



Vindkraft

Underlag till ÖP16

20160202



INNEHÅLL

1 Inledning	4
1.1 Nationala mål	4
1.2 Regionala mål	4
2 Vindkraftens förutsättningar	5
2.1 Lagstiftning	5
2.2 Vindförhållanden	6
2.3 Vindkraftverken	7
2.4 Störningar och säkerhet	7
3 Vindkraften i landskapet	10
3.1 Upplevelsen av vindkraft	10
3.2 Landskapsanalys	11
3.3 Vindkraft i olika landskapskaraktärer	13
3.4 Påverkan på värdefulla områden	15
3.5 Påverkan på djur- och växtliv	17
4 Nuläget i Gislaveds kommun	20
4.1 Lokala mål och strategier	20
4.2 Vind- och topografiska förhållanden	22
4.3 Projekt inom kommunen	24
4.4 Grannkommuner	25
4.5 Olämpliga områden för vindkraft	26
Referenser	28

Detta är ett underlagsmaterial om vindkraft till den kommunomfattande översiktsplanen i Gislaveds kommun. I översiktsplanen fastställs riktlinjer för vindkraftsetableringar i kommunen samt identifieras utredningsområden för vindbruk.

Underlaget framtaget av:
Bengt-Göran Ericsson, Kommunekolog
Ted Kransby, Planarkitekt
Hanna Seger, Planarkitekt

Foto framsida: Klämman i Reftele,
Hans Svensson

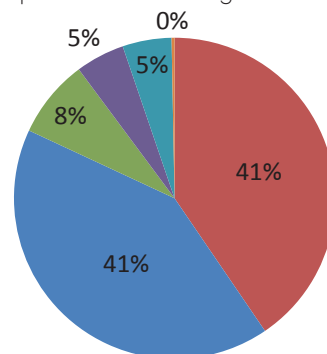
1 INLEDNING

Den svenska elproduktionen och importen av el har under 2000-talet legat mellan 160-170 TWh totalt. Där importen står för ca 15 TWh årligen. Vatten och kärnkraft står för huvuddelen av produktionen. Vindkraften har sedan 2012 varit den tredje största producenten av el i Sverige. Produktionen var ca 11 TWh år 2014 (SCB).

Energimyndigheten beräknar att det vid slutet av år 2014 fanns 2961 st. vindkraftverk med en total installerad effekt på 5097 MW i Sverige. (Energimyndigheten, Vindkraftsstatistik 2014)

Elproduktion i Sverige under 2014, preliminära siffror (SCB)	El [TWh]
Kärnkraft	62
Vattenkraft	64
Vindkraft	11
Kraftvärme, fjärrvärme	7
Kraftvärme, industrin	6
Kondenskraft	1

Elproduktion i Sverige 2014
procentuell fördelning



- Kärnkraft
- Vattenkraft
- Vindkraft
- Kraftvärme, fjärrvärme
- Kraftvärme, industrin
- Kondenskraft

Nationella mål

Ambitionen att bygga ut den förnybara energin utgår ifrån de energipolitiska målen till 2020 som finns inom EU, där Sverige i ett av målen ska uppnå minst 49 % förnybar energi. Riksdagen höjde ambitionen genom ett nationellt mål om minst 50 % förnybar energi till 2020. Ett antal överenskommelser har antagits om vikten av att minska den globala uppvärmningen genom att t ex öka andelen förnybar energi i världen (UNCED 1992, WSSD 2002, Millenniumdeklarationen 2000); regionalt genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28EG, IPCC (2007), samt på nationell nivå genom Miljömålsrådet (2010). Sverige har 16 nationella miljömål där vindkraften anses ha positiv inverkan på framför allt Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Giffri miljö, Hav i balans samt Levande kust och skär gård och God bebyggd miljö.

För vindkraften finns en nationell planeringsram om 30 TWh vindkraft, planeringsramen skall betrakta som ett politiskt ställningstagande och ett stöd i planeringen för kommuner, länsstyrelser och myndigheter. Planeringsramen för vindkraft har bland annat resulterat i framtagna förslag på riksintresse för vindbruk av Energimyndigheten. Sveriges ambition att öka andelen förnyelsebar energiproduktion har också resulterat i ett antal lagändringar vad gäller tillstånd enligt Miljöbalken (MB) och bygglov enligt Plan- och bygglagen (PBL) i syfte att göra processen tydligare samt en enhetligare bedömning.

Regionala mål

I Jönköpings läns Klimat- och energistrategi redovisas ett antal mål som rör förnybar energi och vindkraften. Utöver mål för energieffektivisering och ytterligare minskade utsläpp av framför allt växthus gaser finns mål att till år 2020 ska det finnas solcells- och vindkraftsanläggningar som, tillsammans med el från kraftvärme, gör att Jönköpings län till minst 50 procent är självförsörjande på el. Länsstyrelsen har också en viktig roll i planeringen för vindkraft vad gäller underlagsmaterial till kommunernas översiktsplaner samt hanteringen av tillståndsansökningar för större anläggningar.

2 VINDKRAFTENS FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 Lagstiftning

Större vindkraftsanläggningar prövas idag i huvudsak med stöd av Miljöbalken. En MKB måste göras för varje anläggning och länsstyrelsen eller en tillsynsmyndighet kan i varje enskilt fall avgöra om anläggningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Prövningsmyndigheten får ge tillstånd till en anläggning endast om kommunen har lämnat godkännande. I undantagsfall, när nationella intressen föreligger, kan regeringen ändå tillåta en anläggning (SOU 2008).

Kommunernas översiktsplan, med tillägg och fördjupningar, är ett viktigt instrument för att tidigt lyfta frågan om planering av vindkraft i kommunen.

Tillstånd och lov

Det finns en mängd olika verk och den tekniska utvecklingen har gått fort. Typen av verk eller anläggningens storlek avgör om det krävs bygglov och/eller tillstånd från kommunen respektive länsstyrelsen innan det får upprättas. Detaljplan krävs normalt inte men det finns fall då det använts.

Definitionen av ett så kallat miniverk har sin grund i plan- och bygglagstiftningens regler om bygglov. En sådan verksamhet som definieras nedan behöver inte bygglov enligt plan- och byggförordningen (2011:338) som:

- a) är 20 meter eller lägre över markytan,
- b) placeras på ett avstånd från gränsen som är större än kraftverkets höjd över marken,
- c) inte monteras fast på en byggnad, eller
- d) har en vindturbin med en diameter som är mindre än tre meter.

Miniverk kräver dock anmälan till kommunen enligt 6 kap. 5 § pkt 7 plan- och byggförordningen.

Bygglov krävs för att uppföra så kallade gårdsverk som:

- a) är högre än 20 meter över markytan,
- b) placeras på ett avstånd från gränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken,
- c) monteras fast på en byggnad, eller
- d) har en vindturbin med en diameter som är större än tre meter

För en medelstor anläggning, så kallad C-anläggning enligt miljöprövningsförordningen, krävs bygglov samt anmälan enligt MB till kommunen.

- a) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 50 meter,
- b) två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation),
eller
- c) ett vindkraftverk som står tillsammans med ett annat vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter det att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

För en större anläggning krävs tillstånd enligt MB samt kommunens tillstyrkan. Med större anläggning avses:

- a) sju eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 120 meter
- b) vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i 1,
eller
- c) ett eller fler vindkraftverk som vart och ett inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med så många andra sådana vindkraftverk att gruppstationen sammanlagt

består av minst sju vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten eller verksamheterna med de andra

vindkraftverken påbörjades

alternativt

- a) två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 meter;
- b) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i

I,
eller

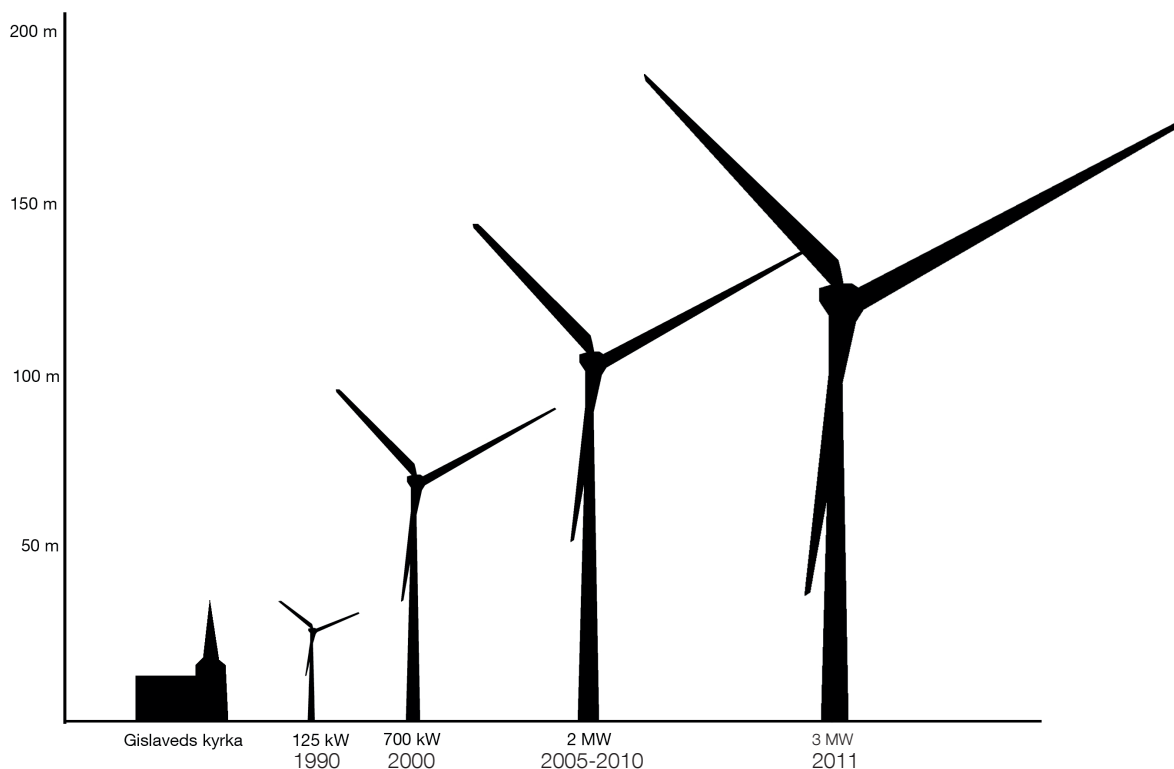
- c) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med ett annat sådant vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

Tillståndsansökan handläggs av länsstyrelsen och ett beviljande av projektet får inte ges sökande innan kommunen har givit sitt tillstyrkande. Kommunen kan inte vid tillstyrkan ändra eller tillföra något utan bara godkänna eller neka projektet.

