

Miljöprövningsdelegationen
Länsstyrelsen i Östergötlands län
581 86 Linköping

Ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för uppförande och drift av gruppstation för vindkraft i Gislaved kommun, Jönköpings län

SÖKANDEN

Sökande: eno energy Sweden AB ("bolaget")
556877-9598

Adress: Viktoriagatan 6
252 40 Helsingborg

Kontakt: Martina Köhn
Tel: 072-193 00 33
E-post: martina.koehn@eno-energy.com

SAKEN

Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för uppförande och drift av en gruppstation bestående av 9 vindkraftverk vid Vimmelstorp, Gislaved kommun, Jönköpings län.

SNI-KOD

B40.90

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	YRKANDEN	2
2	FÖRSLAG TILL VILLKOR	2
3	ANSÖKANS OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR	3
4	ÖVRIGA PRÖVNINGAR	4
5	BAKGRUND	4
5.1	VERKSAMHETENS SYFTE	4
5.2	HISTORIK	4
5.3	ENO ENERGY SWEDEN AB	4
6	VERKSAMHETSBEKRIVNING	5
6.1	PLANERAD VERKSAMHET	5
6.2	TEKNISK BESKRIVNING	5
7	FYSISKA FÖRHÅLLANDEN OCH PLANFRÅGOR	6
7.1	OMRÅDESBESKRIVNING	6
7.2	PLANFÖRHÅLLANDEN	7
7.3	RIKSINTRESSEN	7
7.4	ÖVRIGA VINDKRAFTSETABLERINGAR I NÄRHETEN	7
8	MILJÖPÅVERKAN	8
8.1	KLIMAT	8
8.2	NATURLJÖ	8
8.3	FÅGLAR	9
8.4	FLADDERMÖSS	10
8.5	ÖVRIG FAUNA	11
8.6	KULTURLJÖ	11
8.7	LANDSKAPSBILD	12
8.8	FRILUFTSLIV OCH TURISM	12
8.9	LUUD	13
8.10	RÖRLIGA SKUGGOR	13
8.11	HINDERBELYSNING	14
8.12	ELEKTROMAGNETISKA FÄLT	14
8.13	UTSLÄPP TILL LUFT OCH VATTEN	14
8.14	HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTEN SAMT ÖVRIGA NATURRESURSER	15
9	ÅTAGANDEN OM SKYDDSÅTGÄRDER	15
10	TILLÅTLIGHET	16
10.1	HÄNSYNSREGLER	16
10.2	TILLÅTLIGHET ENLIGT 3-4 KAP. MILJÖBALKEN	18
10.3	TILLÅTLIGHET ENLIGT 5 KAP. MILJÖBALKEN	18
10.4	TILLÅTLIGHET ENLIGT 7 KAP. MILJÖBALKEN	18
10.5	TILLÅTLIGHET ENLIGT 16 KAP. 4 § MILJÖBALKEN	19
11	KONTROLL AV VERKSAMHETEN	19
12	SAMRÅDSFÖRFARANDE	19
13	ÖVRIGT	20
13.1	AKTFÖRVARARE	20
13.2	KUNGÖRELSEORGAN	20
14	ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING	20

BILAGOR

Bilaga A	Koordinater, fastighetsbeteckningar och karta
Bilaga B	Registreringsbevis
Bilaga C	MKB med samrådsredogörelse

1 YRKANDEN

Bolaget ansöker om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) att uppföra och driva en gruppstation med maximalt nio (9) vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 200 meter, på de fastigheter och inom de ytor som anges i bilaga A, vid Vimmelstorp i Gislaved kommun. Ansökan innefattar även följdverksamheter i form av servicevägar, anläggning av kranplatser och uppställningsplatser, internt elnät, transformator- och kopplingsstationer samt servicebyggnader. I verksamheten ingår också all den skogsavverkning som behövs för anläggning av ovan nämnda byggnader och infrastruktur.

Bolaget yrkar vidare:

1. att villkor meddelas i enlighet med förslag i avsnitt 2.
2. att tiden för igångsättande av den ansökta verksamheten bestäms till tio (10) år efter att tillståndet vunnit laga kraft.
3. att tillståndet ska gälla i 40 år från att det vunnit laga kraft.

2 FÖRSLAG TILL VILLKOR

Bolaget föreslår att följande villkor ska gälla för verksamheten:

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i överensstämmelse med vad bolaget angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.
2. Vindkraftverken ska placeras inom en anpassad flyttmån på upp till 100 meter från de i ansökan angivna koordinaterna. Koordinater och flyttmån specificeras i Bilaga A.
3. Förslag till slutlig placering av vindkraftverk, väg- och ledningsdragningar, placering av uppläggnings- och uppställningsytor, transformatorstationer med mera ska lämnas till tillsynsmyndigheten för samråd senast tre månader innan anläggningsarbeten påbörjas. Förslaget ska även inbegripa beräkningar som verifierar att 40 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadshus, samt Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus kan innehållas.
4. Samtliga vindkraftverk ska ges en enhetlig utformning och färgsättning. Endast verksamhetsutövarens och tillverkarens namn får anges på vindkraftverkens maskinhus. Andra reklamordningar får inte placeras på verken.
5. Hinderbelysningens intensitet ska reduceras så mycket som gällande föreskrifter medger.
6. Buller från vindkraftverken ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än 40 dB(A).
7. Den ekvivalenta ljudnivån ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar eller genom immissionsmätningar vid bostäder inom ett år, eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer, från det att vindkraftsparken tagits i drift. Kontroll ska därefter ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer eller då tillsynsmyndigheten anser att kontroll av ljudnivån är befogad.

8. Rörliga skuggor från vindkraftsanläggningen får inte överstiga 8 timmar per år på störningskänslig plats vid bostäder. Som störningskänslig plats räknas uteplats eller en yta på 25 m², som används för t.ex. rekreation, vila eller arbete, i anslutning till bostäder.
9. För att minska risken för skada på fladdermöss ska vindkraftverk stängas av när medelvindhastigheten under 10 minuter är lägre än 6 m/s vid verkets nav och när temperaturen överstiger 14 grader vid verkets nav. Detta gäller från solnedgång till soluppgång under perioden fr.o.m. den 15 juli t.o.m. den 15 september.
10. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras på ett sådant sätt att spridning och förorening förhindras. Det avfall som eventuellt uppkommer ska transporteras bort.
11. Bolaget ska senast en månad efter det att vindkraftverken har tagits i drift anmäla detta till tillsynsmyndigheten. Temporärt utnyttjade markytor under anläggningstiden ska, om så bedöms lämpligt, i möjligaste mån anpassas efter omgivande naturmiljö senast ett år efter driftsättningen av vindkraftverken.
12. För verksamheten ska det finnas ett kontrollprogram som möjliggör en bedömning av om villkoren uppfylls. Kontrollprogrammet ska gälla under såväl anläggningsfas som driftsfas. Förslag till kontrollprogram i den del det avser anläggningsarbeten ska inges till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetena påbörjas. I övriga delar ska förslag till kontrollprogram ges in till tillsynsmyndigheten inom tre månader efter det att vindkraftverken har tagits i drift.
13. I god tid innan vindkraftverken permanent tas ur drift ska en anmälan om detta göras till tillsynsmyndigheten. Anmälan ska innehålla en åtgärds- och tidplan för återställning av platserna. Avvecklingen ska därefter ske i samråd med tillsynsmyndigheten.
14. En säkerhet ska ställas för nedmonterings- och återställningsåtgärder om 1 250 000 SEK per vindkraftverk. Säkerheten ska godkännas av Miljöprövningsdelegationen innan anläggningsarbeten påbörjas.

3 ANSÖKANS OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR

Bolaget avser att inom projektområdet uppföra maximalt nio (9) vindkraftverk på angivna positioner i bilaga A med en flyttmån på 100 meter. Tillåten flyttmån omfattar inte registrerade naturvärdesobjekt inom denna yta.

