

Vindkraftprojekt Bruzaholm

Eksjö kommun

Jönköpings län

Underlag för samråd
enligt 6 kapitlet 4 § miljöbalken



2015-02-23

VATTENFALL VINDKRAFT SVERIGE AB

Innehåll

1	Presentation av sökande och ärendet	3
2	Inledning.....	4
2.1	Bakgrund	4
2.2	Tillståndsprocessen	4
3	Vattenfall och vindkraften	6
4	Vindkraft vid Bruzaholm.....	7
4.1	Platsbeskrivning	7
4.2	Vindförhållanden	8
4.3	Vindkraftanläggningens utformning	9
4.4	Vindkraftverk, vägar, fundament och elnät	9
5	Områdesbeskrivning	11
5.1	Inledning	11
5.2	Planförhållanden	11
5.3	Riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken	12
5.4	Områden skyddade enligt 7 kapitlet miljöbalken	13
6	Övriga intressen och miljökonsekvenser	15
6.1	Naturmiljö och hydrologi	15
6.2	Kulturmiljö	17
6.3	Fauna	19
6.4	Friluftsliv	19
6.5	Landskapsbild	19
6.6	Ljud och skuggor från vindkraftverk	20
6.7	Miljönytta och lokal nytta	20
7	Fortsatt utredningsarbete och miljökonsekvensbeskrivning	21

Författare:	Andreas Mårtensson & Susann Lundman, Pöyry
Granskare:	Rebecca Palmgren, Pöyry
Revision:	Rev 4
Interntprojnr:	8H50177.100

1 Presentation av sökande och ärendet

Sökande:	Vattenfall Vindkraft Sverige AB
Organisationsnummer:	556581-4273
Platsnamn:	Vindkraftprojekt Bruzaholm
Verksamhet enligt:	40.90 B Två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 meter. 40.95 B Sju eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 120 m.
Antal vindkraftverk:	Upp till 45 vindkraftverk
Totalhöjd:	Upp till 240 meter

För frågor om det planerade projektet eller för att framföra synpunkter kontakta följande personer:

Kontaktperson: Anders Jansson
Vattenfall Vindkraft AB
Spelhagsvägen 17
611 31 NYKÖPING
+ 46 73 045 8118
Anders.Jansson3@vattenfall.com

Mottagare av samrådsyttranden : Andreas Mårtensson
Pöyry Sweden AB
Box 240 15
104 50 STOCKHOLM
andreas.martensson@poyry.com

Synpunkter ska lämnas senast den 17 april 2015.

Omslagsbild: Foto från samrådsområdet (Källa: Vattenfall)

Underlagsmaterialet (shapefiler) som används i kartorna är nedladdat från Lst GIS, Skogsstyrelsen och FMIS under april och juni 2014.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Vattenfall vill med denna handling presentera Vattenfalls planer på att ansöka om tillstånd för att etablera en vindkraftpark i Eksjö kommun i Jönköpings län. Det område som utreds för vindkraftsetablering benämns härefter samrådsområde Bruzaholm.

Denna handling utgör samrådsunderlag inför samråd i enlighet med 6 kapitlet 4 § miljöbalken.

Samrådsmöte med länsstyrelsen och kommunen hölls den 16 december 2014.

Skriftliga samrådsremisser har skickats till övriga myndigheter under januari 2015.

I den fortsatta samrådsprocessen kommer Vattenfall att bjuda in särskilt berörda samt övriga organisationer, föreningar och allmänhet till ett samrådsmöte som planeras under mars 2015.

Samrådsmaterial finns att tillgå på Vattenfalls hemsida på adressen nedan. Även annan information om projektet kommer att finnas på denna hemsida som uppdateras löpande.

<http://www.vattenfall.se/bruzaholm>

2.2 Tillståndprocessen

För att få uppföra en större vindkraftanläggning krävs tillstånd enligt miljöbalken.



Figur 1 Delmoment i tillståndprocessen

En tillståndsansökan ska föregås av ett samråd (1) där sökanden, i detta fall Vattenfall, inhämtar synpunkter från länsstyrelse, kommun, övriga statliga myndigheter, enskilda, allmänhet och organisationer som kan tänkas bli berörda. *Kontaktuppgifter för att lämna synpunkter finns att hitta i Avsnitt 1.*

När det formella samrådet är avslutat, sammanställs alla inkomna synpunkter, i ett dokument som benämns samrådsredogörelse, där sökanden även redogör för hur man beaktat respektive synpunkt i det fortsatta arbetet.

Samrådsredogörelsen bifogas till ansökan, som i sin tur även består av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Innehållet i denna MKB formas av de synpunkter som inkommit men det finns även krav i miljöbalken. I Avsnitt 7 finns en preliminär

innehållsförteckning för kommande MKB. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas också resultatet av de utredningar som Vattenfall kommer att genomföra, se vidare avsnitt 7.

När den sökande har genomfört samråd och färdigställt MKB, är det dags att skicka in ansökan till prövningsmyndigheten (2), som i detta fall utgörs av Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Östergötlands län. Miljöprövningsdelegationen (MPD) beslutar därefter om det finns behov av kompletteringar (3). När MPD anser att underlaget är tillräckligt kungörs ärendet (4) och ansökan skickas ut till utvalda remissinstanser för yttrande. I detta skede ges även berörda såsom närboende och allmänhet möjlighet att lämna synpunkter över ansökan (5). För att beslut om tillstånd ska kunna lämnas (6) krävs att projektet tillstyrks av kommunen.

Den som berörs av ett tillståndsbeslut har rätt att överklaga domen till mark- och miljödomstolen.

Utöver ett tillstånd enligt miljöbalken, krävs koncession enligt ellagen för att få bygga en elledning som ansluter vindkraftanläggningen till ett befintligt elnät. Denna koncessionsansökan planeras att hanteras i ett separat ärende.

3 Vattenfall och vindkraften

Moderbolaget i Vattenfallkoncernen, Vattenfall AB, är ett svenskt publikt aktiebolag som till 100 procent ägs av den svenska staten. Till grund för styrningen av koncernen ligger bland annat bolagsordningen, den svenska aktiebolagslagen samt andra tillämpliga svenska och utländska lagar och regler. Vattenfall Vindkraft Sverige AB är ett helägt bolag i Vattenfallkoncernen som till 100 procent ägs av Vattenfall Vindkraft AB som i sin tur ägs av Vattenfall AB.

Av Vattenfalls ägardirektiv, som beslutades 2009, framgår att Vattenfall affärsmässigt ska bedriva energiverksamhet så att bolaget är ett av de bolag som leder utvecklingen mot en miljömässigt hållbar energiproduktion. 2012 beslutade Vattenfalls styrelse att bolagets avkastning på sysselsatt kapital ska vara 9 procent. Samtidigt presenterades bolagets hållbarhetsmål, bl.a. att Vattenfalls tillväxttakt inom förnybar energi ska vara högre än den genomsnittliga tillväxttakten för de marknader bolaget verkar på i norra Europa. Vattenfall är idag en av Europas största vindkraftsproducenter och har bedrivit forskning och utveckling kring vindkraft i mer än 35 år.

Vattenfall har drygt 1000 vindkraftverk i Europa. De finns i Sverige, Danmark, Tyskland, Nederländerna och Storbritannien. Tillsammans producerar de närmare 4 TWh under ett normalår, vilket motsvarar hushållsel till cirka 800 000 hem. De senaste fem åren har Vattenfall färdigställt ett drygt dussintal vindkraftparker som tillsammans har mer än fördubblat Vattenfalls produktion av vindkraftel under samma tidsperiod. Thanet utanför sydöstra England är med sina 100 verk en av världens största vindkraftparker till havs.