2.2 Vindförhållanden

Den grundläggande förutsättningen för vindkraftsetablering är hitta lägen där det blåser bra. Vindkraftverk producerar energi när det blåser mellan cirka 4 och 25 m/s. Om det blåser för lite (mindre än 4 m/s) kan inte vindkraftverket snurra. Blåser det alltför mycket (mer än 25 m/s) stoppas det tillfälligt. Hur vinden kan nyttjas beror på tekniska lösningar och på vindförhållande på olika höjder. I skogslandskapet påverkas också möjligheten att utvinna energi ur vindkraften av vindturbulens ovanför skogstopparna vilket fått till följd att vindkraftverken behöver byggas högre i inlandet. Energimyndigheten har tagit fram vindkarteringar över medelvind på olika höjder

Vindkraftens utveckling 1990-2011
Storlek och effekt, schematisk bild



som kan användas för att få en första uppfattning om hur vindförhållandena är för vindbruk. Det är däremot inte möjligt att basera ett beslut om etablering av vindkraft på karteringsuppgifterna utan konkreta mätningar måste göras på platsen.

2.3 Vindkraftverken

De vindkraftverk som nu sätts upp i Sverige är nu normalt mellan 2 och 3 MW installerad effekt och kan anpassas till den aktuella platsen och därmed ge en bättre produktion än tidigare generationer. Exempel på sådana optimeringar är att man bygger högre torn (ofta 120–130 meter), vilket ger högre medelvind och minimerar samtidigt inverkan av turbulent vind ovanför skog. Vidare anpassas vingarnas längd och generatorns kapacitet efter hur vindförhållandena är på platsen och därmed kan elproduktionen optimeras.

Vindkraftverk som står i närheten av varandra påverkar varandras produktion negativt, eftersom de kommer att "stjäla" vind från varandra ibland. För att begränsa förlusterna krävs ett visst avstånd mellan verken. Generellt sett är 5–7 rotordiametrar ett bra mått.

Vindkraftverk är en stor investering. En etablering av ett vindkraftverk, åtminstone vad gäller större verk, föregås därför ofta av en vindmätning på platsen under ett eller flera år för att ta reda på om förutsättningarna är de rätta. Tillsammans med vindmätningen görs ofta en förstudie där, förutom vindhastigheten, övriga förutsättningar för vindkraft bedöms. Vindkraftverken måste anslutas till elnätet om elen ska säljas på marknaden. Det svenska elnätet är delat i stamnät 220–400 kV, regionalnät 30–130 kV samt lokalnät 0,4–20 kV. Det är i princip möjligt att ansluta vindkraft till samtliga förekommande spänningsnivåer. Den vanligaste lösningen är att vindkraftsparker ansluts till regionnätet medan enstaka verk kan anslutas till lokalnätet och mycket stora anläggningar ansluts till stamnätet. Det som avgör hur verket ansluts är den totala installerade effekten från vindkraftverken, tillgängliga spänningsnivåer i området, annan produktion eller konsumtion av effekt på ledningen samt hur långt verket ligger från anslutningspunkt.

2.4 Störningar och säkerhet

Vindkraftverk kan innebära en viss olycksrisk främst med hänsyn till den elektriska utrustningen. Oftast vistas inte människor nära verken när till exempel stormförhållanden råder. Vintertid finns det risk för att is lossnar från rotorbladen. Risken för fallande is kan i praktiken elimineras t.ex. genom att förse verken med ishindrande system eller med isdektorer som stannar verken vid nedisning. Behovet av skydd vid bostäder uppfylls normalt genom att ett respektavstånd upprättas, vilket även krävs av ljud- och skugghänsyn.

Störningar på boende och bebyggelse

När vindkraftverk etableras i närheten av bebyggelse och blir ett inslag i människors närmsta livsmiljö kan verken på olika sätt bli störande och till och med orsaka ohälsa för enskilda. Störningen kan ha sin orsak i eller påverkas av:

- vindkraftverkens visuella dominans i omgivningen
- skuggor och reflexer
- ljud

Lämpligt avstånd mellan bebyggelse och vindkraftverk kan variera med storlek och utformning på verk och platsens förutsättningar. Uppfattningen om ett rimligt avstånd har hela tiden ökat med verkens storlek. De visuella frågorna är numera en väsentlig utgångspunkt för bedömningen. Till exempel anger Boverket att mellan 500 och 1000 meter kan vara rimliga avstånd. Vindkraft begränsar förutsättningarna för boende och ny bebyggelse begränsar möjligheterna för vindkraft.

Buller

Det mesta ljudet från vindkraftverken alstras av bladens passage genom luften. Hörbart maskinellt ljud är ovanligt på de verk som produceras i dag. Ljud från vindkraftverk hörs generellt sett mer vid låga vindhastigheter då det inte kamoufleras av vindbruset. Ljudnivån avtar med avståndet från ett vindkraftverk. Ljudstörningar kan ge upphov till bland annat sömnstörningar och effekter på vila och avkoppling. Vissa vindkraftverk alstrar buller i form av rena toner. Rena toner upplevs mer störande än annat buller. Buller som innehåller rena toner är lättare att uppfatta även i kombination med annat ljud. Detta medför att buller från vindkraftverk som innehåller rena toner inte så lätt maskeras av det naturliga vindbruset. Ljud från vindkraftverk behandlas idag enligt Naturvårdsverkets allmänna råd för externt industribuller tillsammans med praxis att sätta riktvärdet vid bostäder till 40 dBA dygnet runt. För vissa områden där ljudmiljön är särskilt viktig och en bullerfri miljö en målsättning kan det vara aktuellt att eftersträva ännu lägre ljudnivåer. Naturvårdsverkets riktlinjer för externt buller nattetid är 40 dB(A) för bostadsbebyggelse 50 dB (A) vid arbetsplatser för ej bullrande verksamheter och 35 dB(A) för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Skuggor och reflexer

Vid soligt väder uppstår rörliga periodiska skuggeffekter från vindkraftverkens rotorblad. Rotorbladens rörelser ger skuggor som rör sig över marken, vilket kan uppfattas som ett visuellt mycket störande flimmer. Risken för störande skuggor är störst närmast ett vindkraftverk, men kan uppträda på större avstånd från verken än störande ljud. Skuggstörningar bör uppmärksammas i förhållande till både bostäder och arbetsplatser. Skuggstörningar kan till viss del minskas genom att vindkraftverket stängs av vid vissa tidpunkter. Boverket anger att en lämplig utgångspunkt kan vara att utgå från den faktiska skuggeffekten på störningskänslig plats och att den får vara högst 8 timmar per kalenderår 30 minuter per dag. Moderna större vindkraftverk har ofta utrustning för avstängning av verket vid tider då skuggor kan uppstå på tomter etc.

Solljus som ger reflexer mot främst rotorbladen kan vara mycket störande och synas vida omkring. Dessa problem kan förebyggas och ska inte behöva förekomma.

Ljus från hinderbelysning

För att tillgodose kraven på flygsäkerhet så ska vindkraftverk utmärkas med hinderbelysning enligt Transportstyrelsens föreskrifter 2013:9. Vindkraftverk mellan 45 till 150 meters totalhöjd ska vara försett med medelintensivt rött blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. För vindkraftverk med en totalhöjd högre än 150 meter ska försett med försett med högintensivt vitt blinkande ljus.

I och med att vindkraftverken har blivit allt högre och många gånger är högre än 150 meter har frågan om hindermarkeringarnas störningseffekter blivit aktuell. För att minska omgivningspåverkan pågår utveckling av system som endast träder i funktion när ett flygplan eller motsvarande är i närheten av vindkraftverket exempelvis genom radarstyrning. För att få använda denna typ av utrustning krävs dispens av Transportstyrelsen.

Störningar på kommunikationer

Ur säkerhetssynpunkt bör avståndet från vindkraftverk till väg enligt Trafikverket vara minst totalhöjden på vindkraftverket. Detsamma gäller för järnvägar. Vid lokalisering av vindkraftverk nära vägar eller järnvägar ska samråd ske med Trafikverket.

Uppförande av vindkraftverk kan i vissa fall störa mottagningen av radiosignaler. Vindkraftsparker ger dessutom större påverkan än enstaka verk. Speciellt utsatta är fasta radiosystem, och då främst radiolänk samt TV-mottagning men även radar kan påverkas. Kontakt bör därför tas med Post- och Telestyrelsen och berörd teleoperatör

innan val av lokalisering.

Runt alla flygplatser finns områden där den tillåtna byggnadshöjden är begränsad på grund av flygsäkerheten, så kallade hinderfria områden. Närmast flygplatsen tillåts endast mycket låga byggnadsverk och ju längre från flygplatsen man kommer desto högre byggnadsverk kan tillåtas. Vid planerande av vindkraftverk inom dessa områden ska tidigt en kontakt tas med den berörda flygplatsen. Vindkraftverk kan även påverka luftfartsutrustning som finns ute i terrängen i form av radiostationer och navigeringshjälpmedel av olika slag. I Gislaveds kommun finns ett flygfält, flygfältet i Smålandsstenar som används som sportflygfält.

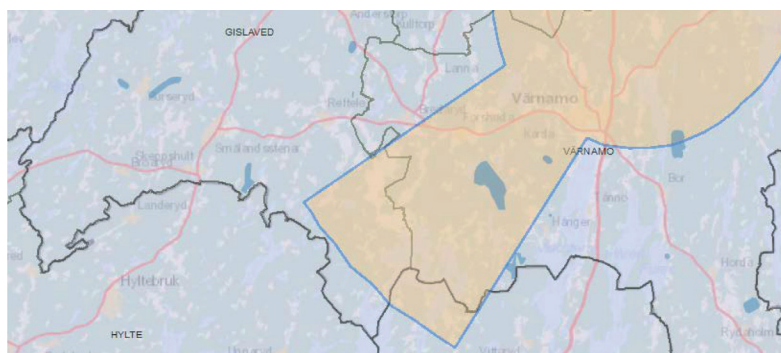
Alla byggnadsverk med en höjd av 45 meter eller mer ska anmälas till Försvarsmakten som äger den nationella flyghinderdatabasen och tillhandahåller informationen till både civil- och militärflyg.