Ansökan omfattar dels byggnation, drift och avveckling av vindkraftverken, dels de övriga anläggningsarbeten och åtgärder som krävs, exempelvis byggnation av vägar och kranplatser, servicebyggnader, mobil betonganläggning, nedläggning av kablar m.m. Erforderliga tillstånd för eventuell linjekoncession för anslutning till överliggande elnät kommer att sökas separat.

Verk nummer 4 planeras ca 96 meter från ett mindre, uträtat dike som avvattnar marken mot Svartsjön. Detta verk planeras därmed 4 meter inom bäckens strandskyddszon. Om flyttmånen på 100 meter utnyttjas maximalt så skulle även verk nummer 2, 7, 8 och 9 kunna hamna inom strandskydd mot mindre bäckar. Även vägar kommer att byggas och förstärkas i anslutning till vattendrag. De nya vägsträckningar som planeras till verk nummer 2, 4 och 7 planeras inom strandskyddat område, men det är endast vägen till verk 4 som passerar över vattendrag. Viss förstärkning av befintliga vägar kommer också att ske inom strandskydd runt bäckar och diken. Frågan om strandskydd utvecklas närmare i avsnitt 10.4 nedan.

4 ÖVRIGA PRÖVNINGAR

Inom vindkraftsparken avser bolaget att etablera ett icke-koncessionspliktigt elnät. I den omfattning det krävs får ansökan om koncession enligt ellagen för ledningsdragning mellan vindparken och anslutningspunkten till överliggande nät göras av berört nätbolag.

Bolaget bedömer att gruppstationen för vindkraft inte kommer att utformas på ett sådant sätt att tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken krävs. Anmälan om vattenverksamhet planeras att lämnas in eftersom väg till verk nr 4 kommer att passera ett vattendrag och åtgärderna bedöms omfatta en mindre bottenyta av vattendraget än 500 kvadratmeter. Om vattenverksamhet därutöver skulle aktualiseras i samband med detaljprojektering kommer detta att anmälas eller tillstånd vid behov sökas.

En arkeologisk utredning etapp 1 har genomförts längs samtliga planerade vägar och runt kraftverkspositioner. Om sedan tidigare okända fornlämningar påträffas under jord när anläggningsarbeten påbörjas kommer arbetet att avbrytas på platsen och kontakt tas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet. Vid behov prövas påverkan på objektet eller objekten separat enligt kulturminneslagen.

Vid byggnation av vindkraftsparken kommer olika typer av stenmaterial att behövas. Bolaget har ännu inte tagit ställning till hur projektet ska förses med dessa massor. I det fall krossning, täktverksamhet eller betongtillverkning kommer att utövas inom projektområdet ska, om så erfordras, separat anmälan eller ansökan göras för dessa verksamheter.

5 BAKGRUND

5.1 Verksamhetens syfte

Syftet med verksamheten är att producera elkraft från vindenergi. Denna energikälla är oändligt förnybar. Omvandlingen till elkraft sker i princip helt utsläpps- och fossilfritt. De nio vindkraftverken beräknas producera ca 104 600 MWh förnybar el per år under den tekniska livslängden på minst 20 år. Det finns mål för utbyggnad av förnybar elkraftproduktion samt minskning av växthusgasutsläpp både på global nivå, inom EU och nationellt. Verksamheten stämmer väl överens med samtliga dessa mål.

Vindkraft i drift ger inte upphov till några utsläpp av koldioxid, partiklar och andra föroreningar vilket gör den till en av de renaste energikällorna.

5.2 Historik

Projekt Vimmelstorp drevs ursprungligen av Hansa Vind AB. Hansa Vind genomförde samråd, tog fram en första utformning av projektet samt lät utföra erforderliga utredningar och inventeringar. Våren 2014 köptes Hansa Vind AB av tidigare delägaren eno energy Sweden AB. Projektutvecklingen har därefter skett i eno energys regi, med bl.a. förnyat samråd och kompletterande utredningar.

5.3 eno energy Sweden AB

eno energy Sweden AB är helägt dotterbolag till eno energy GmbH med säte i Rostock, Tyskland. eno energy GmbH tillverkar vindkraftverk och bedriver egen projektutveckling. Det svenska bolaget har sin bas i Helsingborg och bedriver sin huvudsakliga verksamhet inom egen

projektutveckling samt förvärv, byggnation och drift av nyckelfärdiga vindkraftsprojekt. Inom bolaget och dess moderbolag finns således en bred kompetens och erfarenhet av vindkraft.

6 VERKSAMHETSBESKRIVNING

6.1 Planerad verksamhet

Projekt Vimmelstorp omfattar 9 vindkraftverk, vart och ett med en maximal totalhöjd på 200 meter.

Den tekniska utvecklingen inom vindkraftsbranschen går snabbt framåt. Den slutliga utformningen av parken samt vilka verk bolaget väljer att uppföra avgörs i samband med detaljprojekteringen. Beräknat utifrån de vindkraftverk som finns på marknaden idag kommer verken att ha en uteffekt på ca 3-6 MW vardera. Storlek och effekt varierar något mellan leverantörerna.

Medelvindhastigheten i området beräknas uppgå till 7 m/s vid 137 meters navhöjd. Med totalt 9 vindkraftverk ger detta en beräknad årlig elproduktion på ca 104 600 MWh. Produktionen motsvarar den årliga elförbrukningen för ca 5 200 villor med en förbrukning om 20 000 kWh/år.

Fastigheterna där vindkraftverken planeras ägs av privatpersoner samt ett lokalt skogsbolag med vilka nyttjanderättsavtal har upprättats. Avtal har även tecknats med ägarna till de fastigheter där servicevägar planeras.

6.2 Teknisk beskrivning

Här beskrivs kortfattat projektets tekniska egenskaper. En fullständig teknisk beskrivning finns som kapitel 3 i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Ett vindkraftverk utgörs av torn, rotor, nav och maskinhus. Tornet byggs av antingen stål eller betong eller en kombination av dessa material. Rotorn är trebladig och tillverkas i en kombination av i huvudsak glasfiber, epoxy och kolfiber. Rotorbladen förses med åskledare för avledning av eventuella blixtnedslag och antireflexbehandlas. I maskinhuset finns en huvudaxel med tillhörande lager, generator, hydraulik, girmotorer och annan styrutrustning. Vindkraftverk som inte är direktdrivna har också en växellåda i anslutning till generatorn.

Vindkraftverken kommer att hindermarkeras enligt Transportstyrelsens gällande föreskrifter. Detta innebär i dagsläget att de yttre vindkraftverken i anläggningen markeras med högintensivt, vitt blinkande ljus. Övriga verk ska ha lågintensiv, röd belysning.

Etableringen innefattar även följdverksamheter i form av servicevägar, anläggning av uppställningsplatser och logistikytor, internt elnät, transformator- och kopplingsstationer samt servicebyggnader. Det interna vägnätet kommer att uppgå till totalt ca 9,5 km, varav 3,2 km utgörs av befintliga vägar av god kvalitet. 4,6 km utgörs av befintliga vägar i behov av breddning och/eller förstärkning och 1,7 km utgörs av ny väg. Bredden på vägarna bör uppgå till 4,5-5 meter vid raksträckor. Till vägarnas bredd tillkommer slänter och avverkning längs med vägens sidor. En preliminär plan för vägdragning presenteras i Bilaga A. Ändringar kan dock komma att göras av byggtekniska skäl efter samråd med tillsynsmyndigheten.

Vid varje vindkraftverk anläggs en hårdgjord uppställningsplats som används för montering och uppställning av lyftkran, montering av vindkraftverkets delar och förvaring av byggutrustning och fordon. Schablonmässigt kan sägas att den yta som ska bära lyftkranen bör uppgå till ca 1 400 m² och ha god bärighet. Dessutom behövs en yta för uppställning och montering av delar som

behöver vara ca 1 100 m² stor. Totalt behövs alltså hårdgjord yta motsvarande ca 2 500 m² vid varje vindkraftverk.

Vindkraftverken förankras i marken med hjälp av fundament. I projekt Vimmelstorp är det troligt att det blir aktuellt med gravitationsfundament vid samtliga positioner. Dessa håller vindkraftverket på plats med hjälp av sin vikt. För moderna vindkraftverk består fundamentet av ca 500-800 m³ betong och tillhörande armering och upptar en yta på upp till 800 m².

