

BivaTrygg vindkraftpark

Samrådsunderlag för avgränsningssamråd
enligt 6 kapitlet miljöbalken

BivaTrygg Vindkraft AB

2025-05-12



VATTENFALL

Förord

Detta dokument utgör ett underlag i avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet miljöbalken. Samrådet avser Vattenfall Vindkrafts planer för uppförande och drift av en gruppstation för vindkraft (BivaTrygg vindkraftpark) inom Östra Göinge kommun i Skåne län. Samrådsunderlaget ska möjliggöra att de som deltar i samrådet har möjlighet att sätta sig in i planerna och lämna synpunkter på det som beskrivs i underlaget.

Samrådsunderlaget har upprättats av WSP Sverige AB i samarbete med Vattenfall Vindkraft.

Vattenfall

Moderbolaget i Vattenfallkoncernen, Vattenfall AB, ägs till 100 procent av svenska staten. Vattenfall Vindkraft AB är ett helägt dotterbolag till Vattenfall AB. BivaTrygg Vindkraft AB är i sin tur ett helägt dotterbolag till Vattenfall Vindkraft AB. En fusion pågår där BivaTrygg Vindkraft AB kommer att införlivas i Vattenfall Vindkraft Sverige AB, som i sin tur också är ett dotterbolag till Vattenfall Vindkraft AB.

Vattenfall är en av Europas största producenter och återförsäljare av el och värme, med cirka 19 000 anställda. Bolagets huvudmarknader är Sverige, Tyskland, Nederländerna, Danmark och Storbritannien.

Sedan 2010 har Vattenfall ett uppdrag från svenska riksdagen, enligt propositionen 2009/10:179: "Vattenfall ska generera en marknadsmässig avkastning genom att affärsmässigt bedriva energiverksamhet så att bolaget tillhör ett av de bolag som leder utvecklingen mot en miljömässigt hållbar energiproduktion."

Medverkande personer

Torill Andersson, utredare WSP

Stina Segerström, uppdragsledare WSP

Maria Turesson, tillståndsspecialist Vattenfall

Sara Bergdahl, jurist Vattenfall

Emilia Lindvall, projektledare Vattenfall

Dokumentet har granskats av Stina Segerström WSP och godkänts av Vattenfall.

Dina synpunkter är viktiga

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter på den planerade verksamheten. Vattenfall avser nu att inhämta synpunkter gällande den kommande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt.

Vi önskar i första hand skriftliga samrådsyttranden för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa dem i en samrådsredogörelse och arbeta in dem i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Samrådsyttranden lämnas via e-post till torill.andersson@wsp.com

Alternativt via brev till:

WSP Sverige AB
Att: Torill Andersson
Box 13033
402 51 Göteborg

Vattenfall Vindkraft Sverige AB, 556581–4273, är personuppgiftsansvarig för all personuppgiftsbehandling som sker inom ramen för detta samråd och kommande prövning av Vattenfalls tillståndsansökan. Vattenfall behandlar personuppgifter i enlighet med tillämplig dataskyddslagstiftning. För utförligare information om Vattenfalls behandling av personuppgifter, se www.vattenfall.se/personuppgifter/.

Konsult

WSP Sverige AB
Box 13033
412 50 Göteborg
Besöksadress: Fabrikstorget 1
www.wsp.com
Organisationsnummer: 556057-4880

För bakgrundskartor gäller © Lantmäteriet.

Övrig geografisk information kommer från: Energimyndigheten, Jordbruksverket, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Sametinget, Skogsstyrelsen, Vatteninformationssystem Sverige.

Omslagsbild: Strax utanför Knislinge, vy mot delutredningsområde Bivaröd.

Foto: Martin Johansson, GiSVis AB

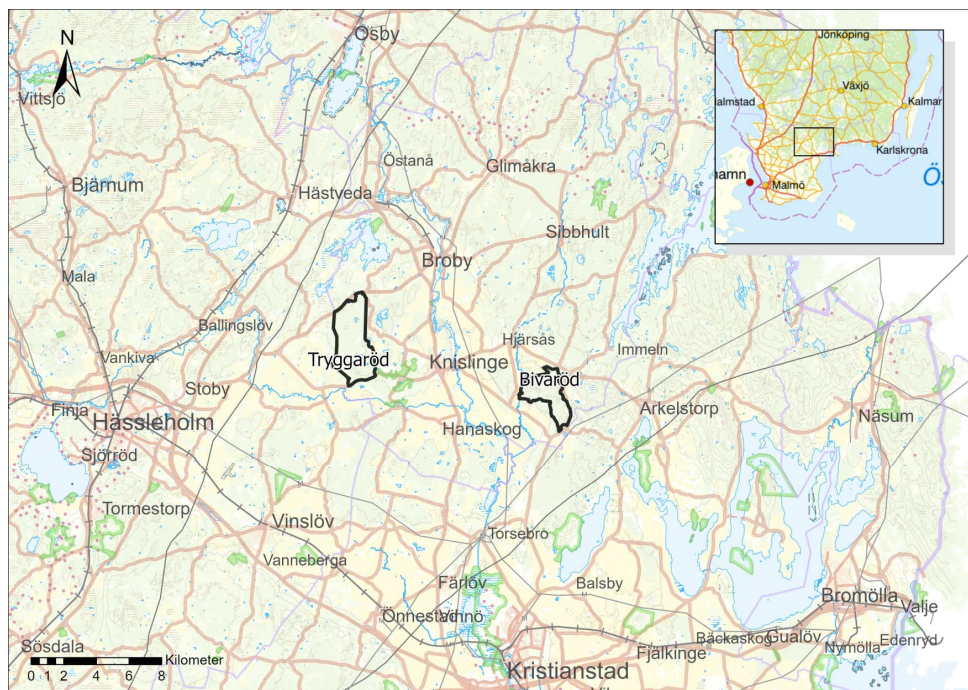
Innehåll

1. Samråd om BivaTrygg vindkraftpark	5
1.1. Vad är ett samråd?	5
1.2. Samrådets genomförande	6
1.3. Administrativa uppgifter	7
2. Klimat- och energipolitiska mål	8
3. Omfattning och utformning av verksamheten	9
3.1. Utredningsområden	9
3.2. Omfattning	10
3.3. Utformning	10
3.4. Anläggningsfas	13
3.5. Hindermarkering	14
3.6. Drift	15
3.7. Avveckling	16
4. Områdets förutsättningar	17
4.1. Planförhållanden	17
4.2. Vind- och markförhållanden	17
4.3. Pågående markanvändning	18
4.4. Bostäder	18
4.5. Övriga verksamheter i närområdet	18
4.6. Närliggande vindkraftprojekt och vindkraftparker	19
4.7. Riksintressen	19
4.8. Skyddade områden	22
4.9. Naturmiljö	24
4.10. Kulturmiljö	28
4.11. Friluftsliv	31
5. Förväntade miljöeffekter	32
5.1. Luft och klimat	32
5.2. Ljud och skuggor	33
5.3. Naturmiljö	35
5.4. Kulturmiljö	36
5.5. Landskapsbild	37
5.6. Friluftsliv	37
5.7. Risk och säkerhet	37
6. Regional och lokal utveckling	39
7. Den fortsatta tillståndprocessen?	40
7.1. Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning	40

1. Samråd om BivaTrygg vindkraftpark

BivaTrygg Vindkraft AB, dotterbolag till Vattenfall Vindkraft AB (nedan förkortad Vattenfall) bjuder härmed in till avgränsningssamråd enligt 6 kap. 30 § miljöbalken om att uppföra och driva en vindkraftpark i delområden i Östra Göinge kommun i Skåne län, se översiktskarta nedan.

Samrådet avser som mest **19 vindkraftverk** som inklusive rotorblad är maximalt **270 meter** höga inom de två utredningsområden som visas i karta i avsnitt 3.1. Därutöver följer även kringverksamhet som bland annat elnät, vägar, uppställningsytor och energilagring samt de anmälningspliktiga vattenverksamheter som krävs för anläggningen.



Figur 1 Översiktskarta utredningsområdet.

1.1. Vad är ett samråd?

Enligt 6 § 1 miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska tillståndspliktiga vindkraftparker alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan. Därför genomförs nu ett avgränsningssamråd utan föregående undersökningssamråd enligt 6 kap. 24 § första stycket 2 miljöbalken.

Avgränsningssamrådet genomförs i enlighet med vad som föreskrivs i 6 kap. 29–32 §§ miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. Avgränsningssamrådet ska enligt 6 kap. 29 § miljöbalken avse verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Samråd är en viktig del i tillståndprocessen och syftar till att ge berörda parter möjlighet att ta del av planer och underlag samt att lämna synpunkter och information till verksamhetsutövaren. Avgränsningssamråd ska ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden.

Målet med avgränsningssamrådet är att miljökonsekvensbeskrivningen, som bifogas tillståndsansökan, ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad. Genom att göra en lämplig avgränsning kan miljöbedömningen fokuseras till de miljöaspekter som är relevanta för den aktuella verksamheten (Naturvårdsverket, 2022).

1.2. Samrådets genomförande

Samråd genomförs under 2025 med Länsstyrelsen i Skåne, berörda kommuner, särskilda berörda och allmänheten. En personlig inbjudan skickas till samtliga särskilda berörda och annonsering kommer även att ske i god tid före mötet i de lokala dagstidningarna.

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamrådet. Samrådshandlingen presenterar översiktligt den planerade verksamheten och vad kommande miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla samt vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare. En samrådshandling är inte att förväxla med en miljökonsekvensbeskrivning som tas fram i ett senare skede av tillståndprocessen.

Synpunkter i samrådet kan till exempel gälla miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt. Synpunkter kan också röra information om området. Inkomna synpunkter beaktas och sammanställs i kommande tillståndsansökan.

1.3. Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	BivaTrygg Vindkraft AB
Organisationsnummer:	559418-3229
Platsnamn:	BivaTrygg vindkraftpark
Fastigheter:	Östra Göinge Vanås 3:11 och 3:12 Östra Göinge Bivaröd 22:30
Län:	Skåne län
Kommun:	Östra Göinge kommun
Verksamhet enligt 21 kap. 13 § miljöprövningsföreläggningen (2013:251):	40.90 B – Två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 m.
Projektledare:	Emilia Lindvall, Vattenfall
Ansvarig för MKB:	Stina Segerström, WSP
Adress för mottagande av handlingar:	WSP Sverige AB Att: Torill Andersson Box 13033 402 51 Göteborg

2. Klimat- och energipolitiska mål

År 2017 antog Sverige ett klimatmål om att vi inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast år 2045, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Förutom det nationella klimatmålet har Sverige även ett bindande ansvar att bidra till EU:s klimatmål: att senast 2050 vara klimatneutralt och år 2030 ska EU:s nettoutsläpp vara minst 55 procent lägre än det var 1990 (Europaparlamentets och rådets förordning 2021/1119).

Förnybartdirektivet är en av grundpelarna i EU:s klimatarbete (Europaparlamentets och rådets direktiv 2018/2001/EU). Direktivet anger hur stor del av EU:s energianvändning som ska komma från förnybara energikällor år 2030. För att öka möjligheterna att uppnå EU:s klimatmål samt minska EU:s beroende av importerade fossila bränslen har en skärpning av direktivet beslutats i oktober 2023 för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi. Det reviderade direktivet innebär bland annat att EU:s bindande mål för andelen förnybar energi år 2030 höjs från 32 procent till 42,5 procent, att tillståndprocesserna för förnybar energi ska bli enklare och snabbare samt att utbygganden av förnybar energi ska antas vara av ett allt överskuggande allmänintresse och av vikt för människors hälsa och säkerhet. Utöver direktivet har Sverige tillsammans med 25 andra EU-länder även undertecknat European Wind Charter, med ett antal åtgärder för att genomföra EU:s vindkraftspaket. Genom undertecknandet förbinder sig Sverige bland annat att uppdatera nationella energi- och klimatplaner så att de ligger i linje med EU:s klimatmål (Europeiska kommissionen, 2023).

