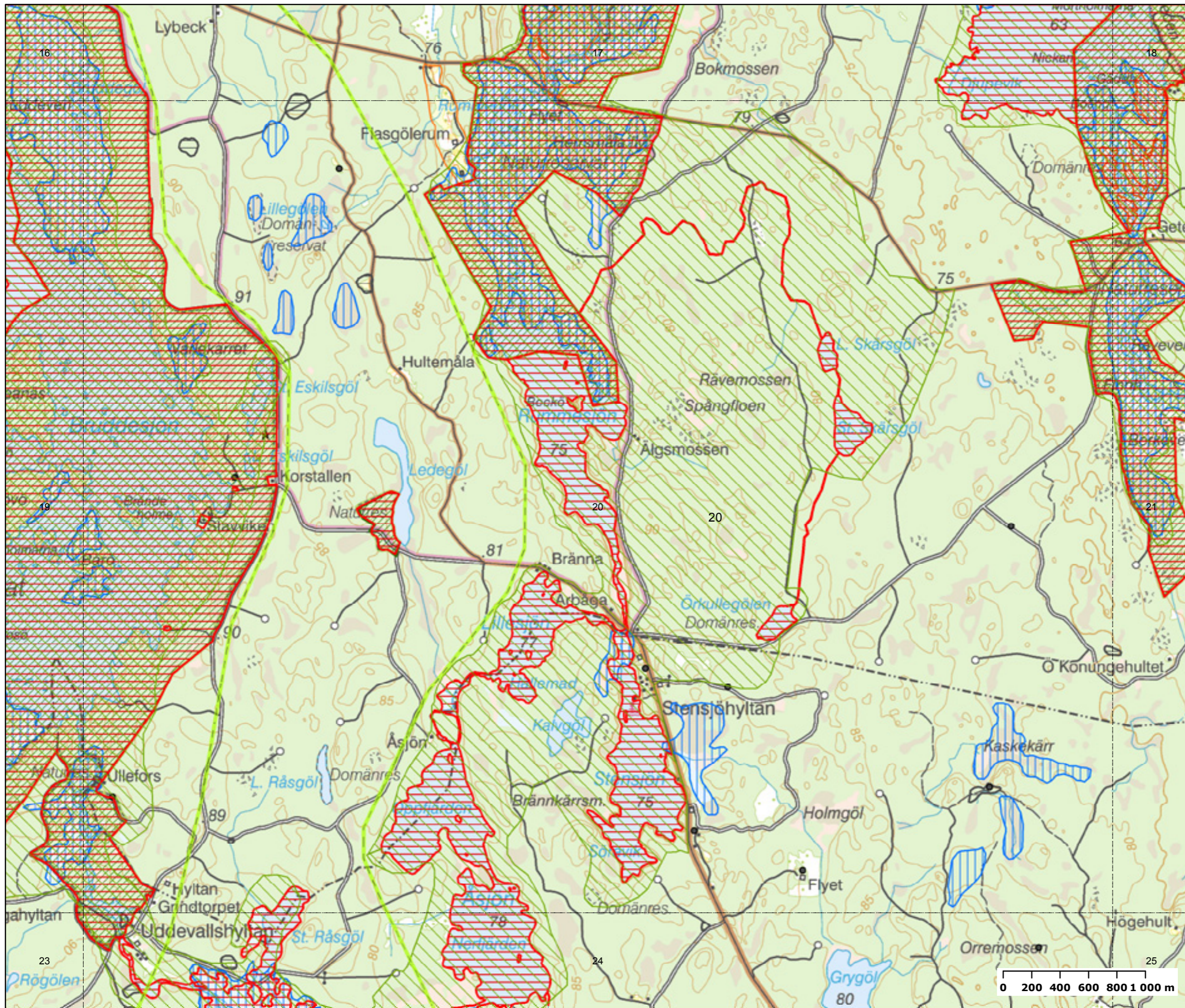
Andra intresseområden

- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

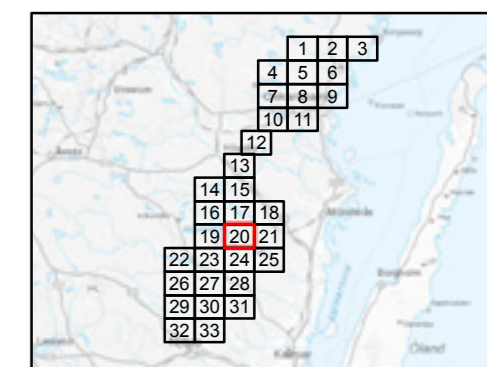
Datum: 2014-05-14

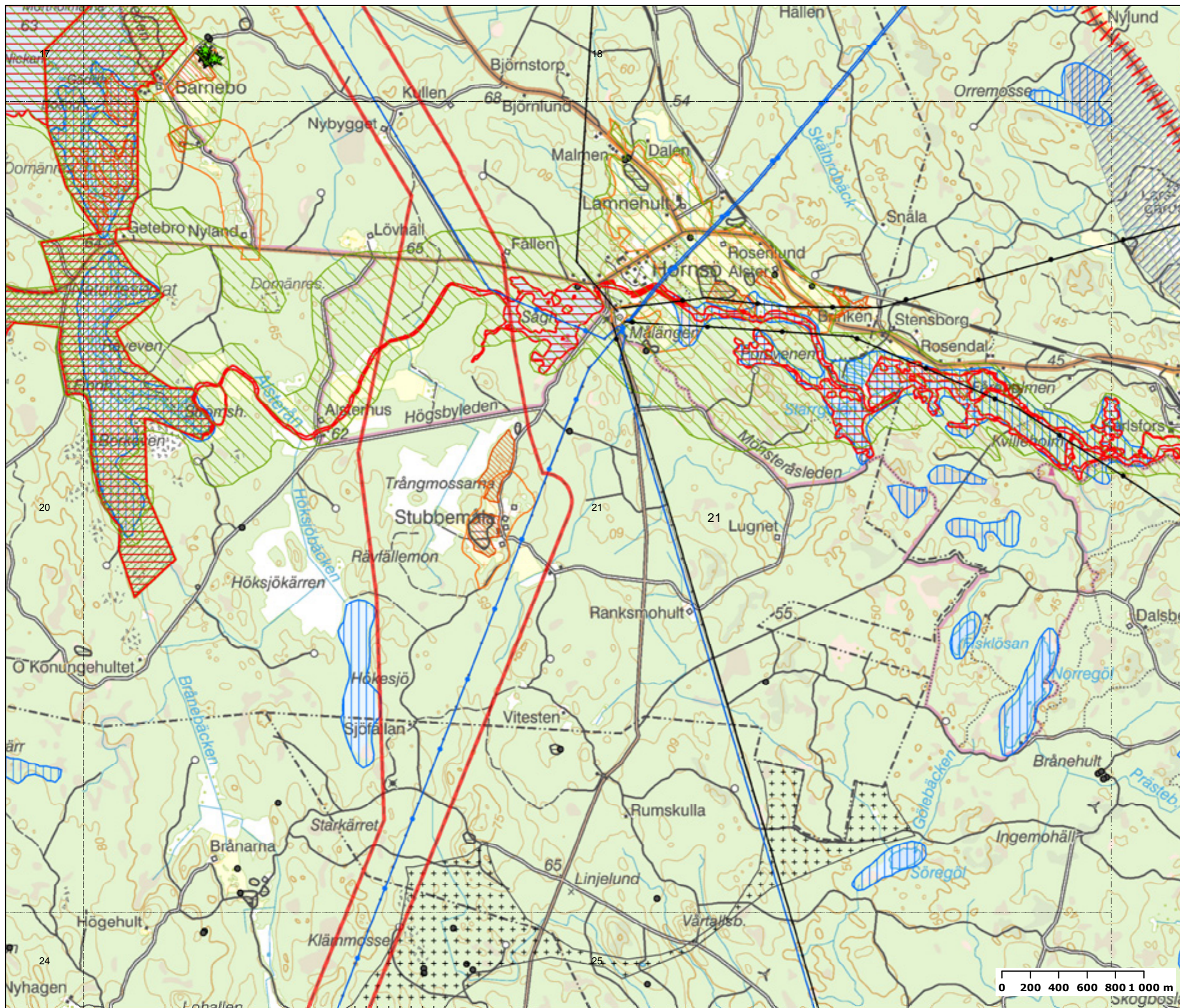


Karta 20

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde
- Befintliga ledningar**
 - 10-60 kV Luftledning
 - 130 kV Luftledning
 - 220 kV Luftledning
 - 400 kV Luftledning
- Riksintressen (RI)**
 - RI Järnväg
 - RI Väg
 - RI Natura 2000
 - RI Natur
 - RI Friluftsliv
 - RI Kultur
 - RI Vindbruk
 - RI Rörligt friluftsliv
 - RI Slutförvaring av kärnbränsle
 - RI Energiproduktion
- Andra intresseområden**
 - Naturreservat
 - Ängs- och betesmarksinventering
 - Biotopskydd
 - Nyckelbiotop
 - Naturvärdesobjekt
 - Naturvärdsavtal
 - Våtmarksinventering
 - Regional bevarandeplan odlingslandskapet
 - Vattenskyddsområde
 - Naturminnen
 - Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
 - Fornlämningar punkter och linjeobjekt
 - Fornlämningar ytojekt
- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
 - Horisontell yta
 - Konisk yta
 - Inflygningsyta
 - Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 21