Det kan också bli nödvändigt att anlägga 1-2 logistikytor för mellanlagring av torndelar, maskinhus, rotorblad, fordon m.m. Varje logistikyta omfattar 4 000-5 000 m² och placeras på ytor som tas fram i samråd med markägare och vindkraftsleverantör. Områden med naturvärdesobjekt kommer att undvikas.

För att överföra den producerade elektriciteten till kraftnätet krävs ett internt elnät inom parken och en anslutning till överliggande nät. En transformator i vindkraftstornets bas eller i en separat byggnad bredvid vindkraftverket tar emot trefasad växelström med en spänning på 400-1 000 V från vindkraftverkets generator. Transformatorn höjer spänningen till 10-40 kV för vidare inmatning till det interna elnätet som anläggs med jordkabler. Kablar förläggs i huvudsak längs med befintliga och nyanlagda vägar i enlighet med gällande branschstandard.

Genom det interna elnätet matas växelströmmen till en eller flera kopplingsstationer. Härifrån exporteras elen till överliggande regionnät via markförlagd kabel. Regionnätägaren E.ON har föreslagit att vindkraftsparken ansluts med fyra markförlagda 20 kV högspänningskablar från två kopplingsstationer i parken till den befintliga regionstationen i Smålandsstenar. Detaljprojektering av elanslutningen sker i en separat tillståndsprocess enligt ellagen.

Vindkraftverk har en teknisk livslängd på minst 20 år, ibland upp till 30 år. Därefter kan vindkraftverken antingen bytas ut (s.k. re-powering) eller monteras ned för gott. Vid en slutgiltig nedläggning av verksamheten monteras vindkraftverken ner. Stora delar av volymen utgörs av stål och andra metaller. Dessa materialåtervinns i sin helhet. Vissa komponenter kan återanvändas som reservdelar i andra vindkraftsanläggningar. Hur rotorbladen hanteras varierar och metoder för materialåtervinning är under utveckling.

Servicevägar fram till vindkraftverken lämnas normalt kvar och kan användas av markägaren. Kranplatser och slänter tillåts att växa igen. Betongfundamenten kan antingen lämnas kvar i marken eller tas bort. Den metod som förespråkas idag är att det översta lagret bilas bort till cirka 50 cm djup i skogsmark. Återstående delar av fundamentet täcks över med jord och marken återgår till tidigare användning. Det bör dock hållas öppet exakt vilka metoder som används vid återställning då en ständig utveckling sker på området.

7 FYSISKA FÖRHÅLLANDEN OCH PLANFRÅGOR

7.1 Områdesbeskrivning

Den planerade vindkraftsparken är lokaliserad ca 5 km öster om Skeppshult och 5 km sydöst om Smålandsstenar, i Gislaveds kommun, Jönköpings län. Projektområdet domineras av produktionskog, främst av yngre karaktär, samt hyggen. Även våtare skogsområden finns i området, med mossar dominerade av tall. Vindkraftverken planeras generellt i yngre till medelålders skog och på hyggen. Området är beläget ca 170-190 meter över havet. Genom projektområdet löper en naturgasledning i nordöst-sydvästlig riktning.

7.2 Planförhållanden

Gislaveds kommun har inte antagit någon specifik vindbruksplan. Istället har vindkraft lyfts in i översiktsplanen som antogs av kommunfullmäktige den 15 december 2016 (ÖP 2016). Projektområdet är inte markerat för någon särskild markanvändning.

Vindkraft behandlas kortfattat i planen under avdelningen Energi. Kommunen gör i planen några generella ställningstaganden avseende vindkraft.

- Gislaveds kommun är positiv till vindbruk.
- Vindkraft ska lokaliseras till områden där det råder bra förutsättningar för vindbruk; där det blåser bra, där andra väsentliga intressen inte störs eller i redan påverkade områden.
- Etableringar av vindkraftverk i naturreservat och Natura 2000-områden ska undvikas.
- Vindkraft ska inte etableras i anslutning till riksintresse där områdets riksintressevärden påverkas.
- Vindkraftsetableringar tillåts inte närmare tätorter och värdefulla kulturmiljöer än 1 000 meter.
- Vindkraft ska lokaliseras efter landskapets förutsättningar och så att intrång i naturmiljöer begränsas och störningar minimeras
- Behovsstyrd hinderbelysning för vitt ljus ska användas.
- Vindkraftsetablering som bryter en flygplats hinderfria zon tillåts inte.
- Vindkraft ska lokaliseras med hänsyn till besöksnäringens och friluftslivets intressen och så att andra regionala och lokala intressen inte störs.

I underlagsmaterialet till översiktsplanen finns en bedömning av olämpliga platser för vindkraft. Denna är mycket schematisk och utesluter platser med bland annat höga natur- och friluftsvärden. Projektområdet är inte markerat som olämpligt.

Närmaste område där det finns fördjupad översiktsplan är Smålandsstenar och Skeppshult, ca 5 km nordväst om projektområdet. Den gällande planen antogs av kommunfullmäktige 2018-11-29. Planen sträcker sig bara precis runt tätorterna och berör inte projektområdet.

Gislaveds kommun har även en klimatstrategi och en energistrategi med vilka projektet stämmer mycket väl överens.

7.3 Riksintressen

Projektområdet omfattas inte av några riksintressen. Det finns inte heller några riksintresseområden närmare än 6 km från etableringsplatsen. Ca 6 km sydöst om området ligger Jälluntofta kyrkby, ett litet område av riksintresse för kulturmiljövård. Ett större område av riksintresse för kulturmiljö ligger ca 9 km öster om projektområdet; Finnvedens Folkland. Även i Villstad och Landeryd finns mycket små områden av riksintresse för kulturmiljö. Sjön Bolmen med omnejd är klassad som riksintresse för friluftsliv och ligger ca 14 km sydöst om projektområdet. Det finns även sex olika områden utpekade som riksintresse för naturvård i omgivningen; Risamossen, Draven, Slättö strand, Yamossen, Storemossen-Färgån, Fegen och Isberga. Det kortaste avståndet mellan vindkraftverk och riksintresse för naturvård är ca 7,5 km.

7.4 Övriga vindkraftsetableringar i närheten

Det finns i dagsläget inga andra kända vindkraftsprojekt i planerings-, tillstånds- eller byggfas i närområdet. Det finns dock två uppförda verk i drift, nordöst om Reftele. Verken ligger drygt 10 km nordöst om planerad vindkraftspark och går under benämningen Klämman.

8 MILJÖPÅVERKAN

Nedan följer en sammanfattning av miljöpåverkan från den planerade verksamheten. En utförlig beskrivning av förutsättningar, försiktighetsåtgärder och bedömda konsekvenser finns i 4 kapitlet i miljökonsekvensbeskrivningen. Konsekvenserna har bedömts enligt skalan stora, måttliga, små, obetydliga och positiva konsekvenser.

Nollalternativet definieras som en situation då ingen vindkraftpark byggs och motsvarande energiutvinning sker med ändliga resurser. Det kan konstateras att vindkraftsparken medför fördelar för miljön genom att den ersätter andra energikällor med betydligt större miljöpåverkan och förbrukning av ändliga resurser.

Samtliga åtaganden i form av skyddsåtgärder som bolaget åtar sig att genomföra sammanfattas i avsnitt 9.

8.1 Klimat

Vindkraft ger upphov till utsläpp av växthusgaser till atmosfären främst under framställning av material, tillverkning, transport, service och byggnation, och till viss del under avvecklingen. Under byggnationen är betongen till fundamenten en av de största källorna till utsläpp då koldioxid avges vid cementtillverkning. Under avvecklingen står transporter för den största delen av utsläppen.