I linje med fastställda klimatmål pågår en omställning av industrin och transportsektorn, den gröna omställningen. Fossilbaserade bränslen fasas ut för att ersättas med fossilfri elenergi. Denna omställning kommer i en nära framtid att öka elförbrukningen och elbehovet avsevärt.

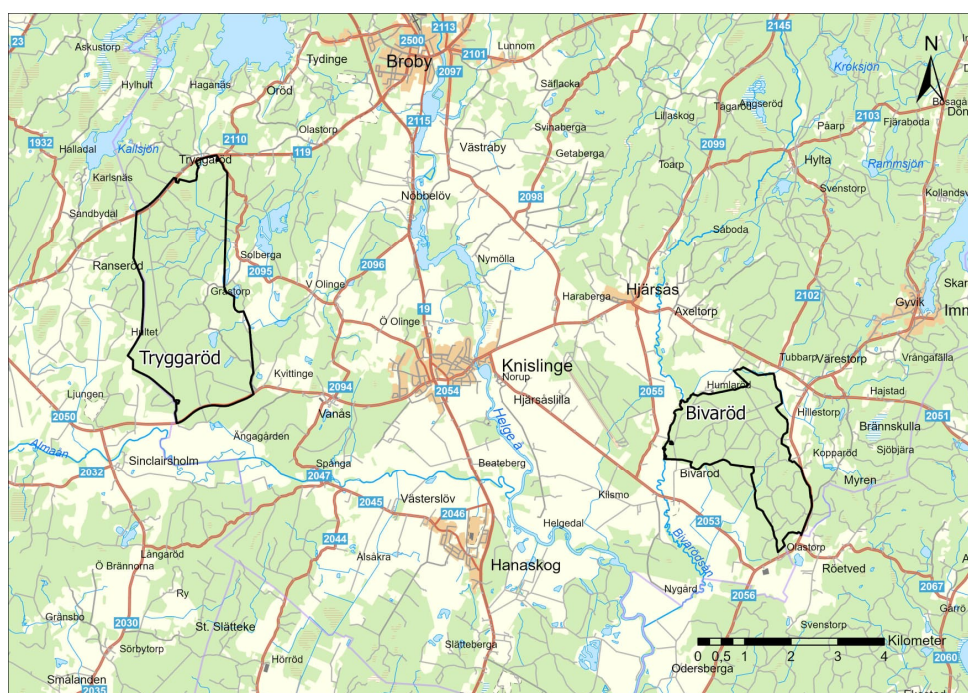
Sverige är en del av det gemensamma nordeuropeiska elsystemet i vilket andelen fossil elproduktion fortfarande är hög. En ökad vindkraftsproduktion i Sverige, med en ökad elexport, ersätter därmed även fossil elproduktion från kol- och gaskraft i Europa, vilket ger en omfattande klimatnytta.

För att klara uppsatta klimatmål, mål om andelen förnybar energi och den gröna omställningen måste vi producera el från flera olika fossilfria kraftslag i framtiden. Energimyndigheten bedömer att vindkraft har en stor potential att möta behoven eftersom byggnation av vindkraft är kostnadseffektivt i förhållande till andra kraftslag och Sverige har många bra vindlägen runt om i landet (Energimyndigheten, 2021a).

3. Omfattning och utformning av verksamheten

3.1. Utredningsområden

De områden som omfattas av samrådet och där det kan bli aktuellt att uppföra och driva vindkraftverk och andra anläggningar (delutredningsområdena Tryggaröd och Bivaröd) framgår av Figur 2. De två områdena omfattar totalt cirka 1560 hektar, varav delutredningsområde Tryggaröd omfattar cirka 1000 hektar och delutredningsområde Bivaröd omfattar cirka 560 hektar.



Figur 2 Översiktskarta och delutredningsområdena Tryggaröd och Bivaröd.

Efter samrådet kommer Vattenfall vid behov att avgränsa de områden som ska omfattas av själva ansökan. Ansökansområdets utformning kommer att bestämmas med hänsyn till bland annat motstående intressen. Delar av ansökansområdet kommer att omfattas av restriktioner (till exempel områden där inga vindkraftverk placeras och områden där inga ingrepp alls görs).

Restriktionerna bestäms genom en avvägning mellan å ena sidan vindtillgångarna och behovet av till exempel vägar och å andra sidan hänsyn till natur- och kulturvärden och andra motstående intressen.

3.2. Omfattning

Samrådet omfattar en vindkraftpark med upp till 19 vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 270 meter och tillhörande anläggningar. Det antal vindkraftverk som slutligen kommer att byggas avgörs bland annat av ansökansområdets avgränsning med hänsyn till motstående intressen och vilka restriktioner i området som kommer att gälla samt vilken vindkraftmodell som blir aktuell.

Den planerade vindkraftparken förväntas kunna producera upp till 515 GWh el/år. Detta motsvarar hushållsel till ca 93 500 hushåll.

Tabell 1 Vindkraftparkens omfattning.

	Max antal vindkraftverk	Totalhöjd	Produktion
BivaTrygg vindkraftpark	19	270 m	515 GWh/år

3.3. Utformning

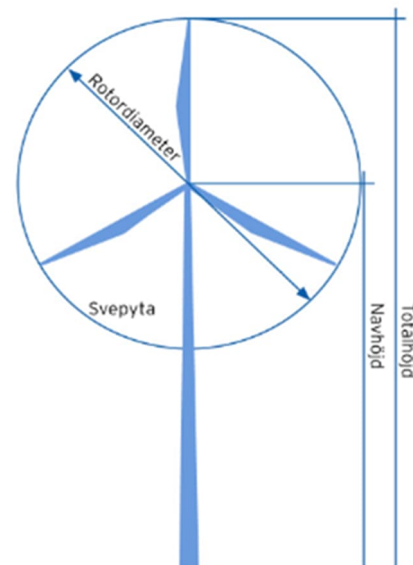
Den tekniska utvecklingen av vindkraftverk går mycket snabbt. Utvecklingen går mot allt större och högre kraftverk vilka producerar mer el. Större vindkraftverk är kostnadseffektiva samtidigt som miljöpåverkan per producerad kilowattimme blir lägre.

3.3.1. Vindkraftverk

Kommersiella vindkraftverk består i regel av torn, maskinhus och tre rotorblad, se Figur 3. Tornen består idag oftast av stål men det kan bli aktuellt med annan konstruktion, till exempel torn som delvis består av betong eller fackverk eller torn som helt eller delvis består av trälaminat.

De kommersiella vindkraftverk som uppförs idag har i regel en effekt runt 6 MW. När det är dags att upphandla de vindkraftverk som avses med ansökan kan effekten komma att vara 7-10 MW eller ännu större. Vattenfall kommer att ansöka om tillstånd utan någon begränsning av effekten.

Teknikutvecklingen går mot vindkraftverk med allt längre rotorblad. Vindkraftverkens rotordiameter har ofta större betydelse för produktionen än turbinens installerade effekt. Det blåser mer och under en större del av tiden högre upp från marknivå. Dessutom är vindturbulensen mindre på högre höjd vilket medför att vindkraftverken inte utsätts för lika stort slitage.



Figur 3 Exempelbild på vindkraftverk.

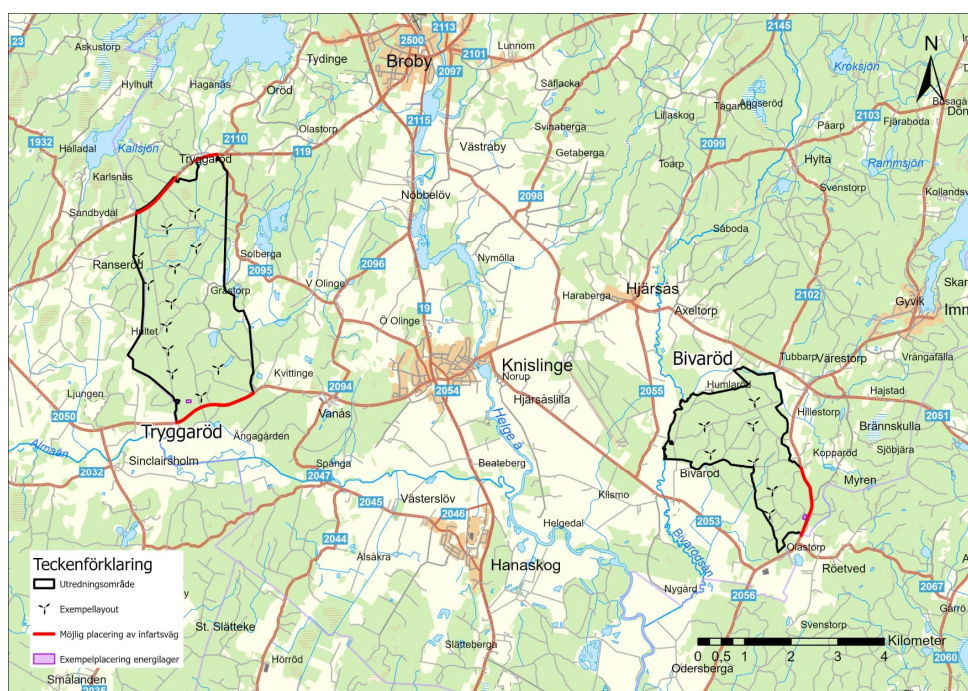
Vindkraftverk med högre navhöjd producerar därför mer el än lägre vindkraftverk. Samrådet omfattar vindkraftverk med en totalhöjd upp till rotorbladets spets i högsta läget på upp till 270 meter.

3.3.2. Vindkraftverkens placering

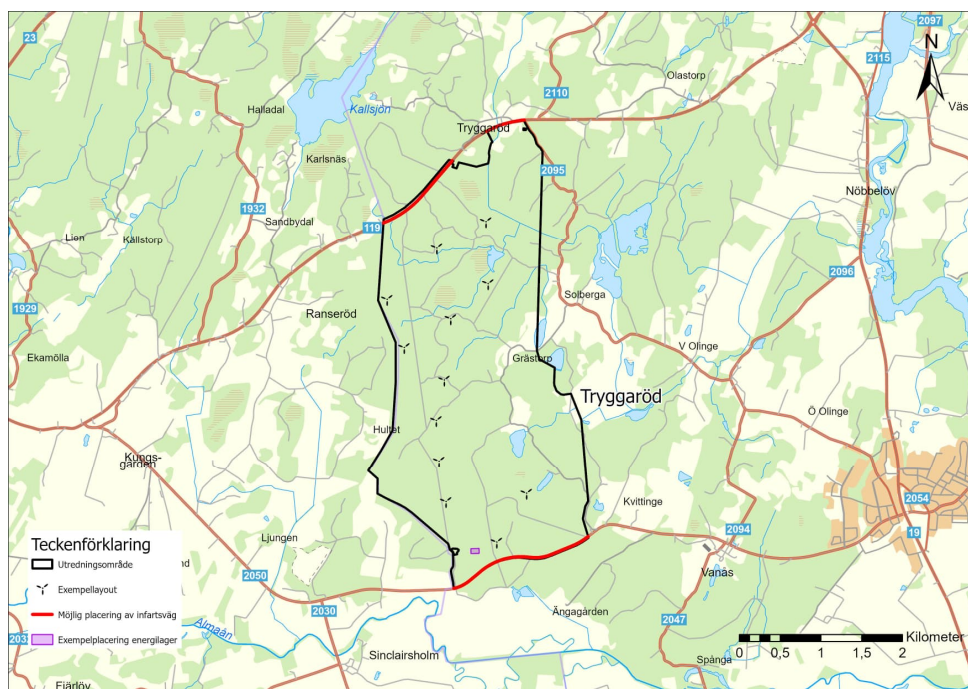
Vid placering av vindkraftverken tas hänsyn till vindresursen, ljudutbredning, övriga restriktioner samt byggbarhet och turbintyp. Avståndet mellan vindkraftverk i en vindkraftpark beror i stor utsträckning på rotordiametern. Ju större rotordiameter ett vindkraftverk har, desto större behöver avståndet mellan vindkraftverken vara för att undvika att de påverkar varandra på ett sätt som ger slitage och produktionsförluster.