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

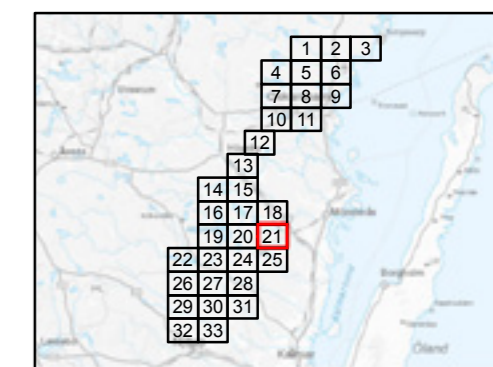
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- ++ RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

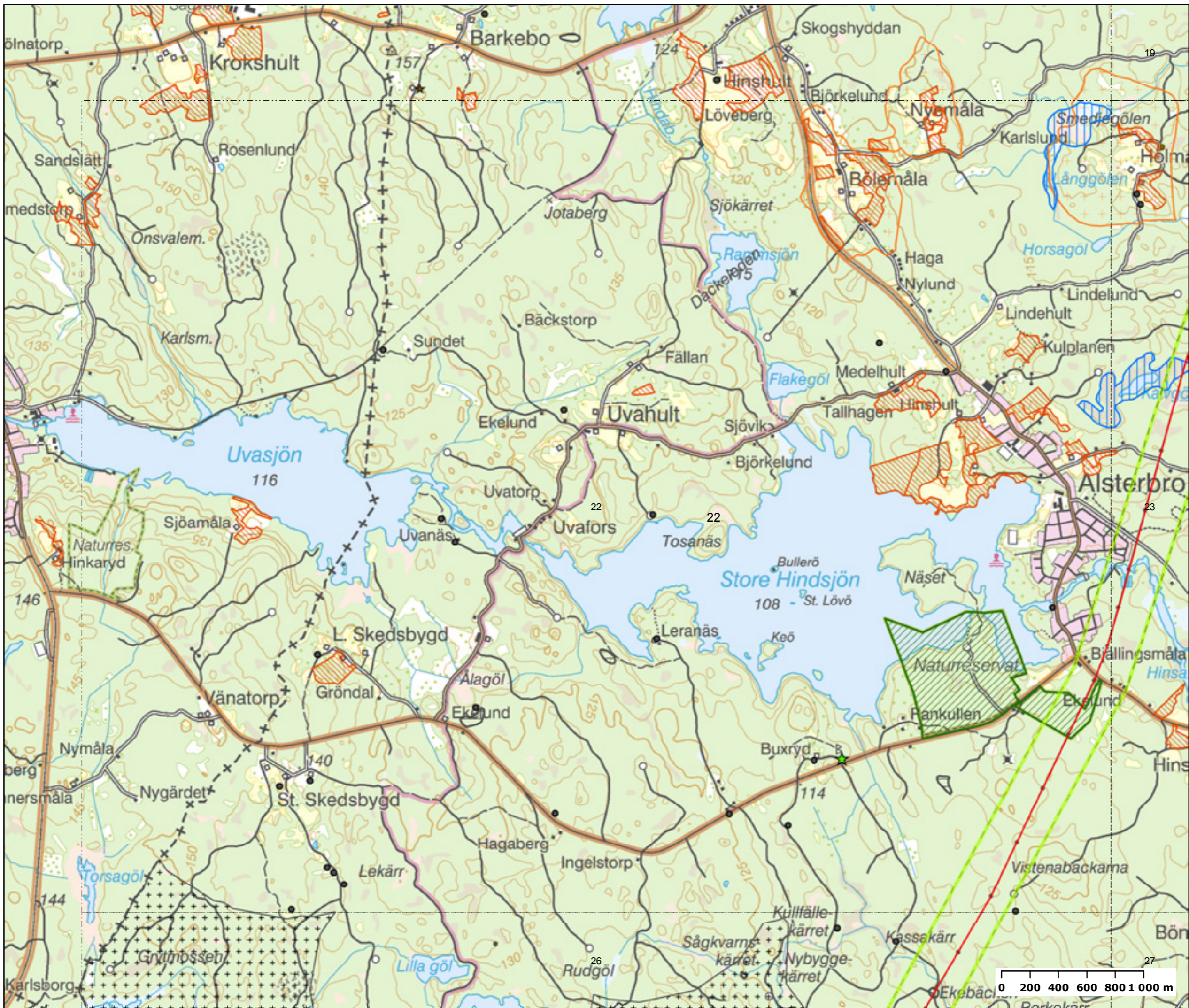
- Andra intresseområden**
- Naturresept
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 22

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

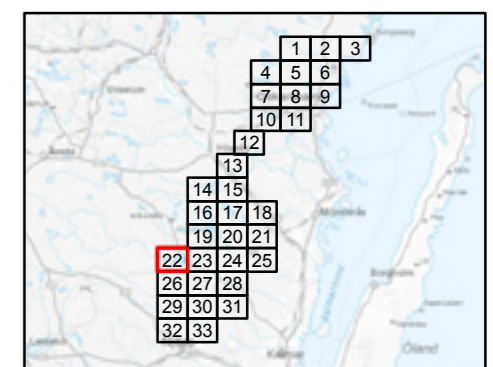
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörtligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