Trots att utsläppen under byggfasen kan vara omfattande så kompenseras de snabbt av den förnybara elproduktionen när vindkraftverken är i drift. I takt med att turbinerna blir större och effektivare minskar utsläppen per producerad kWh. Det finns en mängd olika beräkningar av vindkraftverks totala utsläpp. En livscykelanalys som Vestas gjort för en turbin av modell V126 med totalhöjden 180 meter kommer fram till att denna modell ger upphov till växthusgaser motsvarande 6,4 g CO₂-ekv/kWh. Omräknat för projekt Vimmelstorp skulle detta innebära ett totalt utsläpp på ca 700 ton CO₂-ekv. per år. Detta ska jämföras med utsläppsbesparingen som uppstår under drifttiden.

Under drift ger inte vindkraften upphov till några utsläpp av växthusgaser bortsett från en försumbar mängd koldioxid från servicefordon. Då den beräknade elproduktionen från projekt Vimmelstorp ställs mot utsläppsfaktorn 125,5 g CO₂-ekv/kWh för nordisk elmix kan man konstatera att den ansökta verksamheten medför en utsläppsbesparing på 13 100 ton CO₂-ekv/år. Besparingen är alltså mer än 18 gånger större än utsläppet.

Den mest påtagliga skillnaden om projektet inte genomförs gäller utsläppsbesparingen. Vindkraft bidrar till att öka andelen förnybar energi i elsystemet och ersätter därmed elproduktion med större utsläpp. Om projektet inte genomförs så går man miste om ovan redovisade utsläppsbesparing.

Sammanfattningsvis bedöms den ansökta verksamheten medföra en positiv konsekvens för klimatet.

8.2 Naturmiljö

Inom 10 km avstånd från de planerade vindkraftverken finns två små Natura 2000-områden och ett naturreservat. Villstad (SE0310321) och Nennesmo (SE0310508), som ligger 8 respektive 9 km norr om projektområdet, är skyddade enligt art- och habitatdirektivet. Hastaböke naturreservat

ligger ca 2,5 km söder om projektområdet. Inget av dessa skyddade områden kommer att påverkas fysiskt av verksamheten.

Inom projektområdet finns ett antal mindre bäckar där generellt strandskydd gäller. Verk nummer 4 planeras ca 96 meter från ett mindre, uträtat dike som avvattnar marken mot Svartsjön. Detta verk planeras därmed 4 meter inom bäckens strandskyddszon. Om flyttmånen på 100 meter utnyttjas maximalt så skulle även verk nummer 2, 7, 8 och 9 kunna hamna inom strandskydd mot mindre bäckar. Även vägar kommer att byggas och förstärkas i anslutning till vattendrag. De nya vägsträckningar som planeras till verk nummer 2, 4 och 7 planeras inom strandskyddat område, men det är endast vägen till verk 4 som passerar över vattendrag. Viss förstärkning av befintliga vägar kommer också att ske inom strandskydd runt bäckar och diken.

Projektområdet utgörs huvudsakligen av ung produktionsskog och hyggen. Denna typ av skog har generellt begränsade naturvärden. Området är dock bitvis rikt på våtmarker. Det finns ett flertal registrerade sumpskogar och ytor klassade i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Våtmarkerna som omfattas av VMI har klassats som låga, vissa eller höga naturvärden. De lägsta naturvärdena återfinns i projektområdets södra delar och de högsta runt Tronebosjön, ca 850 meter väster om närmaste vindkraftverk. Våtmarkerna är till största del dikade och påverkade av intensivt skogsbruk.

Planerade vägsträckningar samt verksplaceringar med ansökt flyttmån har naturvärdesinventerats. Under inventeringen naturvärdeklassades 16 områden, varav 15 av klass 3 (naturvärde), och ett som klass 2 (högt naturvärde). Dessutom klassades sammanlagt 12 punkter, varav en av klass 2 och övriga av klass 3. Naturvärdena är huvudsakligen kopplade till att skogsmarken är våt. Samtliga naturvärdesobjekt kräver extra hänsyn under byggnationen och vid placering av vindkraftverk. Naturvärdesobjekten, oavsett klassning, har undantagits från den ansökta flyttmånen.

De naturvärden som identifierats längs med befintliga och planerade vägar finns nästan uteslutande längs med den grusväg som löper genom hela området, från Tronebo mot Hallasjön. Merparten av objekten utgörs av gamla träd, såsom ek, lönn, björk, tall samt högstubbar med anor från Tronebos och Rems gamla gårdstomter. Vägen är av god kvalitet. Bitvis kan den behöva rätas ut och förstärkas men det finns inget större behov av breddning. De värdefulla träden kommer sannolikt inte behöva avverkas, men undantag kan behöva göras efter byggteknisk undersökning beroende på leverantörens krav på hinderfrihet.

I kapitel 4.3.1 i MKB:n redovisas skyddsåtgärder för att minimera påverkan på naturmiljön.

Avseende skyddade områden bedöms konsekvenserna under byggnation, drift och avveckling bli obetydliga för strandskyddade områden då sökta åtgärder inte bedöms motverka strandskyddets syften. För samtliga områdesskydd kan konsekvenserna bli indirekt positiva genom att utbyggnad av förnybar elkraftproduktion bidrar till att begränsa klimatförändringarna som potentiellt kan ha en negativ påverkan på de aktuella biotoperna.

Avseende lokala naturvärden i projektområdet så är värdena tätt knutna till våtmarker. Ett flertal försiktighetsåtgärder tillämpas för att minimera hydrologisk påverkan. Med tillämpning av dessa åtgärder bedöms konsekvenserna för lokala naturvärden bli obetydliga till små under byggnationen. Konsekvenserna under drift och avveckling bedöms som obetydliga.

8.3 Fåglar

Landskapet i projektområdet är skogsdominerat. Stora delar består av brukad skog med relativt stora arealer hyggen och ungskog och den typen av biotoper är oftast art- och individfattiga med

låga värden för fågelfaunan. I och med att området mestadels består av yngre till medelålders produktions-skog lämpar sig ytterst få träd som boträd för större rovfåglar. I projektområdet och dess närhet ligger några mossekomplex med omkringliggande sumpskogar vilket är viktiga biotoper för bland annat skogshöns.

Fåglar inventerades i projektområdet år 2013 och 2017. En uppdaterande skrivbordsstudie genomfördes 2019.

Flyttstreck av framför allt grågås förekommer över projektområdet. Nattskärra förekommer spritt i området men inte i några täta bestånd.

Ett storlomspår observerades i norra delen av Hallasjön 2013. Enstaka ensamma individer av storlom observerades också i Kosjön, Lilla Sävsjön och i Svartsjön. Dock förekom ingen häckning. Vid uppföljningen 2017 konstaterades att varken storlom eller smålom förekom eller häckade i någon av sjöarna. Det par som uppehöll sig i Hallasjön 2013 fanns inte längre kvar.

De fågelarter som både är känsliga för vindkraft och förekommer spritt i området utgörs av hönsfåglarna tjäder och orre. Tjäder förekommer spritt i hela projektområdet men enbart mindre spelplatser har identifierats. För orre identifierades en spelplats med 7 tuppar på Kronobomossen år 2017. Då hönsfågelpopulationen kan variera mycket från år till år kan denna spelplats betecknas som relativt stor. Spelplatsen ligger biotopmässigt väl skilt från vindkraftverken men kan påverkas negativt av rörliga skuggor. För att begränsa påverkan på orrspelet kommer skuggstyrning att användas på verk nr 1, 4 och 8 under spelperioden från 1 april till 31 maj.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för fågelfaunan som små både under byggnation, drift och avveckling.

8.4 Fladdermöss

Fladdermöss är en känslig djurgrupp i samband med vindkraftsetablering. De reproducerar sig långsamt vilket kan innebära en negativ inverkan på populationen om många fladdermöss skulle förolyckas innan de hinner reproducera sig. Olycksfallen vid vindkraftverk slår mycket ojämnt när det gäller olika arter av fladdermöss. Hela 98 % av de fladdermöss som omkommer vid vindkraftverk i Nordeuropa tillhör någon av åtta högriskarter i släktena *Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Vespertilio* och i viss mån *Eptesicus*. Dessa arter är anpassade för jakt på mer eller mindre hög höjd i fria luften ovan trädtopparna.