Försvarets intressen

Vindkraftverk kan dels störa kommunikationssystem av olika slag dels innebära hinder för den militära luftfarten. Föreslås master/vindkraftverk för nära övnings- och skjutfält, sker en prövning även gentemot verksamheten på fälten. I tidigt skede bör därför vindkraftsplaner skickas till Försvarsmakten för hinderprövning. Vid uppförandet av vindkraftverket ska Försvarsmakten meddelas.

De objekt som oftast påverkar riksintresse för totalförsvarets militära del är höga objekt. Objekt som uppnår en högre höjd än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse, alternativt 45 meter inom sammanhållen bebyggelse riskerar alltid att påverka riksintresset för totalförsvaret. Med sin storlek, höjd och roterande delar utgör vindkraftverk en potentiell fara vid flygplatser. Försvarsmakten har också ett antal trådlösa system för kommunikation och övervakning i landet. I områden kring flygplatser är det särskilt viktigt att hinderfrihet råder. Kring de militära flygplatserna har Försvarsmakten därför angivit stoppområden där man inte kommer att tillstyrka uppförandet av vindkraftverk. För Gislaveds kommun finns ett sådant stoppområde som utgår från Hagshults flygfält som berör de sydöstra delarna av kommunen.

Hagshults övningsflygplats



Smålandsstenars flygplats



3 VINDKRAFTEN I LANDSKAPET

3.1 Upplevelse av vindkraft

Upplevelsen av vindkraftverk är individuell och påverkas förutom av avstånd av landskapstyp, vegetation, topografi och anläggningens utformning m.m. Genom sin storlek och sin rörelse är verken ofta synliga på stora avstånd. Ett vertikalt element i ett landskap dominerat av horisontella linjer ger en stor kontrast. Det betyder att vi väldigt snabbt registrerar sådana objekt som vindkraftverk. Det som skiljer vindkraftverken från andra stora vertikala objekt, som master och bropelare, är rörelsen. Ögat söker sig automatiskt till föremål som rör sig. Även hastigheten på rörelsen påverkar vår upplevelse. På stora vindkraftverk som producerar mycket elektricitet roterar bladen långsammare vilket ger ett lugnare intryck i landskapet, medan mindre kraftverk med snabbare rotation kan upplevas mer störande. Stora vindkraftsanläggningar skapar ett nytt landskap med nya dimensioner, strukturer och måttstockar. Ett flertal olika mindre vindkraftsanläggningar inom ett område kan ha samma inverkan.

Det finns få generella riktlinjer för hur vindkraftsanläggningar kan gestaltas på ett ”bra” sätt i landskapet. Normalt eftersträvas en lokalisering av vindkraftverk så att de inte ska dominera landskapsupplevelsen. Vindkraftverk bör då placeras in så att de samspelar med landskapets huvuddrag och följer linjerna i landskapet. I en del fall kan dock dominansen vara en del av en medveten strategi, t.ex. för att ge karaktär åt en industrimiljö eller hamn. En vindkraftsetablering som gestaltats så att den får stöd i landskapet och följer landskapets struktur och mönster kan låta sig inrymmas utan att landskapet nämnvärt förlorar i karaktär.

Om vindkraftverket står nära ett föremål som vi vet storleken av, t.ex. ett kyrktorn, påverkas upplevelsen och vindkraftverket känns väldigt stort. Ofta försämras storlektsuppfattningen då det inte finns några referenser i närheten. Ett småskaligt landskap är oftast mindre tåligt för en storskalig vindkraftsetablering än ett storskaligt slättlandskap, eftersom det förs in en ny skala/ storlek i det småskaliga landskapet. Ett komplext landskap kan resultera i att vindkraftsanläggningen utgör ett element i mängden och därför blir en del av komplexiteten. Samtidigt finns det också en risk att vindkraftverk innebär det där sista elementet som gör att landskapet blir för rörigt, för kaotiskt. Förekomsten av rums- och siktavgränsande element, som terrängformer och vegetation, ökar oftast den visuella tåligheten genom att de placerar vindkraftsanläggningen i bakgrunden.

Ett enskilt verk upplevs ofta som ett landmärke. En ordnad grupp med flera vindkraftverk uppfattas som en ordnad helhet snabbare än om verken är fritt utplacerade. Förändringen av landskapsbilden blir därmed normalt lägre då ett antal verk samlas, jämfört med om samma antal verk placeras var för sig. En anläggning där det inbördes avståndet mellan verken inte är mer än 5 rotordiametrar uppfattas som en samlad grupp. En enhetlig typ av aggregat med samma höjd i hela gruppen, med verk som roterar åt samma håll uppfattas också som mer harmoniskt. Vindkraftverken har ofta en ljusgrå färg som försvinner fortare mot horisonten än den rent vita färgen. Upplevelsen av vindkraftverken om de är målade i andra färger är beroende på vad det kontrasterar emot; t.ex. om det är vinter och snö eller grön sommar. Exempel finns också på vindkraftverk målade i avtagande färgskala nerifrån och uppåt, dessa smälter på långt håll in i vissa naturtyper medan de på nära håll kan upplevas mer påtagliga än ett verk med enhetlig färgsättning.

Vår uppfattning om ett landskap är inte en gång för alla given, utan förändras när vi får ny kunskap, när tiderna förändras, och även när ”vårt” landskap utsätts för något som vi uppfattar som ett hot. När många människor uppfattar något som värdefullt kan man tala om allmänna värden. Det kan vara kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden. Landskapet och dess värden representerar allmänna intressen som regleras i både miljöbalken och plan- och bygglagen. Vid avvägningar och konsekvensbedömningar är därför landskapsanalysen ett viktigt redskap. Landskapsanalysen redovisar och förtydligar natur- och kulturgivna samt visuella sammanhang och behövs för att kunna ta ställning vid en lokaliseringssprövning.

3.2 Landskapsanalys

Naturgeografiskt tillhör Gislaveds kommun "Sydsvenska höglandet och Smålandsterrängens myrrika västsida" och domineras av skogar, sjöar och mossar på näringsfattig berggrund. Gislaveds kommun är en skogskommun som domineras av barrblandskog med inslag av löv. Alla de tre västsvenska flodsystemen Nissan, Ätran och Lagan berör kommunen. Skogsmarkerna kombineras med ett stort inslag av våtmarker av olika slag. Här finns bland annat flera stora mosskomplex som Anderstorp Storemosse, Risamossen och Yxnö mosse.

Gislaveds kommun har gott om sjöar, allt från stora som Bolmen och Fegen som delas med flera andra kommuner och ända ner till små gölar. De stora mossområdena liksom sjöarna och de större områdena med öppen jordbruksmark utgör allesammans tydliga landskapsrum i landskapsbilden vilket redovisas på kartan. Gislaveds kommun är till stora delar småkuperad med en mängd mindre höjdryggar. Den mest kända höjden i kommunen är vid Hestra där ett flertal höjder tydligt sticker upp ur landskapet. Dessa tillsammans med ett par höjdryggar sydöst om Anderstorp är kommunens mest signifikanta höjdstreckningar. De redovisas på kartan tillsammans med Hallaberg, ett mer sluttande berg sydöst om Smålandsstenar, samt Trehörnahult och Karlbergsåsen som är höjdpunkter i varsitt mer höglänt område. Signifikanta höjdryggar utgör ofta landmärken och orienteringspunkter i landskapet. Gislaveds kommun är till stora delar kuperad och ett flertal mindre åsar sticker också upp i landskapet. Exempel är Heligås, Höcklan, Klämman, Hultaås och Grogårdsåsen. Dessa mindre höjdpunkter syns ofta inte på nära håll i landskapet men kan synas från andra höjdryggar en bit bort såsom Heligås ovan.

Nedan indelas Gislaveds kommun i fyra olika "karaktärer" och utifrån dessa diskuteras de skiftande förutsättningarna för vindkraftetableringar i respektive delområde av kommunen.

1. De sydvästra delarna av kommunen utgörs av ett småkuperat mosaiklandskap som domineras av skog, där jordbruksmarken är insprängd som öar i skogsmarken och tillsammans med en mängd små sjöar skapar en variation. I det mer småskaliga jordbruket finns rester av det äldre odlingslandskapets ängar och hagar kvar. Större inslag av lövträd är ovanligt i kommunen men förekommer främst i de sydvästra delarna av kommunen. Denna del kännetecknas av en mestadels skogsklädd och backig terräng. Även om skogområdena i sig är tämligen homogena och storskaliga är topografin komplex och småskalig. Små odlade ytor, insprängda i skogen, ökar ibland landskapsbildens komplexitet. Fegen i den västra delen av kommunen är det tydligaste större öppna landskapsrummet. Fegen gränsar också till flera andra kommuner och det som händer utmed Fegens stränder påverkar därför landskapsbilden inte bara i Gislaveds kommun. De öppna jordbrukslandskapen runt Västerån och Österån är andra öppna landskapsrum inom området.

2. Nissan rinner i en bred dalgång från norr till söder och har satt prägel på det omgivande landskapet. Nissans meandrande lopp i långa avsnitt har skapat en formrik närmiljö med meanderbågar och korvsjöar. Översvämningar har skapat strandängar och mader. Området är relativt flackt och till största delen barrskogsbeväxt med små jordbruksområden. Mer utpräglade tallskogar förekommer på de sandiga markerna i Nissadalen. I området finns ett flertal mossar med en särpräglad karaktär med stora öppna vidder som bryts endast av enstaka förkrympta tallar. Mossarna erbjuder öppna vidder med långa utblickar i ett landskap där siktlinjerna mestadels är korta.