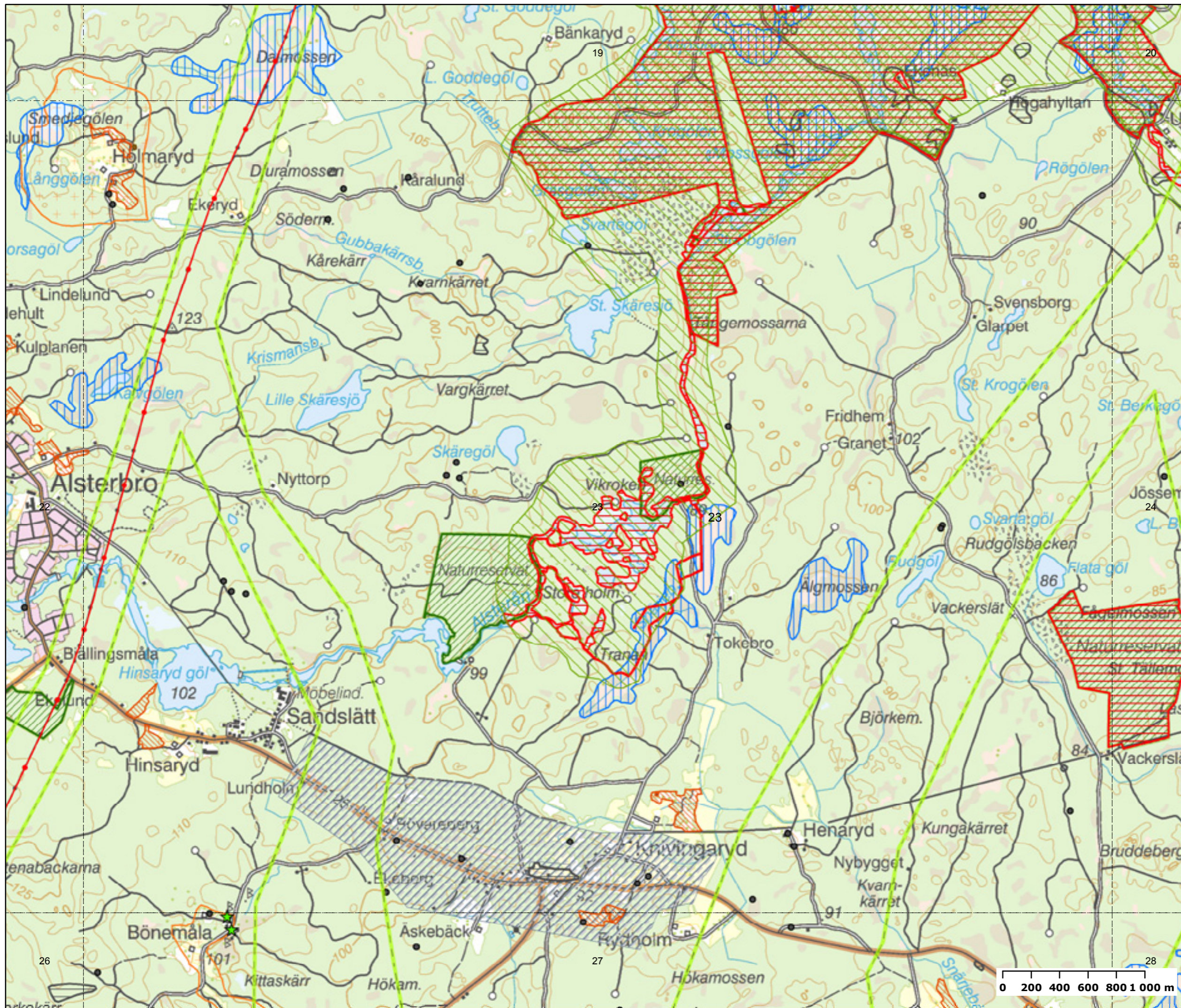
- Andra intresseområden**
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytobjekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 23

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

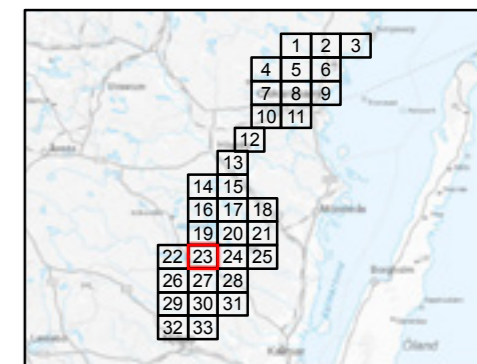
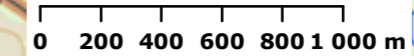
- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

- Andra intresseområden**
- Naturresevat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 24

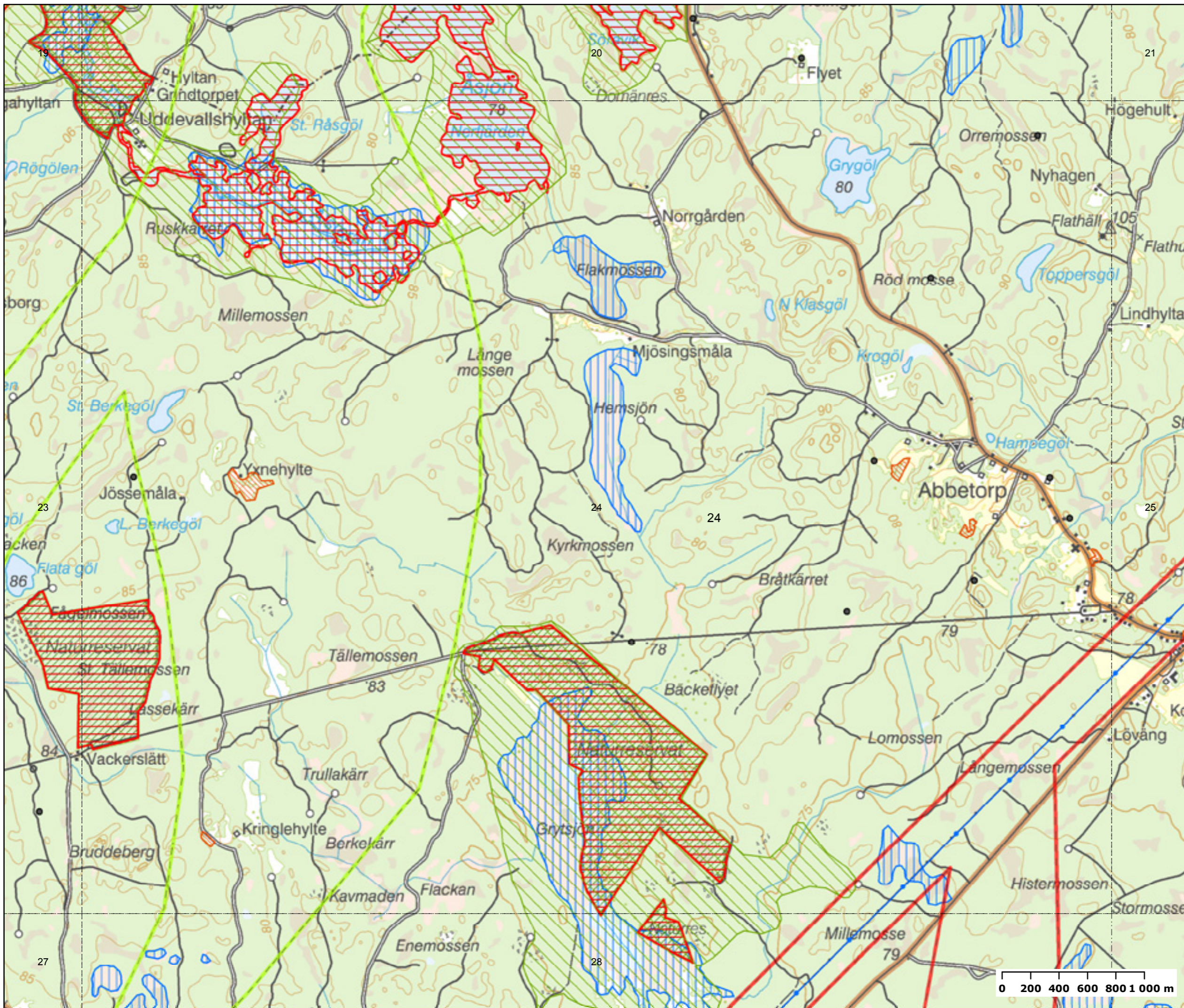
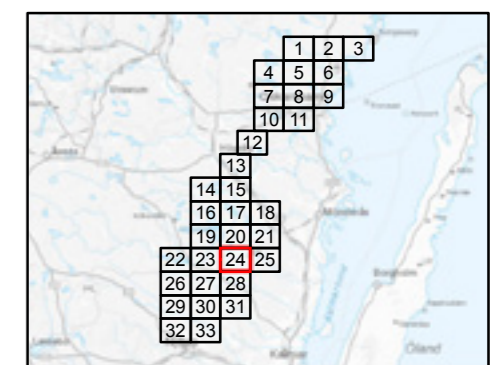
- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde
- Befintliga ledningar
 - 10-60 kV luftledning
 - 130 kV luftledning
 - 220 kV luftledning
 - 400 kV luftledning