Fladdermöss inventerades i och runt projektområdet år 2013 och 2014. Elva arter påträffades vilket kan anses vara en hög artrikedom för denna typ av miljö. Dock var aktiviteten vid alla de undersökta platserna låg. På två platser förekom en högre aktivitet.

De vanligaste arterna i området är nordisk fladdermus och artkomplexet mustasch/Brandts fladdermus. Dessa arter är mycket vanliga i miljöer av det här slaget. I antal följs de av dvärgfladdermus och långörad fladdermus. Ingen av dessa arter är sällsynt på nationell nivå. Av de arter som noterades under inventeringen är sex att betrakta som högriskarter och tre är rödlistade. Ingen av de rödlistade arterna är dock klassad som högriskart. För artvis beskrivning, förekomst, och bedömning, se MKB kapitel 4.5.

För att minimera risken för kollision för de högriskarter som förekommer i området används så kallad stoppreglering, en teknik för att stänga av vindkraftverken under perioder då fladdermössen riskerar att jaga vid verken. Då vindkraftverk drivs med stoppreglering stängs rotorn av automatiskt vid låga vindhastigheter under de tider på dygnet då fladdermössen är aktiva.

Stoppreglering används från 15 juli till 15 september, från solnedgång till soluppgång, då vindstyrkan i rotorhöjd är <6 m/s och då temperaturen samtidigt överstiger 14°C. Stoppreglering har visat sig minska dödligheten med upp till 90 % och är idag en vedertagen metod i fladdermusrika miljöer. Detta är en av flera försiktighetsåtgärder som kommer att tillämpas.

Då föreslagna försiktighetsåtgärder genomförs så kan påverkan på fladdermusfaunan reduceras markant. Konsekvenserna för fladdermusfaunan bedöms då bli små till måttliga för högriskarterna (inte rödlistade) och obetydliga till små för övriga arter.

8.5 Övrig fauna

Olika arter påverkas i olika grad av buller, störningar och förändringar i miljön. Både vilda och domesticerade djur kan bli stressade av störningar, vilket påverkar betesro och fortplantning. Störningseffekter antas vara mindre på tama och domesticerade djur än på vilda djur.

I projektområdet förekommer exempelvis rådjur, älg, räv och vildsvin. Rådjur och älg, som hör till klövdjuren, reagerar på störningar genom att fly från platsen där en fara upplevs. Hjortdjuren lämnar närområdet under tiden ett vindkraftverk byggs. Under driften kan större delen av de djur som lämnat området förväntas återetablera sig. Mindre, vilda däggdjur som räv och grävling har visat sig vara mer toleranta mot mänsklig störning. Tama djur som får, kor och hästar har i regel god förmåga att vänja sig vid störningar från vindkraftverk.

Samtliga vilda däggdjur som förekommer i projektområdet är vanliga i det svenska landskapet och inga effekter på populationsnivå kan förväntas. Sammantaget bedöms konsekvenserna för övrig fauna under byggnation, drift och avveckling bli små.

8.6 Kulturmiljö

Inom 10 km från projektområdet finns tre olika områden klassade som riksintresse för kulturmiljövård, Villstad (7 km), Jälluntofta kyrkby (6 km) och Finnvedens folkland (9 km). Synligheten från dessa kommer att vara mycket begränsad eller obefintlig. Konsekvenserna av vindkraftsparken på närliggande riksintressen för kulturmiljövård bedöms som obetydliga.

Ur ett historiskt perspektiv har projektområdet varit ett utpräglat utmarksområde, med ett fåtal torp och backstugor. Troligen hade de boende här en försörjning som inte primärt var knuten till åkerbruk eller boskapsskötsel, utan till annan produktion knuten till skogen eller framväxande industrier i Skeppshult och Smålandsstenar.

Under de senaste 100 åren har stora utdikningsinsatser skett i trakten varför de tidigare sankängarna med det myller av bäckfårar som kan studeras i kartorna från 1700- och 1800-talet omvandlats till raka diken. Tronebosjön i områdets sydvästra del har sänkts kraftigt genom att kanaler grävts mellan denna och Hallasjön i nordöst.

En arkeologisk utredning etapp 1 har genomfördes i området år 2013. Den södra delen av området konstaterades vara fattigt på kulturhistoriska lämningar medan den större grusväg som löper genom området, från Tronebo till Hallasjön, kantas av ett flertal lämningar. Längs med denna finns ett flertal rester av gamla torp samt fossil åker. Ett område med fossil åker bedömdes som fornlämning och inom utredningsområdet finns också två gårdstomter med anor från 1500-talet, Rem gårdstomt (fornlämning) och Tronebo gårdstomt (bevakningsobjekt).

En del av den nya väg som planeras till verk nummer 4 sammanfaller med Rems gamla gårdstomt, till följd av att omgivande terräng är mycket sank. Vägens planerade sträckning är redan starkt påverkad av djupa hjulspår från skogsmaskiner.

Sökanden har samrått med Länsstyrelsen i Jönköpings län om resultatet av inventeringen och Länsstyrelsen har meddelat sin bedömning i frågan med förslag på fortsatta utredningar. Verksamhetsutövaren har för avsikt att följa de föreskrivna utredningskraven inför byggplaneringen. Utifrån resultaten av dessa kommer bästa möjliga vägsträckning, kabelförläggning och byggteknik att undersökas i samråd med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet. Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturhistoriska lämningar i projektområdet bli små till måttliga.

8.7 Landskapsbild

Vindkraftsparken planeras i ett storskaligt område som domineras av rationellt skogsbruk. Terrängen i projektområdet är kuperad med markhöjder på 170-190 meter över havet. Tre tätorter finns i inom 5 km från projektområdet, Smålandsstenar, Skeppshult och Reftele. Utöver ovan nämnda tätorter finns flertalet mindre byar i närområdet runt de planerade vindkraftverken, bland annat Käringanäs, Vimmelstorp, Östra Kallset och Tronebo. Enstaka bostäder och fritidshus ligger insprängda här och var i landskapet.

Även omgivningarna runt den planerade vindkraftsparken domineras av skogsbruk och är mjukt kuperade. Det barrskogsdominerade, böljande landskapet är till övervägande del av storskalig karaktär. På de flesta platser i landskapet skapar skogen slutna landskapsrum med mycket begränsad sikt.

Att vindkraftverken i projekt Vimmelstorp inte placeras på markanta höjder bidrar till att begränsa synligheten från platser med skog. Synligheten blir istället störst från den bortre sidan av närliggande sjöar. Verken kan också komma att synas tydligt från områden med öppen mark, exempelvis jordbruksmark och mossar.

Sammantaget visar fotomontage och synbarhetsanalys att boende öster och sydöst om projektområdet, exempelvis i Käringanäs och Vimmelstorp, kommer att uppleva störst förändring i landskapsbilden. Dessa byar ligger relativt nära anläggningen och samtidigt på höjder med öppna siktlinjer.

Påverkan på det storskaliga landskapet är helt och hållet koncentrerad till driftsfasen. Upplevelsen av både landskap och vindkraftverk är subjektiv och uppfattningen om vindkraftens påverkan på landskapsbilden är beroende av den enskilde betraktarens bakgrund, natursyn, attityd, kunskap m.m. Subjektiva värderingar spelar en helt avgörande roll för hur störande vindkraftverk upplevs i landskapet. Det är därför inte möjligt att fastslå en viss grad av påverkan som är densamma för alla betraktare. Konsekvenserna för landskapsbilden kan röra sig över hela spannet, från positiva till stora negativa konsekvenser.

8.8 Friluftsliv och turism

Projektområdet används för jakt och friluftsliv av närboende och markägare. Det har dock inte den rekreativa karaktären av ett orört skogsområde. Genom området löper en väg som trafikeras av boende runt Hallasjön. Utbredda våtmarker gör stora delar av projektområdet svårtillgängligt. För dem som ändå använder området kan vindkraftverken dock förändra upplevelsen av området ur rekreationssynpunkt.