I dagsläget går teknikutvecklingen inom vindkraft snabbare än tillståndsprocessen. För att säkerställa att Vattenfall kan använda bästa möjliga teknik som finns på marknaden den dag vindkraftparken ska byggas är det inte lämpligt att slå fast vindkraftverkens placeringar eller exakta totalhöjd (dock maximalt 270 m) inom aktuellt område för tidigt i processen.

I detta samrådsunderlag har en exempellayout med preliminär placering av vindkraftverken tagits fram för att visa hur en vindkraftpark i utredningsområdena kan komma att se ut. Se Figur 4, Figur 5 och Figur 6 nedan.



Figur 4 Exempellayout med preliminär placering av vindkraftverken inom delutredningsområdena Tryggaröd och Bivaröd.



Figur 5 Exempellayout med preliminär placering av vindkraftverken inom delutredningsområde Tryggaröd.



Figur 6 Exempellayout med preliminär placering av vindkraftverken inom delutredningsområde Bivaröd.

3.3.3. Energilager

För att skapa en mer flexibel vindpark kommer även möjligheterna att anlägga energilagring i form av en batterienhet att utredas inom tillståndsprocessen. Energilagring kan spela en viktig roll i samband med integrering av förnybar energi i elnätet genom att balansera utbud och efterfrågan och därmed bidra till att stabilisera elnäten.

Exempel på placering av batterilager visas i Figur 4, Figur 5 och Figur 6. Ett batterilager per delutredningsområde om cirka 80 MWh och en yta om cirka 6000 m² bedöms i dagsläget utgöra en rimlig omfattning, men både mindre och större anläggning kan bli aktuellt.

3.4. Anläggningsfas

Vindkraftverk förankras antingen med gravitationsfundament, vilka gjuts av betong och förstärks med stål, eller bergsförankrade fundament, vilka främst förankras i berggrunden. Vilken typ av fundament som väljs beror framför allt på jordlagrets mäktighet och bergets kvalitet och bestäms när geotekniska undersökningar genomförts, vilket normalt sker vid detaljprojekteringen och vid upphandling av vindkraftverken. Bergsfundament är vanligen mer kostnadseffektiva att bygga och andra stora fördelar är att mängden material som till exempel betong och transporter är mindre, vilket vanligen gör att dessa fundament kräver mindre resurser och energi än gravitationsfundament.

Befintligt **vägnät** i området kommer att förbättras och användas i den mån det går. Vägarna kräver förstärkningar och andra åtgärder såsom breddning och rätning av kurvor och krön för att kunna användas för de långa och breda transporter. Det kommer också att bli nödvändigt att anlägga helt nya vägar.

Det interna **elnätet** mellan vindkraftverken kommer huvudsakligen att bestå av markförlagd kabel, som regel förlagd i anslutning till vägar. I de fall där det är uteslutet att förlägga kabel i mark kan isolerad så kallad hängkabel användas. Vid vissa typer av vindkraftverk placeras en transformator i en liten byggnad intill varje vindkraftverk. Anslutningsledningen från vindkraftparken, fram till anslutningspunkt i det yttre nätet, hanteras i en separat prövning i enlighet med ellagen.

Vid varje vindkraftverk kommer det behövas plana **ytor för uppställning** av lyftkran och för lagring av utrustning och material.

I projektet eftersträvas massbalans, vilket innebär att sprängsten och schaktmassor från området återanvänds. I de fall detta inte är tillräckligt eller möjligt hämtas stenkross från en närbelägen täkt. Även borttaget vegetationsskikt och matjord återanvänds inom området och kan nyttjas främst som släntbeklädning.

Längs vägar och uppställningsytor vid vindkraftverken kommer skog att behövas tas ned för att ge plats för rotorblad vid transport och montering.

Det kan bli aktuellt att uppföra en del byggnader i eller nära vindkraftparken, till exempel transformatorbyggnader och servicebyggnader. Även tillfälliga uppställningsytor under byggnationen kan komma att bli aktuellt inom utredningsområdet.

Vindkraftverken transporteras till vindkraftparken i delar och monteras på plats. Transport av massor och övrigt material sker med lastbil. Tunga transporter kommer främst att förekomma under byggskedet. Vattenfall utreder flera möjliga transportvägar till och från utredningsområdena vilka kommer att redovisas i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Då utredningsområdena delvis angränsar till allmän väg bedöms möjligheten till anslutning kunna ske via väg 119 och 2050 för delutredningsområde Tryggaröd och väg 2056 för delutredningsområde Bivaröd, se Figur 4, Figur 5 och Figur 6. Inom utredningsområdena kommer befintliga vägar att användas i största möjliga mån. Nya vägvägnitt kommer troligen också att behöva anläggas.

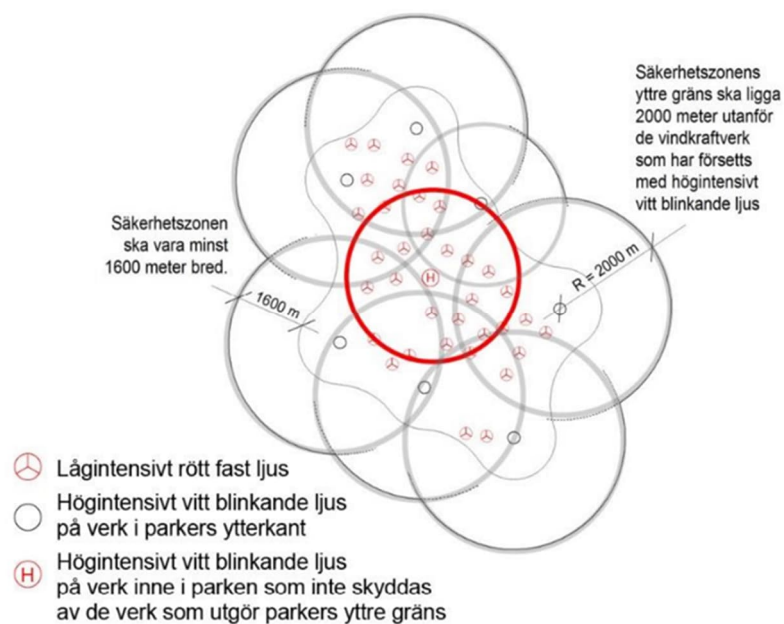
Under byggnation uppstår avfall och restprodukter främst i form av hushållsavfall, brännbart avfall, wellpapp, metall etc. som sorteras på plats och hämtas för återvinning eller energiåtervinning.

Det kan även uppkomma spill av olja eller diesel i samband med tankning av maskiner eller arbeten ute i fält. Sådana läckage anmäls omgående till tillsynsmyndigheten och det förorenade materialet grävs upp och omhändertas på ett sådant sätt att ytterligare påverkan på omgivande natur eller mark inte kan ske. Det förorenade materialet skickas för omhändertagande till godkänd mottagare.

3.5. Hindermarkering

Av flygsäkerhetsskäl måste vindkraftverk, precis som master och andra höga anläggningar, förses med **hindermarkeringar** enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2020:88). I dagsläget anger dessa föreskrifter att i en vindkraftpark där vindkraftverken är 150 meter eller högre ska de vindkraftverk som utgör parkens yttersta gräns markeras med högintensivt vitt, blinkande ljus, medan de inre vindkraftverken markeras med ett lågintensivt, rött fast ljus. I de fall tornets höjd är 150 meter eller högre ska även tornet markeras med lågintensiv belysning på halva tornhöjden. För exempel på utformning av hindermarkeringar enligt Transportstyrelsens föreskrifter se figur 7.

Transportstyrelsen har genomfört en översyn av föreskrifterna under 2024 som kommer att leda till ändringar, för det fall Transportstyrelsen går vidare i föreskriftsarbetet. Förslaget är ute på remiss och planeras att träda i kraft den 1 augusti 2025. Om forskriften införs kommer den yttersta gränsens vindkraftverk förses med medelintensivt rött blinkande ljus i stället för vitt högintensivt blinkande ljus.



Figur 7 Utformning av hindermarkeringar enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

3.6. Drift

Vindkraftverk och elektriska anläggningar kräver kontinuerligt service- och underhållsarbete. Detta innebär i regel ett till två större planerade servicetillfällen per år och vindkraftverk. Till detta tillkommer löpande och felavhjälpande underhåll som görs kontinuerligt samt inspektioner av olika komponenter.

Vid underhåll och service sker transporter mestadels med mindre transportbilar. Vid service används främst smörjmedel (oljor och fetter), hydrauloljor och glykol. Avfall utgörs i huvudsak av oljefilter, lysrör, kemikalier och liknande som sorteras och omhändertas.

De hårdgjorda ytorna intill vindkraftverken får vara kvar under vindkraftverkens drifttid eftersom större underhållsarbeten med till exempel kranbil kan medföra behov av att använda ytorna.

3.7. Avveckling

Vindkraftverkens **livslängd** är idag cirka 40 år. Vattenfall arbetar för närvarande med att förlänga livslängden för vindkraftverken vilket är fördelaktigt av ekonomiska skäl samtidigt som det är god hushållning med resurser. Vindkraftverkens livslängd kan därför komma att bli längre. När vindkraftverken tjänat ut monteras de ned. Verksamhetsutövaren för vindkraftparken har fullt ansvar för att montera ner och återvinna vindkraftverken samt återställa marken när vindkraftparken avvecklas. För detta avsätts pengar innan byggandet av vindkraftparken får påbörjas. Vilka åtgärder som ska genomföras för att återställa området kommer att beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Vid demontering jämnas fundamenten i första hand ut vid eller under marknivå beroende på hur den framtida markanvändningen ser ut. Bortbilad betong kan återanvändas bland annat som fyllnadsmaterial.

De kvarvarande fundamentsdelarna täcks över, varefter markbearbetning sker för återetablering av vegetation. Vägar och markkablar i området lämnas vanligen också kvar.

Det är idag vanligt att vindkraftverk som monteras ned säljs och återanvänds. Om vindkraftverken inte återanvänds kan materialen - till exempel metaller - i stor utsträckning återvinnas.

Vindkraftverk återvinns i dagsläget upp till 99 %. Det som hittills har varit svårt att återanvända eller återvinna är rotorbladen. Nu finns dock utvecklade metoder som möjliggör detta och forskning och utveckling pågår fortlöpande inom området. Vattenfall har från och med år 2021 beslutat om ett deponiförbud av blad från bolagets utvecklade vindkraftparker. Vidare har Vattenfall som mål att år 2025 ska minst 50 % av bladen återvinnas och år 2030 100 %. Redan i dag återanvänds rotorblad som ingående material i till exempel byggnader, parkbänkar och snowboards.

I samband med avvecklingen av vindkraftparken kan en viss ökning av transporter komma att ske.

4. Områdets förutsättningar

Utredningsområdet ligger cirka 25 till 70 meter över havet och är uppdelat i två delutredningsområden, Tryggaröd och Bivaröd, se Figur 2. Tryggaröd och Bivaröd ligger tre respektive fyra kilometer väster respektive öster om Knislinge. Närmaste större orter är Hässleholm, cirka 20 kilometer väster om Tryggaröd och Kristianstad cirka 20 kilometer söder om Bivaröd.

4.1. Planförhållanden

Översiktsplanen för Östra Göinge kommun antogs den 19 december 2019¹ och i samband med det upphävdes den vindbruksplan som var ett tematiskt tillägg till den tidigare översiktsplanen. I översiktsplanen beskrivs att utbyggnad av vindkraft i kommunen endast skett i begränsad omfattning. Inga områden pekas ut som lämpliga eller olämpliga för vindkraft utan etablering av vindkraftanläggningar ska prövas i varje enskilt fall enligt plan- och bygglagens samt miljöbalkens regler.

Delutredningsområdet Bivaröd ligger inom det område som i den tidigare vindbruksplanen utpekats som det område i kommunen där vindkraft kan etableras.