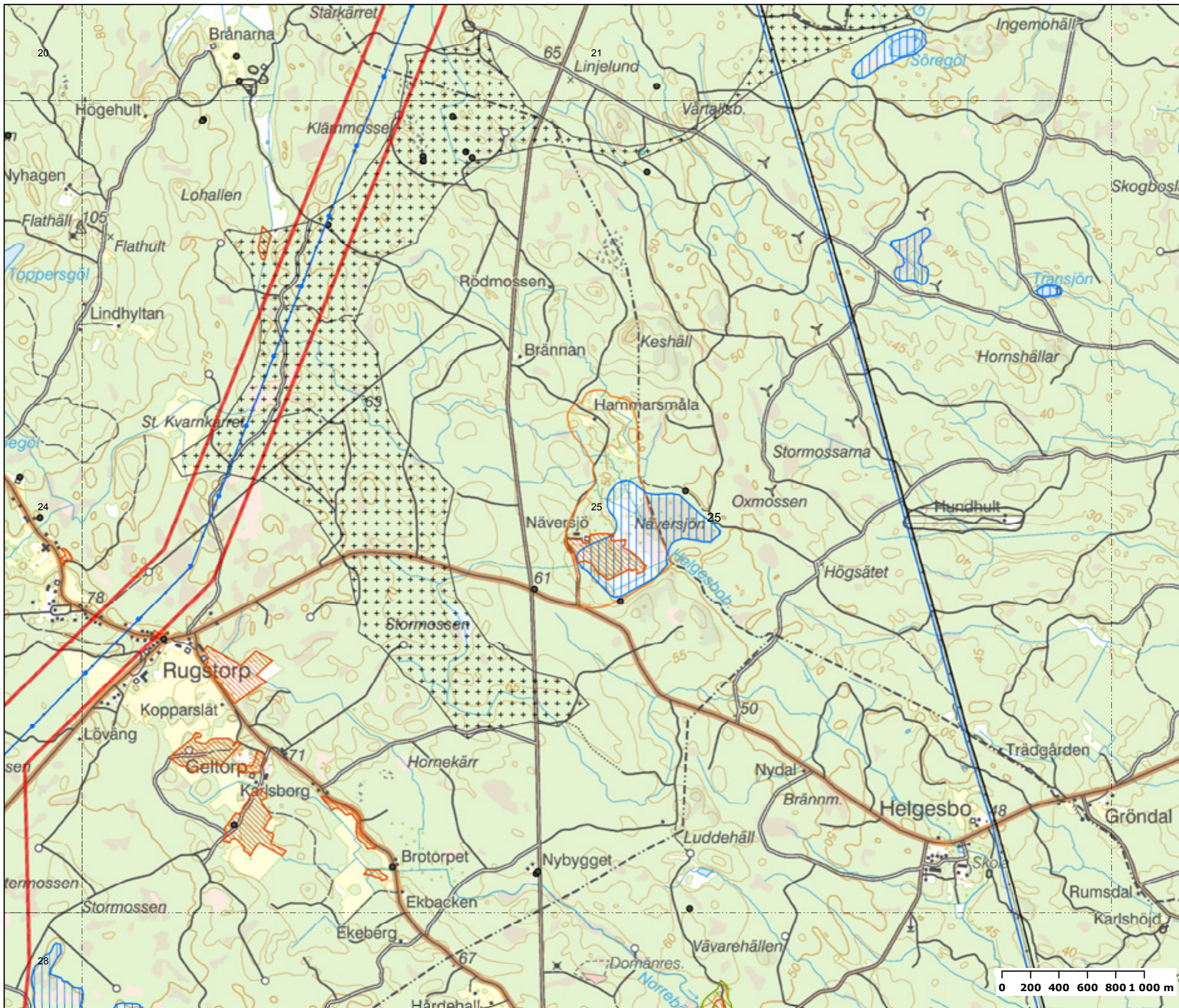
- Riksintressen (RI)
 - RI Järnväg
 - RI Väg
 - RI Natura 2000
 - RI Natur
 - RI Friluftsliv
 - RI Kultur
 - RI Vindbruk
 - RI Rörigt friluftsliv
 - RI Slutförvaring av kärnbränsle
 - RI Energiproduktion

- Andra intresseområden
 - Naturreservat
 - Ångs- och betesmarksinventering
 - Biotopskydd
 - Nyckelbiotop
 - Naturvärdesobjekt
 - Naturvårdsavtal
 - Våtmarksinventering
 - Regional bevarandeplan odlingslandskapet
 - Vattenskyddsområde
 - Naturminnen
 - Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
 - Fornlämningar punkter och linjeobjekt
 - Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats
 - Horisontell yta
 - Konisk yta
 - Inflygningsyta
 - Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 25

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksentressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

Andra intresseområden

- Naturresept
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14

Karta 26

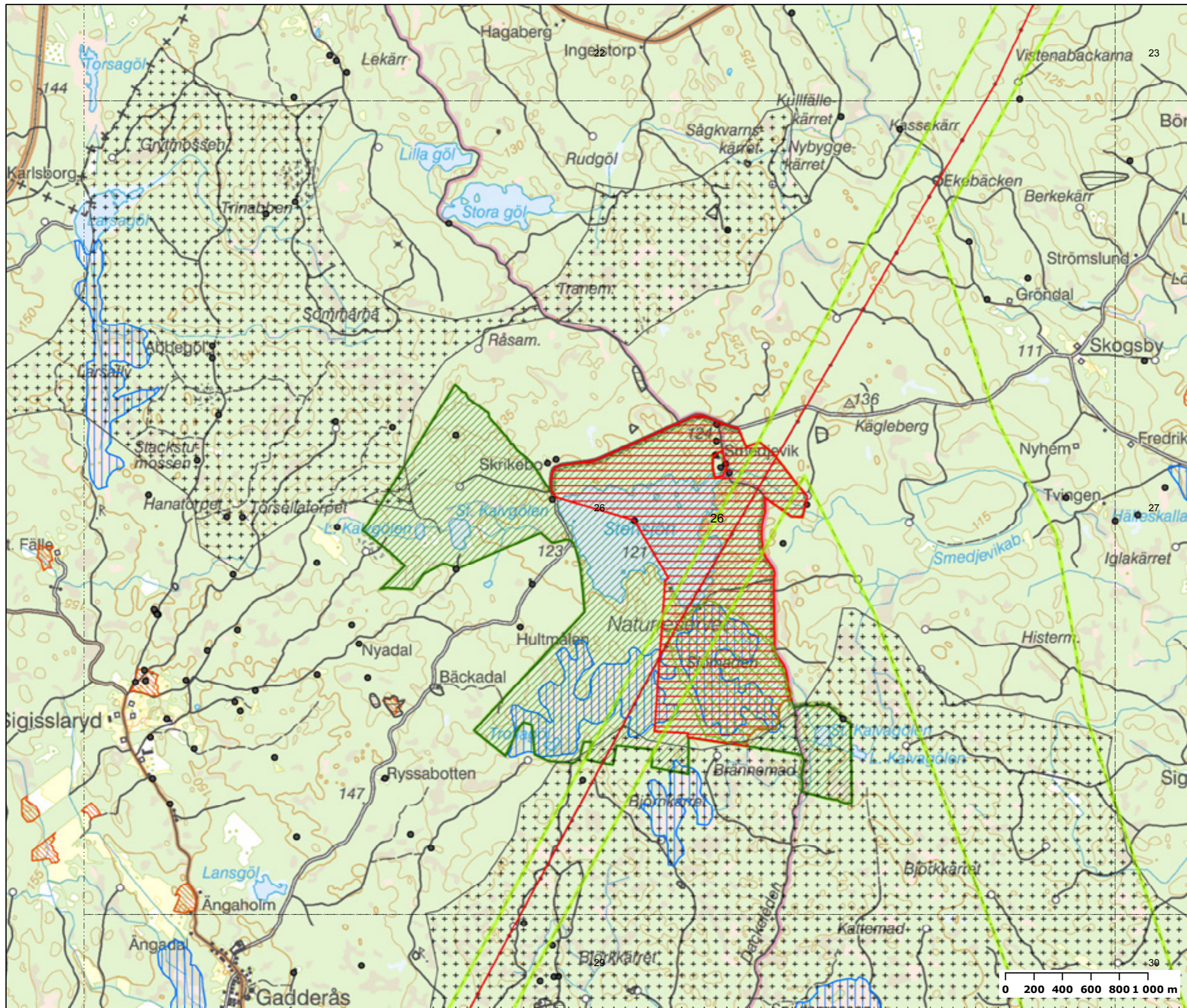
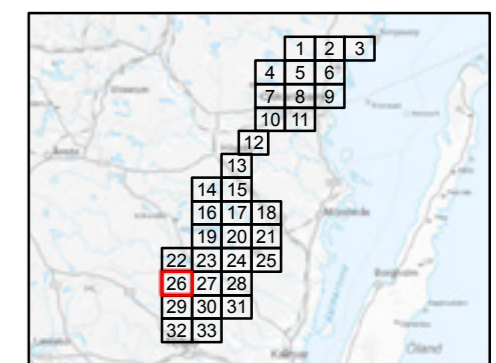
- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde
- Befintliga ledningar
 - 10-60 kV luftledning
 - 130 kV luftledning
 - 220 kV luftledning
 - 400 kV luftledning

