

Länsstyrelsen i Östergötland
Miljöprövningsdelegationen

KOMPLETTERING I MÅL ANGÅENDE ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN, DNR 551-13145-16

Länsstyrelsens föreläggande den 19 maj 2017 och därefter meddelat anstånd återopas.

Vattenfall Vindkraft Sverige AB (Vattenfall) kompletterar nedan ansökan i enlighet de krav som framställs i föreläggandet och därtill hörande bilagor.

1 KOMPLETTERING

1.1 Allmänt

Vattenfall kan konstatera att utöver miljöprövningsdelegationen har Länsstyrelsen i Jönköpings län och Eksjö kommun framställt krav på kompletteringar av ansökan. Till viss del går kraven i föreläggandet och de olika yttrandena in i varandra varför Vattenfall valt att i denna komplettering bemöta kraven samlat under respektive ämne. För att tydliggöra att samtliga krav bemöts sker hänvisningar till de olika punkterna i respektive yttrande.

1.2 Yrkanden

Miljöprövningsdelegationen (punkt 1) har begärt redovisning av alternativ för verkens placeringar där verkens positioner anges med koordinater och eventuell flyttmån, samt angivande av om dessa alternativ utgör ett andra- och tredjehandsyrkande.

Enligt miljöbalken ska den plats väljas som är lämplig med hänsyn till att ändamålet med verksamheten ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Samtidigt ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet. Den

optimala placeringen inom ett vindkraftområde avgörs av ett flertal olika faktorer. För det första får verken inte stå för tätt, om det sker uppstår s.k. vakeffekter där vinden inte kan nyttjas fullt ut, med lägre elproduktion som följd. Verken slits också av den turbulens som uppstår mellan dem. Samtidigt är det viktigt att använda området optimalt och placera så många vindkraftverk som möjligt i det område som tas i anspråk. Generellt kan sägas att ju större rotordiametern är desto större behöver avståndet mellan de olika verken vara. Men olika vindkraftverk är tillverkade för att vara olika tåliga för turbulens och vakeffekter, det är därför inte ovanligt att de behöver placeras med olika inbördes avstånd.

Av ovan framgår att typen av vindkraftverk som används är en av de mer styrande faktorerna vid beslut om slutlig layout. Den tekniska utvecklingen av vindkraftverk går framåt i mycket snabb takt. Verken blir ständigt effektivare med högre totalhöjd och större rotordiameter, vilket medför ett mer effektivt och ändamålsenligt nyttjande av de markområden som behöver tas i anspråk. För att den slutliga placeringen ska bli optimal ur ett miljöperspektiv, samtidigt som den vid tidpunkten bästa möjliga tekniken kan utnyttjas, måste det finnas utrymme för att ta hänsyn till närmare kunskap om tekniska förhållandena på platsen (något som erhålls först efter vindmätning med mätmast och vid detaljprojekteringen) samt den senaste teknik som finns tillgänglig. Det är därför en absolut nödvändighet med flexibilitet kring parkens slutliga layout i tillståndet. Såsom beskrivits i ansökan uppnås detta för Bruzaholm genom att ansökan utgår ifrån ett *ansökansområde* inom vilket tillstånd söks att få etablera vindkraftverk, med ett antal restriktioner i hur området får användas. Ett alternativt yrkande innefattande fasta positioner, med eller utan flyttmån, bedöms mot bakgrund av ovanstående redogörelse som direkt olämpligt. Som framgår nedan är det inte heller motiverat ur miljöhänsyn eftersom en annan placering än någon av exempellayouterna inte i något avseende kommer att innebära en större påverkan på miljön eller andra skyddsvärda intressen.

I miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan redovisas hur ansökansområdet tagit form under processens gång. I ett flertal omgångar har det ursprungliga området inskränkts med hänsyn till olika intressen och miljöer, även inför denna komplettering har justeringar skett för att säkerställa att miljöpåverkan inte blir större än vad som framgår av miljökonsekvensbeskrivningen, oavsett hur verken slutligen placeras inom ansökansområdet. Genom utpekande av *stoppområden* och *vindkraftverksfria områden* samt *restriktionspassager* och *hänsynspassager*, begränsas användandet av ansökansområdet samtidigt som nödvändig flexibilitet består. Ljud- och skuggberäkningar, samt fotomontage m.m. utgår visserligen från de två exempellayouterna men beskrivningar av påverkan på samtliga motstående intressen har gjorts utan direkt koppling till positionerna i dessa layouts.

Det är Vattenfalls bestämda uppfattning att det underlag som givits in till miljöprövningsdelegationen, inklusive denna komplettering, tydligt beskriver påverkan på motstående intressen och konsekvenser av vindkraftparken trots att vindkraftverkens och vägarnas placering inte slutligt fastställts.

Mark- och miljööverdomstolen har i flera avgöranden (bl.a. M 473-13 och M 4107-14) slagit fast att den totala påverkan på omgivningen av en vindkraftpark kan bedömas på det sätt som förutsätts i miljöbalken, även om den exakta placeringen av verken inte fastställs förrän senare. Det är vedertaget att det ofta är svårt att på förhand slå fast vilken typ av verk som slutligen kommer att användas och att den pågående teknikutvecklingen kan leda till att större nytta kan uppnås med mindre påverkan på omgivningen än vad som är möjligt att förutse inför en ansökan, något som ska kunna beaktas.

Om miljökonsekvenserna är tillräckligt belysta och de områdena inom vilka vindkraftverk ska kunna placeras är tillräckligt avgränsade ska tillstånd kunna meddelas utan att fasta positioner ska behöva anges. I det nyligen avgjorda målet M 4276-16 betonade Mark- och miljööverdomstolen vikten av att det ur ansökanshandlingarna ”går att bedöma alla de konsekvenser som verksamheten kan komma att ge upphov till vid olika alternativutformningar, såväl i fråga om ljud- och skuggnivåer som påverkan på mark och vatten samt den totala påverkan på skyddsvärda arter i området”. I det målet, där tillstånd inte lämnades, saknades dock motsvarande begränsningar i hur ansökansområdet skulle kunna nyttjas. Verken, som var betydligt fler till antalet än i Bruzaholm, föreslogs istället kunna placeras i stort sett fritt inom området, som också var ca tredubbelt så stort som ansökansområdet för Bruzaholm. Redogörelsen i Mark- och miljööverdomstolens domskäl ger dock en bra beskrivning av när tillstånd ska kunna lämnas utan att fasta positioner anges. Vattenfall anser att underlaget för Bruzaholm mer än väl uppfyller de krav som kan ställas. Något villkor som lämnar den slutliga prövningen av vindkraftverkens eller övriga anläggningars placering till tillsynsmyndigheten finns inte heller.

För att ytterligare stärka förutsebarheten av konsekvenserna från den planerade anläggningen fränfaller Vattenfall tidigare yrkat villkor 5 som gav utrymme till förändringar i de områden som pekats ut som stopp- eller vindkraftverksfria områden. Se nedan.

1.3 Stopp- och vindkraftverksfria områden samt hänsyns- och restriktionspassager

Miljöprövningsdelegationen (punkt 2) efterfrågar ett förtydligande av om presenterade exempellayouter och beskrivningar i miljökonsekvensbeskrivningen utgör ”worst case” i förhållande till villkorsförslag 5. Länsstyrelsen i Jönköpings län (punkt 4) efterfrågar ett förtydligande av hur strandskyddade områden kommer att hanteras i stopp- och vindkraftsverksfria områden.

Villkorsförslag 5 hänvisar till fall där ett område som utpekats som stoppområde eller vindkraftverksfritt område förlorar denna status om värdet förvinns. I Bruzaholm bedöms det inte finnas några värden som är av den karaktär att de kan försvinna, eftersom värdena inte är knutna till t.ex. skog som bara har ett värde innan avverkning sker. Även om villkoret varit tänkt att enbart användas i absoluta undantagsfall väljer Vattenfall att helt frånfalla det, för att undvika oklarheter i hur det skulle kunna tillämpas och konsekvenserna därav.

Frågan från miljöprövningsdelegationen angående *worst case* relaterar visserligen till villkor 5, som nu utgår, med det kan ändå bekräftas att presenterade layouter och beskrivningar i miljökonsekvensbeskrivning och annat underlag utgör *worst case* i förhållande till hur parken i slutändan kan komma att utformas. Det styrs av bland annat följande:

- Ljudet från vindkraftparken uppnår 40 dB(A) vid kringliggande bostäder. Ljudutrymmet är därmed fullt nyttjat i layouterna.
- De vindkraftverkstyper som exempellayouterna utgår från är sådana som medger en tät placering varför 25 vindkraftverk angivits som ett max antal verk.
- De natur- och kulturvärden som identifierats skyddas med föreslagna skyddsåtgärder. De återstående områden inom vilka vindkraftverk får placeras bedöms inte hysa några skyddsvärda miljöer eller arter.
- Totalhöjden 240 meter är högre än de verk som generellt byggs vid tillfället för ansökans inlämnande.

Samtliga områden med strandskydd utgör *stoppområden* inom vilka åtgärder inte kommer att vidtas. Vid identifiering av strandskyddade områden inom ansökansområdet har Länsstyrelsen i Jönköpings läns GIS-skikt använts. Vattenfall har genom kontakt med länsstyrelsen säkerställt att det enbart är de i skiktet angivna vattendragen som omfattas av strandskydd i länet. Arbeten eller åtgärder inom strandskyddade områden kommer därmed inte att bli aktuellt.