I Sverige äger och driver Vattenfall närmare 140 vindkraftverk med en årlig produktion på sammanlagt 750 GWh, vilket motsvarar förnybar hushållsel till runt 150 000 hem. Våra vindkraftverk finns över hela landet. Stor-Rotliden i Åsele kommun (78 MW), Hjuleberg i Falkenbergs kommun (36 MW) och Östra Herrestad i Simrishamns kommun (18 MW) är de senast färdigbyggda vindkraftparkerna på land. Sedan år 2007 driver Vattenfall Sveriges största havsbaserade vindkraftpark, Lillgrund (110 MW) strax söder om Öresundsbron. För närvarande bygger Vattenfall vindkraftparkerna Juktan i Sorsele kommun (27 MW) samt Höge Väg i Kristianstad kommun (38 MW) och beslut har tagits om att bygga Högabjär-Kärsås i Falkenbergs kommun (38 MW) under 2015.

Möjligheterna för nya vindkraftsatsningar undersöks på alla marknader där Vattenfall är verksamt, både till havs och på land. Vattenfall driver ett hundratal vindkraftsprojekt, varav ett tjugotal finns i Sverige.

Producerad energi mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter:

1 000 kWh = 1 megawattimme (MWh)

1 000 MWh = 1 gigawattimme (GWh)

1 000 GWh = 1 terrawattimme (TWh)

Produktionskapacitet mäts i kilowatt (kW) och dess multipelenheter:

1 000 kW = 1 megawatt (MW)

1 000 MW = 1 gigawatt (GW)

4 Vindkraft vid Bruzaholm

4.1 Platsbeskrivning

Den planerade vindkraftanläggningen ligger i Eksjö kommun i Jönköpings län. Samrådsområdet består av två delområden, se Figur 2, som uppskattas kunna omfatta upp till 45 vindkraftverk. Samrådsområdets storlek uppgår till omkring 27 kvadratkilometer och innefattar även anslutningsvägar, internt vägnät, uppställningsytor och andra ytor som kan komma att behöva nyttjas vid byggnation och drift. Inom samrådsområdet kommer även ett internt elnät att anläggas.

Vindkraftverken kan ha en totalhöjd på upp till 240 meter över marknivån. Mer information om antal och storlek, se avsnitt 4.3 och 4.4.

Samrådsområdet ligger cirka 9 kilometer nordost om Eksjö tätort i ett höglänt kuperat landskap. De närmaste orterna är Hult (cirka 3,5 kilometer sydväst om samrådsområdet), Bruzaholm (cirka 2 kilometer söder om samrådsområdet), Hjärtevad (cirka 3,8 kilometer sydost om samrådsområdet) och Ingatorp (cirka 4 kilometer sydost om samrådsområdet). Samtliga orter förbinds av Riksväg 40 som löper i en väst-östlig riktning.

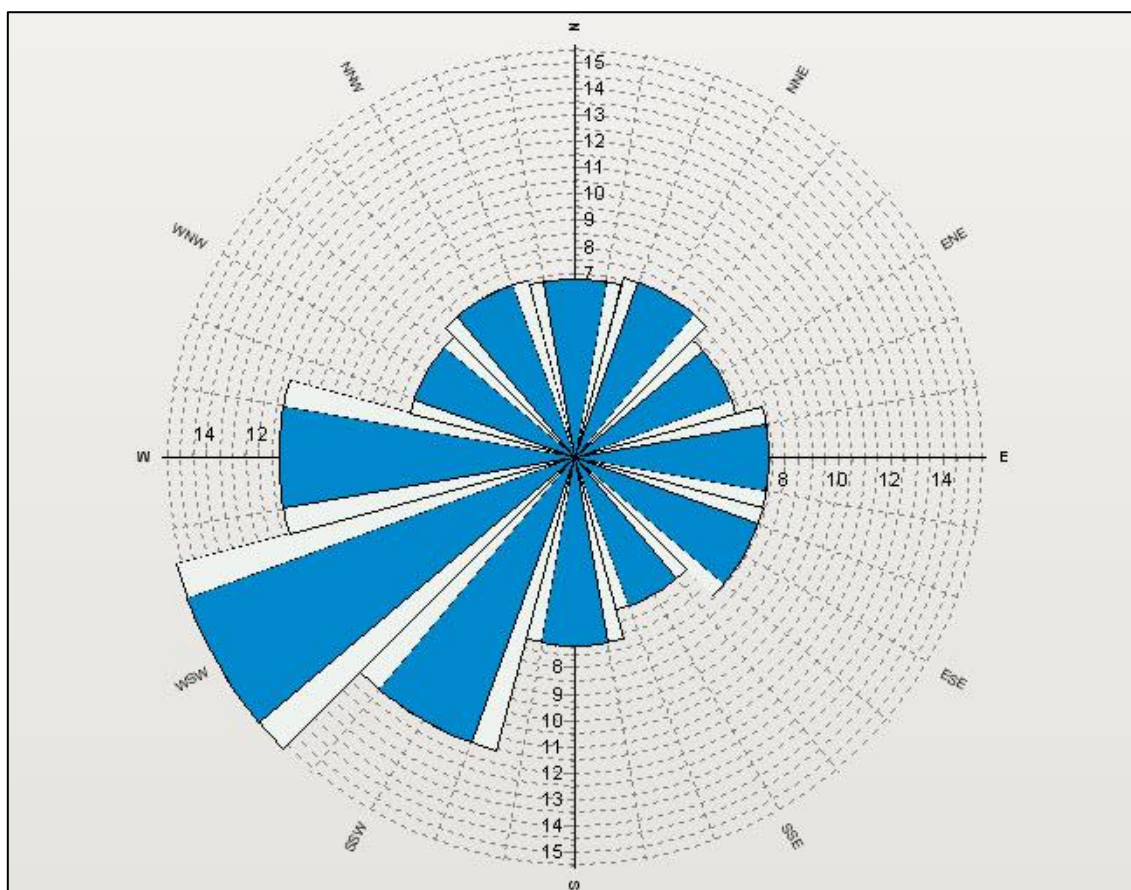


Figur 2 Översiktskarta med samrådsområde Bruzaholm.

Samrådsområdet utgörs av ett enhetligt barrskogslandskap med främst granskog och med inslag av öppna myrmarker. Runt samrådsområdet finns även flera sjöar. Markanvändningen inom samrådsområdet är främst skogsbruk. I omgivningarna förekommer även ängs- och betesmarker och jordbruk. Bebyggelsen är förhållandevis spridd och består av permanent- och fritidshus samt större och mindre gårdar.

4.2 Vindförhållanden

Den viktigaste förutsättningen för ekonomisk konkurrenskraftig vindkraftproduktion är vindtillgången och därför söks områden med en hög årsmedelvind. För att undersöka områdets förutsättningar har Vattenfall utfört vindmätningar sedan slutet av 2009. Den nationella vindkarteringen visar på ca 7,1 m/s på 100 m höjd ovan marknivån. Beräkningarna från utförda vindmätningar visar att samrådsområdet Bruzaholm har en årsmedelvind som är i nivå med vad den nationella vindkarteringen visat. Mätningarna visar att den förhärskande vindriktningen kommer från sydväst samt att höst- och vinterhalvåret innehåller högre medelvind än vår- och sommarhalvåret, se Figur 3.



Figur 3 Vindros som illustrerar vindförhållandena i Bruzaholm (WindPRO).

För att få ett bättre och mer detaljerat underlag planeras utökade vindmätningar, under 2015.

4.3 Vindkraftanläggningens utformning

Vattenfall har för avsikt att nyttja den vindresurs som finns i Bruzaholm och utifrån denna optimera och bygga en resurseffektiv vindkraftpark ur energiproduktionssynpunkt.

Samtidigt ska vindkraftanläggningen anpassas till platsens förutsättningar vad gäller bl.a. olika intressen, landskapsbild och övriga aspekter som till exempel ljud- och skuggutbredning.

Vattenfall bedömer att samrådsområdet, sett till dess storlek och vindförhållande, tillsammans med god infrastruktur har en potential för en etablering av upp till 45 vindkraftverk.