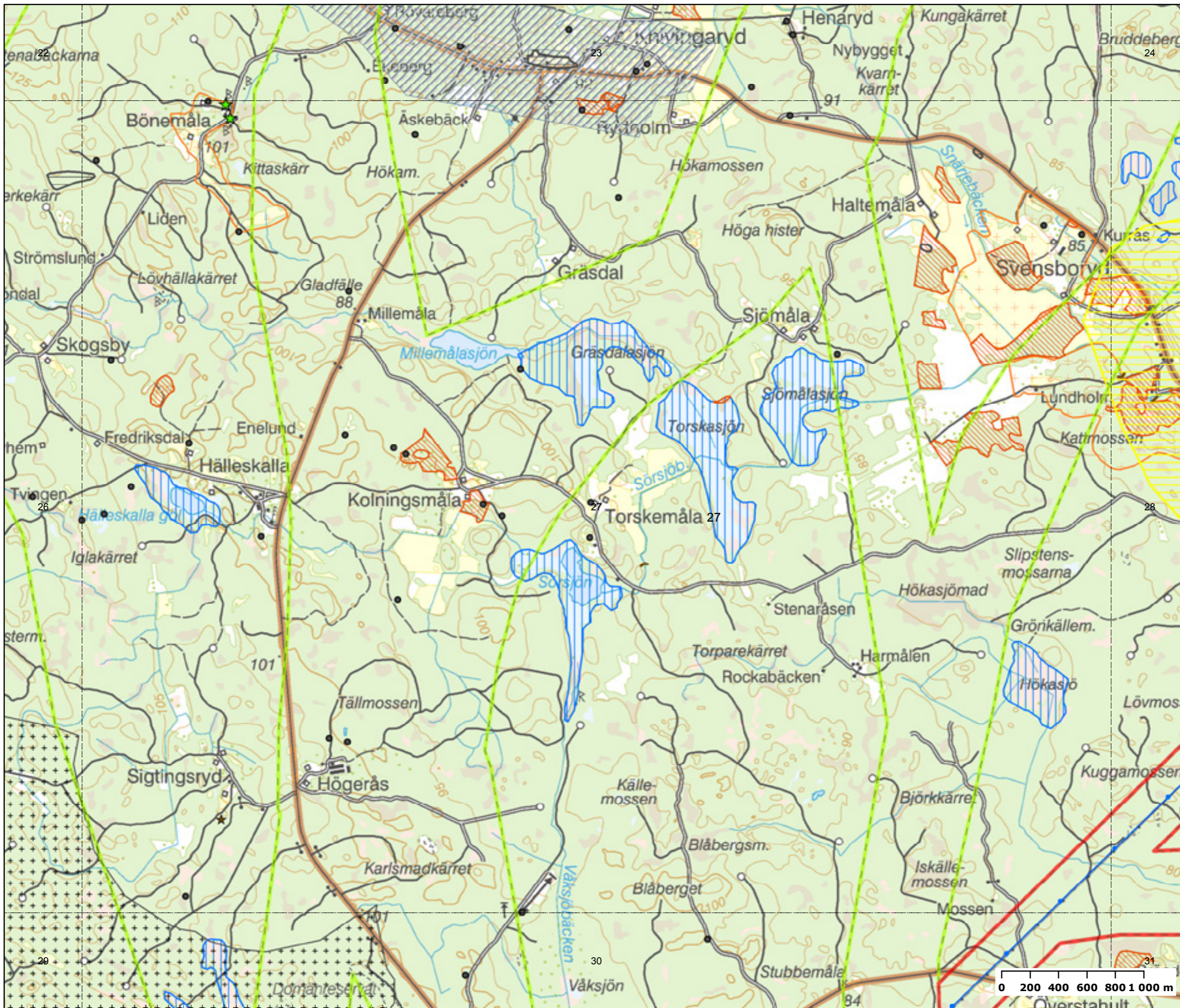
- Riksintressen (RI)
 - RI Järnväg
 - RI Väg
 - RI Natura 2000
 - RI Natur
 - RI Friluftsliv
 - RI Kultur
 - RI Vindbruk
 - RI Rörligt friluftsliv
 - RI Slutförvaring av kärnbränsle
 - RI Energiproduktion

- Andra intresseområden
 - Naturreservat
 - Ängs- och betesmarksinventering
 - Biotopskydd
 - Nyckelbiotop
 - Naturvärdesobjekt
 - Naturvärdsavtal
 - Våtmarksinventering
 - Regional bevarandeplan odlingslandskapet
 - Vattenskyddsområde
 - Naturminnen
 - Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
 - Fornlämningar punkter och linjeobjekt
 - Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats
 - Horisontell yta
 - Konisk yta
 - Inflygningsyta
 - Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 27

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

Andra intresseområden

- Naturreseptat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

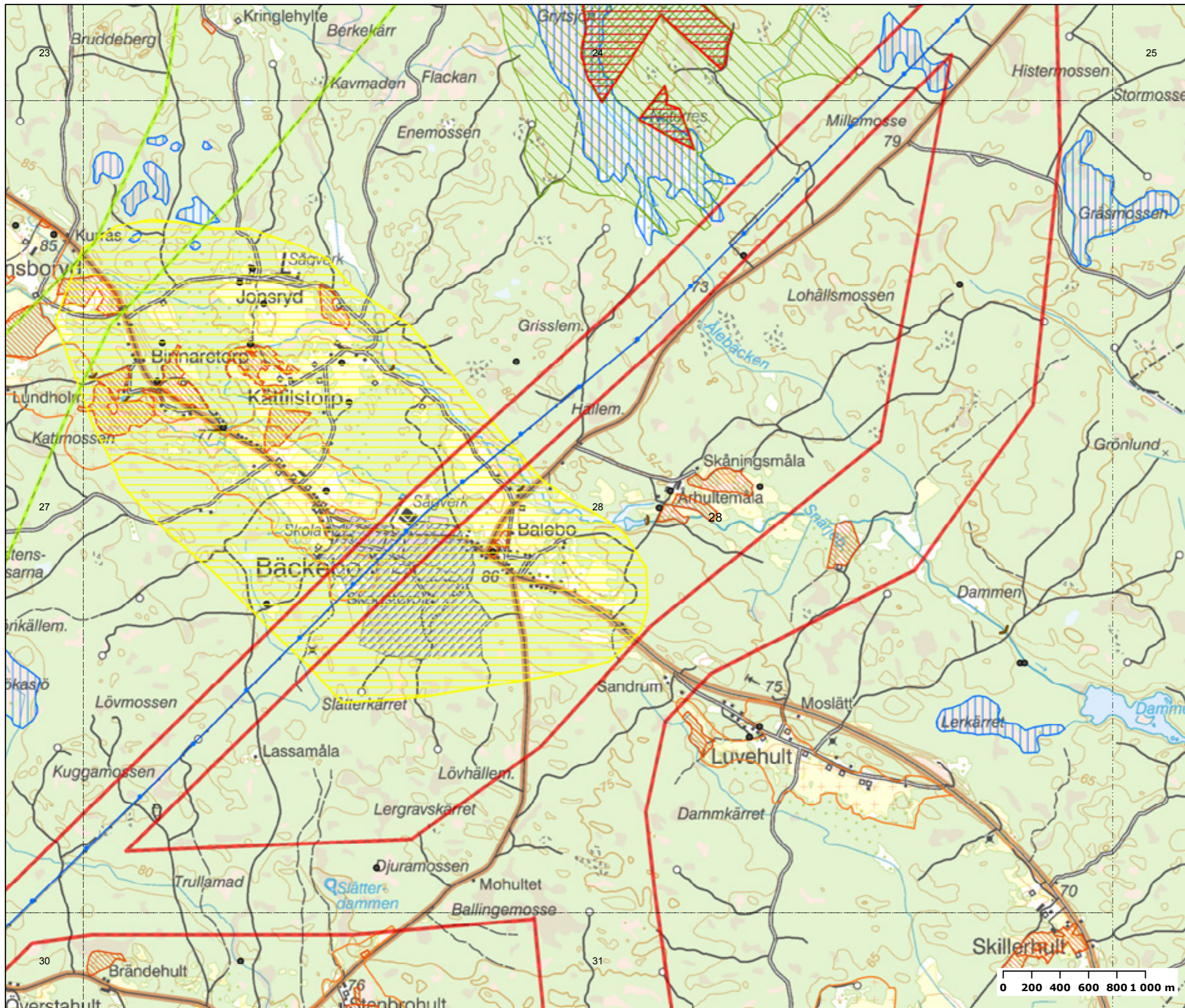
Naturminnen

- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 28

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- ++ RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