3. Större sammanhängande jordbruksmarker finns endast i den sydvästra kommundelen, kring Reftele på resterna av det som en gång var Fornbolmens botten. Här har Fornbolmen skapat en stor slät yta som sedan odlats upp. Här finns kommunens största lantbruksenheter och största sammanhängande öppna slättlandskap. Området

Landskapsanalys - Gislaveds kommun

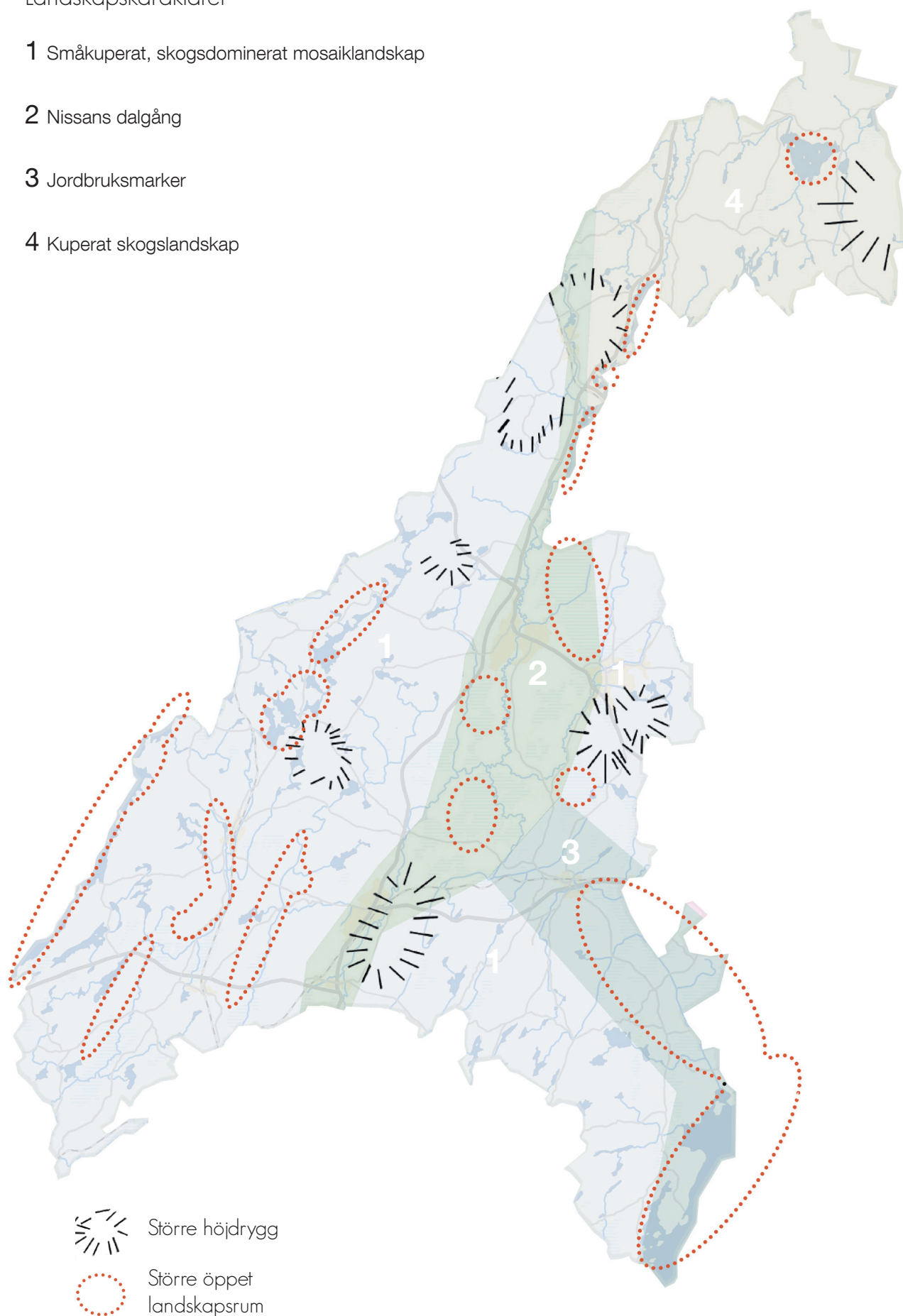
Landskapskaraktärer

1 Småkuperat, skogsdominerat mosaiklandskap

2 Nissans dalgång

3 Jordbruksmarker

4 Kuperat skogslandskap



består av två stora övergripande landskapsrum med långa siktlinjer, det öppna odlingslandskapet som delas in i mindre rumsligheter av topografi, bebyggelse och vegetation samt Bolmens öppna sjöyta. Bolmen gränsar också till flera andra kommuner och det som händer runt Bolmens stränder påverkar därför landskapsbildens inte bara i Gislaveds kommun.

4. I de högre belägna glesbefolkade norra delarna av kommunen är landskapet mer kuperat och barrskogen och en mängd mindre sjöar präglar landskapet. I det storskaliga skogslandskapet ligger småskaliga mindre jordbruksområden insprängda.

3.3 Vindkraft i olika landskapskaraktärer

Större skogsområden i flackterräng är ett enhetligt landskap. Små öppna landskapsrum finns framförallt i anslutning till sjöar, odlingsmark och bebyggelse. Skogsbygd av denna karaktär finns i område 1, 2 och 4. I dessa områden är utblickarna korta och landskapets känslighet därför inte så stor. Från de höjder som finns kan dock vindkraftverken synas långt, framförallt från andra höjder och från öppna landskap. Högväxt skog tar också ner intrycket av storlek på vindkraftverk. Känsliga landskapsrum kan vara till exempel öppna gläntor och sjöar. Även om karaktären har en viss småskalighet är denna inte så utpräglad att vindkraft skulle innebära en stor visuell skalkonflikt.

Mer kuperad skogsbygd finns framförallt i område 4 men även i område 1 och skiljer sig från de flackare skogsområdena genom utblickar från höjder. Även här är dock utblickarna mestadels korta. Vyer från viktiga utsiktspunkter på höjderna, sjöar och gläntor kan vara mer känsliga landskapsavsnitt. Den visuella tåligheten för ingrepp av typen vindkraftverk kan sägas vara hög då skogen till stor del skymmer ingreppen. Man bör dock beakta att sedda från öppna områden kan mindre tilltalande visuella effekter uppstå med vindkraftverk som sticker upp över trädtopparna. Detta kan uppfattas som mera störande än att se hela verket och dess förankring i marken. Terrängens varierande höjdprofil kan också göra att verken inom en eventuell grupp hamnar på olika höjd, vilket riskerar att ge ett rörigt intryck.

I framförallt område 1 är landskapet bitvis mer mosaikartat. Mosaikartade landskap är sammansatta kulturpåverkade landskap med intima landskapsrum och varierande vegetation med bryn mot öppen mark. De bildar ett lapptäcke av åkrar, skog, sjöar och bebyggelse. Utblickarna är i allmänhet korta och landskapselementen många. Dessa landskap kan i vissa fall vara känsliga för påverkan om de har höga kulturvärden. Landskapen har ofta tydliga landskapsrum och en tydlig struktur att passa in vindkraftverken i. Genom att inte låta en vindkraftsanläggning sträcka sig över flera landskapsrum utan hålla den inom ett avgränsat område, ger man anläggningen en tydlig lokalisering. Flacka till svagt kuperade och storskaliga landskap är ofta mer visuellt tåliga för vindkraft än småskaliga, backiga landskap. I ett storskaligt, flackt landskap är de visuella konsekvenserna av en vindkraftetablering lättare att förutse; här uppstår inte så lätt oväntade perspektiv. I ett småbrutet backigt landskap är grupper svårare att infoga, då det är svårt att placera verken på samma nivå och en inbördes varierande höjd blir rörig.

Sjölandskap förekommer i alla karaktärerna och är också ett mosaikartat landskap. Vattenbrynet ger landskapet sin karaktär och långa utblickar erbjuds över vattenytan. Det innebär även att ett vindkraftverk syns över långa avstånd.

Slättområden karaktäriseras av odlingslandskap i öppen flack terräng. Orienteringspunkter utgörs främst av kyrkor och större gårdar. Några större slättområden finns inte i Gislaveds kommun. Område 3 utgör kommunens största sammanhängande jordbruks- och slättområde. Slätter är brukslandskap som redan har infrastruktur till exempel vägar och tekniska anordningar. På slätten syns vindkraftverket på långa avstånd men landskapet är också redan kulturpåverkat. Känsliga lägen kan till exempel vara värdefulla skogsdungar eller kulturmiljöer. Värdefulla siluetter på slätten som ett vindkraftverk kan komma att konkurrera med är till exempel kyrktorn.

I framförallt område 2 finns ett flertal stora öppna högmossar med obruten horisont och ett fåtal träd och buskar. Mossarna har en speciell karaktär och är typiska för kommunen och grannkommunerna. Mossarna upplevs ofta som opåverkade och erbjuder naturupplevelser. De vidsträckta vyerna, den obrutna horisonten och skogssiluetten är kvalitéer i landskapet.

Kulturvärden

Vindkraftverk kan dels påverka kulturlandskapet och dels kan de påverka upplevelsen av enskilda kulturvärdesobjekt. Riksantikvarieämbetet delar in landskapet i fyra olika typer med olika känslighet för vindkraft, den första typen är orörda landskap och några sådana kan inte sägas finnas i Gislaveds kommun.

Historiska karaktärslandskap kännetecknas av få och lågmälda nytillskott från tiden efter 1950, tydliga funktionella/ekonomiska samband, tydliga regionala särdrag, kontinuitet i brukande och markanvändning, tydligt avläsbara historiska strukturer och gränser, rikedom av karaktärselement som förmedlar områdets historia. Moderna inslag i dessa landskap kan ofta upplevas som ett främmande inslag då de inte stämmer med känslan av att tiden stått stilla för övrigt i landskapet och oftast inte heller stämmer med landskapets skala.

Varierande landskap med historisk dimension kännetecknas av inslag av både gammalt och nytt, kontinuitet ofta från förhistorisk tid fram till i dag men med en tydlig historisk dimension, tydliga regionala särdrag, uttryck för olika tiders markanvändning, inslag av historiska strukturer och gränser samt inslag av karaktärselement som förmedlar områdets historia. I dessa landskap är det viktigt att ta tillvara det unika och inte förstöra tidssambanden i landskapet.