Miljöprövningsdelegationen (punkt 9) reser ett antal frågor i förhållande till hänsyns- och restriktionspassager.

Restriktionspassager innebär identifierade delsträckor längs med befintliga vägar där särskild uppmärksamhet krävs med avseende på ett intilliggande natur- eller kulturmiljövärde, så att detta värde respekteras om vägen ska nyttjas. Identifierade passager kommer därmed att vara aktuella, oavsett slutlig layout, så länge den befintliga vägen kommer att nyttjas i projektet. I de fall det finns alternativa vägar som ger upphov till mindre påverkan som kan nyttjas för transporter inom ansökansområdet kommer dessa att föredras. Ett stoppområde får dock endast passeras via en utpekad restriktionspassage.

För varje enskild restriktionspassage som avses att tas i anspråk kommer eventuellt nödvändiga skyddsåtgärder för aktuell passage att presenteras för tillsynsmyndigheten. Totalt har 15 restriktionspassager identifierats, vilka redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen, avsnitt 6.5.3 (karta i figur 69) och avsnitt 6.8.3 (karta i figur 72). En sammanställning av restriktionspassagerna framgår av Tabell 1 nedan.

Typ av värde	Id restriktionspassage	Vid kulturmiljölämning	Vid naturmiljövärde	Område
Natur	N1		2	Ljungkullen
Natur	N2		4	Dödringshult
Kultur	K1	43		Torpåker och Hult 1:12
Kultur	K2	69		Svenstorp
Kultur	K3	35		Västra Lund
Kultur	K4	56		Brokabovägen
Kultur	K5	7		Torpstugan
Kultur	K6	8		Nyängen
Kultur	K7	5		Torpstugan
Kultur	K8	5		Torpstugan
Kultur	K9	2		Passamålen
Kultur	K10	68		Vargstensområdet
Kultur	K11	42		Vargstensområdet
Kultur	K12	16		Västra Ekås
Kultur	K13	32		Snurrabo

Tabell 1 Sammanställning av identifierade restriktionspassager

Hänsynspassager med avseende på hydrologi har identifierats inom ramen för den Hydrologeologiska utredningen. Dessa passager avser möjliga infrastrukturpassager över hydrologiskt känsliga områden. De inkluderar både befintliga vägar och förslag till nya passager. Det har inte gjorts någon värdering av vilka av de hydrologiska hänsynspassagerna som kan komma att bli aktuella eller inte eftersom den slutliga layouten med tillhörande tillfartsvägar inte fastställs förrän under arbetet med den slutliga utformningen av vindkraftparken. Hänsynspassagerna kommer att tjäna som ett planeringsunderlag vid slutgiltig layout- och vägutformning inom vindkraftparken i de fall infrastrukturpassager (vägar, kablar m.m.) är nödvändiga i områden med *viss hydrologisk sårbarhet*. Om andra passager än dessa i anlutning till identifierade värden blir aktuella kommer hänsyn tas efter samma principer. Alternativa vägar runt sådana områden kommer dock att nyttjas i första hand om det är möjligt, både av hänsyn till hydrologin och för att det är kostsamt att bygga väg över våtmarker.

Avseende såväl restriktions- som hänsynspassager gäller att området kommer vid detaljprojektering gås igenom med relevant expertis. Det är nödvändigt för att kunna fastställa en lämplig layout för vindkraftparken med hänsyn till såväl energiproduktion som byggbarhet samtidigt som erforderlig hänsyn till natur- och kulturvärden i enlighet med miljökonsekvensbeskrivningen och ansökan säkerställs.

Nedan följer en kort beskrivning över de hänsyn som generellt kommer att tas vid passage av områden med *viss hydrologisk sårbarhet*, naturvärdesobjekt och kulturmiljöobjekt.

Områden med viss hydrologisk sårbarhet

Hänsyn till områden med *viss hydrologisk sårbarhet* utgår ifrån att de hydrologiska sambanden inte ska skadas eller påverkas på ett sätt som förändrar dess karaktär. Vid passage av sådana områden har särskilda skyddsåtgärder beskrivits i den hydrogeologiska utredningen. I Bilaga 1 finns en version av miljökonsekvensbeskrivningens bilaga A05 som har reviderats med avseende på exempellayouternas anpassning till Eksjö kommuns nyligen antagna Vindbruksplan.

Naturvärden

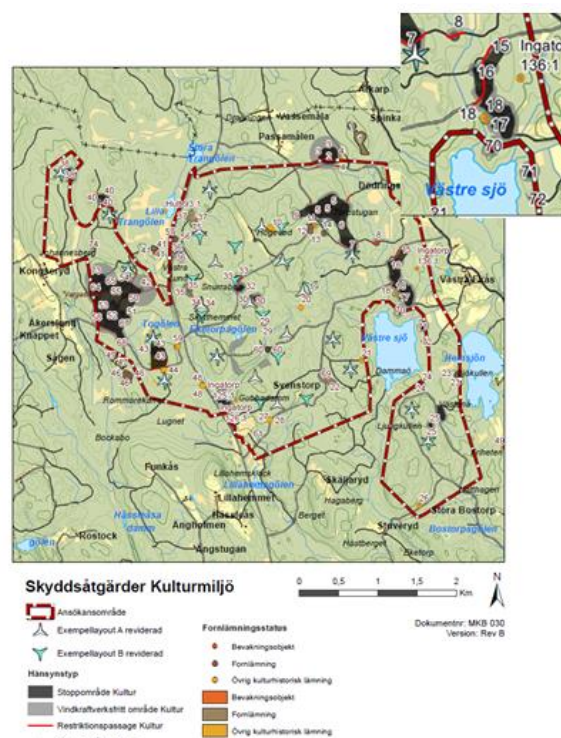
Hänsyn som generellt kommer att tas vid passage av naturvärden är bevarande av naturvärdet i sig och den aktuella biotopens karaktär. Objektet skyddas och ekologiska samband möjliggörs, för att därmed säkerställa att förutsättningarna för värdets bevarande bibehålls. Se Figur 1 Skyddsåtgärder Naturmiljö där också exempellayouterna justerats för att överensstämja med Eksjö kommuns Vindbruksplan. I Bilaga 2 finns en version av miljökonsekvensbeskrivningens bilaga A06 som har reviderats med avseende på exempellayouternas anpassning till Eksjö kommuns nyligen antagna Vindbruksplan.

Kulturvärden

Hänsyn vid passage av kulturvärden innebär att det identifierade objektet bevaras. I fall det gäller flera objekt ska helheten, dvs. säga sambandet mellan objekten, inte förstöras. Viktigt att poängtera är att såväl fornlämning i sig som fornlämningsområdet omfattas av värdet. I samband med föreliggande komplettering har en justering gjorts av det utpekade stopp- och vindkraftverksfria området norr om Västre sjö och väster om Västra Ekås, se nedan förstoring i den infällda bilden i Figur 2. I figurerna nedan har också exempellayouterna reviderats för att överensstämja med Eksjö kommuns Vindbruksplan.



Figur 1 Samlad kartbild över framtagna stopp- och vindkraftverksfria områden utifrån naturmiljö



Figur 2 Samlad kartbild över framtagna stopp- och vindkraftverksfria områden utifrån kulturmiljö

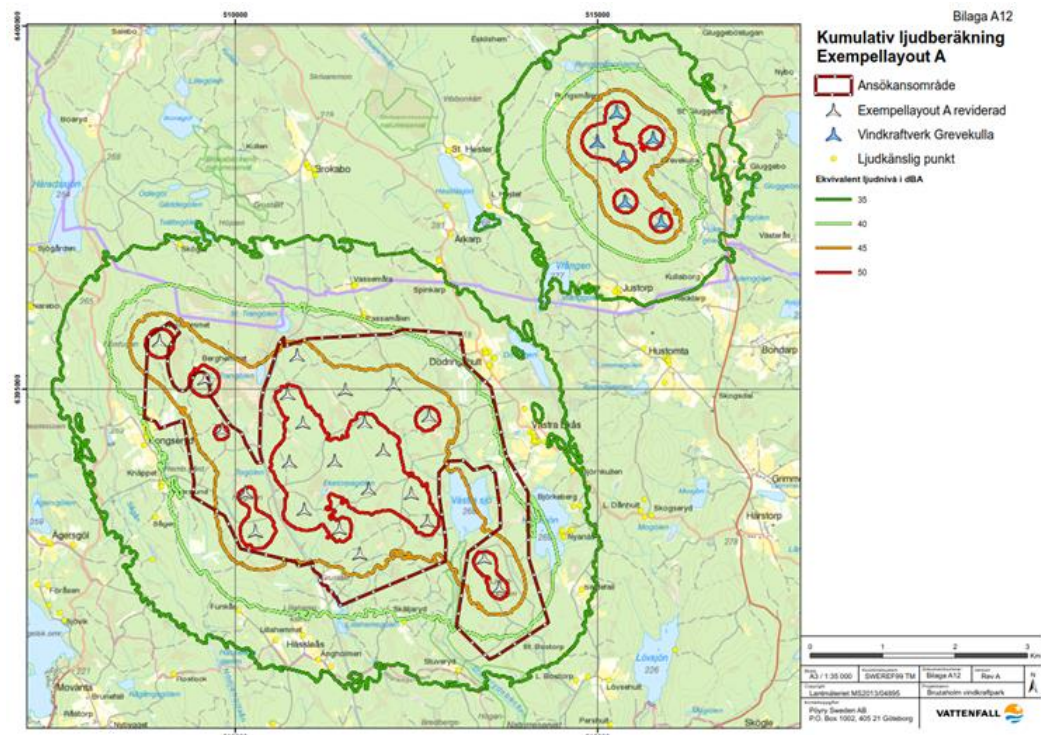
I Bilaga 3 finns en version av miljökonsekvensbeskrivningens bilaga A07 som har reviderats med avseende på exempellayouternas anpassning till Eksjö kommuns nyligen antagna Vindbruksplan.