Delutredningsområdet Tryggaröd ligger på gränsen till Hässleholms kommun vars översiktsplan² vann laga kraft den 20 november 2023. I översiktsplanen pekas två områden ut som möjliga för vindkraftsetablering, inget av områdena ligger i anslutning till Tryggaröd.

Utredningsområdet omfattas inte av någon detaljplan eller områdesbestämmelser.

4.2. Vind- och markförhållanden

Området har goda vindförhållanden, med en medelvind på cirka 7,6 m/s på 170 meters höjd enligt genomförda mätningar.

De två delutredningsområdena är kuperade och består huvudsakligen av produktionsskog, i delutredningsområde Tryggaröd finns våtmarker anlagda av markägaren.

¹ Översiktsplan för Östra Göinge, 2019.

² Översiktsplan för Hässleholms kommun 2022–2040, 2023.

4.3. Pågående markanvändning

I delutredningsområdena bedrivs produktionsinriktat skogsbruk med återkommande röjning, gallringar, slutavverkningar och återplanteringar av främst barrträd. I omkringliggande område bedrivs främst jordbruk.

I delutredningsområdena förekommer jakt och bär- och svamplockning i normal utsträckning.

4.4. Bostäder

Omkring båda delutredningsområdena finns spridd bebyggelse, närmaste tätorter är Knislinge, Hanaskog, Hjärsås, Broby och Arkelstorp. Knislinge ligger mellan de två områdena, cirka tre kilometer från Tryggaröd och cirka fyra kilometer från Bivaröd. I Knislinge bor det cirka 3400 personer. Hanaskog med cirka 1500 innevånare ligger fem kilometer från Tryggaröd och cirka fyra kilometer från Bivaröd. Hjärsås ligger två kilometer norr om Bivaröd och sju kilometer från Tryggaröd, i det samhället bor det cirka 200 personer. Broby ligger cirka 4 kilometer nordost om delutredningsområde Tryggaröd och är centralort i Östra Göinge kommun. I tätorten bor cirka 3 400 personer. Arkelstorp ligger cirka 4 kilometer öster om delutredningsområde Bivaröd i Kristianstads kommun och har en befolkning på cirka 800 personer.

Området för den planerade vindkraftparken är i övrigt glesbebyggt, se Figur 18 och Figur 19. Bostadshus i form av fritidshus förekommer inom delutredningsområde Tryggaröd.

4.5. Övriga verksamheter i närområdet

I områdena kring Tryggaröd och Bivaröd bedrivs främst jord- och skogsbruk, i vissa fall med djurhållning. Cirka en kilometer från Tryggaröd i Hässleholms kommun finns en bergtäkt.

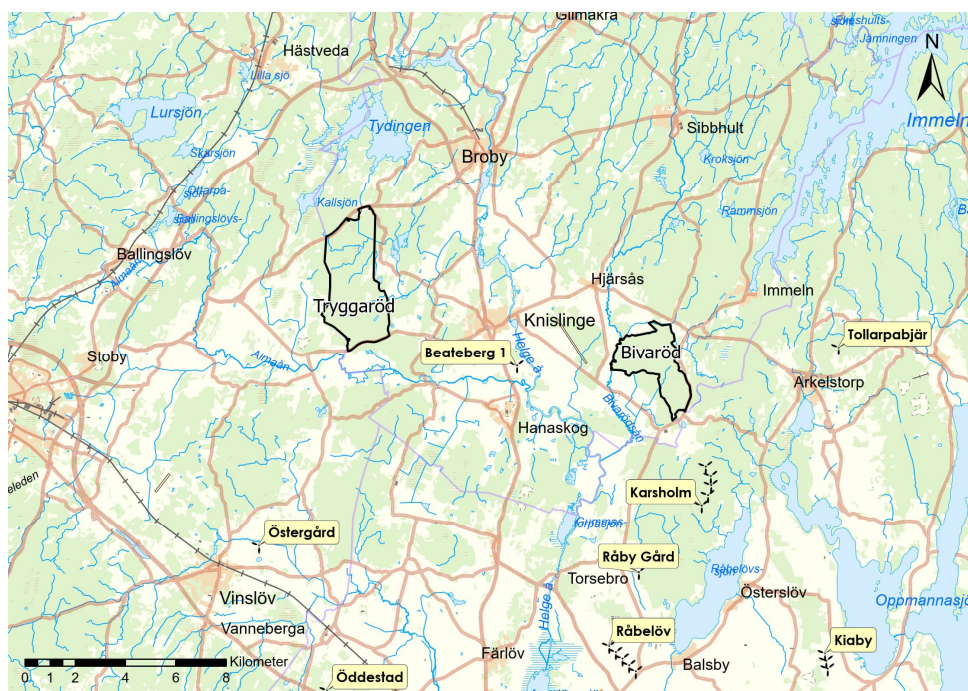
På Wanås gods, cirka en kilometer sydöst om delutredningsområde Tryggaröd finns en skulpturpark och konsthall. Wanås gods består även av ett medeltida slott där det bedrivs jordbruk, hotell och restaurang.

Cirka 30 kilometer söder om de två områdena ligger Kristianstad Österlen Airport.

4.6. Närliggande vindkraftprojekt och vindkraftparker

Cirka två kilometer sydöst om delutredningsområde Bivaröd ligger den befintliga vindkraftparken Karsholm med fem verk som har en totalhöjd på 126 meter. Strax söder om Knislinge, mellan de två utredningsområdena ligger ett enskilt verk, Beateberg 1 med en totalhöjd på 89 meter. Cirka nio kilometer söder om delutredningsområde Bivaröd ligger vindkraftparken Råbelöv med 5 verk som har en totalhöjd på 125 meter.

I Figur 8 framgår de vindkraftverk och vindkraftprojekt i närområdet som redovisas på webbplatsen Vindbrukskollen.se.



Figur 8 Närliggande vindkraftverk enligt Vindbrukskollen.

4.7. Riksintressen

Inom utredningsområdena finns inte något område utav riksintresse utpekade enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken. Närmast liggande riksintresseområden enligt 3 kap. miljöbalken är:

- Gumlösa - Sinclairsholm
- Oröd-Tydinge

Gumlösa - Sinclairsholm, är riksintresse för kulturmiljövården och ligger i direkt anslutning till den södra änden av delutredningsområde Tryggaröd. Området består av en herrgårdsmiljö som är exempel på risbygdens godslandskap med Gumlösa kyrka som är Nordens äldsta daterade tegelkyrka.

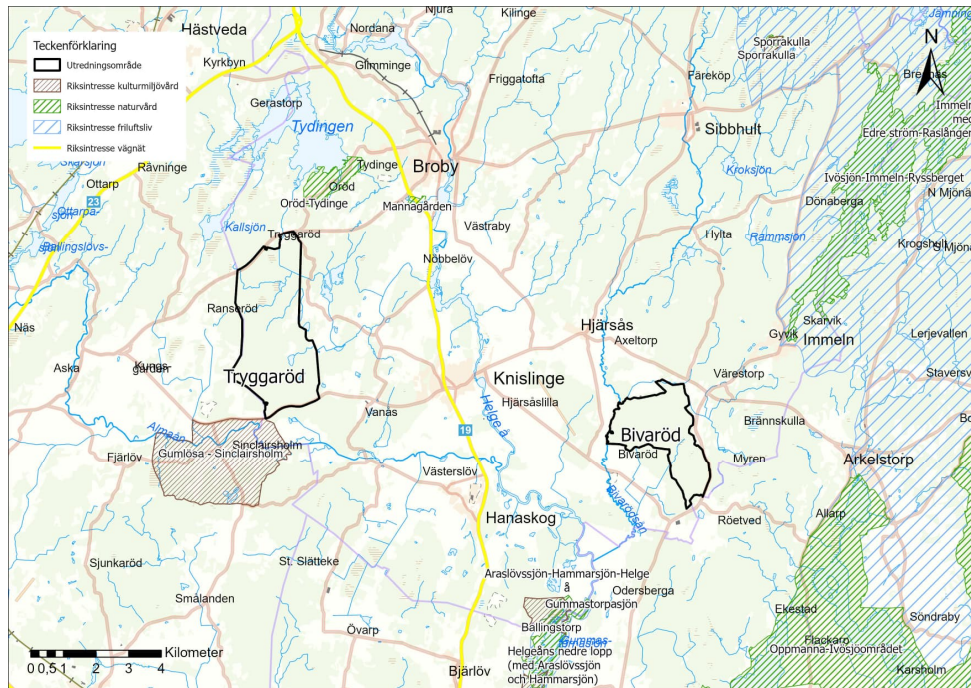
Cirka 800 meter norr om delutredningsområde Tryggaröd ligger **Oröd-Tydinge**, riksintresseområde för naturvård. Området beskrivs som ett representativt odlingslandskap i skogs- och mellanbygd med lång hävdkontinuitet och öppna naturbetesmarker. Vanliga vegetationstyper är staggräshed, tuvtåtel-fuktäng och gräslågstartfuktäng.

Väg 19 som passerar genom Knislinge i nord-sydlig riktning mellan de två utredningsområdena är utpekad riksintresse för kommunikation. Vägen utgör en del av förbindelsen mellan Kristianstad och Växjö och är av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Vägen har stor betydelse för både arbetspendling och näringslivets transporter.

De riksintressen som finns inom fem kilometer från utredningsområdena redovisas i Figur 9 och i Tabell 2 nedan.

Tabell 2 Riksintressen inom fem kilometer från utredningsområdena.

Riksintresse 3 kap. MB	Objektsnamn	Avstånd till utredningsområde
Kulturmiljövård	Gumlösa - Sinclairsholm	Angränsande
Naturvård	Oröd-Tydinge	800 meter
Friluftsliv	Araslövssjön-Hammarsjön-Helge å	3 kilometer
Naturvård	Gummastorpsjön	3 kilometer
Friluftsliv (	Ivösjön-Immeln-Ryssberget	3 kilometer
Naturvård	Immeln med Edre ström-Raslången	3,5 kilometer
Naturvård	Oppmanna-Ivösjöområdet	3,5 kilometer
Naturvård	Mannagården	3,5 kilometer
Kommunikation	Väg 19	4 kilometer
Kommunikation	Väg 23	4 kilometer
Kulturmiljövård	Ballingstorp	4,6 kilometer



Figur 9 Områden av riksintressen i utredningsområdenas närhet.

Natura 2000-områden beskrivs i avsnitt 4.8 nedan.

4.8. Skyddade områden

I anslutning till delutredningsområde Tryggaröd ligger Wanås naturreservat som delvis även är utpekade som Natura 2000-område, Wanås (SE0420323), se Figur 10 och Tabell 3.

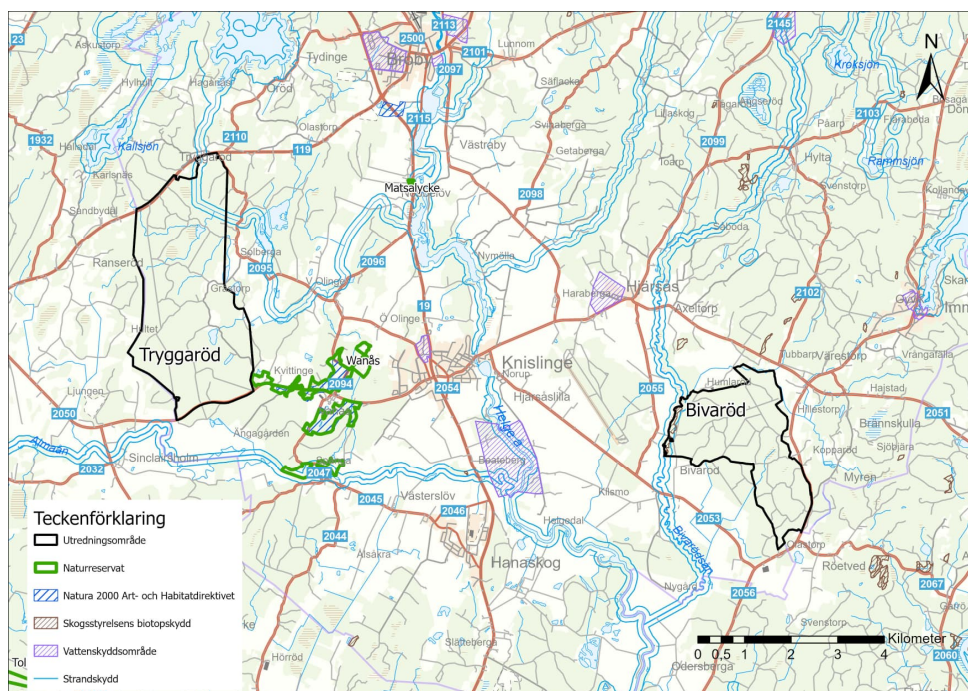
Natura 2000-området utgörs till största delen av Wanås bokskog och är uppdelat i två delområden. Som närmast ligger Natura 2000-området 500 meter från delutredningsområde Tryggaröd. Området närmast delutredningsområde Tryggaröd består framför allt av ekmarker som används som betesmark. Röjningar har genomförts för att gynna ekarna. Utpekade naturtyper är Boreonemoral ädellövskog, Trädklädd betesmark, Näringsrik bokskog och Näringsrik ek- eller ek-avenbokskog. Läderbagge (*Osmoderma eremita*) är utpekad art. Den planerade vindkraftsparken bedöms inte påverka bevarandemålen eller bevarandestatusen för de utpekade naturtyperna och naturvårdsarterna.