Landskap huvudsakligen präglade av efterkrigstidens expansion och utveckling har formats av efterkrigstidens rationella och storskaliga produktionsmetoder med rationella driftformer och kännetecknas av rationella driftsformer, storskalig industri eller infrastruktur. Dessa landskap är de som ur kulturhistorisk synvinkel är minst känsliga för förändringar.

Vindkraftverk kan beroende på placering komma att visuellt konkurrera med fasta, synliga fornlämningar eller värdefulla kulturelement, exempelvis kyrkobyggnader. Skyddsavstånd till fornlämningar regleras genom bestämmelser i kulturminneslagen. Fornlämningar har ett starkt skydd i lagstiftningen. Den som gör något i anslutning till fornminnet har undersökningsplikt. I vissa fall kan beslut fattas av länsstyrelsen om att en fornlämning får tas bort efter att utgrävningar har gjorts. I Gislaveds kommun finns ca 4000 registrerade fornlämningar. De mest fornlämningstäta områdena är kring Reftale och ner mot Bolmen.

3.4 Påverkan på värdefulla områden

Värdefulla områden kan påverkas direkt vid bygge av verkens fundament eller vid etablering av servicevägar. Det kan också handla om att verken påverkar upplevelsen av värdefulla naturmiljöer. Värdefulla områden kan vara av både riksintresse och allmänt intresse och ska i planering och laggivning vägas mot andra intressen som kan vara vindkraft. Vindkraft kan vara av riksintresse, allmänt intresse och enskilt intresse.

Förutom nedan uppräknade skydd finns andra naturvårds- och kulturvårdsintressen bland annat biotopskydd, naturvårdsavtal och nyckelbiotoper samt i inventeringar utpekade särskilt värdefulla områden. Vid en enskild exploatering måste hänsyn tas även till dessa intressen.

Naturresevat

I Gislaveds kommun finns åtta naturresevat: Draven, Ettö, Värö, Isaberg och Svinhultsåsen. Villstad kyrkby, Fegen och Anderstorps Storemosse. Ett naturresevat, Sandsebo, är under bildande. Nennesmo och Hyndebo är kyrkoreservat. Vad som är tillåtet inom dessa områden regleras av vad det står i reservatsföreskrifterna.

Natura 2000

Åtgärder i och i närheten av Natura 2000 områden som kan påverka bevarandestatusen kräver särskilt tillstånd från länsstyrelsen. I Gislaveds kommun finns 17 Natura 2000 områden. Varav alla naturresevat utom Värö och Isaberg ingår. Områdena utgörs av sjöar, våtmarker, betesmarker och skog.

Turism och friluftsliv

Turismen i Gislaveds kommun bygger mycket på landskapets förutsättningar. Isabergsområdet är det mest utvecklade turismområdet i kommunen. En outnyttjad resurs är det stora antal mossar som finns som kan ge en annorlunda naturupplevelse som också bjuder på kulturhistoria. Som särskilda friluftsområden i kommunen räknas närströvsområdena till tätorterna. Större utpekade områden är Båraryds friluftsområde och Isabergsmassivet.

För de många turister som söker sig till Gislaveds kommun för att till exempel vandra, paddla och cykla är just upplevelsen av landskapet en mycket viktig del. Vad som händer i landskapet påverkar därför intresset för turism i bygden. Förändringar i landskapsbild och ljudmiljö kan till exempel förändra förutsättningarna för vildmarkskänsla och känslan av orört landskap. Vindkraftverk som bryter horisonten kan också upplevas som ett oönskat inslag i en vacker vy. Vindkraftverk i tysta områden innebär en ljudstörning och en förändrad ljudmiljö. Tystnad, vildmarkskänsla och orördhet är några faktorer bland många andra som efterfrågas både för rekreation och turism och som Gislaveds kommun i några delar av kommunen kan erbjuda. Vid lokalisering av vindkraftverk är därför hänsyn till besöksnäringens behov av ett opåverkat landskap ett viktigt inslag i bedömningen.

Riksintressen och vindkraft

Riksintressen är områden som är värdefulla ur nationell synpunkt och det betyder att de väger tyngre än lokala allmänna intressen och enskilda intressen vid en avvägning i den fysiska planeringen. Vindkraften kan vara av riksintresse, allmänt intresse och enskilt intresse. Inom Gislaveds kommun finns inga riksintressen för vindbruk. De riksintressen i kommunen som främst bedöms kunna påverkas av en vindkraftetablering är riksintressena för naturvård, friluftsliv och kulturvård.

I kommunen finns 15 riksintressen för naturvård. Etablering av vindkraftverk innebär i de flesta fall både vägdragnings och ledningsdragnings detta ska vägas mot att sådana ska undvikas i dessa områden.

Radan-Svanån och Stengårdshultasjön har höga naturvärden och utgör ett stycke relativt orörd natur. Även våtmarkerna vid Hulsöån har höga naturvärden. Området representerar väl de naturvärden som bör bevaras i ett skogslandskap av relativt näringsfattig natur. Vindkraftverk i detta område skulle främst påverka orördheten.

Nissan nedströms Nissasjöarna är ett meandersystem kring Nissan och enligt riktlinjerna i översiktsplanen får ravinens sidor och botten med åfåra, meandrar och korvsjöar inte förändras genom bebyggelse, fyllning eller schaktning. Vindkraft i området kan i de flesta fall nog antas medföra den typen av åtgärder.

För bevarande av värdena inom Mossjöarna, Sanderydssjöns våtmark, Risamossen, Kättjesjömossen, Härrydsmossen och Rövamossen, Isberga, Örnaholm, Ingelsbo och Vattlasjöområdet bör byggnation samt väg- och ledningsdragningar undvikas. Flertalet av dessa objekt är moss- och våtmarker och hydrologin är känslig för förändringar. Ingelsbo och Vattlasjö är av riksintresse för sina intressanta geologiska värden.

I kommunen finns tre riksintressen för kulturvård, Villstad kyrkby med kulturlämningar från järnålder till nutid, Finnvedens folkland som var centralbyggd under förhistorisk tid fram till tidig medeltid och är rikt på fornlämningar från denna tid samt Sandvikens sockencentrum. Villstad kyrkby är naturreservat och Sandvikens sockencentrum ingår i Fegens naturreservat. Inom Finnvedens folkland kan vindkraft upplevas som ett främmande nytillskott om det placeras okänsligt i kulturlandskapet.

Bolmen och Isberg/Rannebområdet är riksintressen för friluftsliv och viktiga turistområden inom kommunen. Isbergsområdet präglas av sin skidanläggning och andra organiserade aktiviteter, medan Rannebområdet är ett ostört vildmarksområde. Vindkraftverk påverkar landskapsbilden samt ljudmiljön och kan därför i vissa fall stå i konflikt med turistintressena. För den som söker orördhet och lugn förändras förutsättningarna. Större vindkraftanläggningar inom Rannebområdet innebär en påverkan på områdets känsla av orördhet och vildmark samt en förändring när det gäller avsaknaden av större exploateringar.

Fegenområdet och nordöstra delen av kommunen (i trakten av Stengårdshult och Valdshult) är utpekade som stora opåverkade områden. Dessa områden har ingen direkt storskalig infrastruktur eller större exploateringar. Större vindkraftanläggningar inom dessa områden skulle innebära en större upplevd påverkan på landskapet.

3.5 Påverkan på djur- och växtliv

Effekterna på djur och växter kan vara antingen direkta, genom att djuren dödas av de roterande vingarna, eller indirekta, genom att deras livsmiljö förändras eller blir oattraktiv i samband med etablering eller drift av vindkraftverk. De djur som drabbas värst av vindkraft på grund av dödande slag från rotorbladen är fåglar och fladdermöss. Riskerna för negativ påverkan går att begränsa om planering av vindkraft sker med hänsyn till det senaste kunskapsläget och utefter de rekommendationer som naturvårdsverket ger. Då behöver etablering inte stå i konflikt med att bevara de livskraftiga bestånd av fåglar och fladdermöss som finns idag. Undersökningarna tyder på att sträckande fåglar sällan dödas av vindkraftverk. Effekterna av vindkraftverk på fåglar varierar med art, årstid och förhållanden. Ett större problem än kollisioner kan vara att områden med vindkraftverk kan göra att fåglar undviker det som rastplats eller födosök.

Etablering av vindkraft ger alltid en störning i landskapet, hur mycket det påverkar djur och växter är olika. Uppförandet av vindkraftverk kräver schaktning och gjutning av betongfundament alternativt förankring i berg. Dessutom innebär etableringen av en vindkraftanläggning lednings- eller kabeldragning, vägdragning samt andra installationer och i många fall utgör vägdragningen ett större markgrepp än själva fundamentet i sig. Väg och kabeldragning kan i många fall vara den största påverkan på naturvårdens intressen, detta gäller särskilt i våtmarksområden.

Flera större parker på relativt liten yta kan innebära habitatförluster och barriäreffekter för fåglar. Detta medför att parker som projekteras nära varandra kan behöva undersöka möjliga kumulativa effekter för påverkan på djurliv, buller, hinderbelysning etc.

Fåglar och fladdermöss

De största negativa effekterna hotar de arter och populationer som de finns få av och som reproducerar långsamt. Fladdermöss och rovfågels populationer är två grupper som är särskilt känsliga.

Av de fåglar som blivit funna döda under vindkraftverk är rovfåglar och måsfåglar de vanligaste. Att det är så många rovfåglar som dör är problematiskt eftersom populationerna ofta är små. Vad det beror på är inte säkert, men det kan ha att göra med deras begränsade synfält, att de ofta spanar neråt efter byten när de flyger och att de inte är tillräckligt rädda och då hamnar för nära verken. Örnar, glador och vråkar segelflyger mycket och är särskilt i riskzonen. För fåglar innebär en väl placerad etablering ofta liten påverkan. Inventering av skyddsvärda arter och de som är i riskzonen görs mot bakgrund av de syntesrapporter som Vindval och Naturvårdsverket gett ut. Särskild hänsyn ges till arter som skyddas genom artskyddsförordningen. Om det är känt, eller om det vid inventeringen visar sig, att det finns häckande rovfåglar, skogshöns, vadare etc inom ett projektområde krävs alltid en buffertzon. Hur stor denna buffertzon är beror på vilken art/arter som finns i området. De största buffertzonerna gäller för häckande örnar. Miljöer där vindkraftsetablering ger högre risk gentemot fåglar är nära kända boplatser, nära lokaler med koncentrationer av fåglar och vid våtmarker och fågelrika kustlokaler.