1.4 Ljud, rörliga skuggor och ljus

Miljöprövningsdelegationen (punkt 3, 4 och 5) efterfrågar redovisning av hur begränsningsvärdet för buller och föreslaget skuggvillkor ska kunna innehållas även med beaktande av kumulativa effekter för det fall Grevekulla utnyttjar sitt tillstånd fullt ut, redovisning av hur Vattenfall kommit fram till bedömningen att kumulativa skuggeffekter inte riskerar att uppstå samt förslag till villkor om buller och rörliga skuggor som tar hänsyn till eventuell kumulativ påverkan från andra vindkraftparker.

Kumulativa ljudeffekter

Vattenfall har låtit genomföra kumulativa ljudberäkningar för Bruzaholms två exempellayouter tillsammans med Grevekulla vindkraftpark. I Figur 3 nedan redovisas den kumulativa ljudpåverkan för Exempellayout A (som har en totalt större ljudpåverkan än Exempellayout B).



Figur 3 Kumulativ ljudutbredning för exempellayout A, reviderad (23 vindkraftverk) tillsammans med närliggande vindkraftsprojekt

Bilden visar tydligt att både Grevekulla och Bruzaholm utnyttjar hela sina ljudutrymmen då de når 40dB(A) i sina närmsta beräkningspunkter. Eftersom 40dB(A) alltid kommer vara begränsande kommer variationen i ljudbilden vara mycket liten, även med alternativa utformningar. Kartan visar de bostäder som använts som representativa beräkningspunkter för ljudberäkningar. Se även [Bilaga 4](#) Kumulativa ljudberäkningar inklusive Grevekulla.

Vid kumulativa ljudberäkningar för två parker kan det generellt sägas att om det beräknade ljudbidraget från den ena parken är 30dB(A) kommer den kumulativa ljudnivån inte överstiga 40 dB(A), så länge den andra parken innehåller kravet på 40dB(A). Det beror på att de ekvivalenta ljudnivåerna 30dB(A) och 40dB(A) adderas ihop till 40dB(A). Att ljudnivåer på 30dB(A) och under inte riskerar att bidra till ett kumulativt överskridande av 40dB(A) har fastställts av Mark- och miljödomstolen i bl.a. dom den 14 december 2016 i mål M4596-15.

De kumulativa beräkningarna för Bruzaholm och Grevekulla visar att den ekvivalenta ljudnivån inte överstiger 40dB(A) i någon punkt. I de punkter där ljudbidraget från Bruzaholm överstiger 30dB(A) ligger Grevekulla alltid under 30dB(A) och vise versa varför det kumulativa bidraget aldrig blir mer än 40dB(A). I de punkter där Bruzaholm ligger nära 40dB(A) (mellan 38-40dB(A)) ligger Grevekulla med marginal under 30dB(A), med största bidraget liggandes på 23dB(A). Samma gäller i motsatt situation, dvs. för de punkter där Grevekulla ligger

nära 40dB(A) (mellan 38-40dB(A)), ligger Bruzaholm med marginal under 30dB(A), med ett största bidrag på 26dB(A). Då Bruzaholm är optimerad för att klara 40 dB(A) i de närmast liggande punkterna är det inte troligt att ljudnivån från Bruzaholm, i punkter nära Grevekulla, skulle öka mer än 4 dB(A), vilket skulle krävs för att ljudnivån ska bli över 30 dB(A) i dessa punkter.

När det gäller bedömning av kumulativ ljudpåverkan ska även noteras att ljudberäkningarna är utförda med förutsättningen att det blåser medvind från alla vindkraftverk mot respektive ljudkänsligpunkt samtidigt. Detta berör speciellt de ljudkänsliga punkterna som ligger mellan Grevekulla och Bruzaholm vilket ytterligare minskar risken för kumulativt överskridande.

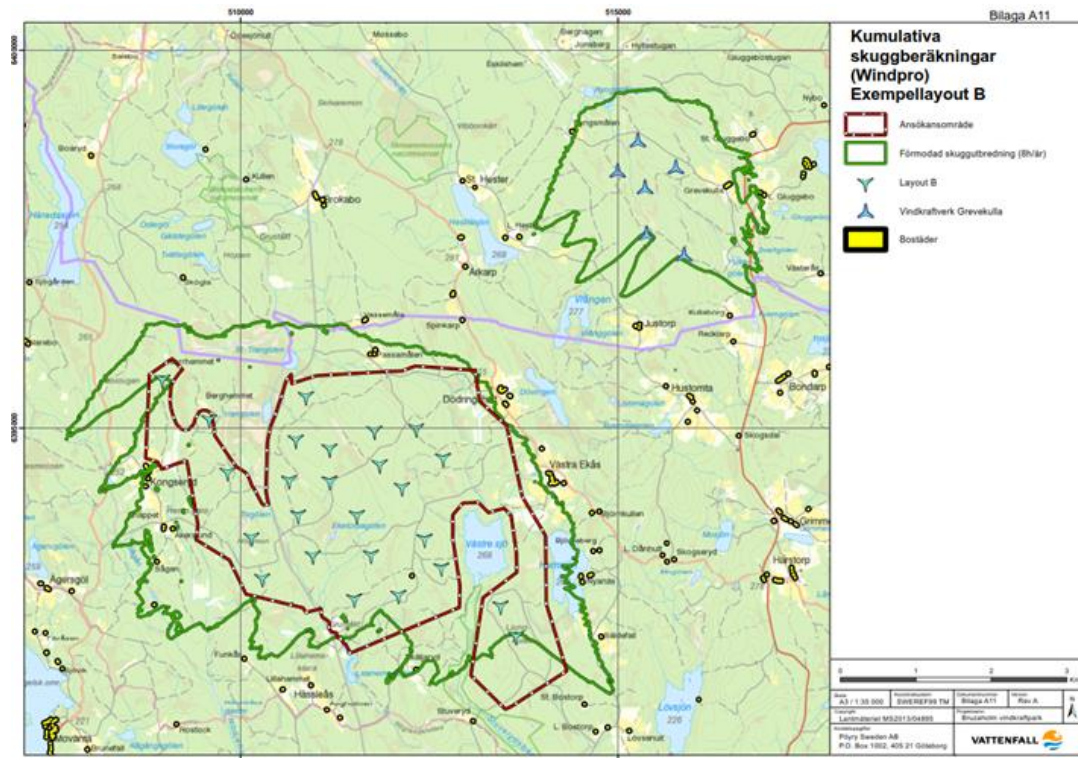
Sammanfattningsvis ses risken för kumulativt överskridande av 40dB(A) som obefintligt även med andra utföranden än exempellayouterna för Bruzaholm.

Kumulativa skuggeffekter

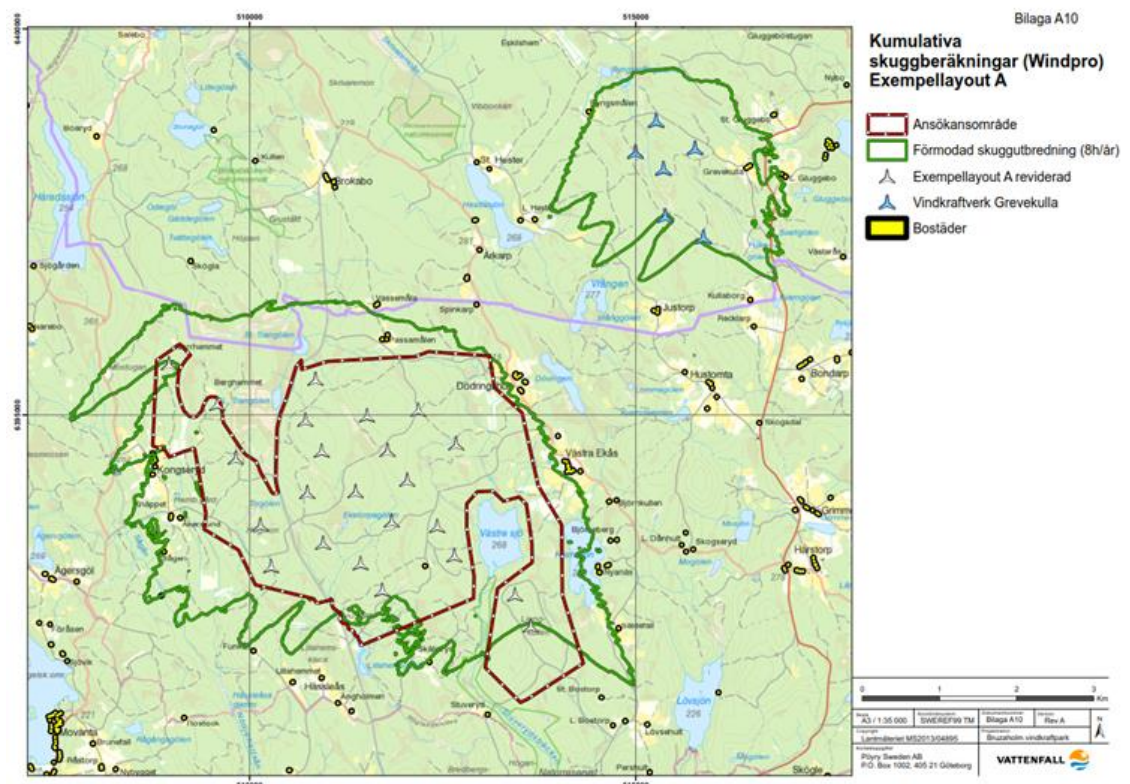
Skuggor kan uppfattas på upp till ca 1,5 kilometers avstånd, men på detta avstånd enbart i form av diffus ljusförändring. Skuggberäkningar görs konservativt och visar hur många timmar per år som bostäder inom 2,5 kilometer från ansökansområdet teoretiskt kan påverkas av rörlig skugga från vindkraftverken. Det medför att vindkraftverk på större avstånd än fem kilometer inte bidrar kumulativ skuggbildning mot varandra. Parker på tre till fem kilometers avstånd ger, som högst, ett svagt kumulativt bidrag. I skuggberäkningarna har inte skogsridåer och andra hinder tagits med, vilket medför att skuggornas längd i verkligheten kommer att minskas ytterligare.