För att kunna planera och bygga så resurseffektiva vindkraftparker som möjligt och göra så liten yttre påverkan som möjligt är det viktigt att det finns en flexibilitet när det gäller placeringen av vindkraftverken inom samrådsområdet. Teknikutvecklingen för vindkraftverk kommer sannolikt att fortsätta att utvecklas snabbt, på samma sätt som den har gjort under de senaste åren. Vindkraftverken blir högre, har en större rotordiameter och blir därför mer och mer resurseffektiva, samtidigt som miljöpåverkan per producerad kilowattimme minskar ur ett livscykelperspektiv.

Vindkraftverken måste även följa ett visst placeringsmönster för att inte placeras för nära varandra och därmed "stjäla vind" från varandra. Det är även viktigt att inte heller placera verken för långt ifrån varandra för att nyttja vindresursen i området maximalt. En tumregel är att placeringen bör vara fyra till sex rotordiametrar i avstånd mellan varje vindkraftverk i den förhärskande vindriktningen. Detta kan dock inte fastställas förrän detaljerade studier av vinden i områdena gjorts och när det är fastställt vilken modell och storlek på vindkraftverket som är bäst lämpat för platsernas förutsättningar.

Det är av stor vikt att det exakta antalet vindkraftverk, storleken och effekt på vindkraftverk samt den individuella verksplaceringen görs efter att alla detaljerade vindmätningar är gjorda och området är tillräckligt kartlagt. Exakta antalet vindkraftverk och storleken på vindkraftverken kan således inte fastställas nu utan behöver hållas öppen tills upphandlingsskedet av vindkraftverken.

4.4 Vindkraftverk, vägar, fundament och elnät

Teknikutvecklingen för vindkraftverk har gått snabbt de senaste åren och vindkraftverken blir mer och mer resurseffektiva och konstrueras för att kunna fånga mer och mer av vindens energi. Vindkraftverkens storlek beskrivs med rotordiametern som är den diameter som vindkraftverkens blad sveper över, navhöjd som är vindkraftverkets höjd från marken till verkets maskinhus samt totalhöjd som är navhöjden plus halva rotordiametern. De vindkraftverk som kan bli aktuella i samrådsområde Bruzaholm kan ha en totalhöjd på upp till 240 meter över marknivån.

Vid varje vindkraftverk kommer en uppställningsplats för kranar och annan byggutrustning att anläggas. Inom samrådsområdet finns ett stort antal vägar som i största möjliga mån kommer att nyttjas. Breddning och förstärkning kommer dock att behöva ske av dessa vägar. Även nya vägar kommer att anläggas. Vid byggskedet kan även andra uppställningsytor bli aktuella att anlägga. Val av fundament sker efter den geotekniska undersökningen och vid valet av vindkraftverk.

Byggnation, drift och avveckling av vindkraftverken kommer att behandlas mer ingående i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

Det interna elnätet planeras att förläggas i huvudsak som markkabel. För att få tillstånd till extern elnätsanslutning (koncession) krävs en separat prövning enligt Ellagen.

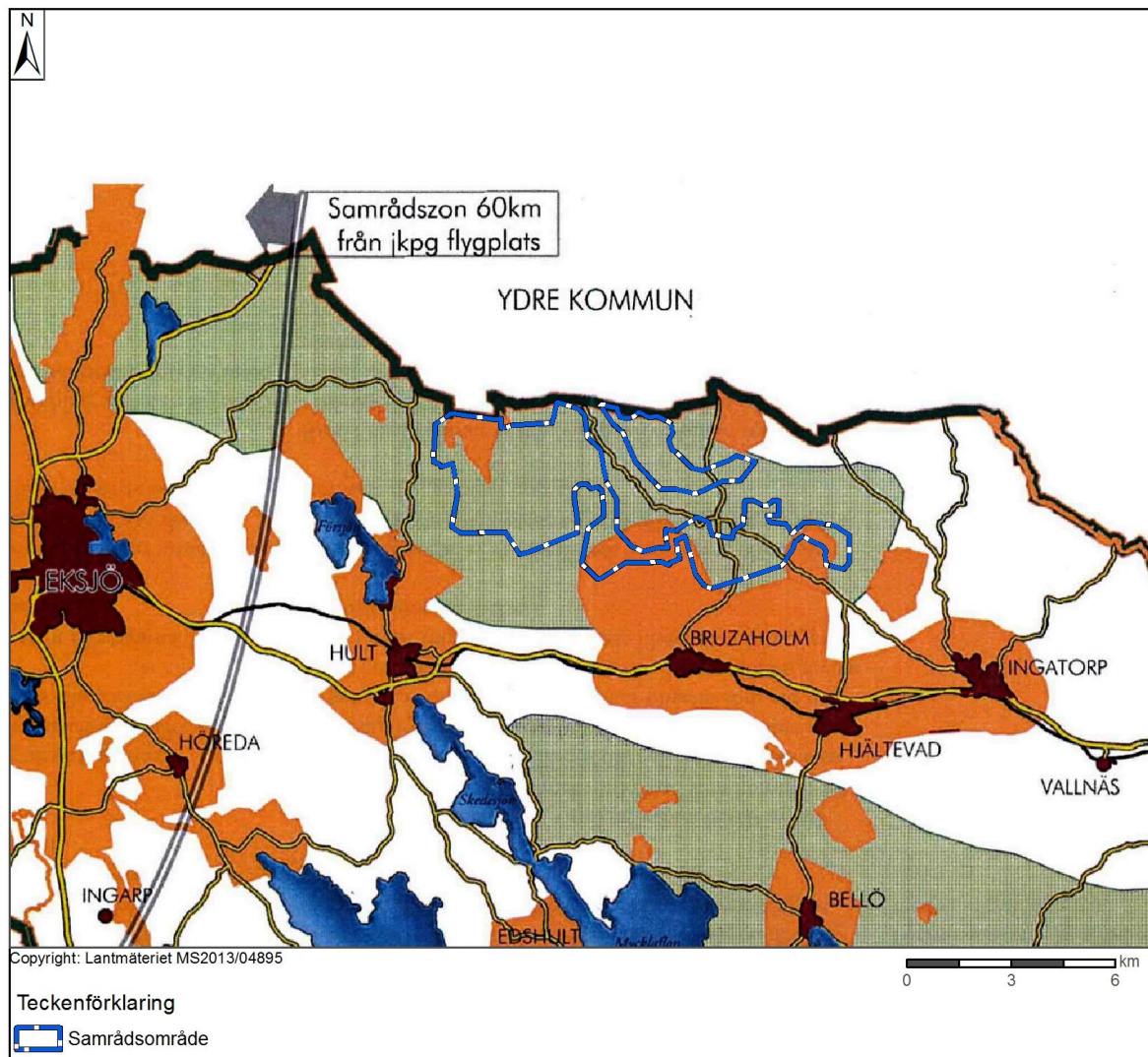
5 Områdesbeskrivning

5.1 Inledning

Genom att vid samråd inhämta synpunkter, samt genom att genomföra utredningar och bedöma miljökonsekvenser kommer kunskapen om samrådsområdet att öka. Det innebär att området som Vattenfall nu undersöker, kan komma att avgränsas inför ansökan.