Andra intresseområden

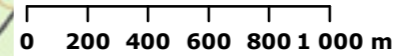
- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

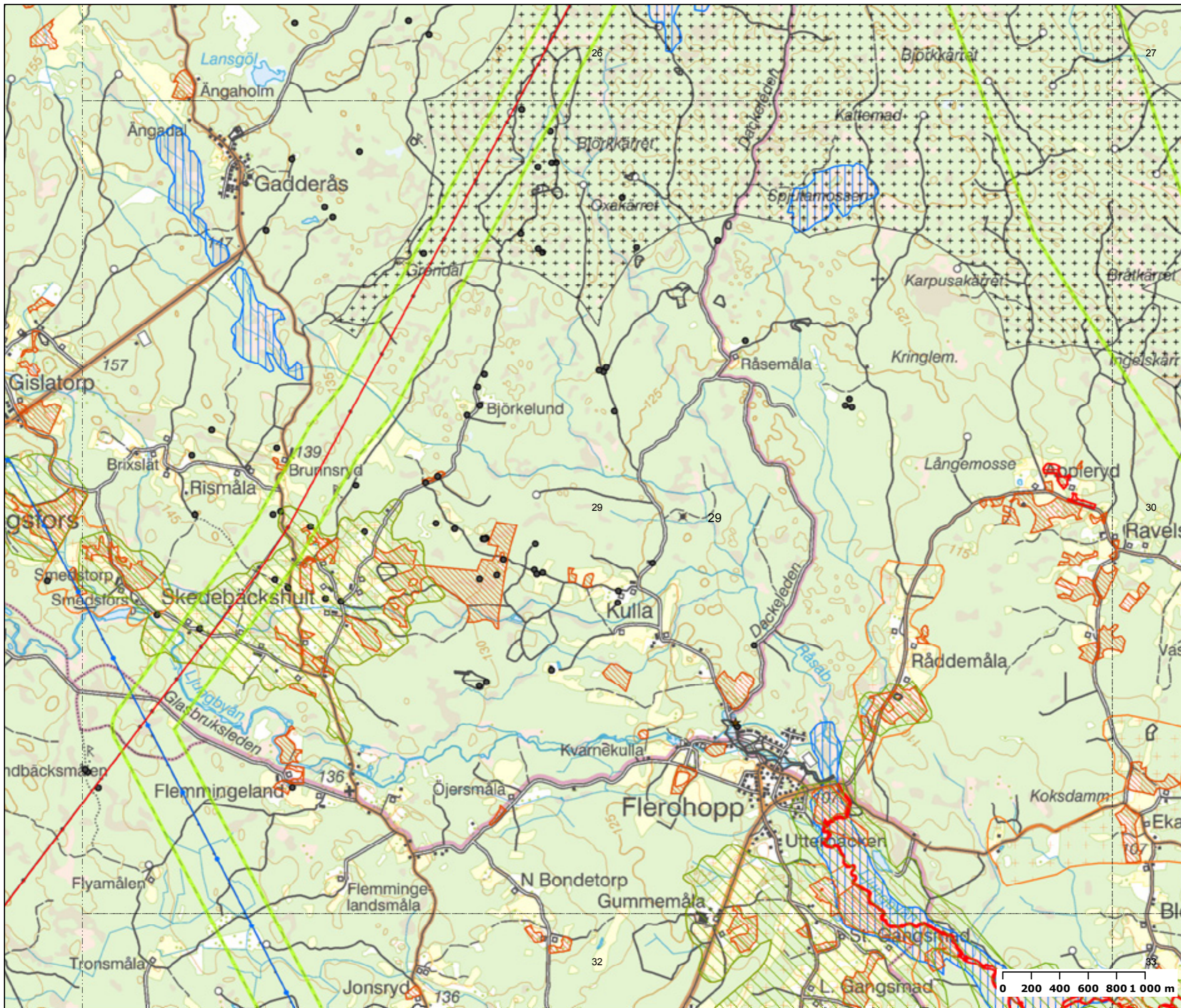
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 29

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

- Befintliga ledningar**
- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

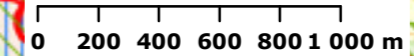
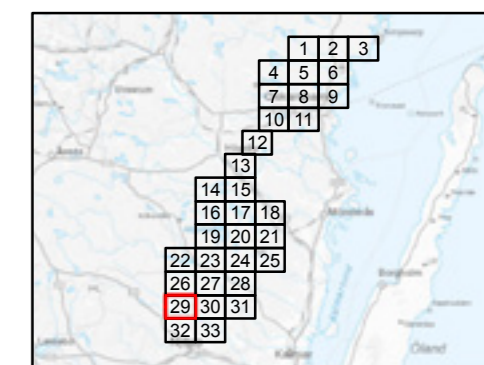
- Riksintressen (RI)**
- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

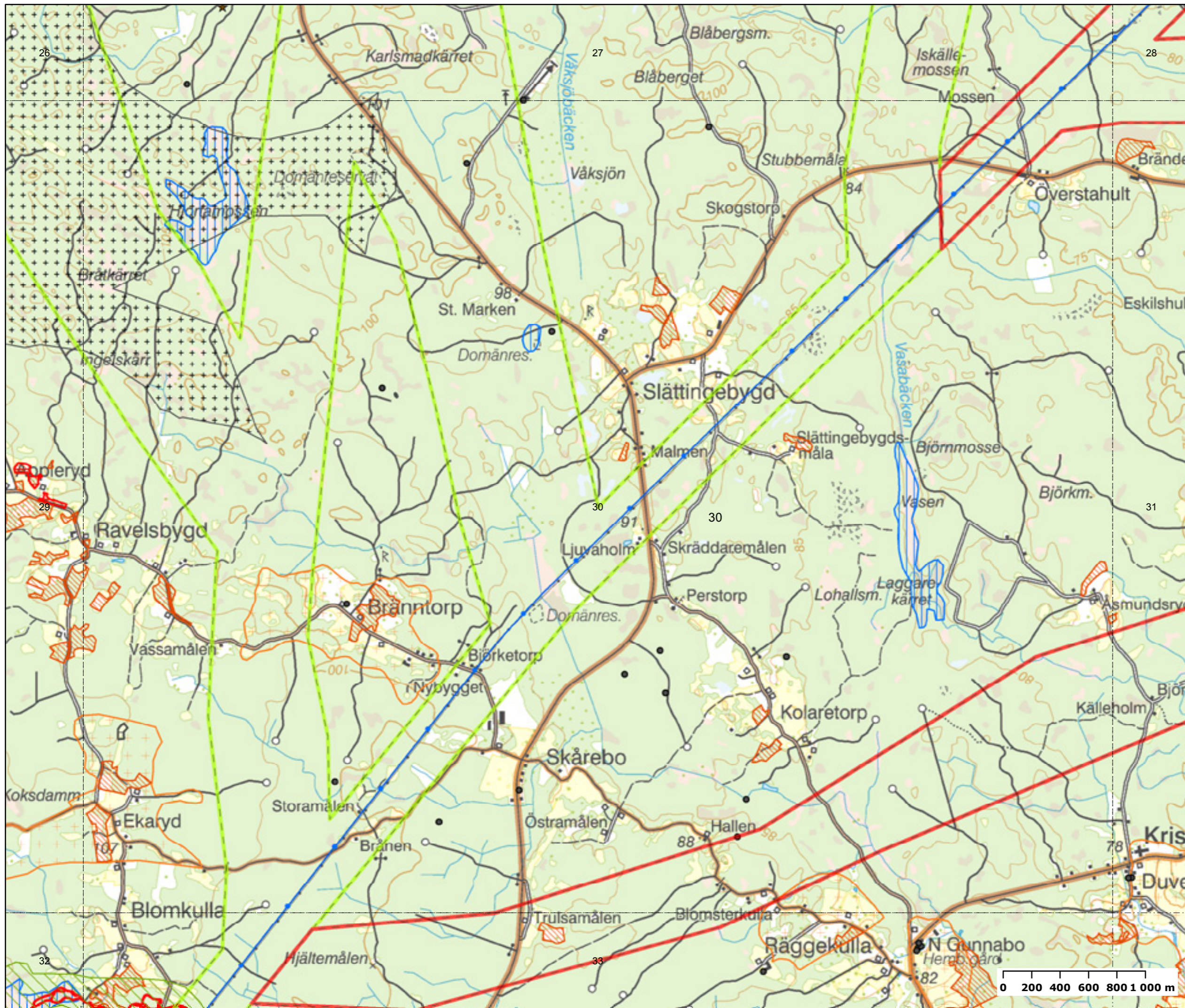
- Andra intresseområden**
- Naturrenservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde

- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 30

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

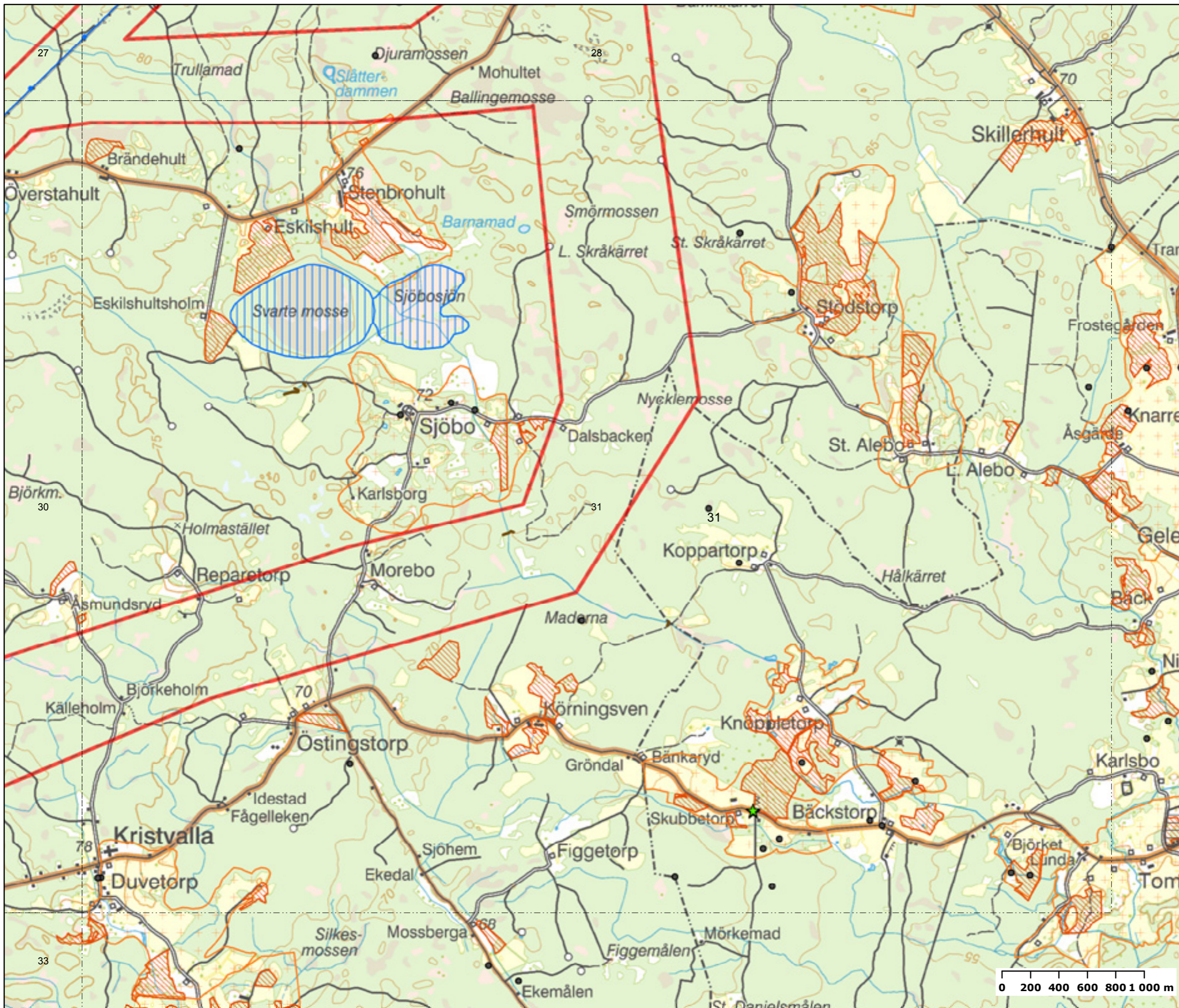
Andra intresseområden

- Naturreservat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- ★ Naturminnen
- ▲ Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- ★ Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



Karta 31

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

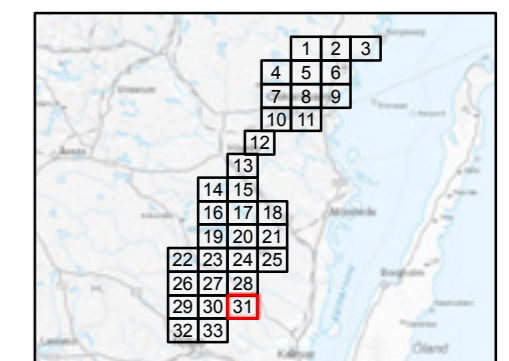
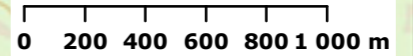
Andra intresseområden

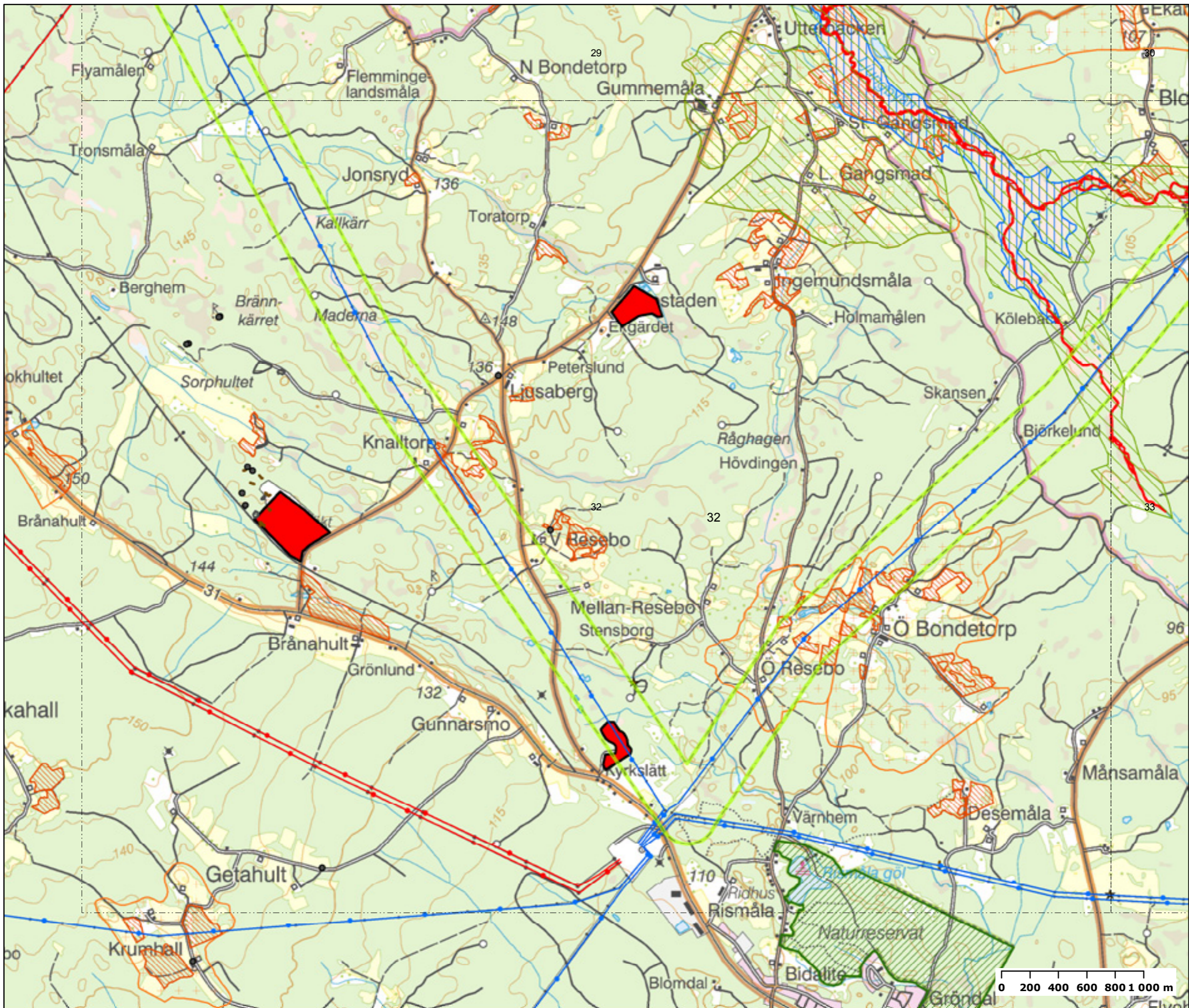
- Naturresevat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvärdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytojekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14