För Bruzaholm innebär detta att den enda park som teoretiskt kommer kunna ha kumulativ påverkan är Grevekulla, där avståndet från Grevekullas mest sydöstra verk ligger på 3,9 km kilometers avstånd från Bruzaholms vindkraftsområde. Vidare ligger det endast en bostad mitt emellan Bruzaholm och Grevekulla som hamnar inom 2,5 km radie från parkerna och därmed teoretiskt kan påverkas av rörlig skugga från båda parkerna. Denna bostad ligger 2,4 km från Grevekulla och 2,2 km från Bruzaholm.

För att kvantifiera det kumulativa bidraget från Grevekulla har Vattenfall låtit genomföra skuggberäkningar för de två exempellayouterna för Bruzaholm tillsammans med Grevekullas planerade vindkraftverk, se Bilaga 5(a och b). I Figur 4 och 5 nedan redovisas skuggpåverkan för Exempellayout B (som har en totalt större skuggpåverkan än Exempellayout A) och Exempellayout A, tillsammans med Grevekulla. Observera att skuggstyrning inte tillämpats på något vindkraftverk i denna beräkning. När så sker kommer de kumulativa skuggeffekterna att minska runt Bruzaholm så att alla bostäder klarar kravet 8 h/år samt 30 min/dag.



Figur 4 Kumulativ skuggpåverkan för Exempellayout B, reviderad, tillsammans med närliggande vindkraftverket Grevekulla som ligger 3,9 km från Bruzaholm



Figur 5 Kumulativ skuggpåverkan för Exempellayout A, reviderad, tillsammans med närliggande vindkraftverket Grevekulla som ligger 3,9 km från Bruzaholm

Den beräknade skuggtiden från Grevekullas vindkraftverk vid den enda bostaden som är berörd uppgår till åtta minuter per år se Bilaga 5. Skuggtiden från Bruzaholm (utan skuggstyrning) är 5-37 minuter per år för layout A respektive B. Kumulativt blir skuggtiden knappt en timme.

Faktorer som kan ändra den kumulativa skuggbilden är vindkraftverkens positioner, totalhöjd och rotordiameter. För Bruzaholm, där den slutliga layouten ännu inte är bestämd, är det vindkraftverkens placering som har störst inverkan på skuggbilden innan skuggreglering. Då skuggeffekter från Bruzaholm i flera punkter överskrider begränsningsvärden för rörlig skugga, kommer de närmast liggande beräkningspunkterna vara styrande för skuggbilden efter skuggreglering. Figur 4 och 5 visar tydligt att Bruzaholms närmast liggande punkter, i riktning mot Grevekulla, ligger nära eller över begränsningsvärdet åtta timmar/år. Eftersom åtta timmar per år är den maximala exponeringen som enligt praxis tillåts så kommer skuggstyrning tillämpas på verk som riskerar att 8 timmar överskrids. Det betyder att även med alternativa utformningar är det inte troligt att skuggbilden från Bruzaholm skulle öka i riktning mot Grevekulla. Risken för kumulativt överskridande av åtta timmar/år ses därmed som obefintlig även med andra utföranden än i exempellayouterna.

Eksjö kommun (punkt 6 och 7) saknar närmare förklaring till olika vindverkstypers påverkan ljudstyrkan samt hur ljudnivån är tänkt att regleras.

Hur mycket och i vilka steg ett vindkraftverk kan ljudregleras skiljer sig mellan olika verkstyper och leverantörer, detsamma gäller den maximala källljudsnivån för olika verk. I exempellayouterna används två verkstyper som idag finns på marknaden vilka har olika maximala källljud och olika nedregleringsmöjligheter. Baserat på dessa värden har sedan ljudutbredningen modellerats för att visa hur ett begränsningsvärde om 40 dB(A) vid bostäder kan innehållas med dagens teknik. Ljudberäkningen beskriver ett scenario där den maximala ljudpåverkan sker åt alla håll från källan. I realiteten sker dock merparten av ljudspridningen med vindriktningen vilket innebär att utförda ljudberäkningar är konservativa. Vid slutligt val av leverantör och verkstyp kommer detaljprojektering av verkens position samt eventuellt behov av nedreglering att ske för att säkerställa att ljudvillkoret innehålls.

Nedreglering av ett verk görs för att minska ljudnivån och det sker genom att rotationshastigheten minskas, vilket i sin tur påverkar energiproduktionen. Vid normal drift försöker verket att optimera rotorns hastighet och bladvinkel så att maximal energiproduktion uppnås vid aktuell vindhastighet. Vid regleringen av ljud programmeras verket så att rotationshastigheten begränsas till ett tröskelvärde, baserat på ett modellerat behov av att nedreglera verken. Styrsystemet optimerar sedan energiproduktionen vid detta tröskelvärde genom att justera bladvinkeln.

Eksjö kommun (punkt 8) anser att det saknas uppgift om hur Vattenfall ska hantera klagomål om buller från bland annat trafiken, för att uppfylla de riktvärden som gäller för trafik inom och till och från området.

Vattenfall sätter stor vikt vid att tydligt informera närboende om kommande händelser i projektet under byggperioden. Vid större arbeten såsom eventuell sprängning i området eller särskilt trafiktäta perioder till och från området, t.ex. i samband med gjutning av fundamenten till vindkraftverken, brukar närboende meddelas via sms och mail. Vattenfall har också en hemsida för projektet där det går att följa händelserna i byggprojektet. Om det trots allt skulle inkomma klagomål tas detta på största allvar och utredning sker om vad som orsakat störningarna och när de inträffat. I de flesta fall är tidig och förebyggande kommunikation i projektet det viktigaste redskapet för att undvika klagomål.

Eksjö kommun (punkt 13) efterfrågar en redogörelse över konsekvenserna för placeringen av ljus på höjder över 150 meter för boende på 800 meters avstånd.

Kommunens angivna avstånd på 800 meter har efter samtal med kommunen ändrats till 1000 meter (närmaste avstånd som accepteras i tidigare översiktsplan och nuvarande vindbruksplan).

Beskrivningen nedan grundar sig på det faktum att svaga ljus kan vara synliga på långa avstånd (jämför stjärnor), medan det behövs betydligt starkare ljus för att ett föremål ska kunna belysas. En plats, ett föremål eller ett rum blir inte upplyst av en stjärna även om stjärnhimlen är tydlig och klar.

För att ett ljus ska vara synligt behöver ögat nås av ljusstrålen. I beskrivningen nedan är det teoretiska fallet att kringboende inte kommer att nås av ljusstrålar från de flesta av vindkraftverken. I verkligheten bryts och sprids dock ljuset i vattendroppar och partiklar i luften, varvid de försvagas ytterligare, så att ögat ändå nås av rester av sådana strålar. Alla vindkraftparkens hinderljus kommer därmed, om det är fri sikt mellan betraktaren och armaturen, att kunna ses på det avstånd som de närmast boende befinner sig på.