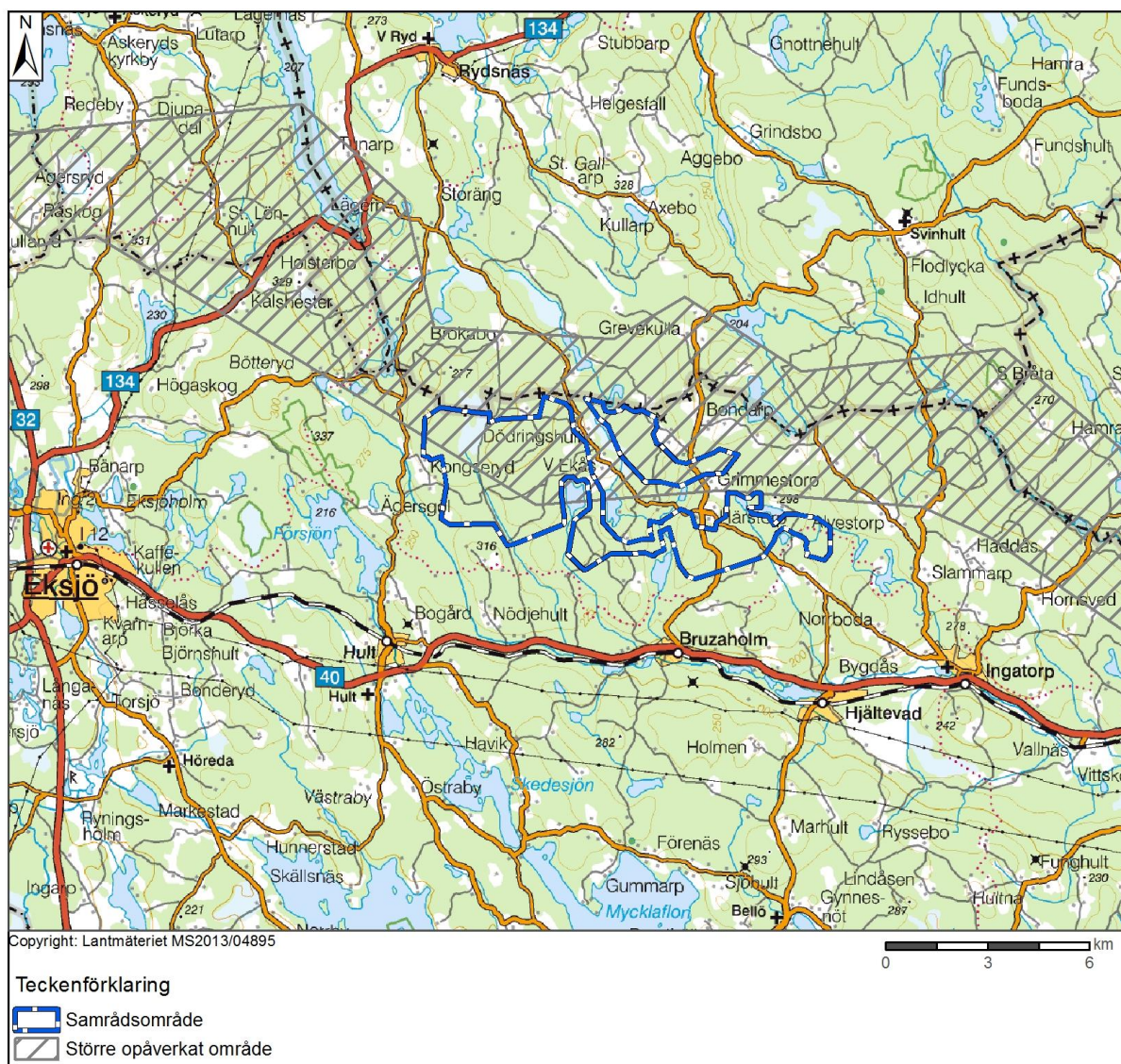
5.2 Planförhållanden

I översiktsplanen för Eksjö kommun finns ett kapitel (Energi och klimatstrategi) som behandlar vindkraft och kommunala ställningstaganden till vindkraftetableringar. I materialet ingår en karta som visar markområden som kommunen anser vara lämpliga, mindre lämpliga och olämpliga inom kommunens gränser. Större delen av samrådsområde Bruzaholm ligger inom ett område som anses lämpligt, se Figur 4.



Figur 4. Karta över områden som enligt Eksjö kommun är lämpliga för vindkraft (grön), mindre lämpliga (vit) och olämpliga (orange) (Källa: Översiktsplan Eksjö kommun).

Delar av samrådsområdet ligger även inom ett större opåverkat område som tillkommit med stöd av 3 kapitlet 2§ miljöbalken, se Figur 5. I översiktsplanen skriver Eksjö kommun att syftet med lagen inte är att förhindra exploatering, utan att om alternativ finns så ska områdets egenskaper som opåverkat vägas in som ett värde i sig.

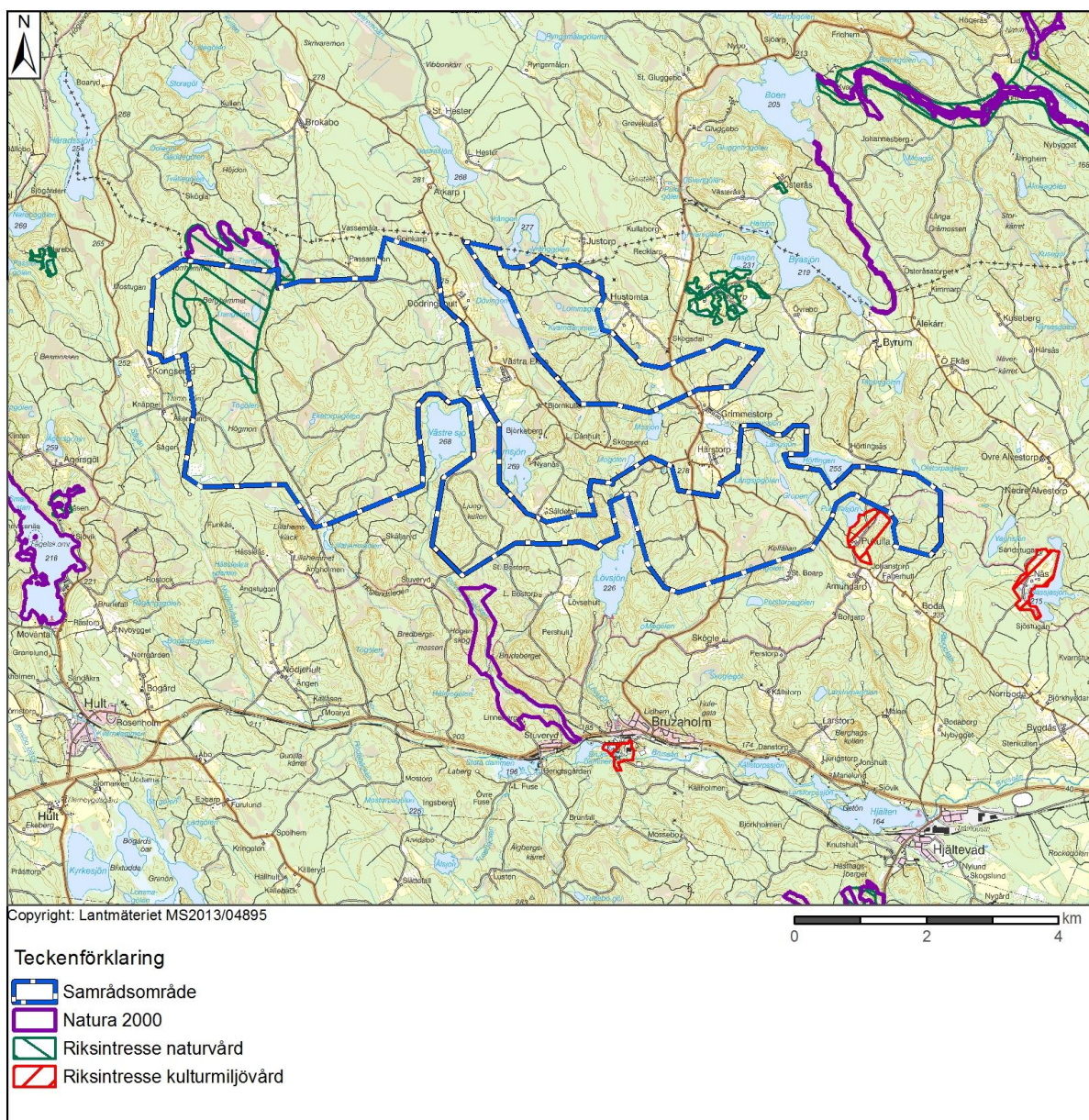


Figur 5 Karta över större opåverkat området i förhållande till samrådsområde Bruzaholm.