Fågel	Typ av lokal	Buffertzon (km)
Havsörn	Boplatser	2-3
Havsörn	Naturliga koncentrationer (>10 ex)	2-3
Kungsörn	Boplatser	2-3
Kungsörn	Naturliga koncentrationer (>5 ex)	2-3
Jaktfalk	Boplatser	3
Pilgrimsfalk	Boplatser	2
Övriga stora och medelstora rovfåglar	Boplatser	1
Måsar	Häckningskolonier	1
Tärnor	Häckningskolonier	1
Berguv	Boplatser	2
Vadare	Häckningslokaler	0,5
Andfåglar	Rastningslokaler	0,5
Tjäder	Spelplatser (>5 tuppar)	1
Orre	Spelplatser (>10 tuppar)	1
Källa: Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss, Naturvårdsverket		

Fladdermöss är aktiva under sommarhalvåret och går i vinterdvala under andra halvan av året. Det är som störst risk för fladdermöss att kollidera under varma nätter med svag vind på sensommaren och hösten (slutet av juli - september) och ibland (10 procent) även på våren (maj - början av juni). Det beror främst på att de jagar insekter som svärmar vid höga punkter, till exempel vid toppen på ett träd eller vindkraftverk. Teknik går att installera som gör att verken inte startar under de perioder som fladdermössen är som mest sårbara. Dessa tidpunkter är oftast också tillfällen med svag vind vilket innebär att det inte sker några stora produktionsförluster.

Riskerna för fladdermöss kan också minskas genom bra placering av verken i landskapet, genom att undvika våtmarksområden, uddar, ledlinjer i landskapet (tex skogskant, mot öppen mark), sjöstränder, floder, dalgångar och större vägar undviker man de miljöer dit de söker sig naturligt.

De indirekta effekterna bedöms generellt som små när det gäller fladdermöss, men de är förmodligen de viktigaste när det gäller fåglar.

4 NULÄGET I GISLAVEDS KOMMUN

4.1 Lokala mål och strategier

Klimat och energistrategi

Gislaveds kommuns klimatstrategi, antagen 2008-08-18, fastlägger de målsättningar som kommunen har på miljö- och klimatområdet. Där finns följande delmål: till 2020:

- Lokalt producerad förnyelsebar energi ska utgöra minst 20 % av den totalt omsatta energin.

Det betyder att cirka 250 GWh förnyelsebar energi ska vara lokalt producerad 2020 varav cirka 150 GWh ska komma från vindkraft i kommunen. Kommunens energistrategi, antagen 2011-09-29, anger att ett 30-tal vindkraftverk bör byggas för att täcka in målsättningen.

Vindkraftspolicy

Gislaveds kommuns vindkraftspolicy, antagen 2008-03-19, anger de grundläggande förutsättningarna för att etablera vindkraft i Gislaveds kommun. Policyn är antagen innan relativt omfattande förändringar i lagstiftningen genomfördes 2009.

Huvudprinciperna för etablering är att:

- Vindkraft ska lokaliseras
 - där det blåser mest
 - där andra väsentliga intressen inte störs
 - i redan påverkade områden
 - så att anslutning till el- och vägnät blir så enkel som möjligt
 - i första hand i ordnade grupper
- Buller och skuggning ska följa riktvärden.
- Lokalisering inom naturreservat och Natura 2000-områden är olämpligt.
- Riksintressen ska beaktas men har inte självklart företräde utan avgörande ska vara om motivet för riksintresset påverkas.
- Andra regionala och lokala intressen ska beaktas.
- Vindkraftverk ska lokaliseras med försiktighet där naturvärden kan skadas.
- Vindkraftverk ska lokaliseras med hänsyn till turismens och friluftslivets intressen.
- Vindkraftverk bör inte visuellt konkurrera med fasta synliga fornlämningar eller värdefulla kulturelement, exempelvis kyrkobyggnader.
- Vid etablering av vindkraftverk i närheten av allmänna vägar ska avståndet mellan verkets torn och vägområdet vara minst vindkraftverkets totalhöjd.
- Etablering av ett vindkraftverk som bryter igenom en flygplats hinderfria zoner får ej ske.
- Stor hänsyn ska tas till tätorters närströvområden och verkens påverkan på nyttjandet.
- Inom 1000 meter från tätort ska särskild prövning ske med hänsyn till tätorternas utvecklingsmöjligheter.

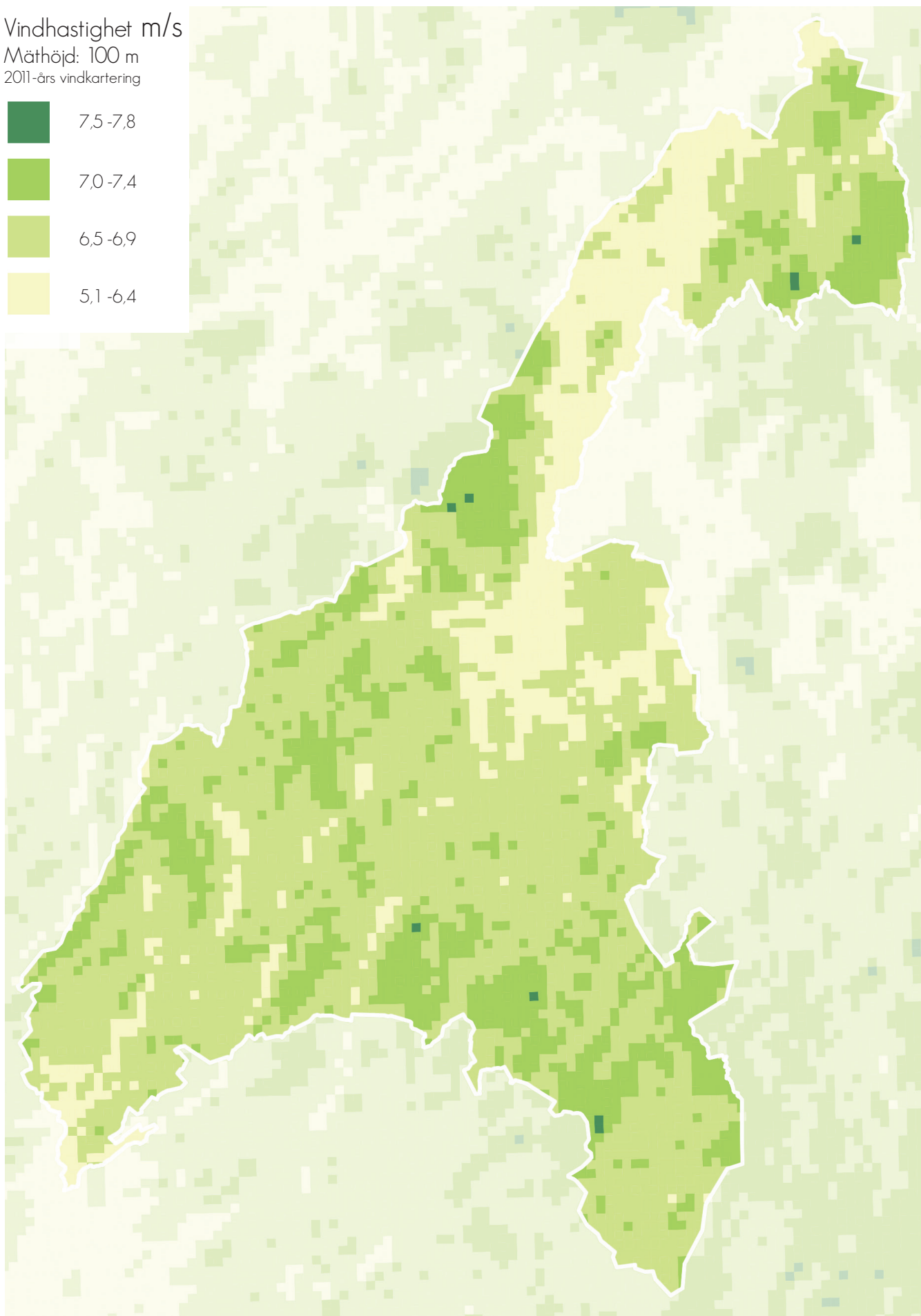
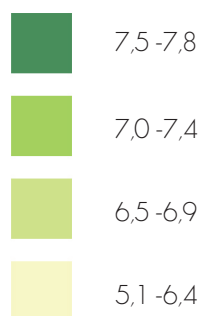
- Särskild hänsyn ska tas till landskapsbilden genom att
 - vindkraftverk placeras i grupper
 - grupper med ett fåtal stora verk bör väljas före grupper med många små verk
 - verkens inbördes placering bör ske med hänsyn till landskapets struktur
 - vindkraftverk inom en grupp bör vara av samma typ och färgsättning samt rotera åt samma håll
 - vindkraftverken placeras så att de negativa effekterna på landskapsbilden blir så små som möjligt

4.2 Vind- och topografiska förhållanden

Vindhastighet m/s

Mäthöjd: 100 m

2011-års vindkartering

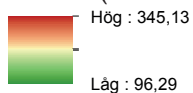


Vindförhållanden i Gislaveds kommun

Bra vindförhållanden följer ofta topografiska höglägen i förhållanden till omgivningen. Bra vindlägen finns i de nordöstra delarna av Gislaveds kommun dvs i trakterna av Stengårdshult och Valdshult. Vidare finns höga medelvindar i höjdområdena mot Västra Götaland från Isabergsområdet och söderut till i höjd med väg 27 där området längre söderut delar sig på var sida om Majsjön. Ytterligare ett större område med höjder från Smålandsstenar och vidare i sydost uppvisar medelvindsförhållanden som är intressanta ur vindbrukssynpunkt. Några ytterligare, mindre höjdområden som väster om Burseryd och öster om Anderstorp är också intressanta i sammanhanget. Förutom större höjdområden så finns också ett par områden som är delar i större öppna ej kuperade landskap i anslutning till de större sjöarna. Det är områden i närheten norr om Bolmen samt i anslutning till Fegen. Bra vindlägen har här definierats som medelvind över 7,0 meter per sekund på 100 meters höjd.