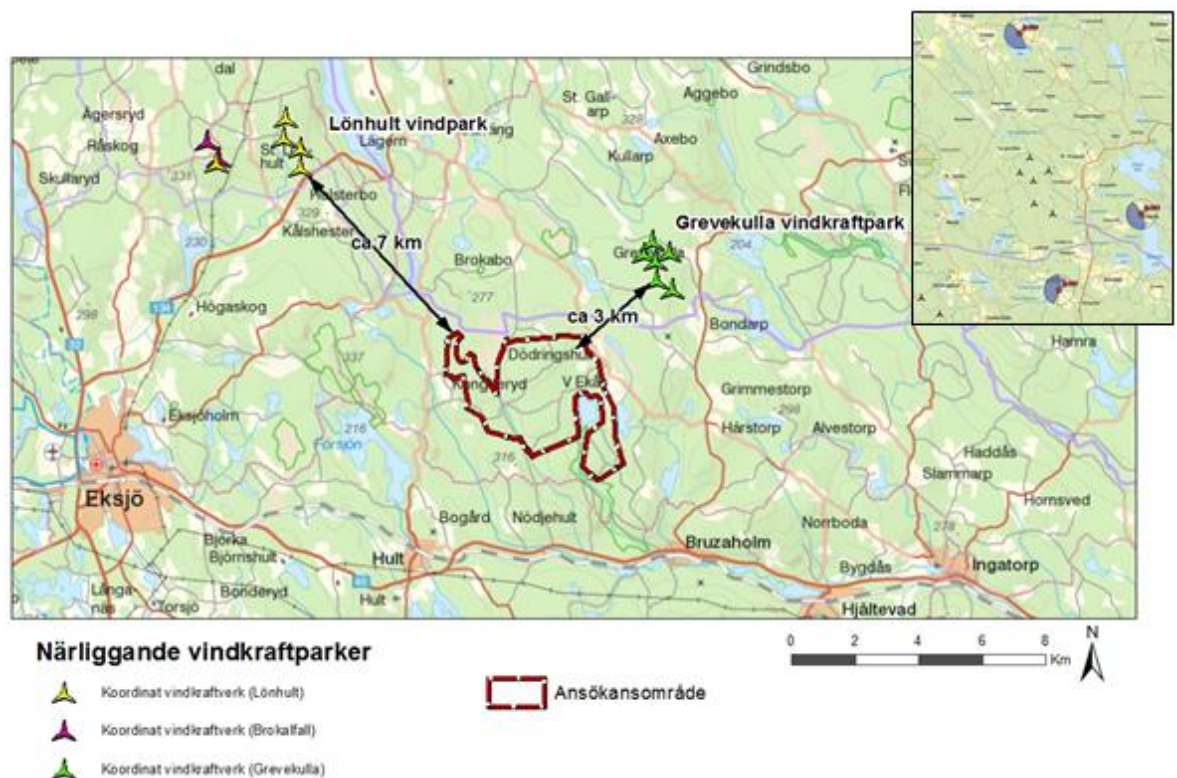
De hinderljus som monteras på vindkraftverkens högsta fasta punkt, maskinhuset (nacellen), ska varna flygtrafik för höga föremål. Ljuset som lämnar armaturerna är därför väl avgränsat och i första hand riktat åt sidan och uppåt, som en kon eller kvast. Det är ljuset i konens centrum (huvudriktning) som är starkast. Strålarna i konens ytterkant är betydligt svagare. Beroende på hur högt maskinhuset sitter är ljuskonens riktning riktad i horisontalled (de högsta verken) eller några grader uppåt (för de lägre verken).

Beräkningar för fall där kringliggande mark vid ett vindkraftverk är i samma höjd som verket visar att de yttersta strålarna från ett verk med huvudriktning i horisontalplanet når marken på ett avstånd av 3,5-4 km. För de fall där huvudriktningen är någon eller några grader uppåt når de yttersta strålarna marken på betydligt längre avstånd. I Bilaga 6, PM för hinderljus, betraktas ljus från den högintensiva vita belysningen som krävs för de yttersta verken i en vindkraftpark med verk över 150 meters totalhöjd. Övriga hinderljus i parken har ett betydligt svagare, fast rött sken.

De bostäder som ligger på ett avstånd på 1000 meter från närmaste vindkraftverk kommer inte att nås av några ljusstrålar direkt från vindkraftverk inom de avstånd som anges ovan, dvs. de flesta inom vindkraftparken. Hela ljuskonen kommer att vara ovanför dessa hus. Det är bara de vindkraftverk som är längst från husen som kan träffas direkt av dessa verks yttersta ljusstrålar.

1.5 Landskapsbild

Miljöprövningsdelegationen (punkt 6 och 7) efterfrågar en beskrivning av den kumulativa landskapspåverkan från Bruzaholm och Grevkulla samt information om det finns några andra uppförda/tillståndsgivna eller planerade vindkraftparker som kommer att kunna ses tillsammans med Bruzaholm.



Figur 6 Bruzaholms ansökansområde i relation till kringliggande vindkraftparker. Inklipt i bilden anges de kompletterande fotopunkternas placering

Inom tio km finns det två tillståndsgivna vindkraftparker. Cirka sju km nordväst om Bruzaholms ansökansområde ligger området för Lönhult/Brokafall vindkraftparker (i fotomontagen är endast Lönhult medtagen) och cirka tre km nordväst om ansökansområdet ligger området för Grevekulla vindkraftpark, se karta i Figur 6.

Båda dessa vindkraftparker synlighet och eventuella kumulativa effekter tillsammans med Bruzaholm har undersökts med hjälp av fotomontage, se [Bilaga 7](#) för samtliga foton till vilka hänvisning sker nedan.

Den norra fotopunkten, fp 304, är tagen vid Axebo mellan Stobergasjön och Axebosjön, den östra fotopunkten, fp303 är, tagen vid Österås strax norr om Byasjön och den tredje, södraste av de tre extra fotopunkterna fp 302, är tagen vid Hustomta.

Från fotopunkt 304 vid Axebo, ligger Lönhults vindkraftverk till höger i blickfånget, Bruzaholm i mitten/till vänster och Grevekulla längst till vänster. Med blotta ögat kan rotorbladen från tre av Grevekullas verk ses tydligt över trädkropparna. De är dock så långt bort att de smälter väl in i trädlinjen och är mycket små i relation till befintliga ledningsstolpar och staket. Bruzaholms verk är ännu längre bort och syns bara precis över trädkropparna. Lönhult syns inte alls. Även om den mellanliggande trädningen skulle försvinna skulle Lönhults verk inte synas över träden i horisonten. Grevekulla och Bruzaholm kan vid en snabb anblick uppfattas som delar av en och samma större anläggning. På grund av det stora avståndet kommer den sammanlagda effekten ändå inte att dominera landskapsbilden och några kumulativa effekter av betydelse väntas inte uppstå.

Från fotopunkt 303 vid Österås, syns Bruzaholms vindkraftverk till vänster och Grevekullas till höger i bild. Lönhults vindkraftverk ligger i samma riktning som Grevekulla men mycket längre bort. Inga av Grevekullas verk är synliga eftersom de ligger bakom skogsriddan. De skulle sannolikt vara skydda bakom terrängen även om skogen skulle avverkas. Bruzaholms verk är ännu längre bort och det är bara de längst till vänster i bild som syns, och då enbart precis över trädkropparna. Eftersom de är så pass långt bort smälter de väl in i trädlinjen. Lönhults verk kommer inte kunna vara synliga från denna plats varför några kumulativa effekter inte väntas uppstå.

Från fotopunkt 302 vid Hustomta, är Grevekulla belägen till höger, Lönhult rakt fram och Bruzaholm till vänster. På grund av såväl terräng som vegetation och infrastruktur (gårdsmiljö) kommer inga verk från vare sig Grevekulla eller Lönhult att vara synliga. Från Bruzaholms vindkraftpark kommer endast enstaka rotorblad kunna vara synliga och då på så långt avstånd att träd och trädlinjen har en betydligt större skala. Inga kumulativa effekter väntas uppstå.

Den samlade bilden av kumulativa effekter är att de är mycket ringa eller obefintliga.

1.6 Fåglar

Miljöprövningsdelegationen (punkt 8) hänvisar till att det vid Trangölamyren finns en spelplats för orre och undrar hur Vattenfall ställer sig till att vidta skyddsåtgärder för att minska påverkan på orre, t.ex. skyddsavstånd eller undvika anläggningsarbeten under häckningstid. Länsstyrelsen i Jönköping län (punkt 5) påpekar att det finns sedan tidigare kända häckningar av storlom i Hemsjön och efterfrågar en komplettering av ansökan avseende påverkan på storlom. Även Eksjö kommun (punkt 4) efterfrågar förtydligande kring verksamhetens påverkan på bo- och spelplatser av skyddsvärda fågelarter och vilken hänsyn som kommer att tas till dessa.

Orre

Utmed Trangölamyrens östra kant går en väg (Brokabovägen) som fungerar som en naturlig barriär mellan skyddsvärda områden väster om vägen och de områden öster om vägen som Vattenfall ansöker om tillstånd inom. Gränsen för ansökansområdet följer vägens västra kant. Denna väg trafikeras idag av både personbilar och tung trafik från den bergtäkt som ligger längs med vägen söderut.

Vindkraftsområdet kommer som närmast ca 500 meter från den identifierade platsen för orrspel, med Brokabovägen som en naturlig gräns mot de områden som är viktiga för orren. Tillsammans med de försiktighetsmått och åtaganden som Vattenfall åtagit sig i ansökan följer detta vad som framgår av den uppdaterade syntesrapporten, NV 6740-17, och i Skogsstyrelsens vägledning, Bilaga 8. Se även *PM: Underlag för komplettering av ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet vid Bruzaholm, Bilaga 9*.