Naturreservatet omfattar majoriteten av det ovan nämnda Natura 2000-området men är större än detta och sträcker sig närmare delutredningsområde Tryggaröd som närmast cirka 20 meter från gränsen till utredningsområdet. Även naturreservatets syfte är främst att skydda ekmiljöerna. I naturreservatet finns mer än 1100 riktigt stora gamla träd, bland annat Snapphaneeken som är bland de största i Skåne. Området har stor betydelse för träd- och vedlevande insekter, svampar och lavar.

Olingeån som rinner genom norra delen av delutredningsområde Tryggaröd samt Bivarödsån som rinner i anslutning till nordvästra delen av delutredningsområde Bivaröd omfattas av strandskydd. Strandskyddet omfattar 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.

Inom tre kilometer från utredningsområdena ligger även två vattenskyddsområden, "Hjärsås samhälle" och "Beateberg vid Knislinge samhälle". Vattenskyddsområdena ligger på ett så pass långt avstånd att dessa inte bedöms påverkas av projektet.

I utkanten av och i området omkring delutredningsområde Bivaröd finns ett antal biotopskyddsområden beslutade av Skogsstyrelsen. De flesta består av biotoptypen "Äldre naturskogsartade skogar" men även "Ras- eller bergbranter", "Mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark" och "Alkärr" förekommer.



Figur 10 Skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken.

Tabell 3 Skyddade områden inom 3 kilometer från utredningsområdet. För strandskydd redovisas endast strandskydd inom utredningsområdet.

Namn	Typ av skydd	Avstånd till utredningsområdet
Wanås	Naturreservat	20 meter
Vanås	Natura 2000 område	500 meter
Olingeån	Strandskydd	Inom
Bivarödsån	Strandskydd	Inom
Hjärsås samhälle	Vattenskyddsområde	2,2 km
Beateberg vid Knislinge samhälle	Vattenskyddsområde	2,8 km

4.9. Naturmiljö

Inom delutredningsområde Tryggaröd finns fyra sumpskogar, åtta nyckelbiotoper och sju naturvärden identifierade av Skogsstyrelsen, se Figur 11. Inom delutredningsområde Bivaröd finns det sju sumpskogar, tre nyckelbiotoper och fem naturvärden.

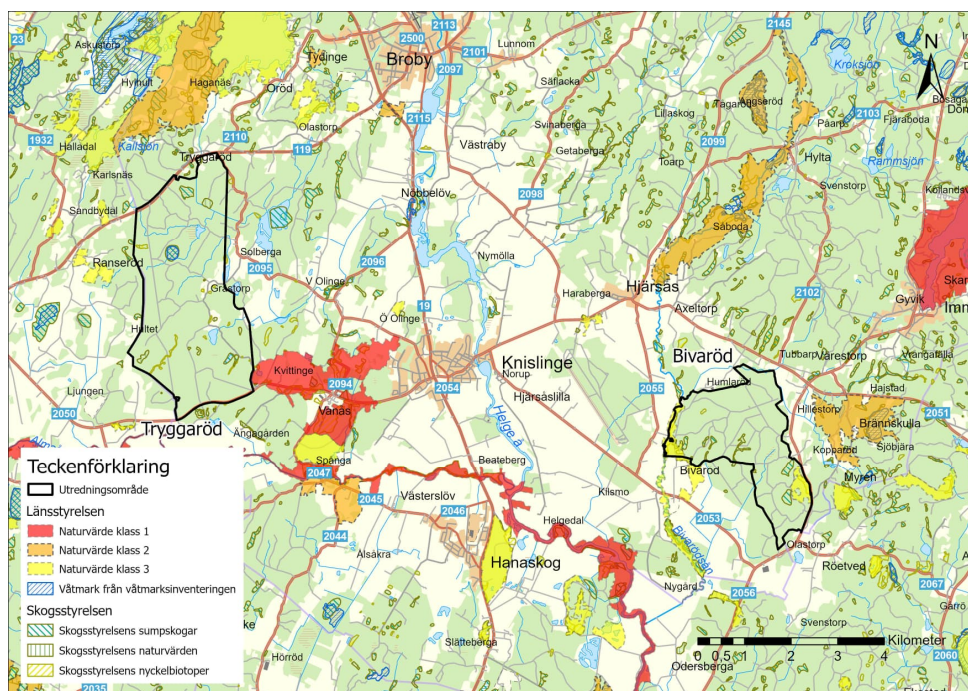
Länsstyrelsen i Skåne har tagit fram en naturvärdesöversikt som planeringsunderlag och en kunskapsbas för Skånes mest värdefulla naturområden. Naturvärdesöversikten är en del i arbetet med en stärkt grön infrastruktur. I naturvärdesöversikten finns ett antal identifierade kända naturvärden, se Figur 11. I anslutning till delutredningsområde Tryggaröd finns ett område med klass 1, högsta klassen. Naturvärdet överlappar delvis med Wanås naturreservat och Vanås Natura 2000-område. Motivet till klassningen är att här finns en av nordöstra Skånes viktigaste förekomster av äldre ädellövträd. I området finns även ett stort antal naturvårdsarter, varav ett 50-tal rödlistade arter av kärlväxter, lavar, svampar, insekter, fåglar och fladdermöss.

Inom delutredningsområde Bivaröd ligger två naturvärden med klass 3, lägsta klassen, områdena kallas Bivaröds Mölla och Höga bjär. Ingen ytterligare beskrivning ges av dessa områden.

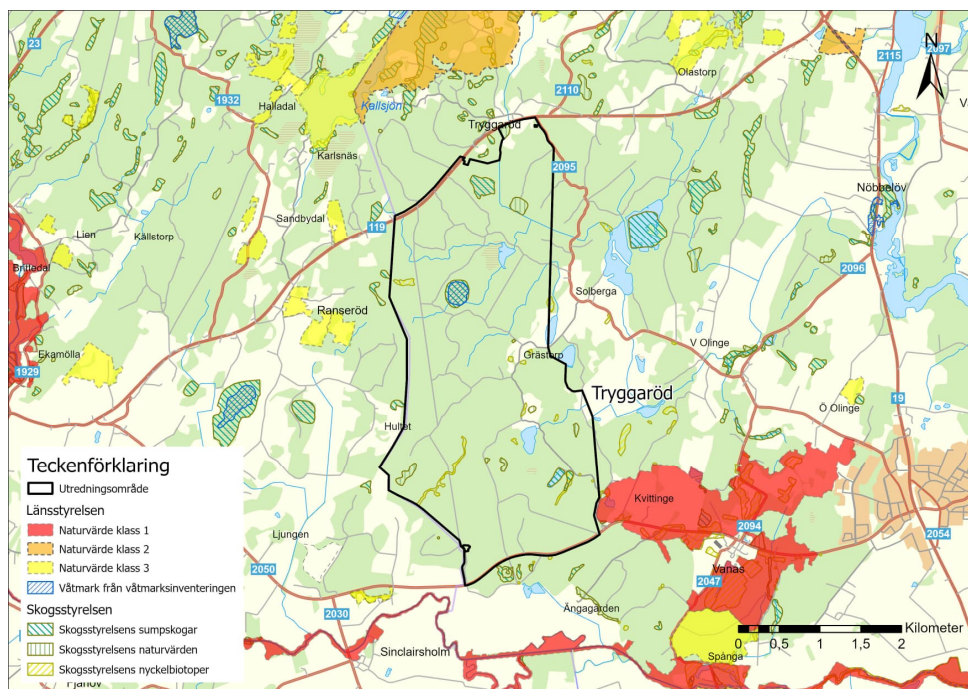
Delutredningsområde Tryggaröd omfattas även av Länsstyrelsens värdetrakter för framför allt ädellövträd och ek men även till en mindre del för gräsmark.

Inom delutredningsområde Tryggaröd finns en mindre våtmark identifierad i länsstyrelsens inventering. Området sammanfaller med en av de sumpskogar som beskrivs ovan.

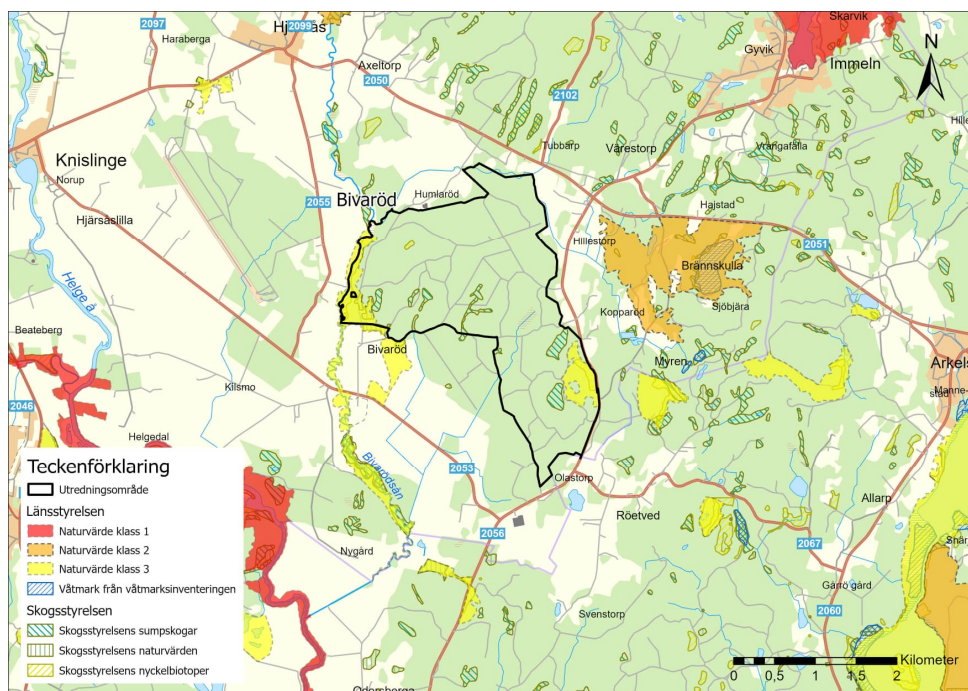
Inga områden som har identifierats inom länsstyrelsens ängs- och betesmarksinventering finns inom de två utredningsområdena.



Figur 11 Naturvärden i och i närheten av utredningsområdena.



Figur 12 Naturvärden i och i närheten av delutredningsområde Tryggaröd.



Figur 13 Naturvärden i och i närheten av delutredningsområde Bivaröd.