Vindkraftsetableringen medför inga fysiska hinder för friluftslivet eftersom området inte kommer att spärras av. Ljud och rörliga skuggor från vindkraftverken kan dock förändra upplevelsen av området ur rekreationssynpunkt. Under byggnationen kommer dock framkomligheten begränsas av säkerhetsskäl.

Flertalet fritidshus finns runt Hallasjön. Från vissa av dessa kan vindkraftverken förväntas synas tydligt, främst längs sjöns östra och norra strand. Vindkraftverken kan också påverka upplevelsen av lugn och ro vid fiske i Hallasjön. Det finns i dagsläget ingen betydande turism i närområdet.

Möjligheten att bedriva jakt i området kommer att påverkas under byggnationen. Detta till följd av att vilt kan förväntas lämna området under denna period och dels av säkerhetsskäl. Under drifttiden finns dock inga skäl att begränsa jakten.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för friluftsliv och turism bli små under drift och avveckling. För det lokala friluftslivet inklusive jakt bedöms konsekvenserna bli måttliga under byggnationen.

8.9 Ljud

Enligt praxis och Naturvårdsverkets rekommendationer bör den ekvivalenta ljudnivån från vindkraft inte överskrida 40 dB(A) utomhus vid bostäder. Beräkningar av ljudutbredningen runt vindkraftsanläggningen har gjorts i enlighet med Naturvårdsverkets modell.

En byggnad (punkt G) beräknas utsättas för en ljudnivå på upp till 44,6 dB(A). Huset är en gammal byggnad, utan vatten, som främst används som jaktstuga. Ägaren har åtagit sig att avregistrera huset som bostad om vindkraftsprojektet realiserar. Byggnaden är därmed inte en begränsning för parkutformningen. Bortsett från ljudpunkt G beräknas inte gränsvärdet 40 dB(A) överskridas vid någon bostad.

Ljudet kan komma att uppfattas som en olägenhet för enstaka individer och för andra inte. Konsekvenserna av ljudutbredningen från vindkraftsparken bedöms bli små till måttliga för boende i närområdet. Ljudnivåerna bör dock ses som acceptabla med hänvisning till att gällande gränsvärden kommer att innehållas.

Under byggnationen och till viss del under avvecklingen kan framför allt tunga transporter i nära anslutning till bostadshus uppfattas som en olägenhet. Dessa störningar uppstår under begränsad tid och under dagtid, varför konsekvenserna ändå bedöms bli små.

8.10 Rörliga skuggor

Rörliga skuggor från vindkraftverk uppstår när solen står lågt och det blåser så att rotorbladen står vinkelrätt mot solstrålarna. Rotorbladen "klipper" av solstrålarna och betraktaren uppfattar detta som ett blinkande eller fladdrande ljus. Enligt praxis ska tiden med rörliga skuggor vid bostäder som riktvärde inte överskrida 8 h/år. Denna tid beräknas överskridas vid 13 bostäder.

För att säkerställa att de rekommenderade riktvärdena innehålls kommer de vindkraftverk som orsakar för höga skuggnivåer att förses med teknik för skuggstyrning. Detta är ett system som automatiskt stänger av rotorn då det finns risk för rörliga skuggor på de aktuella platserna. Även de bostäder som beräknas få mindre än 8 h rörlig skugga per år kommer att gynnas av skuggstyrningen.

Då skuggstyrning kommer att användas bedöms konsekvenserna från rörliga skuggor bli obetydliga.

8.11 Hinderbelysning

Vindkraftverken ska förses med hindermarkeringar enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten, TSFS 2010:155 (ändrad genom TSFS 2013:9). Ett vindkraftverk, som inklusive rotorn i sitt högsta läge, har en höjd som är högre än 150 meter över mark- eller vattenytan ska förses med högingtensivt, vitt, blinkande ljus. I en park ska minst de verk som utgör parkens yttre gräns markeras med denna typ av belysning. I Vimmelstorp skulle det troligtvis bli aktuellt med fem vindkraftverk med högingtensivt, vitt ljus och fyra med lågingtensivt, fast, rött ljus. Beroende på hur flyttmånen utnyttjas kan markhöjder och placeringar innebära att fördelningen ändras.

Den vita belysningen kommer att vara tänd med maximal styrka under dagtid. Under denna tid skall intensiteten för de högingtensiva lamporna uppgå till 100 000 candela (cd) i maxpunkten. Vid skymning reduceras ljusstyrkan till 20 000 cd för att under mörker uppgå till 2 000 cd d.v.s. 2 % av ljusintensitet under dagtid. Vid gryning skall intensiteten åter vara 20 000 cd.

Vegetationen kommer att skymma hinderbelysningen från många platser i landskapet och sikten från närliggande tätorter kommer vara mycket begränsad. Vissa mindre byar ligger dock på höjder i landskapet och har öppna siktlinjer mot verken. Från dessa platser, exempelvis Käringanäs, Vimmelstorp och Stjärnelid, kan maskinhuset och därmed hinderbelysningen förväntas synas tydligt. Vissa boende på dessa platser kan komma att uppleva hinderbelysningen som en olägenhet.

Avskärmning av ljuset i riktning nedåt kan användas men har varierande effektivitet vid olika meteorologiska förhållanden och beroende på avståndet från parken. Det kan inte sägas på förhand vilken effekt sådana åtgärder får men avskärmningen är i regel effektivast i nära anslutning till verken. De aktuella byarna som nämnts ovan ligger inom 1-2 km från planerade vindkraftverk. Inom detta avstånd bedöms avskärmningen ha positiv effekt. Sammantaget bedöms konsekvenserna av hinderbelysningen bli måttliga.

8.12 Elektromagnetiska fält

All elektrisk utrustning, kablar, ledningar m.m. ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa är inte skadliga för människor om gällande riktlinjer följs. Kablarna i det interna parknätet kommer att grävas ner enligt gällande branschstandard. Magnetfälten från kablarna avskämmas därmed. Vid byggnation av transformatorstation och montering av elektiska komponenter i vindkraftverken kommer tillgängliga rekommendationer och försiktighetsmått att följas.

Konsekvenserna av elektromagnetiska fält bedöms som obetydliga under både byggnation, drift och avveckling.

8.13 Utsläpp till luft och vatten

Under byggnation ger projektet upphov till luftutsläpp i form av t.ex. koldioxid, partiklar och kväveoxider från transportfordon. Det finns även en liten risk för oljeläckage från transport- och arbetsfordon. Risken för utsläpp under byggnationen reduceras genom åtgärder såsom användning av godkända fordon, saneringsutrustning på plats, tydliga arbetsmiljöföreskrifter och ansvarsområden under byggtid.

Under driften ger vindkraftverken inte upphov till några utsläpp till luften. Oljeläckage förekommer dock vid sällsynta tillfällen från växellåda och hydraulik i maskinhuset. Regelbunden service och underhåll är den viktigaste åtgärden för att minimera risken för utsläpp i samband med driften. Inga oljor eller andra kemikalier förvaras i vindkraftsområdet under drifttiden.

Under byggnationen är konsekvenserna av utsläpp från transportfordon små till måttliga på lokal nivå. I ett nationellt perspektiv är utsläppen obetydliga. Under driften och avvecklingen bedöms konsekvenserna av utsläpp till luft och vatten som obetydliga.

8.14 Hushållning med mark och vatten samt övriga naturresurser

Marken i projektområdet används för modernt skogsbruk vilket är väl förenligt med vindkraft. Platsen omfattas inte heller av några riksintressen. Påverkan på riksintressen inom 10 km från planerade vindkraftverk har beskrivits under övriga avsnitt.

Vid anläggning av vindkraftverk sker en god hushållning med marken och övriga naturresurser då vindkraftverken placeras i så bra vindlägen som möjligt, samtidigt som natur- och kulturvärden undviks. Då befintliga vägar används så långt som möjligt behöver minimalt med ny yta tas i anspråk vid byggnationen.