Storlom

En kompletterande inventering visade att det med stor sannolikhet förekom häckning av storlom i Hemsjön sommaren 2017. Vid inventeringstillfället konstaterades att det fanns ett par med unge i sjön. Boplatsen gick inte att hitta. Det kan inte uteslutas att lommarna rör sig mellan de båda sjöarna för att söka föda. Det är därmed rimligt att det vindkraftsområde som är beläget mellan Hemsjön och Västre sjö utgår. Vad gäller vindkraftsområdet sydväst om Hemsjön kommer anläggningsarbeten i detta område inte ske under häckningsperioden. Med avståndet från Hemsjöns sydvästra strand till närmaste turbinposition och med hänsyn till det aktuella områdets beskaffenhet bedöms risken för negativ påverkan på häckande storlom vara begränsad.

I Bilaga 9 påpekas även att lommarna med stor sannolikhet söker föda i de båda sjöarna ovan och därför inte rör sig mot sydväst där det saknas sjöar att fiska i.

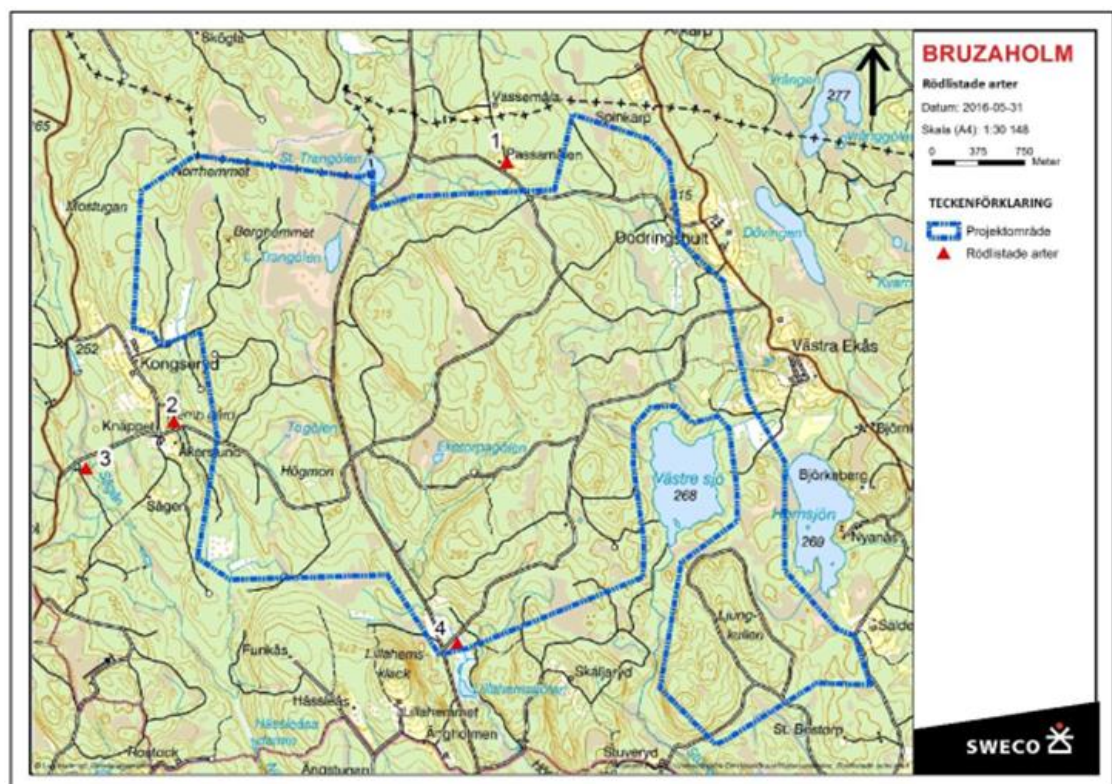
Övrigt

I Bilaga 9 framgår att av övriga påträffade rödlistade och skyddsvärda fåglar i projektområdet är flertalet sådana arter som inte bedömts hotas i någon särskild omfattning av vindkraftsexploatering. Utöver Trangölamyren finns ett antal skyddsvärda miljöer i eller i anslutning till projektområdet men dessa ligger samtliga långt utanför ansökansområdet.

Vattenfall kommer, med hänvisning till vad som framgår av åtagandelistan i bilaga 4 till ansökan att vidta de åtgärder som ansetts nödvändiga för att skydda berörda arter och miljöer. Bland annat kommer biologisk expertis att finnas med i hela processen.

1.7 Tillfartsvägar

Miljöprövningsdelegationen (punkt 10) efterfrågar en redogörelse för förutsättningarna att bredda och förstärka befintliga vägar utanför ansökansområdet med avseende på bland annat natur- och kulturmiljövärde samt om några inventeringar gjorts längs dessa sträckor. Eksjö kommun (punkt 3) efterfrågar redogörelse för påverkan på den rödlistade kärlväxt (strandlummer) som påträffats vid en av tillfartsvägarna



Figur 7 Rödlistade arter i och omkring utredningsområdet

I naturvärdesbedömningen som gavs in med ansökan har rödlistade arter noterats invid tillfartsvägar till ansökansområdet, se Figur 7. Vad gäller arbeten utanför ansökansområdet kommer dessa att föregås av samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Den tänkta huvudinfarten till vindkraftparken är Brokabovägen med anslutning från Riksväg 40. Brokabovägen är en enskild väg med statligt driftbidrag. Infarten från Riksväg 40 behöver breddas något, den ligger i ett område utan närliggande bebyggelse eller andra kända motstående intressen. Vägen kan behöva breddas och förstärkas fram till vindkraftparken. Dessutom kommer mötesplatser behöva anläggas.

För att kunna nyttja vägen som svänger av från Brokabovägen österut mot Svenstorp, behöver hänsyn tas till den strandlummer som återfunnits söder om denna väg vid inventering, nr 4 i Figur 7. Det görs genom att de hydrologiska förutsättningarna för strandlummer bibehålls och att vägen om möjligt breddas och förstärks norrut. Troligt är att strandlummern förekommer i de områden som pekats ut som stopp- eller vindkraftverksfria områden kring denna väg.

Det kan bli aktuellt att använda Brokabovägen norrifrån med infart från länsväg 526. Länsväg 526 skulle i så fall behöva förstärkas och breddas om den ska kunna nyttjas för stora vindkraftstransporter. Om åtgärder vidtas på länsvägen kommer det hanteras i samråd med Trafikverket. Det är ca tre km från länsväg 526 till ansökansområdet och Brokabovägen kan behöva breddas och förstärkas även på denna del om det blir aktuellt att använda den.

Det finns en enskild väg som går från Bruzaholm till Ljungkullen i ansökansområdets sydöstra del. Det kan bli aktuellt att använda denna väg som infart eller utfart för vindkraftparken. Om vägen ska fungera som infart för vindkraftstransporter behöver den breddas med ca två m och förstärkas. Ett par mötesplatser behöver också anläggas längs med vägen.

Det kan också bli aktuellt att använda någon av de andra befintliga vägarna för transporter av material eller personal till och från vindkraftområdet, t.ex. om en olycka eller liknande förhindrar transport längs huvudinfarten. Vägen väntas dock inte användas i sådan omfattning att ingrepp i biotoper med rödlistade arter blir aktuellt.

1.8 Områdesskydd m.m.

Eksjö kommun (punkt 1) begär en redogörelse över påverkan på Trangölamyren framförallt med anledning av att myren pekats ut som ett eventuellt framtida Natura 2000-område

Som grund för det ursprungliga ansökansområdets avgränsning mot Trangölamyren ligger den hydrogeologiska utredningen som gavs in i samband med ansökan. De hänsyn och skyddsåtgärder som föreslagits i den hydrogeologiska utredningen har inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen och ligger till grund till åtaganden i ansökan. Särskild omsorg har lagts vid utredning avseende Trangölamyren.

Vattenfall har gjort bedömningen att Trangölamyrems skyddsvärden inte riskerar att påverkas negativt genom en etablering av den planerade parken. Detta gäller oaktat att området föreslagits som ett eventuellt framtida Natura 2000-område. För att förtydliga att även den föreslagna positionen närmast myren kan nyttjas utan risk för påverkan på myrens skyddsvärden har den hydrogeologiska utredningen kompletterats i detta avseende, se Bilaga 10. De skyddsåtgärder som föreslås där kommer att tillämpas. Det är därmed enligt Vattenfall klarlagt att det är möjligt att placera vindkraftverk inom det föreslagna vindkraftsområdet utan att skada Trangölamyren eller dess hydrologi.

Länsstyrelsen i Jönköpings län (punkt 2) begär en redogörelse över påverkan på det nu utpekade riksintresset Skurugata.

Skurugata-Klinten antogs som riksintresse friluftliv i januari 2017 och ligger 2-3,5 km väster om ansökansområdet för Bruzaholm vindkraftpark. Områdets friluftsvärden utgörs av dess natur- och kulturlandskap. Det gäller upplevelsen av den spektakulära sprickdalen Skurugata och utsiktspunkten Skuruhatt med milsvida vyer. Det gäller även karaktären av gammal barrskog och ängs- och betesmarker i delar av området Klinten. Exempel på friluftaktiviteter som sker i området är vandring, bär- och svampplockning, fågelskådning, paddling, skridskoåkning, fiske och camping. Enligt värdebeskrivning för riksintresset är det åtgärder i form av visuella element som stör landskapsbilden eller ljusalstrande verksamheter som stör upplevelsen, som påtagligt kan skada områdets värden.