5.3 Riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken

Ett riksintresse för naturvård (Trangölamyren) ligger inom samrådsområdet, se Figur 6. Objektets norra delar (Trangölamyren, Östgötadelen) omfattas även av skydd enligt art- och habitatdirektivet, Natura 2000. Utöver detta så gränsar samrådsområdet till ett riksintresse för kulturmiljö (Pukulla).

Inom 10 kilometer från samrådsområdet, finns ytterligare 16 riksintressen för naturvård, 18 Natura 2000-områden och sex riksintressen för kulturmiljö. Riksintressen för friluftsliv och vindbruk saknas inom 10 km.



Figur 6 Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken i området kring samrådsområde Bruzaholm.

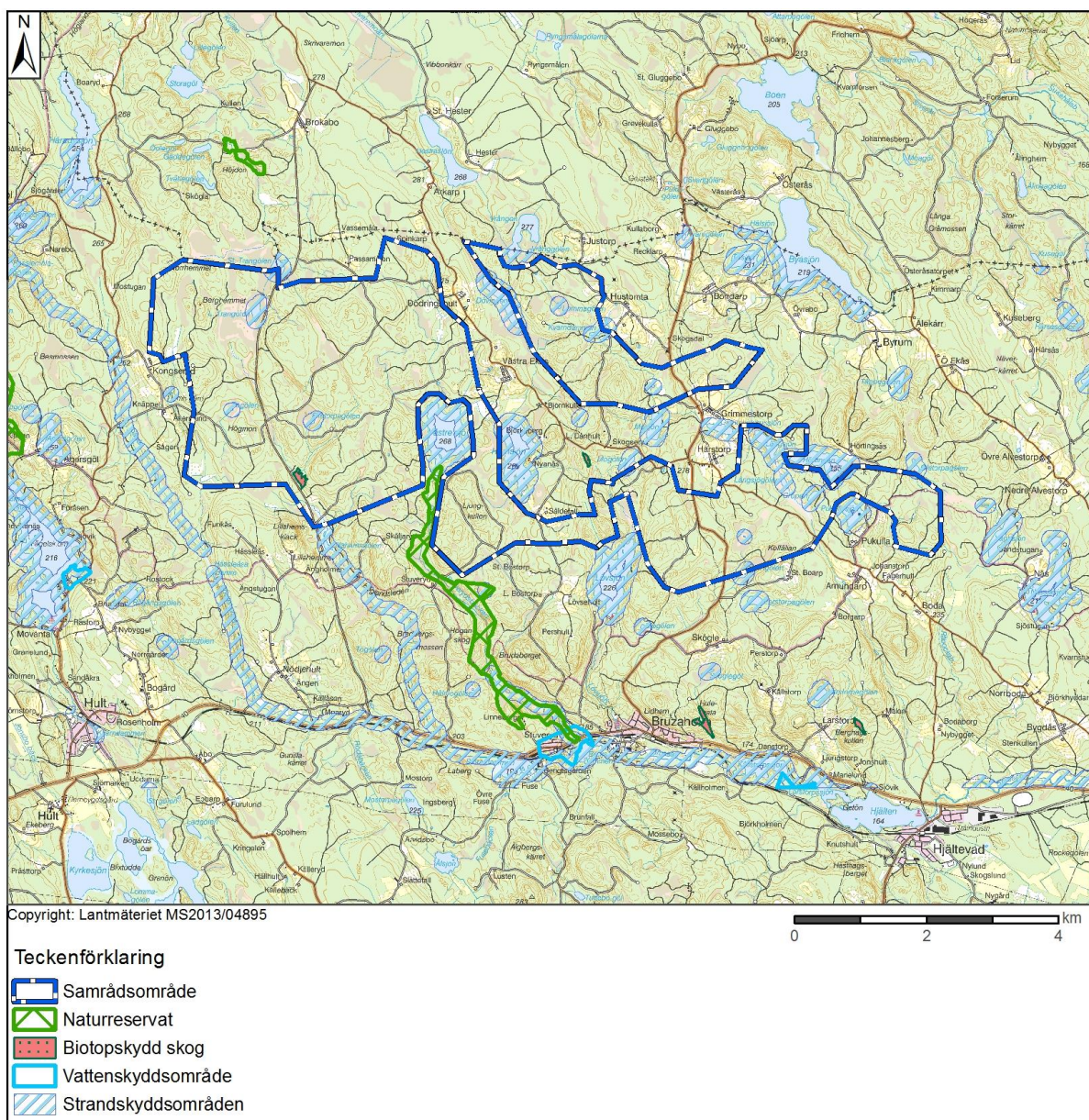
5.4 Områden skyddade enligt 7 kapitlet miljöbalken

Inom samrådsområdet finns ett skogligt biotopskydd men i övrigt saknas skydd enligt miljöbalkens 7 kapitel, se Figur 7.

I anslutning till samrådsområdet finns ett naturreservat (Stuverydsbäcken) vars södra häft även omfattas av skydd enligt art- och habitatdirektivet, Natura 2000.

Ytterligare fyra naturreservat finns inom 10 kilometer liksom fyra skogliga biotopskydd och tre vattenskyddsområden.

Det generella strandskyddet råder runt alla vattendrag och sjöar enligt 7 kapitlet 13 § miljöbalken.