Topografisk karta

Värde (meter över havet)



4.3 Projekt inom kommunen

Tretton vindkraftsprojekt har från 2009 och framåt varit aktuella i och i närområdet i Gislaveds kommun. Vindförhållandena har i några delar av kommunen ansetts vara gynnsamma för etablering av större parker men vindkraftprojekt har förekommit och förekommer på många håll i kommunen. Det är två större områden i kommunen som varit särskilt intressanta är först och främst de nordöstra delarna av kommunen, öster om Stengårdshult och Valdshult och in i de båda grannkommunerna Vaggeryd och Gnosjö. Vidare har större parker (>10 verk) projekterats i ett område längs gränsen mellan Tranemo och Gislaveds kommuner från Hestra och ca 15 km söderut.

Av de tretton vindkraftsprojekt som har aktualiserats i kommunen så har sex fått slutgiltigt avslag i prövningen, avbrutits eller, i ett fall, har bygglov utgått. Ytterligare fem befinner sig fortfarande i en prövnings- eller överprövningsläge och två objekt har fått tillstånd. Av dessa två så har en park om två verk, Klämman, byggts och är nu i produktion.

Anledningar till att vindkraftetableringar har fått avslag i prövningen är i första hand förekomst av hotade fågelarter. Kunskapen om fågelförekomsterna har inte varit tillräckligt känd för att avstyrka projekten i inledningsstadiet utan har klarlagts genom de undersökningar och inventeringar som legat till grund för miljökonsekvensbeskrivningarna i prövningsprocessen. Även det allmänna kunskapsläget om vindkraftens påverkan på fåglar har ökat och fått till följd att bedömningar av påverkan på fågelbestånd har skärpts.

Flera av de stora parker som har varit eller fortfarande är aktuella har också varit föremål för omfattande diskussion från närboende. Oron för buller och skuggning, påverkan på landskapsbild och försämrade fastighetsvärden är några av de orsaker som förs fram mot etableringar av vindkraft.

Vindkraftsprojekt	Kommunalt ställningstagande	Status	Orsak	Kommentar
Palsbo	Ja	Nej	Fågel	Överprövning pågår
Käshult		?	?	Samprövning Palsbo
Tranhult		Nej	Fågel, riksintresse rörligt friluftsliv mm	Ansökan återtagen
Äspås	Ja	Ja		Tillstånd beviljat
Grönhult	Ja			Kommunens tillstyrkan överklagad
Bohult	Ja	Nej	Ej nyttjat tillstånd	Bygglov utgått
Trollabergen	Ja	Nej	Fågel	Överprövades till MMD
Lida	Nej	Nej	Fågel	Överprövades till MMD
Frosthäls				Komplettering
Klämman	Ja	Ja		I drift
Vimmelstorp				
Karaby		Nej	Stoppområde	Avbrutet i tidigt skede
Fällinge		Nej	Flygplats	Avbrutet i tidigt skede

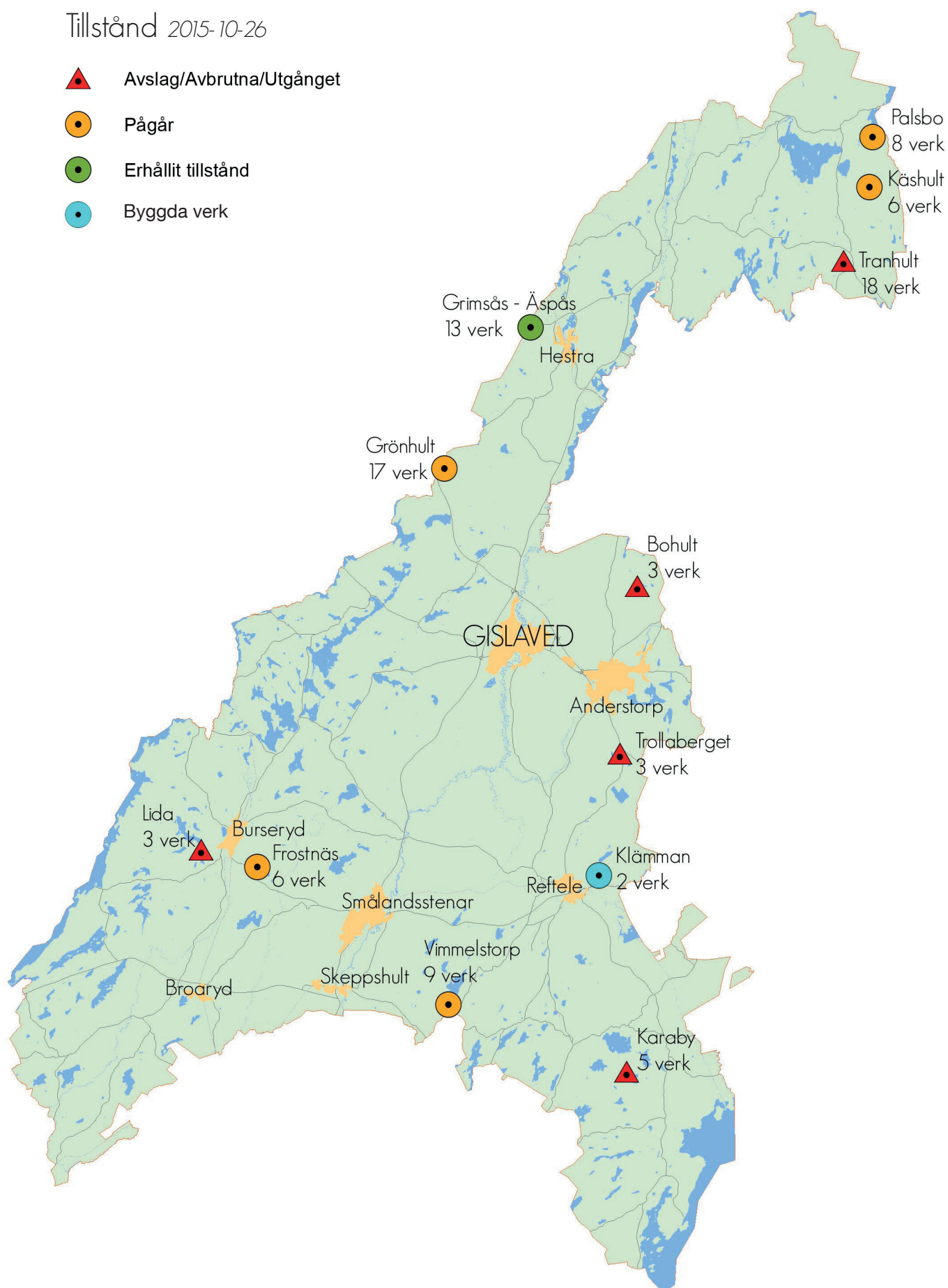
Tillstånd 2015-10-26

▲ Avslag/Avbrutna/Utgången

● Pågår

● Erhållit tillstånd

● Byggda verk



Palsbo

E.ON ansökte initialt om 37 verk maximalt 200 m höga, 2-4 MW i de norra delen av Gislaveds kommun samt i Vaggeryds kommun. Miljöprövningsdelegationen, MPD, i Östergötland uttalade att området är olämpligt beroende på fågelbeståndet i området. E.ON drog därför ner till 15 verk. MPD beslutade 2013-06-19 att avslå ansökan i sin helhet. E.ON överklagade till mark- och miljödomstolen som beslutade att återvisa målet till MPD i Östergötland. E.ON omarbetade därefter projektet till att omfatta maximalt 8 verk i en park som i sin helhet låg i Gislaveds kommun. Kommunen har yttrat sig över denna ansökan samtidigt som man också beslutade att tillstyrka parken via beslut i kommunfullmäktige 2015-01-29. MPD i Östergötland avslag därefter ansökan med hänvisning till fågellivet i området. E.ON har överklagat beslutet.

Käshult

Eolus Vind planerade (2011) 6 verk maximalt 150 m höga, 2-4 MW, direkt söder om E.ON:s Palsboprojekt. Bygg- och miljönämnden förelade företaget om att ansöka om tillstånd och att samplanera med E.ON. Myndighetssamråd är genomfört, ansökan ej inkommit.

Tranhult

Kraftö Vind planerade för 23 verk max 200 m höga, 2-4 MW, i det sk Ranneboområdet i Gislaveds och Gnosjö kommuner. Projektet minskades under arbetets gång ner till 18 verk lokaliserade till Tranhult och där de flesta verkan var belägna inom Gislaveds kommun. Projektet stoppades av företaget under processen med kommunernas tillstyrkan. Företaget har meddelat att man avser att omarbeta projektet i sin helhet.

Grimsås-Äspås

Kraftö Vind erhöll tillstånd för 13 verk max 150 m, 2-3 MW, höga väster om Hestra tätort i Tranemo och Gislaveds kommuner efter kommunal tillstyrkan i kommunfullmäktige. Företaget ansökte om ändring av tillstånd för 13 verk i ungefärs samma positioner men maximalt 185m höga. Kommunen tillstyrkte den förändrade etableringen i kommunfullmäktige 2014-04-24. MPD beslutade 2014-09-04 om att bevilja ändringen. Beslutet överklagades till mark- och miljödomstolen som 2014-12-23 fastställde MPD:s beslut. Mark och miljödomstolens dom vann laga kraft 2015-01-13. Företaget har avvaktat Transportstyrelsens beslut om dispens om radarstyrd hinderbelysning. Då inget besked om eventuell dispens så ansöker nu företaget om att få slippa villkoret för radarstyrd hinderbelysning.

Grönhult

Vattenfall planerar 23 verk max 200 m höga 2,0 MW, alt 17 verk max 200 m höga, 3,2 MW, i Gislaveds och Tranemo kommuner. Under processen har Vattenfall beslutat att ta bort delområde Slättåsen i Tranemo kommun vilket i stället skulle betyda, enligt deras exempellayout, 17 alternativt 14 verk. Gislaveds och Tranemo kommuner har tillstyrkt ansökan. Gislaveds kommuns beslut tillstyrkan har överklagats till kammarrätten för formfel. Kammarrätten avslag överklagandet.