Vid anläggning av vägar, kranplatser och fundament kommer berg- och grusmaterial samt sand att användas. Detta är ändliga resurser som kräver mycket energi vid brytning, behandling, transport och krossning. Det ligger i både samhällets och verksamhetsutövarens intresse att hushålla med dessa naturresurser. En massbalans eftersträvas inom projektområdet genom att befintligt schaktmaterial från fundamentplatser och diken återanvänds i möjligaste mån. Förbrukningen av naturresurser i form av sten-, grus- och sandmaterial kräver god byggplanering för att begränsa transporter och uttag från täkter. Då en hög grad av återanvändning eftersträvas bedöms konsekvenserna för hushållningen med naturresurser under byggnationen bli små.

Under driften producerar vindkraftverken förnybar el och bidrar till hushållning med ändliga naturresurser såsom fossila bränslen och uran. Vid avvecklingen kan samtliga delar av vindkraftverken antingen återanvändas eller återvinnas, samtidigt som inget farligt eller radioaktivt avfall kvarstår efter bearbetning av materialen. Vägarna som lämnas kvar kan användas vid skogsbruk och friluftsliv. Under drift och avveckling bedöms konsekvenserna avseende hushållning med mark och vatten som positiva.

9 ÅTAGANDEN OM SKYDDSÅTGÄRDER

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas ett stort antal skyddsåtgärder som verksamhetsutövaren har för avsikt att tillämpa. Nedan sammanfattas de åtaganden som bolaget gör i syfte för att minimera påverkan på människors hälsa och miljön.

1. De allmänna försiktighetsåtgärder avseende naturvärden som anges i avsnitt 4.3.1 i miljökonsekvensbeskrivningen ska tillämpas så långt som möjligt. Mindre undantag kan behöva göras av byggtekniska skäl, i samråd med tillsynsmyndigheten.
2. För vindkraftverk 1, 4 och 8 skall skuggstyrning användas i syfte att begränsa rörliga skuggor vid orrspelplatsen på Tronebomossen under perioden 1 april till 31 maj, från gryningen till kl. 9:00.
3. Vindkraftverken ska förses med teknisk utrustning för s.k. fladdermusdrift.

4. De allmänna försiktighetsåtgärder avseende fladdermöss som anges i avsnitt 4.5.1 i miljökonsekvensbeskrivningen ska tillämpas så långt som möjligt. Mindre undantag kan behöva göras av byggtekniska skäl, i samråd med tillsynsmyndigheten.
5. De allmänna försiktighetsåtgärder avseende kulturmiljö som anges i avsnitt 4.7.1 i miljökonsekvensbeskrivningen ska tillämpas.
6. Ljudmätningar utförs i enlighet med vad som fastställs i villkor.
7. Under byggnation och avveckling regleras bullernivåerna genom att arbetstiderna koncentreras till dagtid (07:00-18:00). Vid specialleveranser kan enstaka undantag förekomma.
8. Automatisk skuggstyrning installeras på samtliga berörda vindkraftverk och aktiviteter inom ramen för skuggstyrningen loggas för att möjliggöra uppföljning.
9. Hinderbelysningens ljusintensitet ska reduceras i den utsträckning som lagstiftningen medger under gryning, skymning och mörker. Blinkningarna synkroniseras med varandra.
10. Massbalans eftersträvas inom projektområdet genom att befintligt schaktmaterial från fundamentplatser och diken i möjligaste mån återanvänds. Bergkross används alltid som förstahandsmaterial istället för naturgrus.
11. Rotorbladen antireflexbehandlas för att minska risken för störande ljusreflexer.
12. Verksamheten kommer att bedrivas i enlighet med gällande regler för elsäkerhet.

10 TILLÅTLIGHET

10.1 Hänsynsregler

Alla verksamheter måste beakta de allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken. Nedan redogörs för hur bolaget beaktat hänsynsreglerna.

Kunskapskravet

Eno energy Sweden AB är helägt dotterbolag till eno energy GmbH som grundades 1999. Moderbolaget har 182 anställda och har 369 vindkraftverk i drift i Tyskland, Frankrike och Sverige. Ytterligare byggnation av 400 MW planeras i olika faser. Bolagets verksamhet omfattar hela kedjan från utvärdering av platser och projektutveckling till produktion av vindkraftverk, byggnation samt service och underhåll.

Inom eno energy Sweden AB finns flera personer med mångårig erfarenhet av byggnation och drift av vindkraft. Verksamhetsutövaren har tät kontakt med moderbolaget och har ständigt tillgång till den kompetens och erfarenhet som finns där. Bolaget har även ett nätverk av konsulter med många års erfarenhet av projektutveckling.

Försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik

Bolaget stävar efter att alltid använda bästa möjliga teknik i syfte att maximera elproduktionen med minimal miljöpåverkan. Vindkraftverken kommer t.ex. att förses med automatisk skuggstyrning för att begränsa påverkan från rörliga skuggor, och teknisk utrustning för s.k. fladdermusdrift.

I denna tillståndsansökan anges inte någon maximal tornhöjd, rotordiameter eller uteffekt. Dimensionerna bör vara så fria som möjligt inom ramen för totalhöjden i syfte att lämpligaste möjliga vindkraftverk ska kunna väljas utifrån det utbud som finns på marknaden vid byggnation. Detta möjliggör att den bästa tekniken används.

Bolaget har åtagit sig att vidta de försiktighetsmått som kan anses vara motiverade för att minimera negativa konsekvenser för miljön vid etablering av vindkraftsparken. Tillsammans med föreslagna villkor får det anses klarlagt att försiktighetsprincipen innehålls.

Produktvalsprincipen

De kemiska produkter som används i verksamheten är huvudsakligen växellådsolja, hydraulolja och drivmedel till servicebilar. Bolaget stävar alltid efter att använda sådana kemiska produkter som är mindre farliga för människors hälsa och miljön men ändå lämpar sig för ändamålet. Detta gäller både vid drift och underhåll av vindkraftverk och i den dagliga verksamheten.

Hushållningsprincipen

Vindkraften är en viktig del i ett resurseffektivt energisystem. All förnybar energi bidrar till att minska beroendet av fossila bränslen och andra ändliga resurser såsom uran. Vindkraft bidrar därmed till såväl en förbättrad hushållning med fossila bränslen som minskning av den miljöpåverkan som uppstår när dessa bränslen används. Vindkraftverken i projekt Vimmelstorp beräknas bidra till en utsläppsbesparing på 13 100 ton CO₂-ekv/år (jämfört med utsläppsfaktorn för nordisk elmix). Utsläppsbesparingen är ca 18 gånger större än motsvarande utsläpp under livscykeln.

Återanvändning och återvinning blir i huvudsak aktuellt under byggnationsfasen samt när vindkraftverken monteras ned.

Under byggnationen stävar bolaget efter att i största möjliga mån återanvända massor inom projektområdet. Exempelvis kan massor från fundamentsgropar användas som fyllnadsmaterial vid vägbyggnation.

Vid nedmontering plockas vindkraftverkens delar isär. Det ligger i bolagets intresse att tillvarata materialen och komponenterna i vindkraftverken i så stor utsträckning som möjligt, både av miljökäl och av ekonomiska skäl. Vissa delar har vid avveckling ännu inte uppnått sin tekniska livslängd utan kan rustas upp och återanvändas. Stora delar av verken utgörs av metaller, inte minst ståltornet, som återvinns i sin helhet.

Lokaliseringsprincipen

Vindkraftsetablering förutsätter att en rad specifika förutsättningar uppfylls, exempelvis goda vindförhållanden, relativt få närboende, tillräcklig yta, få motstående intressen och tillgång till ledig kapacitet på överliggande elnät.

Bolaget utreder kontinuerligt olika platsers lämplighet för vindkraftsetablering. I miljökonsekvensbeskrivningen presenteras urvalsprocessen och förutsättningarna vid två olika alternativa lokaliseringar som inte levt upp till kraven.

Sökanden har valt att söka miljötillstånd för projekt Vimmelstorp bl.a. på grund av den stora tillgängliga ytan och överensstämmelsen med kommunala planer. Området är starkt påverkat av skogsbruk och saknar höga rekreativvärden. Det omfattande skogsbilsnätet i området bidrar till resurseffektiv byggnation med minimerat intrång i naturmiljön.