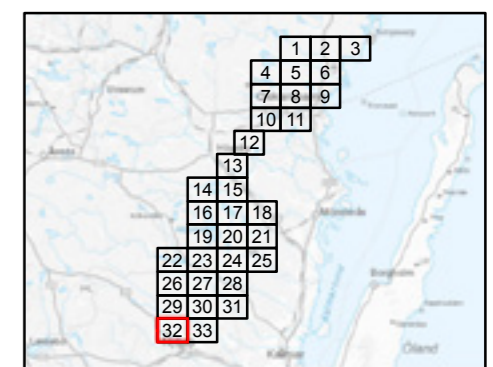


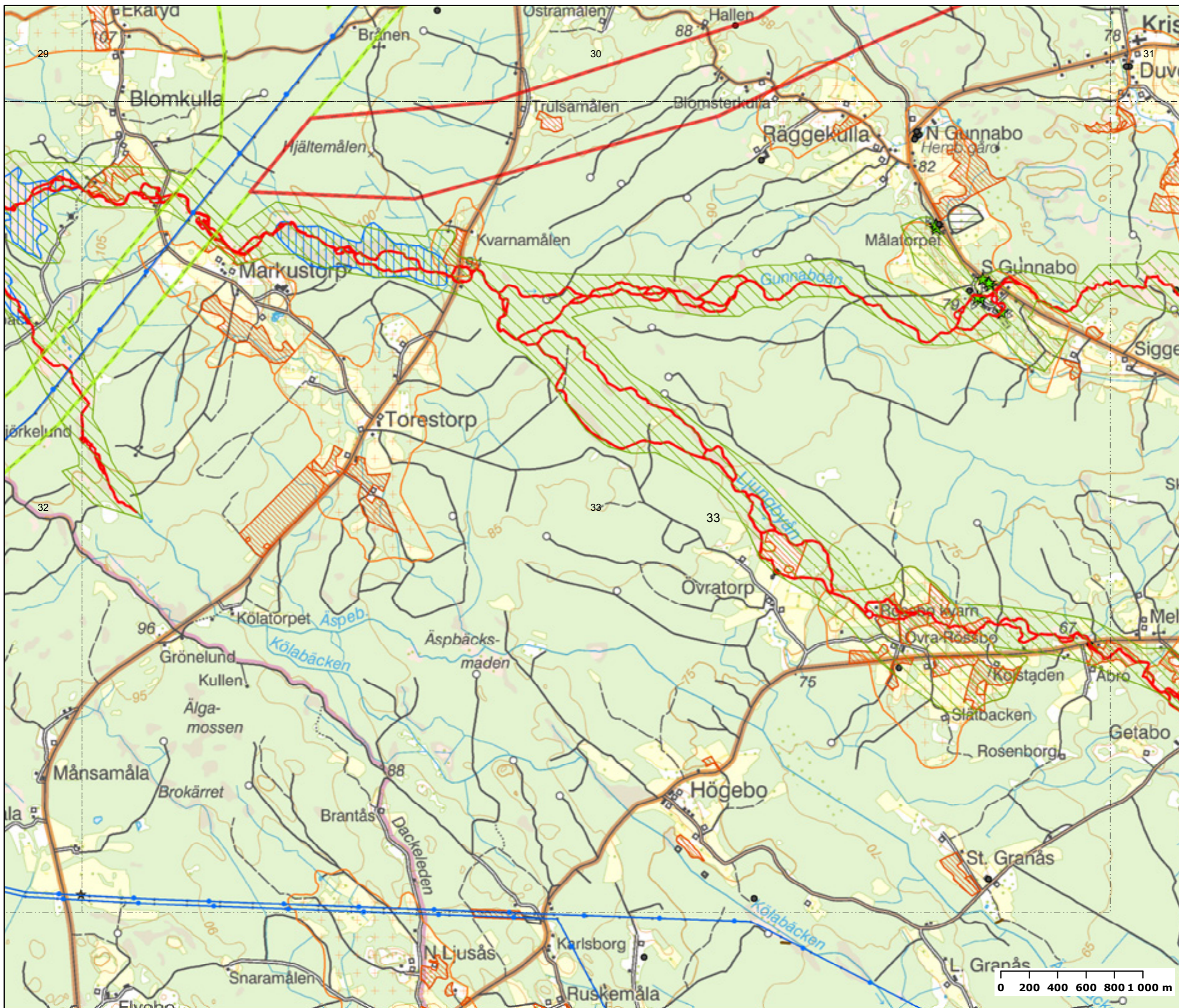


Karta 32

-  Utredningsområde
-  Avfört utredningsområde
- Befintliga ledningar**
-  10-60 kV luftledning
-  130 kV luftledning
-  220 kV luftledning
-  400 kV luftledning
- Riksintressen (RI)**
-  RI Järnväg
-  RI Väg
-  RI Natura 2000
-  RI Natur
-  RI Friluftsliv
-  RI Kultur
-  RI Vindbruk
-  RI Rörligt friluftsliv
-  RI Slutförvaring av kärnbränsle
-  RI Energiproduktion
- Andra intresseområden**
-  Naturreservat
-  Ängs- och betesmarksinventering
-  Biotopskydd
-  Nyckelbiotop
-  Naturvärdesobjekt
-  Naturvårdsavtal
-  Våtmarksinventering
-  Regional bevarandeplan odlingslandskapet
-  Vattenskyddsområde
-  Naturminnen
-  Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
-  Fornlämningar punkter och linjeobjekt
-  Fornlämningar ytojekt
- Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats**
-  Horisontell yta
-  Konisk yta
-  Inflygningsyta
-  Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14





Karta 33

- Utredningsområde
- Avfört utredningsområde

Befintliga ledningar

- 10-60 kV luftledning
- 130 kV luftledning
- 220 kV luftledning
- 400 kV luftledning

Riksintressen (RI)

- RI Järnväg
- RI Väg
- RI Natura 2000
- RI Natur
- RI Friluftsliv
- RI Kultur
- RI Vindbruk
- RI Rörligt friluftsliv
- RI Slutförvaring av kärnbränsle
- RI Energiproduktion

Andra intresseområden

- Naturreseptat
- Ängs- och betesmarksinventering
- Biotopskydd
- Nyckelbiotop
- Naturvårdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Våtmarksinventering
- Regional bevarandeplan odlingslandskapet
- Vattenskyddsområde
- Naturminnen
- Efterbehandlingsområden, misstänkt förorenad mark
- Fornlämningar punkter och linjeobjekt
- Fornlämningar ytoobjekt

Hinderfria ytor Oskarshamns flygplats

- Horisontell yta
- Konisk yta
- Inflygningsyta
- Inre inflygningsyta

Datum: 2014-05-14



SVENSKA KRAFTNÄT
BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

TEL 08 475 80 00
FAX 08 475 89 50
WWW.SVK.SE