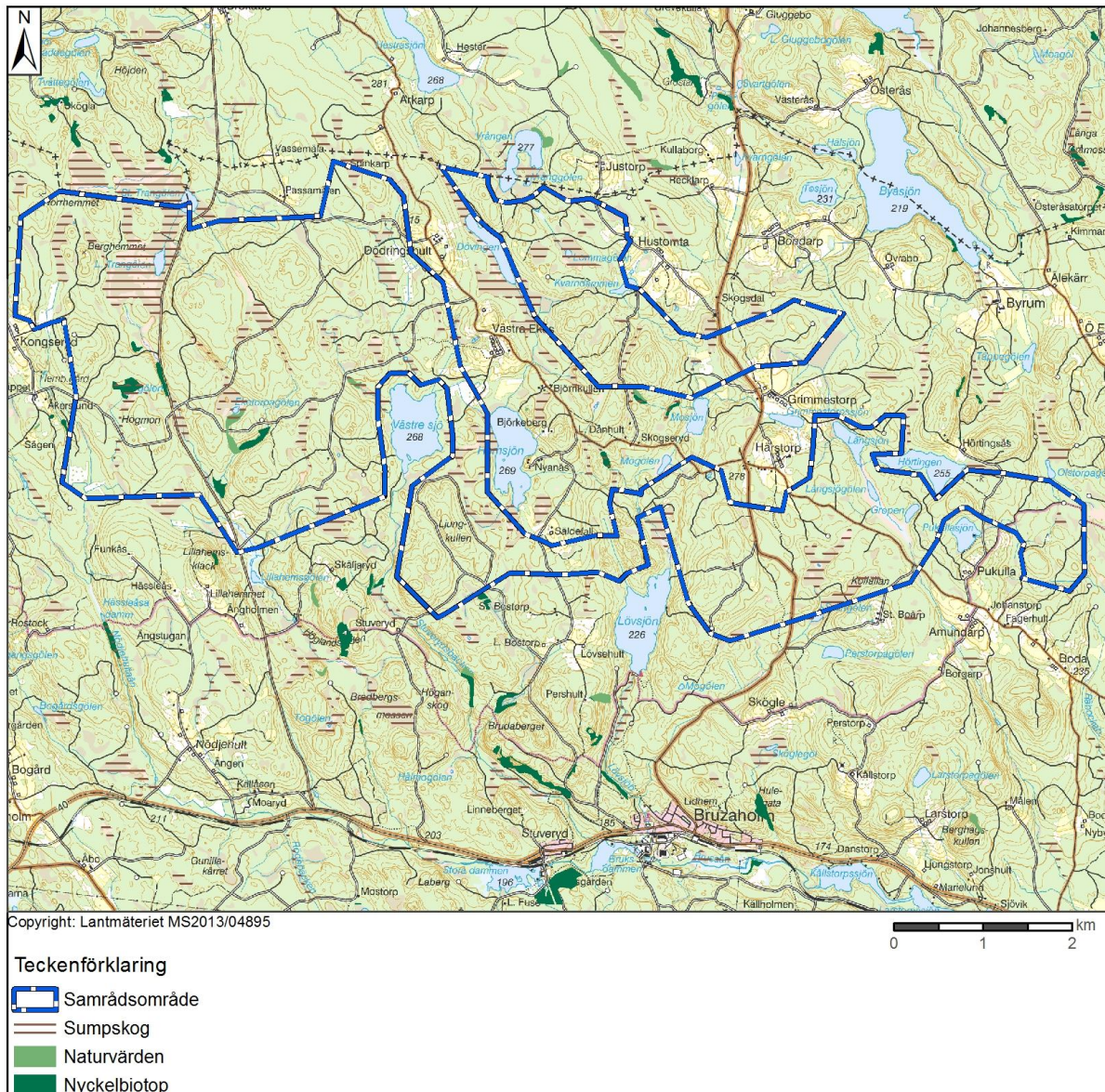


Figur 7 Skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken i området kring samrådsområde Bruzaholm.

6 Övriga intressen och miljökonsekvenser

6.1 Naturmiljö och hydrologi

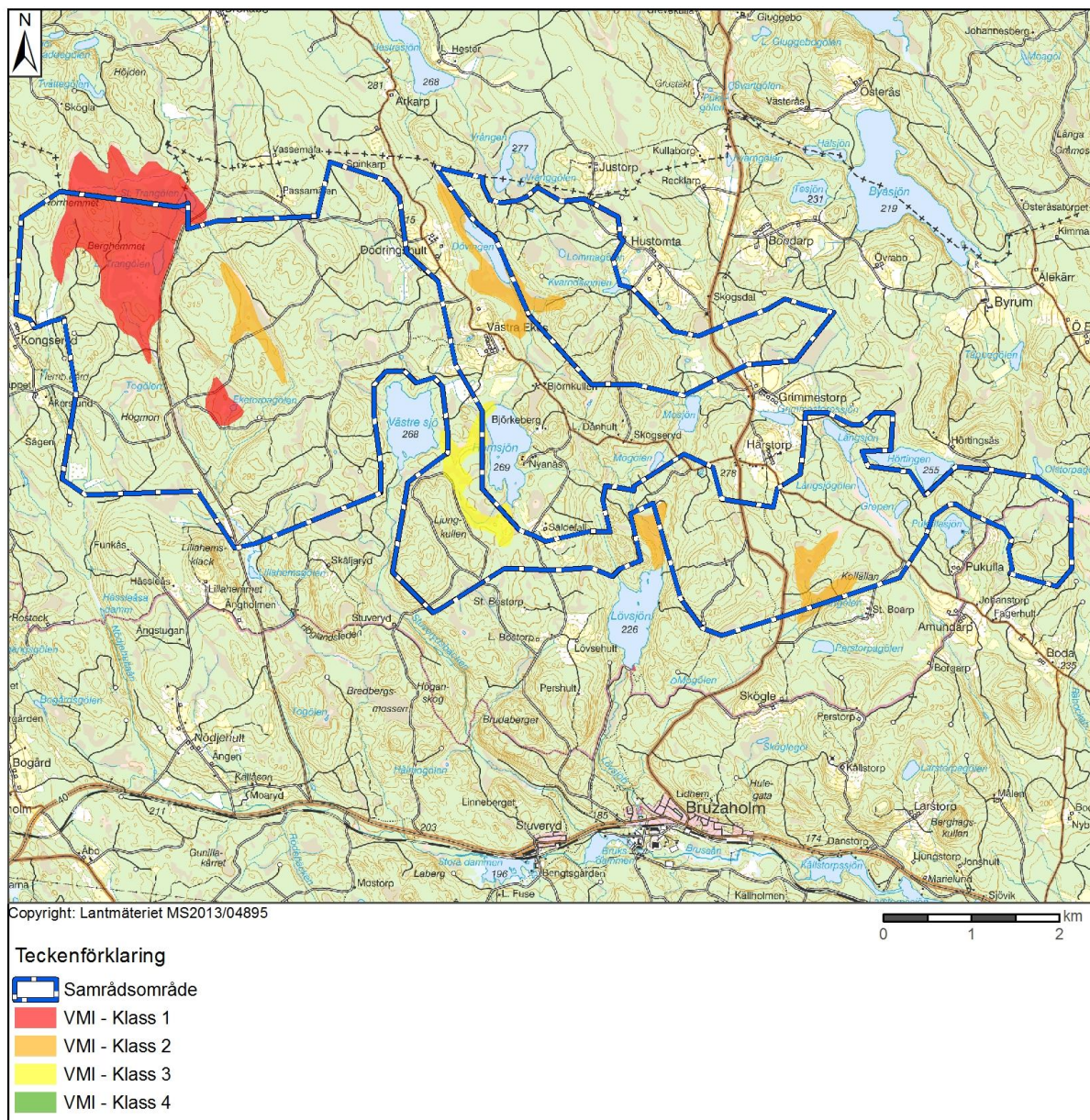
Utöver riksintressen och skyddade områden som beskrivits ovan finns inom och runt samrådsområdet ett antal kända mindre områden som registrerats av Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och de större skogsbolagen. Dessa omfattar sumpskog, naturvärdesobjekt och nyckelbiotoper¹, se Figur 8.



Figur 8 Skogliga intressen inom och runt samrådsområde Bruzaholm.

¹ Skogsstyrelsen, Skogens pärlor (2013-03-27): <http://www.skogsstyrelsen.se/Agaoch-bruka/Skogsbbruk/Karttjanster/Skogens-Parlor/>

Inom och i nära anslutning till samrådsområdet finns enligt Länsstyrelsens våtmarksinventering², främst klass 2 men även klass 1 och 3-objekt registrerade, se Figur 9.