4.9.1. Vatten

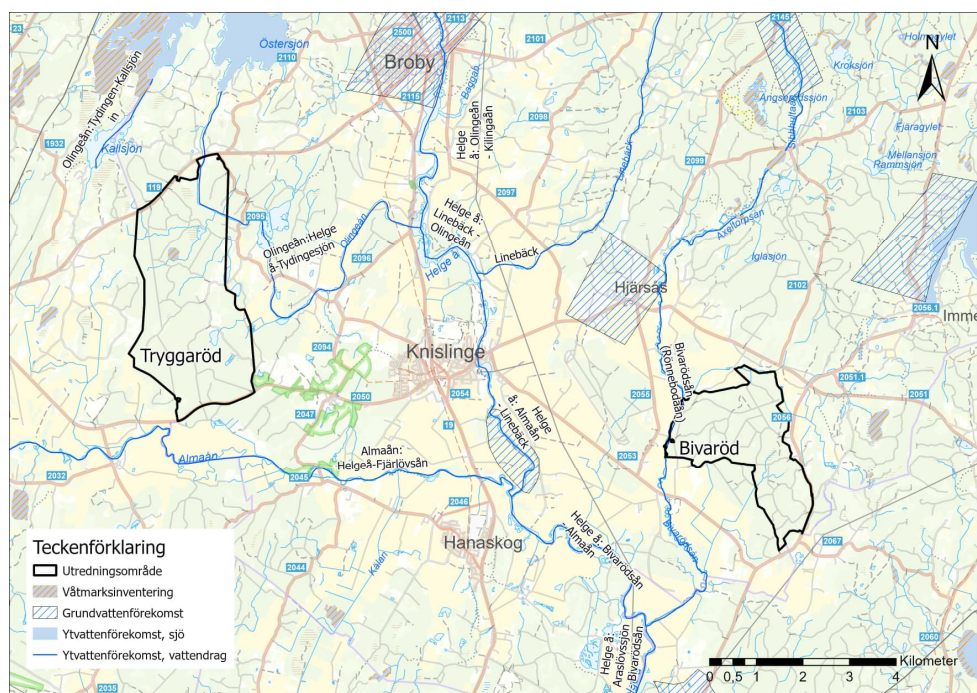
Fyra utpekade vattenförekomster finns inom utredningsområdenas närhet se Figur 14 och Tabell 4.

Olingeån rinner igenom norra delen av delutredningsområde Tryggaröd. Olingeån har måttlig ekologisk status på grund av övergödning och ån är delvis rätad och rensad vilket innebär att hydrologi och morfologi är påverkad. Söder om delutredningsområde Tryggaröd rinner **Almaån**. Almaån har måttlig ekologisk status på grund av vandringshinder samt att ån är rätad och rensad. **Bivarödsån** rinner längs den västra kanten på delutredningsområde Bivaröd. Bivarödsåns nedre del karaktäriseras av jordbrukslandskap i omgivningen med lövskog i närmiljön och ett mestadels, lugnflytande vatten. Bottensubstratet domineras för det mesta av findetritus och sand men det finns också områden med strömmande vatten och block eller sten som dominerande substrat vilket gör det värdefullt för öring. De tre tidigare nämnda vattenförekomsterna ansluter alla till **Helge å**.

Vattenförekomst	Ekologisk status	Kemisk status	MKN ekologisk status	MKN kemisk status
Olingeån	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033	God kemisk status**
Almaån	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033	God kemisk status**
Bivarödsån	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2027	God kemisk status**
Helge å	Måttlig (Otillfredsställande för delen Helge å: Araslövssjön – Bivarödsån)	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 (God ekologisk status 2027 för delen Helge å: Bivarödsån – Almaån)	God kemisk status**

****God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar.**

Inom delutredningsområde Tryggaröd finns ett antal mindre sjöar och dammar, de senare anlagda av markägaren.



4.9.2. Fåglar

Rovfåglar i form av kungsörn, havsörn, bivråk och fiskgjuse men även berguv och nattskärar förekommer i området.

Tidigare genomförda inventeringar och observationer tyder på att det framför allt finns behov av inventering av rovfågel i utredningsområdet. Inventering av rovfågel har genomförts och fortsatt inventering kommer att ske under säsongen 2025. Resultatet av inventeringarna ligger till grund för fortsatt arbete med utformningen av projektet och kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.9.3. Fladdermöss

Området i nordöstra Skåne mellan Hässleholm och Mörrum är relativt välinventerat vad gäller fladdermöss. I stort sett samtliga svenska arter av fladdermöss har påträffats och området kan alltså generellt anses vara mycket rikt på fladdermöss.

Inventering av fladdermöss i utredningsområdena pågår, resultatet av inventeringen kommer ligga till grund för fortsatt arbete med utformningen av projektet och kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.10. Kulturmiljö

Länsstyrelsen Skåne har tagit fram ett kulturmiljöprogram som beskriver särskilt värdefulla kulturmiljöer och kulturmiljöstråk i länet, se Figur 15. Området Vanås-Frännarp ligger i anslutning till och delvis inom delutredningsområde Tryggaröd. Området utgår från Wanås slott men förutom själva slottsanläggningen är även fornlämningarna, kyrkan, den äldre bebyggelsen samt odlings- och betesmarkerna av betydelse för kulturlandskapet.

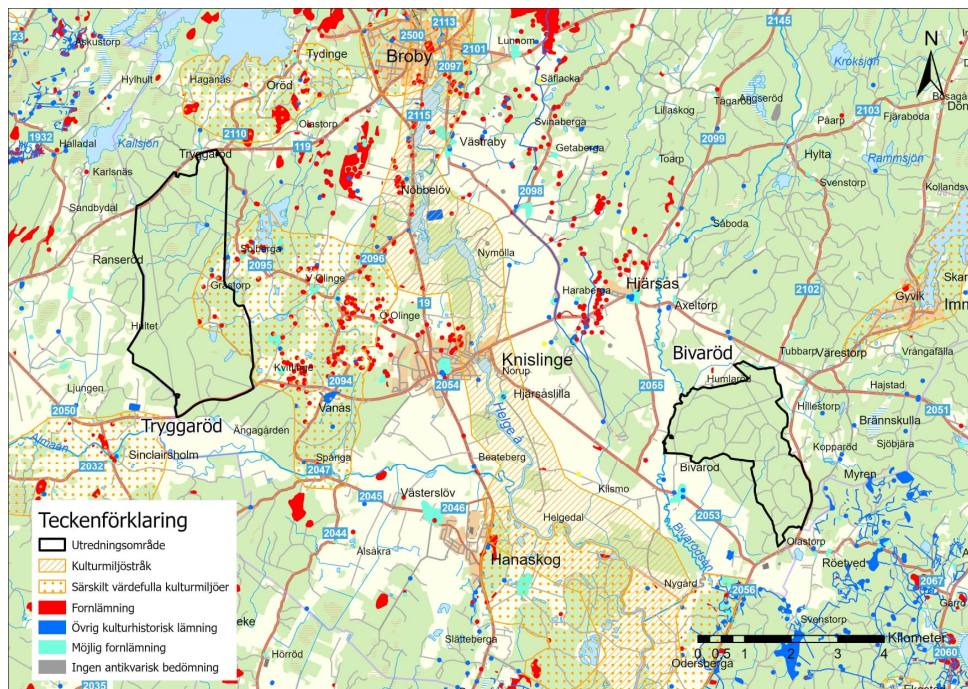
Strax sydväst om delutredningsområde Tryggaröd ligger området Gumlösa-Sinclairsholm. Fokus för området ligger i fornborgen vid Hälleberga backe, Gumlösa kyrka och herrgården Sinclairsholm. Området spelar flera olika skeden från förhistorisk tid till det feodala samhället och odlingslandskapet på den agrara strukturomvandlingen under 1800-talet.

Mellan de två utredningsområdena sträcker sig även kulturmiljöstråket Helge å, inga platser i området kring Knislinge nämns dock i Länsstyrelsens beskrivning av stråket.

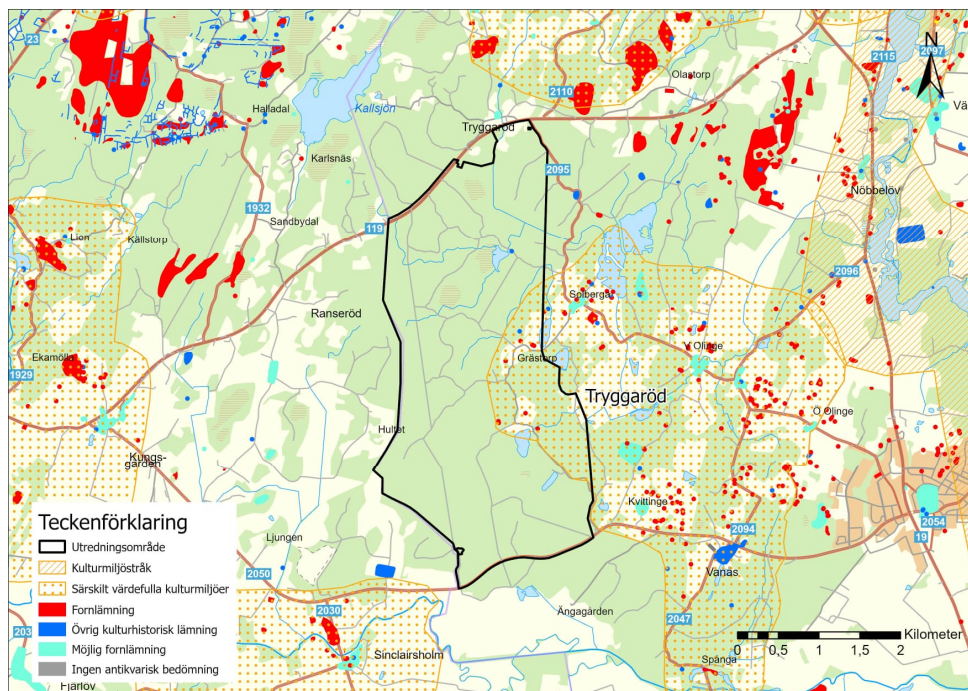
Inom delutredningsområde Tryggaröd finns ett fåtal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar identifierade, se Figur 16. Inom delutredningsområde Bivaröd finns inga kulturhistoriska lämningar registrerade, se Figur 17.

Se även avsnitt 4.7 för beskrivning av riksintressen för kulturmiljövården.

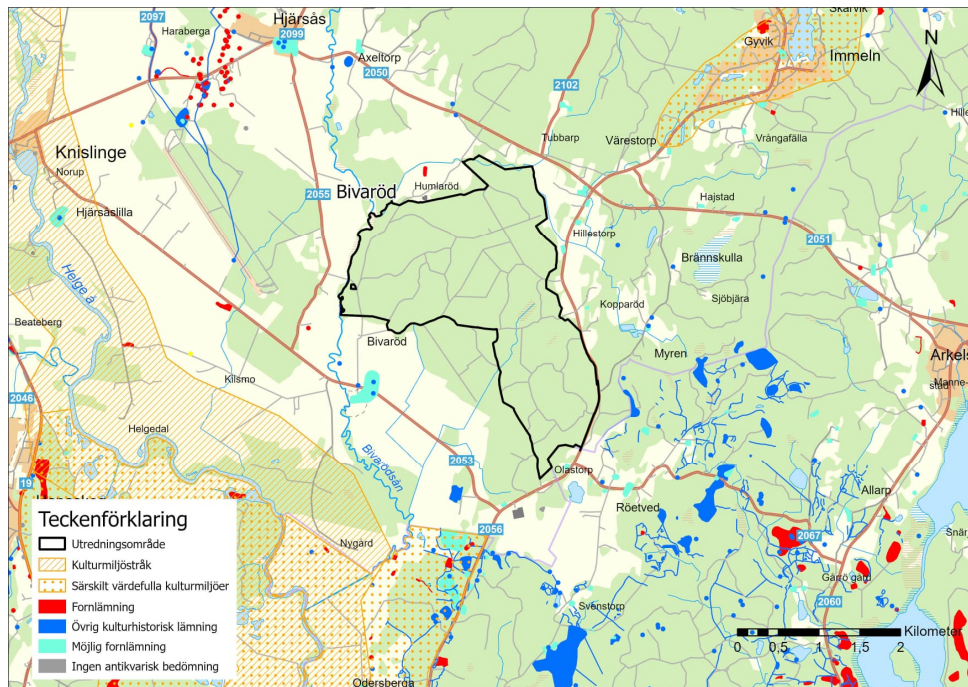
En utredning av kulturvärden kommer att genomföras och redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 15 Utpekade värdefulla kulturmiljöer från Länsstyrelsens kulturmiljöprogram samt kulturhistoriska lämningar i och i närheten av utredningsområdena enligt Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister.