Skuruhatt är en utsiktspunkt i Skurugata, ca 3,5 km från den planerade vindkraftparken, och är med sina 337 meter över havet en av de högsta punkterna i Småland och har en hänförande utsikt över bygden. I genomförd beskrivning av landskapsbildens förändring, miljökonsekvensbeskrivningens bilaga H, visas i dess Figur 23 ett fotomontage för fotopunkter vid Skuruhatt och Klinten. I fotomontaget framgår att vindkraftparken ligger bakom den trädridå som omger utsiktspunkten.

I den infällda bilden där de dolda verken är markerade med orangesvarta symboler kan det antas att verken skulle kunna ses över vegetationslinjen i horisonten. Vindkraftverken smälter dock väl in i landskapet och utgör inga störande objekt.

För den södra delen av riksintresset, Klinten, kommer synligheten, och därmed även påverkan, att vara obefintlig på grund av terrängen. Detta gäller i synnerhet vid friluftsanläggningen Klinten vid Försjöns östra strand vilket visas tydligt i samma bilagas figur 24.

Båda dessa fotomontage finns även i Bilaga 11.

Sammantaget bedöms riksintresset Skurugata-Klintens värden inte påverkas av vindkraftparken. Vindkraftparken kommer att kunna skymtas bakom vegetationen från Skuruhatt men på ett så pass långt håll att parken inte dominerar synfältet, vilket också stöds av bedömningar som gjorts i den landskapsanalys som ligger till grund för Eksjö kommuns vindbruksplan.

Det bedöms inte uppstå någon ljudpåverkan från parken till riksintresset. Enligt genomförda ljudberäkningar med den exempellayout som har högst ljudnivåer, ligger Skurugata-Klinten på ett avstånd om minst 1,3 km från ljudutbredningsgränsen på 35 dB(A).

Eksjö kommun (punkt 2) efterfrågar en beskrivning av de konsekvenser det kan få för etableringen i händelse av att ett kulturhistoriskt fynd påträffats och arbetet måste stoppas.

Konsekvenser för projektet om något nytt kulturhistoriskt fynd skulle påträffas beror främst på omfattningen av fyndet och hur det ligger i förhållande till planerad vägsträckning, yta eller turbinposition. En kontakt tas i dessa fall med länsstyrelsens kulturmiljöenhet, och en inventerare med arkeologisk kompetens får undersöka fyndet för att bedöma vad det rör sig om. I händelse av detta kommer Vattenfall som en första åtgärd försöka anpassa vägstäckning eller layout för att kringgå fyndet. Om fyndet inte går att helt undvika kan åtgärderna och därmed konsekvenserna för projektet vara allt från att dokumentera fyndet och avlägsna det till att genomföra en fördjupad undersökning eller en hel utgrävning. Beroende på vilken nivå fyndet har kan det bli det en försening på allt ifrån någon vecka till ett halvår. Viktigt är att ha kontakt med länsstyrelsens kulturmiljöenhet i god tid gällande redan kända fornlämningar i området. Det gör att det är lättare att diskutera eventuella nya fynd under byggnationen. Vattenfall verkar för nära kontakter och en god relation med såväl tillsynsmyndigheten och andra myndigheter samt närboende och markägare.

Länsstyrelsen i Jönköpings län (punkt 1) samt Eksjö kommun (punkt 14) efterfrågar en redogörelse av hur projektet förhåller sig och påverkas av den vindbruksplan för Eksjö kommun som är under antagande.

Vid tillfället för arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och inlämnande av ansökan var vindbruksplanen ännu inte fastställd. Till vissa delar har utställningsdokumentet ändå kommenterats i miljökonsekvensbeskrivningen, se avsnitt 3.3.3 *Större opåverkade områden*. Det fanns vid tidpunkten en landskapsanalys tillgänglig som uppgavs ligga till grund för den nya vindbruksplanen och som Vattenfall har beaktat. Vindkraft hanterades tidigare i den då gällande översiktsplanens avsnitt angående *Energi och klimatstrategi*.

I Bilaga 12 framgår hur vindbruksplanen förhåller sig till den planerade parken för Bruzaholm. Sammanfattningsvis är det Vattenfalls uppfattning att ansökansområdets utformning och avgränsning, tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder och villkor stämmer mycket bra överens med de ställningstaganden som anges i vindbruksplanen.

1.9 Oljor, kemikalier och miljöfarligt avfall

Eksjö kommun (punkt 9-12) begär förtydliganden kring den olje- och kemikaliehantering verksamheten förväntas innebära, förebyggande arbete, hantering vid eventuellt läckage, konsekvenser därav, skyddsåtgärder m.m.

Kemikalie- och avfallshantering under byggnation och drift.

Vattenfalls mångåriga erfarenhet av att äga och driva vindkraftanläggningar har lett till att tekniker och rutiner har utvecklats kring ett stabilt säkerhetstänkande. Detta innebär bl.a. att standardrutiner finns för kemikalie- och avfallshantering, vilket beskrivs nedan. Vattenfall Vindkraft AB är också certifierade enligt ISO14001.

Vattenfall jobbar systematiskt med att minimera alla läckage av oljor och andra kemikalier. Under byggnationen ställs krav på leverantörer som arbetar inom området att regelbundet kontrollera sin utrustning, säkerställa att tankning endast sker på anvisade områden samt att utrustning för sanering ska finnas tillgänglig i alla fordon. Vattenfall använder sig också av rutiner för hur kemikalier upphandlas, lagras och hanteras. Vid upphandling av vindkraftverk tillses att inga kemikalier uppsatta på bolagets interna förbudslista finns i produkterna samt att kemikalier och avfall lagras och hanteras samt samlas upp på sådant sätt att det inte riskerar att orsaka skador på miljön. Vattenfall arbetar också systematiskt med att undersöka möjliga alternativa produkter att använda i vindkraftverken, under förutsättning att verkens funktion bibehålls. Kemikalier som används i drift utvärderas och bedöms både ur miljö- och arbetsmiljöperspektiv.

Avfall och farligt avfall hanteras och sorteras i verksamheten utefter kategori. Allt material som innehåller kemikalier från service, underhåll och eventuell driftstörning hanteras som farligt avfall och omhändertas enligt gällande interna rutiner. Vanligtvis förvaras farligt avfall i s.k. miljöcontainrar på området men det kan även transporteras iväg för omhändertagande direkt. Annat avfall sorteras i lämplig fraktion för borttransport till återvinning.

Transporter sker med företag som har tillstånd att transportera farligt avfall. Rapportering av från verksamheten uppkomna mängder farligt avfall görs årligen i miljörapporten.

Under samrådet uppkom fråga om eventuellt innehåll av ämnen såsom bisfenol A i kompositmaterial i rotorbladet. Även om Bisfenol A förekommer i den komposit som turbinbladen i ett vindkraftverk består av bedömer Vattenfall att de eventuella rester som skulle kunna finnas i turbinbladen är försumbara.

Frågeställningar kring Bisfenol A har uppstått på grund av att det är ett hormonstörande ämne som förekommer mycket i den allmänna debatten kring hälsoskadliga kemikalier. Den berör dock främst arbetsmiljöproblem kopplade till framställning av plast, samt eventuell förekomst i konsumentprodukter, t.ex. nappflaskor, leksaker och plast i livsmedelsförpackningar. Därför är också tillgängliga undersökningar kopplade till dessa produkter och situationer.

Generellt sett kan turbinbladen tillverkas av glasfiberarmerad eller kolfiberarmerad polyester alternativt epoxi. Kolfiber är betydligt dyrare, därför är det ovanligt. Förekomsten av bisfenol A är enbart relaterad till glasfiberarmerad epoxi och kan inte bildas ur en alltigenom härdad/polymeriserad plast (s.k. irreversibel reaktion). Låga och varierande halter av bisfenol A i polymeriserad glasfiberarmerad epoxi har hittats i plaster som har bristande processstyrning (ex. manuellt process ute i fältmässiga förhållanden).

Slutsatsen av ovanstående är att den höga grad av processkontroll som krävs vid tillverkningen av turbinblad till vindkraftverk, med anledning av gällande kvalitets- och säkerhetskrav, leder till en hög grad av polymerisering som i sin tur leder till inga eller försumbara mängder bisfenol A i de färdigtillverkade turbinbladen. Huruvida Vattenfall kommer att upphandla glasfiberarmerad eller kolfiberarmerade rotorblad är i dagsläget inte beslutat.

Förebyggande arbete och hantering vid läckage.

Det finns olika anledningar till att läckage av kemikalier och oljor sker. Det kan vara saker som slangbrott, trasiga packningar, spill vid tankning av fordon och/eller generatorer eller hål på tankar, fordon, maskiner m.m.

Saneringsutrustning som kan användas till att begränsa och stoppa spridning av mindre läckage som nått omkringliggande miljö finns tillgängligt i alla servicefordon.