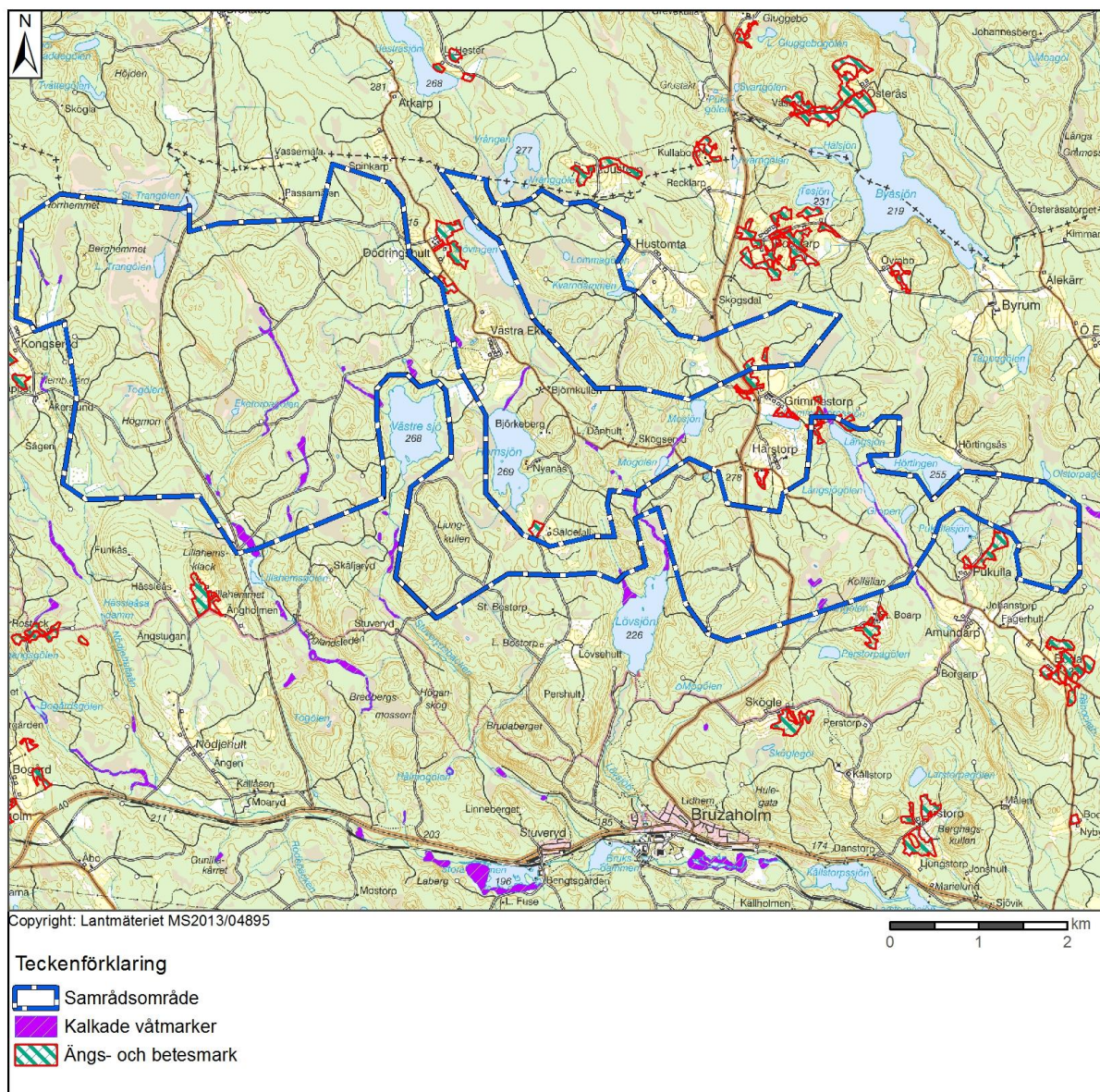
Figur 9 VMI, våtmarksinventering, inom och runt samrådsområde Bruzaholm.

Genom att vidta nödvändiga skyddsåtgärder, som säkerställer att känsliga vattenregimer inte påverkas samt genom att anlägga tillfartsvägar, fundament, uppställningsytor etc. med hänsyn till befintliga värden, kan negativ påverkan på naturmiljön minimeras.

Inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer en naturvärdesinventering och en hydrologiundersökning att genomföras. Redogörelse för bedömd påverkan på naturintressen med hänsyn till skyddsåtgärder kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

² Naturvårdsverket (2014-10-23): <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5925-5.pdf>

Utöver ovan nämnda naturvärden finns övriga noterade värden i området runt samrådsområdet, se Figur 10. Dessa består bland annat av ängs- och betesmark, som är områden som är utpekade vid Jordbruksverkets stora inventering i början av 2000-talet.



Figur 10 Övriga naturvärden inom och runt samrådsområde Bruzaholm.

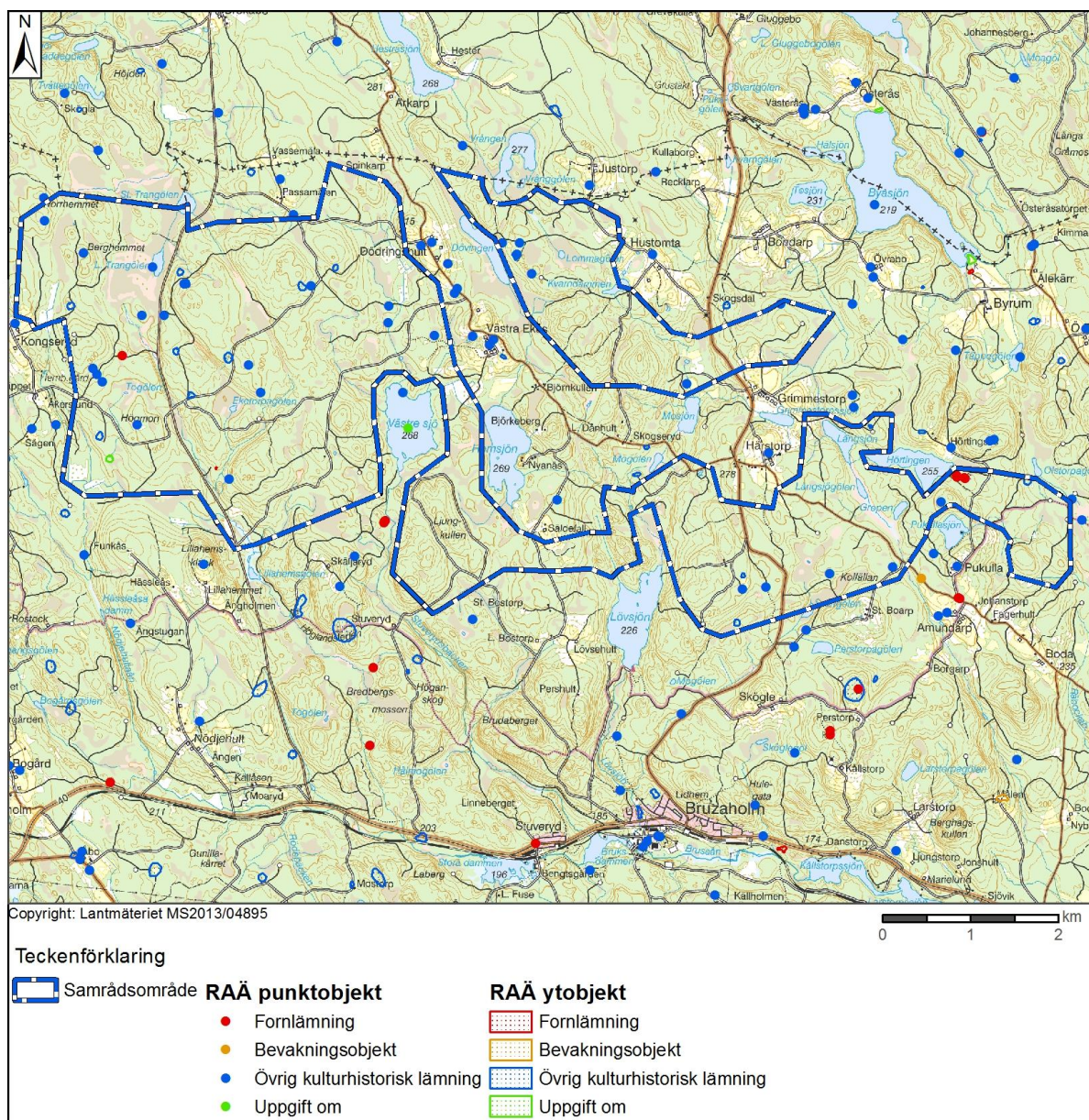
6.2 Kulturmiljö

Kula HB har under augusti 2014, på uppdrag av Vattenfall, genomfört en översiktlig kulturhistorisk inventering för att kunna göra en första bedömning av de kulturhistoriska lämningarnas omfattning.

Förstudien har visat att huvuddelen av marken inom samrådsområdet, under historisk tid fungerat som utmark. Dessa ytor har än idag tydlig utmarkskaraktär och domineras av mager och stenig terräng där iakttagelserna från fältbesiktningen talar för att antalet fornlämningar är litet eller obefintligt.