Figur 16 Utpekade värdefulla kulturmiljöer från Länsstyrelsens kulturmiljöprogram samt kulturhistoriska lämningar i och i närheten av delutredningsområde Tryggaröd enligt Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister.



Figur 17 Utpekade värdefulla kulturmiljöer från Länsstyrelsens kulturmiljöprogram samt kulturhistoriska lämningar i och i närheten av delutredningsområde Bivaröd enligt Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister.

4.11. Friluftsliv

Inga utpekade besökspunkter, vandringsleder eller andra intressen för friluftsliv finns inom de två utredningsområdena men skogsområdena används för generellt friluftsliv, svamp- och bärplockning och ridning. Väg 2095, strax öster om delutredningsområde Tryggaröd är markerad som en cykelled i kommunens friluftskarta³.

³<https://kartportal.unikom.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=be30191e3ca14167a491f44c3d5847ff>

5. Förväntade miljöeffekter

I följande avsnitt redovisas förutsebara miljöeffekter och påverkan på miljön. I arbetet med kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer dessa miljöeffekter att utredas och redovisas mer ingående.

5.1. Luft och klimat

Vindkraft är en förnybar energikälla, som inte ger upphov till några påtagliga direkta utsläpp under drift och nyttjar en resurs som är oändlig och gratis. El från vindkraft gör stor klimatnytta oavsett var den produceras. I Sverige kommer elbehovet att öka stort på grund av den elektrifiering av samhället som sker nu.

Den planerade vindkraftparken förväntas producera cirka 515 GWh förnybar el per år, vilket kommer att innebära ett betydande bidrag till det nationella målet om 100 % fossilfritt år 2040 samt det ökade framtida elbehovet. Vid överskott på el kan elen exporteras ut i Europa där den tränger undan kolkraft, gas och olja.

En livscykelanalys är en metod för att bedöma miljöpåverkan under en produkts eller byggnads hela livscykel och inkluderar allt från framtagandet av råvarumaterial, tillverkningsprocesser, transporter, byggskede, montering, drift och underhåll till nedmontering av vindkraftparkens alla delar. En livscykelanalys för vindkraft omfattar även utsläpp i samband med skogsavverkning. I analysen beräknas växthusgasutsläppen i form av gram koldioxidekvivalenter per kilowattimme ($\text{g CO}_2\text{e/kWh}$)⁴ och kan jämföras med andra energiproduktionsslag.

En nyligen genomförd livscykelanalys för Vattenfalls senaste landbaserade vindkraftpark Blakliden-Fäbodberget, som togs i drift 2022 visade att moderna vindkraftverk innebär ett utsläpp på 8 gram CO_2e per genererad kilowattimme. Modern vindkraft innebär därmed utsläpp långt under utsläpp från energi ur fossila källor som naturgas (290-930 $\text{g CO}_2\text{e/KWh}$), kol (740-1689 $\text{CO}_2\text{e/KWh}$) och olja (510-1170 $\text{CO}_2\text{e/KWh}$)⁵.

⁴ Koldioxidekvivalenter är ett mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika växthusgaser har olika påverkan på den globala uppvärmningen. En koldioxidekvivalent anger hur stor mängd koldioxidutsläpp som denna växthusgas skulle motsvara för att ge samma påverkan på klimatet.

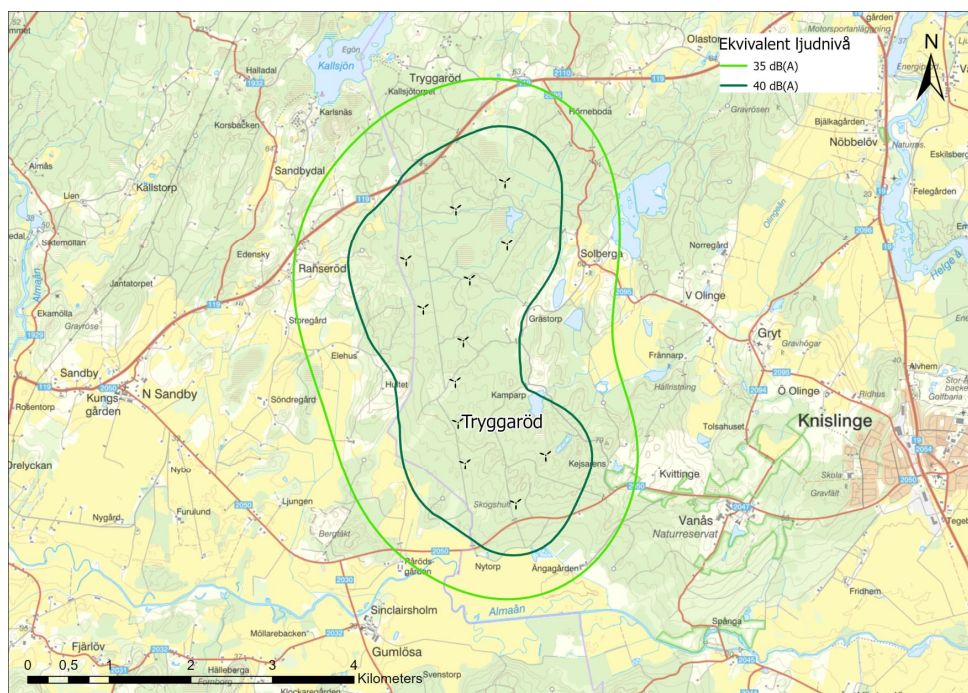
⁵ Växthusgasutsläpp från vindkraft, faktablad från Energimyndigheten, ET 2021:26, ISBN 978-91-7993-063-9, Utgivningsår 2022.

Genomförda livscykelanalyser på vindkraftverk av modellen Vestas 150-6.0 visar att efter 5-6 månader i drift har ett verk producerat lika mycket energi som det krävas att tillverka det. Den totala energi som en vindkraftpark på 100 MW producerar under sin livslängd beräknas vara i storleksordningen 41 gånger större än vad som konsumeras vid byggnation och drift⁶.

5.2. Ljud och skuggor

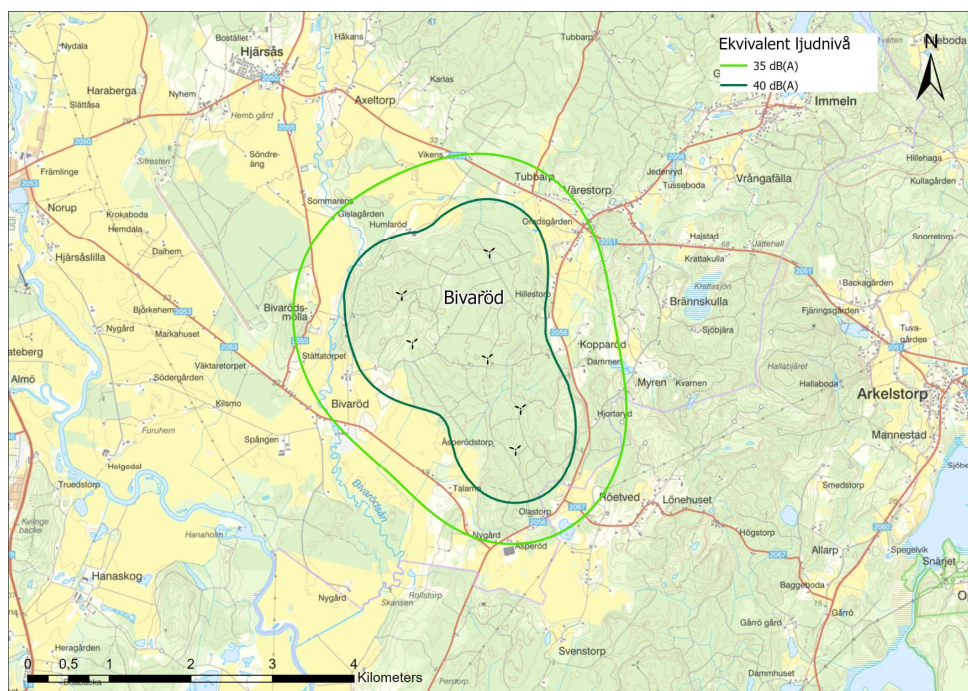
Vindkraftverken kommer att höras vid bostäder, särskilt väl vid vissa väderförhållanden. Erfarenhet visar att en viss andel människor upplever ljudet som störande. Man kan inte generellt säga att ljudet är högre från högre vindkraftverk. Ljudet varierar i hög grad mellan olika turbintyper. Vattenfall kommer att redovisa ljudberäkningar i miljökonsekvensutredningen. Vindkraftverken kommer att uppföras, drivas och kontrolleras så att ljudpåverkan från vindkraftverken inte överstiger 40 dB(A) i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer och rättspraxis för ljud från vindkraftverk utomhus vid bostad.

En ljudberäkning har gjorts för exempellayouten, se Figur 18 och Figur 19.



Figur 18 Beräknad ljudnivå för exempellayouten vid delutredningsområde Tryggaröd.

⁶ Life Cycle Assessment of Electricity Production from an onshore EnVentus V150-6.0 MW Wind Plant, January 2023.



Figur 19 Beräknad ljudnivå för exempellayouten vid delutredningsområde Bivaröd.

Vid upphandling och detaljprojektering kommer det att säkerställas att ekvivalent ljudnivå inte överstiger 40 dB(A) utomhus vid bostäder. När vindkraftparken tagits i drift kommer ljudet att kontrolleras. Vindkraftparken kommer att vara utformad så att det vid behov är tekniskt möjligt att reglera ner ljudnivån på vindkraftverken.

Svenska studier har visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dB(A) utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids⁷. För att säkerställa att negativ påverkan från lågfrekvent ljud inte uppstår vid bostad kommer ljudberäkningar även för detta tas fram och vindkraftparken kommer att följa Folkhälsomyndighetens riktlinjer för lågfrekvent buller inomhus.

Ljud under 20 Hertz kallas för infraljud. Vindkraftverkens rotation ger upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hertz och i det frekvensområdet krävs en nivå på cirka 120 dB för att man ska se en påverkan på människor. Det råder enighet i forskningen om att det infraljud som genereras av vindkraftverk har nivåer långt under vad som är möjligt att uppfatta; detta gäller även på nära avstånd till verken, men i ännu högre utsträckning på avstånd där bostäder är belägna⁸. Enligt

⁷ Vägledning om buller från vindkraftverk, Naturvårdsverket, 2020-12-01.

⁸ Vindkraftens påverkan på människors intressen, Uppdaterad syntesrapport 2021, Vindval.

Naturvårdsverkets bedömning finns ingen evidens för negativa hälsoeffekter orsakade av infraljud från vindkraftverk⁹.

När vindkraftverkens vingar rör sig genom luften uppstår rörliga skuggor på marken. Detta kan uppfattas som störande. För skuggor finns inga fastställda riktvärden, men av Mark- och miljödomstolens praxis anges maximalt 8 timmar per år utomhus vid bostad. I miljökonsekvensbeskrivningen kommer skuggberäkningar att redovisas baserad på layouten för vindkraftparken. Oavsett hur vindkraftverken utformas och var de placeras kommer det att säkerställas att skuggpåverkan vid bostäder inte sker mer än under sammanlagt åtta timmar per år.

Verksamheten kommer att bedrivas så att faktisk exponering för rörliga skuggor vid kringliggande bostäder inte överskrider åtta timmar per år. Utrustning för skuggstyrning kommer att installeras på så många vindkraftverk som är nödvändigt för att skuggvillkoret ska kunna innehållas.