Eventuella läckage i nacellen kan uppkomma vid exempelvis defekta slangkopplingar eller trasiga slangar. Regelbunden kontroll av verken sker vid planlagd service och underhåll av vindkraftverken, men även vid övriga besök i nacellen görs en okulär besiktning. Vid eventuell upptäckt av läckage eller misstanke om felaktig komponent, byts dessa ut. Om ett läckage skulle uppstå i nacellen samlas merparten inuti nacellen eller i tornet, men det kan också ske läckage ut på torn och blad. Vindkraftverken är utrustade med kontrollsystem vilka varnar för låga nivåer av exempelvis vätskor. Uppkommer en sådan situation stängs verken av och servicepersonal skickas ut för att kontrollera och åtgärda felet.

Vattenfall har som rutin att anmäla alla driftstörningar (t.ex. läckage till omkringliggande miljö) till tillsynsmyndigheten. Om ett läckage sker rapporteras detta omgående till tillsynsmyndigheten och i samråd med myndigheten vidtas åtgärder för att sanera läckaget. I de allra flesta fall har läckage skett på hårdgjord yta och ytlagret grävs bort och skickas på deponi. Om det är ett större läckage som nått orörd natur kan större saneringsarbeten bli aktuella.

Skyddsåtgärder och restriktioner mot skyddade områden

Vattenfall strävar mot att så långt det är möjligt undvika de områden som är skyddade både med avseende på natur- och kulturmiljö. Denna inställning tydliggörs också i de omfattande utredningar som gjorts inför ansökan om vindkraftparken Bruzholm för att på ett effektivt sätt avsätta restriktionsområden och hänsynsområden till skydd för känsliga områden. Inför byggnation görs ett platsbesök med experter för både natur- och kulturmiljö tillsammans med ansvariga för byggnationen för att avgöra lämpliga skyddsavstånd och hur vägar ska breddas och ytor förläggas i anslutning till känsliga områden. De känsliga områdena samt eventuellt skyddsavstånd markeras i fält inför start av byggnation. Övergångar av vägar och/eller kabel över vattendrag föregås av anmälan om vattenverksamhet om så är nödvändigt. Krav ställs på att kemiska produkter inte förvaras i närheten av vattendrag eller känslig hydrologi, för att minimera risken för läckage till vatten. I åtagandelistan, bilaga 4 till ansökan, anges också bl.a. följande åtaganden som specificerar försiktighetsåtgärder med avseende på kemikalier och avfall i förhållande till skyddade områden;

- Den slutgiltiga utformningen och vägsträckningen kommer att beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

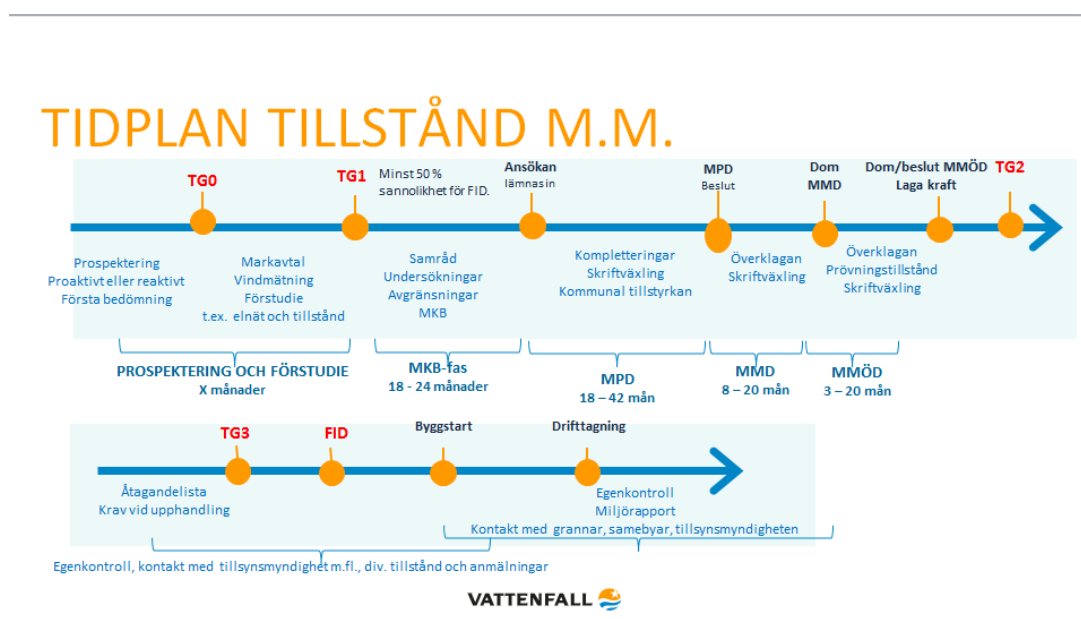
- Farligt avfall som uppstår omhändertas enligt gällande regler och rutiner. Alla kemikalier som används kommer att förtecknas i överensstämmelse med gällande bestämmelser om verksamhetsutövers egenkontroll.
- Ingen terrängkörning utanför anläggningsytor sker i sumpskog eller våtmark på ej tjälad mark.
- Inom områden med viss hydrologisk sårbarhet kommer det inte att ske någon förvaring av t.ex. dieseltankar eller parkering av fordon över natten.
- I naturvärdesobjekt utpekade vid naturvärdesinventeringen kommer det inte att ske någon förvaring av t.ex. dieseltankar eller parkering av fordon över natten.
- Vattenfall kommer att samråda med räddningstjänsten avseende nödlägesrutiner och nödlägesprocedurer.

1.10 Övrigt

Länsstyrelsen i Jönköpings län (punkt 3) efterfrågar kartor i större skala för båda exempellayouterna, inklusive olika skikt och vägar.

Efterfrågade kartor bifogas, [Bilaga 13](#). I dessa kartor är såväl layout som vindkraftsområde reviderat i enlighet med Eksjö kommuns vindbruksplan. Därtill har väglayouter och stopområde norr om Västre sjö reviderats. Även andra kartor i miljökonsekvensbeskrivningen har uppdaterats avseende anpassning till vindbruksplanen. Dessa återfinns i [Bilaga 14](#).

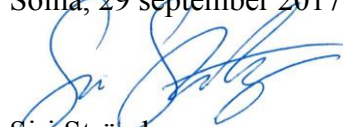
Eksjö kommun (punkt 5) efterfrågar ett tydliggörande av vad som händer i varje steg i processen, till exempel samrådsmötet efter projektering, preliminär startplan, inblandade myndigheter i de olika stegen och så vidare.



Ovanstående bild visades i samband med ett möte med Eksjö kommun. Detta för att tydliggöra från vilken fas i projektutvecklingen som kompletteringen avsåg. Nedan redogörs översiktligt för processerna från TG 2 till Drifttagning i bilden ovan.

1. När beslut eller dom i ärendet vinner laga kraft tas ett beslut internt på Vattenfall (TG2) om att inleda en process i syfte att ta fram underlag för upphandling av turbiner mm.
2. Elnätskoncessionen måste vara klar innan det tas beslut om fortsatt framdrift i projektet.
3. När detta beslut är taget påbörjas flera interna processer i syfte att dokumentera de åtaganden som regleras i tillståndet. Dels de specifika villkoren dels de åtaganden som gjorts i de handlingar som bifogats ansökan och som inryms i det allmänna villkoret. Denna åtagandelista bifogas upphandlingsunderlaget som sänds ut till ett antal leverantörer.
4. Samtidigt tas kontakt med de myndigheter som behöver kontaktas med anledning av egenkontroll, eventuella inventeringar eller tillstånd av olika slag som kan behövas. Dessa kontakter, i synnerhet kontakten med tillsynsmyndigheten, kommer att fortgå under hela den tid som vindkraftparken finns på plats.
5. Under tiden som upphandlingen pågår utförs även detaljprojektering av vindkraftparken, där det bl.a. kan utföras geotekniska undersökningar i fält, ritningar över ytor och vägar tas fram, hänsynspassager/restriktioner i anslutning till skyddade områden sätts och markeras ut i fält. Under hela denna period har man nära kontakt med tillsynsmyndigheten.
6. När upphandlingsprocessen är klar tas beslut om investering (FID)
7. Byggstart. Kontakter tas med de intressenter som det är nödvändigt att kontakta av olika skäl, enligt tillstånd eller i kommunikationssyfte.
8. Drifttagning. Kontakter tas med de intressenter som det är nödvändigt att kontakta av olika skäl, enligt tillstånd eller i kommunikationssyfte. Exempelvis krävs att turbinerna anmäls till luftfartsmyndigheten.

Solna, 29 september 2017


Siri Strömberg
(enligt fullmakt)

BILAGOR

1. Skyddsåtgärder Hydrologi, reviderad version av MKB bilaga A05
2. Skyddsåtgärder Naturmiljö, reviderad version av MKB bilaga A06
3. Skyddsåtgärder Kulturmiljö, reviderad version av MKB bilaga A07
4. Kumulativa ljudberäkningar (reviderade layouter jmf MKB)
5. Kumulativa skuggberäkningar (reviderade layouter jmf MKB)
6. PM Hinderljus
7. Kumulativ landskapsbildsförändring, fotomontage
8. Skogsstyrelsens Vägledning ang. orre
9. PM komplettering fågel
10. Komplettering hydrogeologisk utredning
11. Fotomontage Skurugata Klinten
12. Överensstämmelse Eksjö kommuns vindbruksplan
13. Storskaliga kartor restriktionsområden och reviderade exempellayouter
14. Reviderade kartor MKB