10.2 Tillåtlighet enligt 3-4 kap. miljöbalken

Den planerade verksamheten bedöms vara förenlig med bestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken, se vidare kapitel 4.15 i miljökonsekvensbeskrivningen.

10.3 Tillåtlighet enligt 5 kap. miljöbalken

Vindkraftsetableringen vid Vimmelstorp bedöms inte medföra att några miljö kvalitetsnormer för luft eller vatten kommer att överskridas. Tvärtom ger den ansökta verksamheten möjligheter att uppfylla miljö kvalitetsnormer på andra håll där de idag inte uppfylls. Denna potentiellt positiva påverkan har sin grund i att utbyggnad av förnybar energi i förlängningen kan ersätta energislag med högra utsläppsnivåer, exempelvis kolkraft.

Miljö kvalitetsnormen för buller gäller omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser, tillståndspliktiga hamnar samt vissa större, utpekade industrigrenar i de största kommunerna. Vindkraftsetablering omfattas därmed inte av normen. Buller från vindkraft regleras med separata begränsningsvärden vilka kommer att innehållas.

10.4 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken

I och runt projektområdet finns flera mindre sjöar som omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13-15 §§ miljöbalken. Inget av vindkraftverken kommer att placeras inom strandskyddat område runt sjö. Dock kommer vissa förstärknings- och breddningsarbeten genomföras längs den befintliga väg som omfattas av Hallasjöns strandskydd.

Generellt strandskydd gäller också längs med bäckar och diken. I projektområdet finns både naturliga, mindre vattenflöden och uträtade diken som löper över våtmarkerna. Vindkraftverkens huvudsakliga positioner har anpassats efter strandskydd runt mindre vattendrag. Verk nummer 4 planeras dock ca 96 meter från ett mindre, uträtat dike som avvattnar marken mot Svartsjön. Detta verk planeras därmed 4 meter inom bäckens strandskyddszone.

Om flyttmänen på 100 meter utnyttjas maximalt så skulle även verk nummer 2, 7, 8 och 9 potentiellt kunna hamna inom strandskydd mot mindre bäckar. Även vägar kommer att byggas och förstärkas i anslutning till vattendrag. De nya vägsträckningar som planeras till verk nummer 2, 4 och 7 löper inom strandskyddat område, men det är endast vägen till verk 4 som passerar över vattendrag. Viss förstärkning av befintliga vägar kommer också att ske inom strandskydd runt bäckar och diken.

Utförandet av åtgärder inom strandskyddsområden är nödvändigt för tillgängligheten till och inom vindparksområdet. De krav som ställs på vägarna gör att åtgärderna inte kan utföras på annan plats. När det gäller lokaliseringen av vindkraftverken har platserna valts för att så långt som möjlig optimera produktionen av elkraft utan att vindkraftverken placeras inom områden med identifierade naturvärden. Den valda lokaliseringen och utförandet leder således sammanfattningsvis till att tillgodose ett angeläget allmänt intresse av att särskilt i södra Sverige öka produktionen av utsläppsfri- och fossilfri elkraft. Placeringen motverkar inte strandskyddets syfte till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Det planerade verksamhetsområdet sammanfaller inte med några andra områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken. Avståndet till närmaste skyddade område är ca 2,5 km.

10.5 Tillåtlighet enligt 16 kap. 4 § miljöbalken

Tillstånd till en anläggning för vindkraft får endast ges om den kommun där anläggningen avses att uppföras har tillstyrkt det.

11 KONTROLL AV VERKSAMHETEN

För att övervaka vindkraftsparkens påverkan på omgivningen kommer bolaget att utarbeta kontrollprogram för egenkontroll under byggnation och drift. Kontrollprogrammet för byggnationen kommer att omfatta uppföljning av störningar under byggfasen.

Under driften kontrolleras verksamheten i flera avseenden. Emissionsmätning av ljud från vindkraftverken genomförs i enlighet med villkoren i detta tillstånd och skuggstyrning installeras på samtliga berörda vindkraftverk. Samtliga automatiska stopp som görs inom ramen för skuggstyrningen loggas för att möjliggöra uppföljning.

Kontrollprogram utarbetas förslagsvis inför byggnation i samråd med tillsynsmyndigheten.

12 SAMRÅDSFÖRFARANDE

Ett samrådsförfarande i enlighet med 6 kap. miljöbalken har genomförts och sammanfattas nedan. Verksamheten antas automatiskt medföra en betydande miljöpåverkan.

Den kommun och Länsstyrelse som blir direkt berörda av projekt Vimmelstorp är Gislaveds kommun och Jönköpings län. Projektområdet ligger dock mycket nära läns- och kommungränsen. Samråd har därför hållits även med Hylte kommun och Länsstyrelsen i Hallands län.

Samrådet med kommuner och länsstyrelser har genomförts vid tre olika möten, 23 april 2013, 24 november 2014 och 10 mars 2017 samt med hjälp av skriftliga yttranden vid samma tider. Delta-gande och yttranden sammanfattas i tabellen nedan.

Samrådsmöte	Gislaveds kommun	Hylte kommun	Länsstyrelsen i Jönköpings län	Länsstyrelsen i Hallands län
2013-04-23	Närvarande	Avböjt inbjudan	Närvarande samt skriftligt yttrande	Avböjt inbjudan
2014-11-24	Närvarande	Närvarande	Avböjt inbjudan	Skriftligt yttrande
2017-03-10	Närvarande	Avböjt inbjudan	Närvarande samt skriftligt yttrande	Avböjt inbjudan

Skriftligt samråd har hållits med övriga myndigheter, intresseorganisationer och övriga intressenter med hjälp av remissförfrågningar. Remisser har skickats ut i tre omgångar under perioden 2012-2017. Till Försvarmakten har en uppdaterad förfrågan skickats 2019.

Samråd med allmänhet och särskilt berörda har genomförts vid två olika tillfällen, våren 2013 och 2017. Samrådsmötet 2013 hölls den 1 juni i form av öppet hus kl. 12:00-16:00 i Smålandsstenars församlingshem. Detta följdes upp med ett nytt samråd med allmänheten den 4 maj 2017. Samrådsmötet hölls i form av muntlig presentation med gemensam diskussion kl. 18:00-20:30 på samma plats.

Verksamhetens omfattning och utformning har inte ändrats efter samrådsförfarandet och förutsättningarna är likartade. Av den anledningen har verksamhetsutövaren valt att inte göra om samrådsförfarandet ytterligare en gång, trots att ett par år har förflutit sedan dess.

En fullständig samrådsredogörelse finns som bilaga 2 till miljökonsekvensbeskrivningen.

13 ÖVRIGT

13.1 Aktförvarare

Som aktförvarare föreslås Gislaved kommun.

13.2 Kungörelseorgan

Som kungörelseorgan föreslås Värnamo Nyheter.

14 ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

Bolaget ansöker om att få uppföra och driva högst nio (9) vindkraftverk med en maximal höjd om 200 meter vid området Vimmelstorp i Gislaved kommun. Produktionen av el från vindkraftverken ersätter annan elkraftproduktion och bidrar därmed till en begräsning av koldioxid samt försurande och övergödande utsläpp.

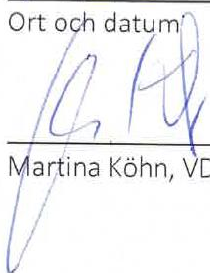
Vindtillgången är god på den aktuella platsen. Anläggningen har utformats för att erhålla en hög elkraftproduktion utan att medföra oacceptabel påverkan på omgivningen.

Vindkraftverken ger upphov till ljud och rörlig skuggbildning. Gällande gränsvärden för detta kan efterlevas med vidtagande av skyddsåtgärder. Tillkomsten av de aktuella verken kommer att innebära en visuell påverkan.

Anläggningen är förenlig med de allmänna hushållningsreglerna och övriga regler om tillåtlighet i miljöbalken. Erforderliga samråd har hållits. En mer utförlig sammanfattning återfinns i miljökonsekvensbeskrivningen.

29.10.2019

Ort och datum


Martina Köhn, VD, eno Energy Sweden AB