5.3. Naturmiljö

Inventeringar av naturvärden, kommer att genomföras och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Vid behov genomförs även en hydrologisk utredning. Vattenfall kommer att utesluta naturvärdesobjekt med höga naturvärden och andra särskilt känsliga områden ur ansökansområdet eller markera dem som stoppområden där inga åtgärder kommer att vidtas i så stor utsträckning som möjligt. I regel visar det sig ofta vara nödvändigt att göra intrång i något naturvärde eller hydrologiskt värde för att göra det möjligt att till exempel dra vägar eller kablar mellan vindkraftverken. Eventuell påverkan på naturvärden kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen men preliminärt bedöms den bli liten och lokal.

Vattenfall kommer att avgränsa ansökansområdet i syfte att förebygga negativa miljöeffekter. Inom ansökansområdet kommer restriktionsområden att markeras i samma syfte. Avgränsningarna kommer att göras genom en avvägning mellan behovet av att anlägga vägar och ta tillvara vindresursen och intresset av att förebygga påverkan på framför allt hydrologi samt natur- och kulturvärden.

⁹ Vägledning om buller från vindkraftverk, Naturvårdsverket, 2020-12-01.

5.3.1. Vatten

Generellt innebär vindkraftsprojekt en mycket liten påverkan på hydrologiska aspekter. Risk för en eventuell hydrologisk påverkan uppkommer främst ifall arbeten sker med schakt under grundvattenytan samt ifall anläggande av nya tillfartsvägar och/eller uppgradering av befintlig väg riskerar att förändra den naturliga yt- eller grundvattenavrinningen. Tillfällig grumling av vattendrag kan komma att uppstå vid anläggande eller byte av trummor.

Arbeten i vattenområden som exempelvis anläggning av trummor vid vägdragning över vattendrag innebär vattenverksamhet. Anmälningsskyldiga vattenverksamheter kommer att ingå i ansökan.

Uppgradering av befintlig väg och nyanläggning av väg kommer att ske så att vattnets naturliga flöden inte hindras. På så vis beaktas vattendragens egenskaper som livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter och negativ påverkan på områdets hydrologi begränsas.

Direkt och indirekt påverkan på vatten kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen. Utifrån genomförda utredningar kommer även lämpliga skyddsåtgärder föreslås för att i möjligaste mån undvika påverkan på hydrologin.

5.3.2. Fåglar

Vattenfall kommer att ta hänsyn till resultaten från de inventeringar som genomförs i området och kommer att besluta om avgränsningar och försiktighetsåtgärder. Detta för att säkerställa att det inte finns risk för påverkan på fågelpopulationer på nationell, regional eller lokal nivå eller värdefulla områdets ekologiska funktion.

5.3.3. Fladdermöss

Forskning har visat att fladdermöss kan påverkas av vindkraftverk. Vattenfall kommer att göra en inventering av risk för påverkan av fladdermöss som kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Vid behov vidtas skyddsåtgärder för att säkerställa att risk för negativ påverkan på fladdermusfaunan inte uppstår.

5.4. Kulturmiljö

En utredning och bedömning av påverkan på kulturvärden i området kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Generellt bedöms det finnas få kulturvärdesobjekt i de två delområdena. Intrång i kulturmiljöer och fornlämningar undviks i största möjliga mån men det kan dock inte uteslutas att intrång måste göras i någon kulturlämning. Om intrång görs i fornlämning krävs särskilt tillstånd från Länsstyrelsen i enlighet med kulturmiljölagen. Vattenfall bedömer preliminärt att påverkan på förekommande kulturvärden i området kommer att bli liten eller obetydlig.

5.5. Landskapsbild

Vindkraftverken kommer att synas på långt håll och påverka landskapsbilden. Upplevelsen av kulturmiljöer inom området kan komma att påverkas genom en förändrad landskapsbild. Vindkraftverkens synlighet kommer dock att variera mycket mellan olika platser. Vindkraftverken döljs bakom skog, träd och terräng från många platser medan de kommer att vara väl synliga där landskapet öppnar upp sig.

Den mänskliga hjärnan har svårt att bedöma höjdskillnader om den inte har något att ställa objektet i relation till. Ett högre objekt upplevs därför som om det står närmare betraktaren än ett lägre och vice versa.

Fotomontage tas fram från några representativa platser i omgivningen och kommer presenteras på projektets hemsida samt på samrådsutställningen.

Fotomontagen baseras på den exempellayout som redovisas i Figur 4.

Vindkraftverkens antal (dock max 19) och placering kan komma att ändras inför ansökan om tillstånd. I ansökans miljökonsekvensbeskrivning kommer vid behov ytterligare fotomontage att tas fram.

5.6. Friluftsliv

Under byggfasen kommer tillgängligheten till ansökansområdet att begränsas av säkerhetsskäl, men när vindparken är i drift kommer tillgängligheten till området i stort inte att ändras jämfört med tidigare. Området kommer att kunna fortsätta användas för jakt och friluftsliv. Upplevelsen av naturen i närheten av vindkraftverken kan påverkas av ljud och skuggor som vindkraftverken alstrar. Påverkan på och konsekvenser för friluftsliv bedöms preliminärt som små men kommer att beskrivas mer ingående i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

5.7. Risk och säkerhet

Olyckor som är kopplade till driften av vindkraft är ovanliga och de flesta olyckor har ett arbetsmiljörelaterat samband med byggnations- och reparationsarbeten där arbete sker på hög höjd. Särskilda försiktighetsåtgärder har föreskrivits av bland annat Arbetsmiljöverket. Under byggnationsperioden är tillträdet till området begränsat för allmänheten.

Byggnationen innebär en något förhöjd risk för utsläpp av hydraulolja, bensin etcetera i och med att maskiner och tunga fordon uppehåller sig i området på ett annat sätt än tidigare.

Brand kan inträffa i vindkraftverkens maskinhus, oftast som en följd av ett åsknedslag, vindkraftverken är därför utrustat med åskledare, andra orsaker kan vara varmgång. I det fall brand uppkommer sker detta i slutna utrymmen och spridningsrisken är liten. Vindkraftverken är utrustade med ett övervakningssystem som stänger av vindkraftverket om temperaturen i turbinen blir för hög. Vindkraftverkens torn är normalt gjort av stål eller betong och är därmed inte brännbart material. Vid brand i omgivningen, exempelvis en skogsbrand fungerar vindkraftsparkens upprädda och grusade ytor som brandgator som skyddar verken.

Nedisning och risk för iskast förekommer vid etableringar i kallt klimat under vinterhalvåret. Ofta finns därför krav på varningsskyltar med information om risken för iskast i anslutning till vindkraftverk. De milda vintrarna i södra Sverige medför betydligt lägre risk för isbildning och iskast.

Det har förekommit haverier av vindkraftverk. Risken är dock mycket liten. Mycket hårda vindar riskerar dock att skada vindkraftverken. Med anledning av detta vinklas vindkraftverkens rotorblad med hjälp av automatiserad teknik så att en större andel vindenergi släpps förbi. Vindkraftverken tas vid mycket höga vindhastigheter helt ur drift.

6. Regional och lokal utveckling

Vindkraft kan bidra till lokal och regional nytta, bland annat i form av nya arbetstillfällen och stärkt lokal service. Under den period då vindkraftparken byggs skapas arbetstillfällen och Vattenfall lägger stor vikt vid att engagera det regionala och lokala näringslivet under byggprocessen. En undersökning utförd av Vindkraftcentrum år 2021 visar att cirka 390 årsanställningar skapades vid byggnationen av Blakliden Fäbodbergets vindkraftpark i Västerbotten, varav cirka 300 var regionala. Blakliden Fäbodberget består av 84 turbiner. Uppförande och drift av vindkraftparker kan också leda till indirekta positiva effekter för det lokala näringslivet, till exempel hotell, affärer och lokala entreprenörer.

Vattenfall strävar medvetet efter att öka synligheten av affärsmöjligheter för det lokala och regionala näringslivet under upphandlingsprocessen inför byggnation. Vattenfall har bland annat utvecklat en affärsplattform för att ytterligare främja möjligheterna till lokala affärer och öka samverkan under byggnationen av vindkraftparken och service under driftperioden.

Långsiktigt engagemang och ansvarstagande är mycket viktigt för Vattenfall. Stöd till lokal utveckling (SLU) är ett av Vattenfalls sätt att ge tillbaka till bygden omkring en vindkraftpark. Stödet är ett frivilligt åtagande från Vattenfalls sida och utformningen av stödet sker utifrån varje projekts unika förutsättningar. Pengarna ska komma de lokala intressena till nytta. Syftet är att främja bygdens kultur, näringsliv, service och livsmiljö. I vindkraftparker Vattenfall redan har byggt har det ekonomiska stödet bland annat gått till belysning, bredband, lokala föreningar och stöd till näringslivsutveckling.

Under hösten 2024 har regeringen presenterat en budgetproposition med förslag till intäkter för kommuner och samhällen med vindkraft. Förslagen baseras på utredningen SOU 2023:18 "Värdet av vinden". Bland annat så föreslås att kommunerna ska få del av den statliga fastighetsskatten som tas ut för vindkraftverken. Regeringen har också aviserat att man inom kort även kommer att ta fram förslag för reglering av bygdemedel (motsvarande Vattenfalls SLU) och intäktsdelning till närboende i linje med utredningens förslag.

7. Den fortsatta tillståndprocessen?

Under 2025 pågår samråd för den planerade vindkraftparken BivaTrygg. Under denna period har man möjlighet att inkomma med synpunkter på projektet vilka beaktas och kommer att inarbetas i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen och ansökan.

Efter avslutat samråd kommer en samrådsredogörelse att tas fram som bifogas ansökan och arbete med utredningar och att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning tar vid. Arbetet med att genomföra utredningar samt färdigställa ansökan och miljökonsekvensbeskrivning beräknas ta minst ett år. Tillståndsansökan inklusive miljökonsekvensbeskrivningen kommer sedan att inlämnas till Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Skåne län. Miljöprövningsdelegationen bedömer sedan om ansökan kan anses vara komplett. Därefter kungörs ansökan och det är återigen möjligt för berörda parter att lämna synpunkter på projektet och tillståndsansökan. I samband med detta tillfrågas aktuell kommun, om detta inte meddelats tidigare, om tillstyrkan av projektet.

7.1. Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning

Vattenfall planerar att genomföra följande utredningar, vilka samtliga kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Naturvärdesinventering,
- hydrologisk utredning,
- passager över vatten,
- fågelinventeringar,
- utredning av kulturvärden,
- fladdermusinventering,
- synbarhetsanalys,
- fotomontage,
- ljudberäkningar och
- skuggberäkningar.

Områden med höga natur- och kulturvärden kommer att förses med restriktioner och ett avgränsat ansökansområde kommer att redovisas i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen. Vid avgränsningen av området kommer vindresursen och behov av till exempel vägar och andra anläggningar att vägas mot motstående intressen.



Inom ansökansområdet kommer restriktionsområden där inga åtgärder vidtas (stoppområden) att redovisas.

Layouten som tas fram under det fortsatta arbetet efter samrådet kommer att redovisas och ligga till grund för till exempel ljud- och skuggberäkningar, fotomontage och synbarhetsanalys.

Av miljökonsekvensbeskrivningen kommer det också att framgå vilka åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter. Om det är relevant för projektet så kommer även åtgärder redovisas för att undvika att miljö kvalitetsnormerna enligt 5 kapitlet miljöbalken inte följs.

I miljökonsekvensbeskrivningen kommer en redovisning av alternativa lokaliseringar och utformningar för verksamheten att redovisas tillsammans med en redovisning av nollalternativet. Det vill säga hur miljöförhållandena i området förväntas att utveckla sig om verksamheten inte kommer till stånd.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer även att behandla risker och säkerhet i verksamheten eller i förhållande till yttre händelser samt eventuella kumulativa effekter som kan komma att uppstå tillsammans med andra verksamheter i området.

Planerade anmälningspliktiga vattenverksamheter kommer att ingå i ansökan och beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.