De marker där man däremot kan förvänta sig att finna relativt många, hittills oregistrerade, lämningar vid en inventering, sammanfaller i hög grad med de äldre inägomarkerna, torpmiljöerna och med dagens ännu delvis öppna odlingslandskap. Här är det troligt att upptäcka fossil åkermark vid en inventering.

De registreringar som finns fram till idag i FMIS, Riksantikvariatämbetets fornminnesdatabas, i och runt samrådsområdet, visas i Figur 11.



Figur 11 Kulturhistoriska lämningar i och runt samrådsområde Bruzaholm (Källa FMIS).

6.3 Fauna

I området kring Bruzaholm finns några av de vanligaste däggdjuren såsom älg, räv, skogshare och ekorre.

De långsiktiga effekterna på däggdjur från vindkraft bedöms generellt som små. De flesta däggdjur som är förekommande i området bedöms vara anpassningsbara arter. Några barriärer i landskapet för till exempel säsongsbundna vandringar av älg bedöms inte uppkomma.

Under sommaren och hösten har Vattenfall låtit genomföra en fladdermusutredning. Denna kommer att redovisas i samband med miljökonsekvensbeskrivningen.

De största riskerna för negativa effekter för fåglar föreligger i närheten av boplatser, viktiga flyttstråk och i betydande rastområden. För att kunna redogöra för vilka värden som området kring Bruzaholm utgör för fågelfaunan har inventeringar av förekommande arter utförts under våren, sommaren och hösten 2014. Ett första möte har hållits med lokala och regionala ornitologer och fortsatt dialog kommer att hållas.

Bedömd påverkan på fågelarter och övrig fauna i området kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

6.4 Friluftsliv

Markerna i och omkring samrådsområde Bruzaholm nyttjas för friluftsliv till exempel älg- och småviltsjakt, bär- och svamplockning.

Under byggfasen kommer tillgängligheten till området att påverkas, men när vindkraftanläggningen är i drift kommer tillgängligheten att vara i stort sett som tidigare. Påverkan på turism och friluftsliv kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

6.5 Landskapsbild

Vindkraftverken kommer att placeras i ett kuperat landskap, där det är blandat med skog och öppna partier. Vindkraftverken är högt belägna och kommer att synas från andra höjder och från öppna platser i landskapet.

Transportstyrelsen beslutar om hindermarkering av byggnader, master och andra föremål enligt gällande föreskrift och allmänna råd (TSFS 2010:155, ändrad genom TSFS 2013:9). De planerade vindkraftverken kommer att ha en totalhöjd som överstiger 150 meter, vilket enligt nu gällande föreskrifter medför krav på att vindkraftverken ska förses med belysning som avger ett högintensivt vitt, blinkande ljus. Det är enbart de vindkraftverk som i en vindkraftpark utgör anläggningens yttre gräns, som markeras på detta sätt. De övriga vindkraftverken som ligger innanför anläggningens yttre gräns, ska förses med minst lågintensiv fast, rött ljus. Vattenfall kommer att följa Transportstyrelsens gällande föreskrifter.

Fotomontage som visar vyn över landskapet från viktiga utsiktspunkter (fotopunkter) samt en synbarhetsanalys kommer att tas fram till miljökonsekvensbedömningen.

6.6 Ljud och skuggor från vindkraftverk

Ljud

Två slags ljud uppkommer i vindkraftverk; det mekaniska ljudet, som i ett modernt vindkraftverk är mycket begränsat, och det aerodynamiska ljud som uppstår från rotorbladens rörelse genom luften. Ljudet upplevs som ett svischande ljud och har fysikaliskt stora likheter med det ljud som alstras av vinden i olika typer av vegetation.

För vindkraft tillämpas Naturvårdsverkets riktvärde som innebär att 40 dBA utomhus vid bostäder inte bör överskridas. Ljudnivåerna anges med ekvivalentnivåer. Detta innebär att ljudnivån mäts i medelvärde över tid och inte som ett tillfälligt ljud som kan uppstå av exempelvis en passerande långträdare.

Ljudberäkningar kommer att tas fram under miljökonsekvensutredningen. Vid detaljplanering av vindkraftsanläggningen placeras vindkraftverken på ett sådant avstånd till bostäder att gällande riktvärde för buller inte överskrids.

Skuggor

Vindkraftverkens rotorblad kan under vissa omständigheter ge upphov till rörliga skuggbilder/skuggkast hos närboende. Skuggornas utbredning är som störst när solen står lågt, det vill säga vid solens upp- och nedgång under våren och hösten. I Sverige finns inga fastställda riktvärden för skuggor från vindkraftverk. I praxis används dock rekommendationen att den faktiska skuggtiden inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter om dagen. Åtta timmar motsvarar cirka 0,2 % av den sammanlagda tiden under ett år med dagsljus, mellan soluppgång och solnedgång.

Skuggberäkningar kommer att tas fram för projektet för att identifiera dess påverkan på omgivande bostadshus. Skulle eventuella negativa effekter av skuggkast uppkomma kan dessa regleras genom att stänga av vindkraftverken under kritiska tidpunkter.

6.7 Miljönytta och lokal nytta

Vindkraften medverkar till att direkt eller indirekt uppfylla flera av de 16 nationella miljömålen. Miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ingen övergödning påverkas direkt positivt eftersom vindkraftel ersätter el som produceras på marginalen. Marginalen är oftast producerad med fossila bränslen som till exempel kol. Under driftfasen av ett vindkraftverk uppstår inga föroreningar till miljön och markanvändningen är relativt begränsad. På lång sikt bedöms vindkraften därför bidra till att de nationella miljömålen uppfylls genom att ersätta mer miljöpåverkande elproduktion.

Vindkraft bidrar till lokal nytta, bland annat i form av nya arbetstillfällen. Den mest intensiva fasen vid anläggningsskedet, då parken byggs, skapar arbetstillfällen under en kortare tid. På lång sikt behövs även personal för vindkraftparkens drift och underhåll. Till detta tillkommer även positiva effekter för till exempel hotell, affärer och lokala entreprenörer.

7 Fortsatt utredningsarbete och miljökonsekvensbeskrivning

Följande utredningar och inventeringar har genomförts eller ska genomföras:

- Rov- och fågelinventering
- Fladdermusinventering
- Naturvärdesinventering och bedömning
- Geohydrologisk utredning
- Kulturmiljöutredning
- Fotomontage och synbarhetsanalys
- Buller- och skuggberäkningar

Efter att alla samråd genomförts och utredningar färdigställts kommer en miljökonsekvensbeskrivning att arbetas fram med hänsyn till de synpunkter som kommit in och de utredningar som genomförts. Vindkraftanläggningens utformning kommer under arbetet att anpassas till den kunskap som successivt tillförs projektet. Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås innehålla följande rubriker.

Icke teknisk sammanfattning

Administrativa uppgifter

Inledning

Områdesbeskrivning

Lokalisering
 Avgränsning av ansökansområde
 Vindresurs och klimat
 Områdets användning idag
 Kommunala planer
 Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken
 Miljökvalitetsnormer
 Skydd av områden enligt 7 kap. miljöbalken
 Naturmiljö fåglar
 Naturmiljö fladdermöss
 Hydrologi
 Övriga naturvärden
 Landskap
 Kulturmiljö
 Friluftsliv

Samrådsredogörelse

Teknisk beskrivning

Omgivningspåverkan och miljökonsekvenser

Ljud
 Skuggor och reflexer
 Naturmiljö fåglar
 Naturmiljö fladdermöss
 Hydrologi
 Övrig naturmiljö
 Landskap
 Kulturmiljö
 Friluftsliv
 Luft och vatten
 Säkerhet
 Bedömning av påverkan riksintressen
 Bedömning av påverkan miljökvalitetsnormer
 Bedömning av påverkan skyddade områden
 Miljömålen
 Kumulativ påverkan

Kontroll av verksamheten

Alternativredovisning

Vattenfall avser att lämna in tillståndsansökan under hösten 2015.