Bohult

H2 vind har erhållit bygglov och gjort anmälan enligt miljöbalken hos bygg- och miljönämnden för tre verk max 150 m höga, 2,5 MW. Bygglovets har gått ut. Trollabergen Eolus Vind ansökte om och fick bygglov och gjorde miljöanmälan för tre verk max 150 m höga på Trollabergen sydväst om Anderstorp. Anmälan överklagades till länsstyrelsen som förbjöd verken. Länsstyrelsens förbud orsakades av fågelbeståndet i området. Företaget överklagade länsstyrelsens beslut till mark- och miljödomstolen som avslag överklagan. Mark- och miljödomstolen beslutade 2013-08-15 att inte bevilja prövningstillstånd.

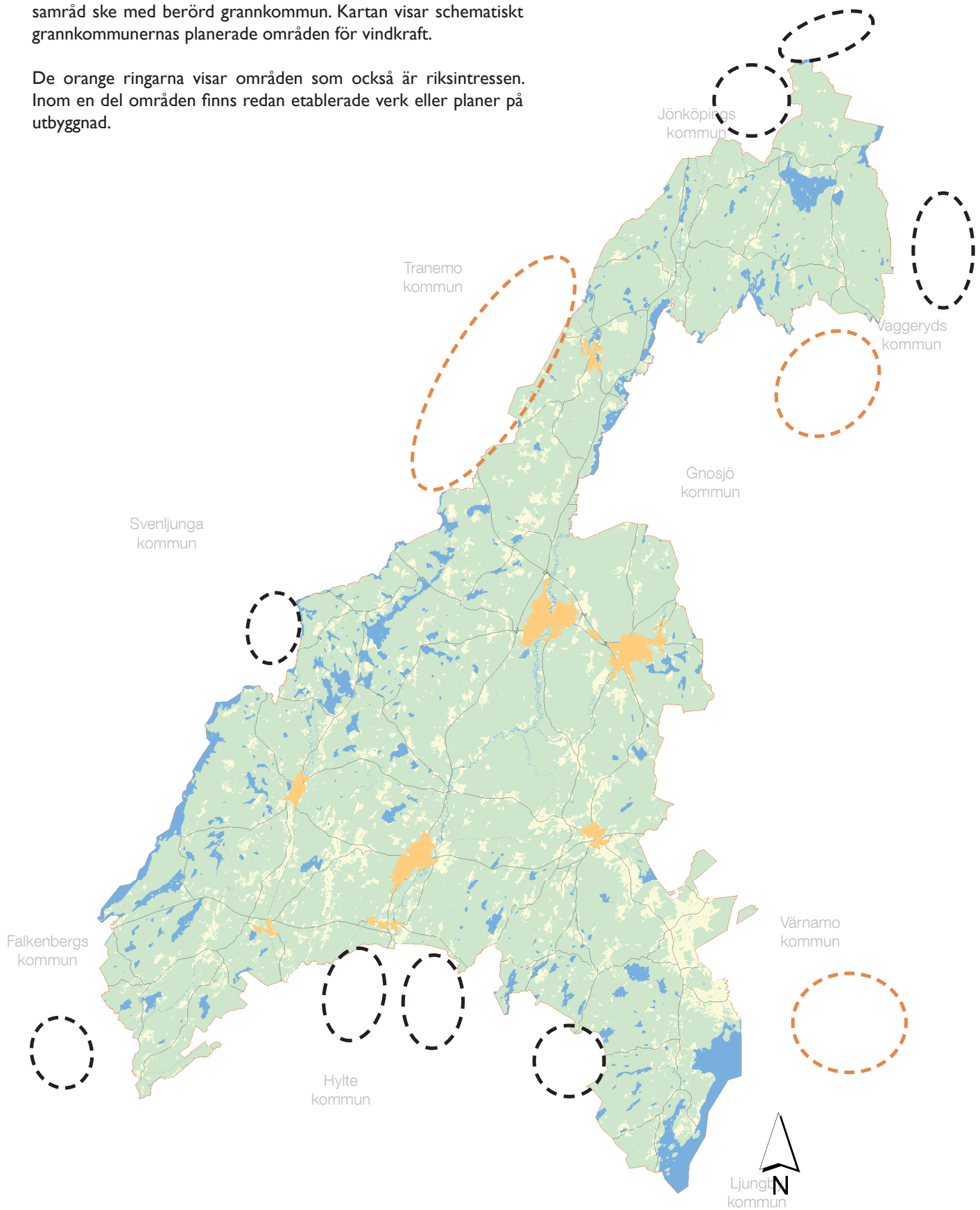
Klämman

Klämman Vind har fått tillstånd på 30 år till 2 max 200 m höga på Klämman

4.4 Grannkommuner

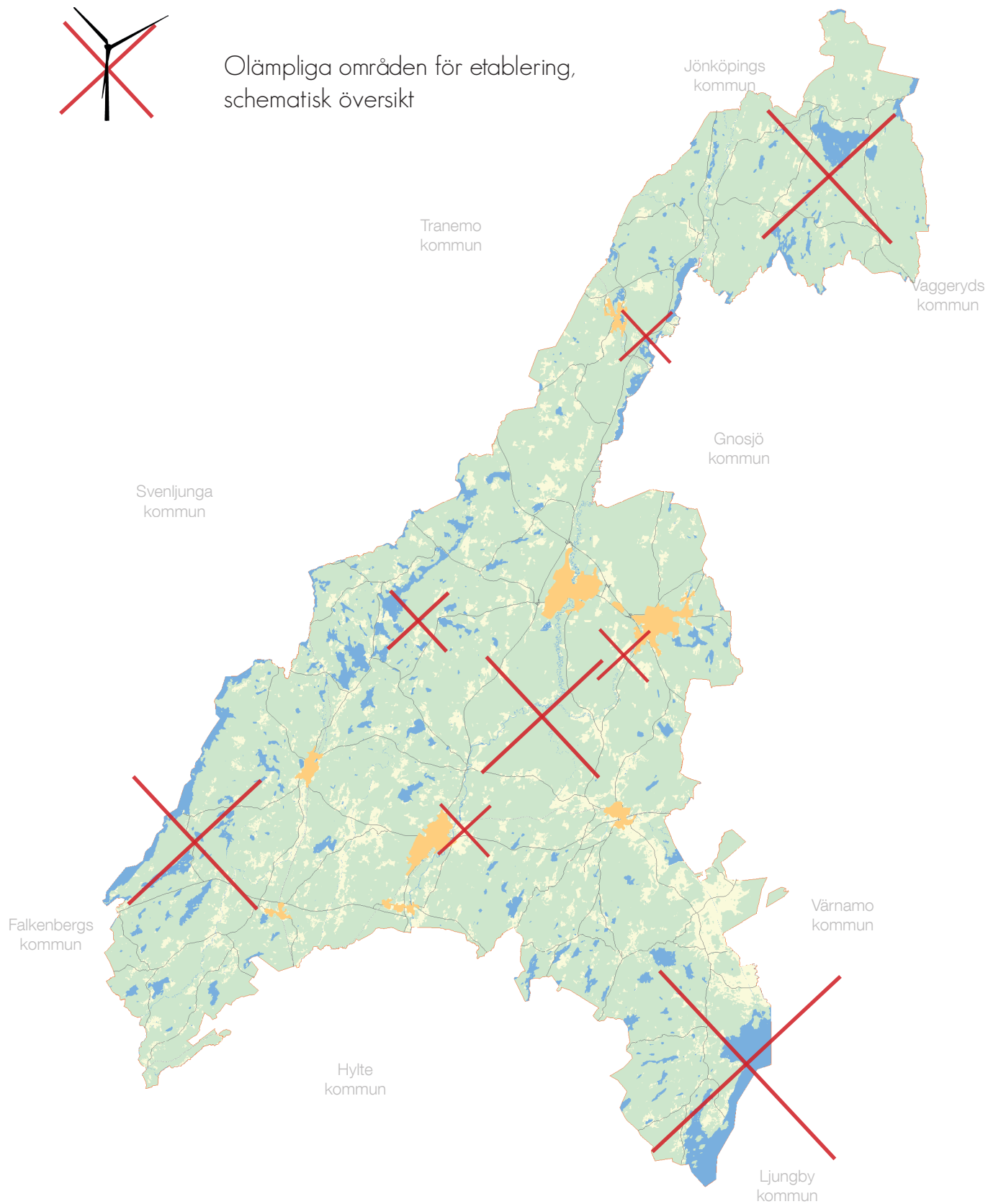
Om vindkraftparker planeras i närheten av kommungräns ska samråd ske med berörd grannkommun. Kartan visar schematiskt grannkommunernas planerade områden för vindkraft.

De orange ringarna visar områden som också är riksintressen. Inom en del områden finns redan etablerade verk eller planer på utbyggnad.





Olämpliga områden för etablering, schematisk översikt



4.5 Olämpliga områden för vindkraft

Kryssen visar var det är olämpligt att etablera vindkraft och ger tillsammans med riktlinjerna från vindkraftspolicyn (se s. 18) vägledning för var det är lämpligt med nya etableringar. Inom områdena finns värden som är känsliga för vindkraftsetablering, till exempel särskilda värden för friluftsliv, rörlighet för djur eller tätare bebyggelse på landsbygden, men som inte har direkt skydd i form av reservat eller så räknas ett större påverkansområde in utöver reservat (som vid Fegen). Vissa av de kryssade områdena sammanfaller med befintliga skyddade områden eller annan verksamhet som hindrar etablering. För avvägningar inom de områden som inte är kryssade hänvisas till s.18 och att kontakt alltid bör tas med kommunen i tidiga skeden av planerad tillståndsansökan.

REFERENSER

Mast på rätt plats. Bygglov och landskapsbild vid uppförande av master, Sveriges kommuner och landsting 2007

Planering och prövning av vindkraftanläggningar, Boverket 2003

Vindkraftshandboken, planering och prövning av vindkraft på land och i kustnära vattenområden, Boverket utkast 2007-08-31

Vindkartering, energimyndighetens hemsida http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/F_PreGen01?ReadForm&MenuSelect=05CEC-0C7711739A1C1257299003D2B01 2008-01-10

Vindkraft på land Branchfakta utgåva 2, Naturvårdsverket december 2006

Vindkraft tillståndprocess och kunskapsläge, Energimyndigheten 2007

Vägledande avgöranden <http://www.rattsinfosok.dom.se/lagrummet/index.jsp> 2008-01-10

Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss, En syntesrapport, Jens Rydell m.fl. NWV 2011