

KOMPLETTERING AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING PROJEKT ÅRJÄNG NV OCH SV UPPFÖRANDE AV VINDKRAFTVERK, ÅRJÄNGS KOMMUN



PÅ UPPDRAG AV RABBALSHEDA VINDENERGI AB AUGUSTI 2011

STIG SWEDBERG

KOMPLETTERING AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING PROJEKT ÅRJÄNG NV OCH SV UPPFÖRANDE AV VINDKRAFTVERK, ÅRJÄNGS KOMMUN

PÅ UPPDRAG AV RABBALSHEDA VINDENERGI AB AUGUSTI 2011

STIG SWEDBERG

RIO
KULTUR
KOOPERATIV

Kontaktuppgifter
Rabbalshede Vindenergi AB (publ)
Marknadsvägen 1
457 55 RABBALSHEDE

Organisationsnummer 5506093-1874
Växel: 0525-197 00
Fax: 0525-197 99
E-post: info@rabbalshedekraft.se
Hemsida: www.rabbalshedekraft.se

Kontaktperson:
Bertil Hjalmarsson
Tel: 0525-197 42
bertil.hjalmarsson@rabbalshedekraft.se

**Komplettering av: Miljökonsekvensbeskrivning
Projekt Årjäng NV och SV**

Uppförande av vindkraftverk, Årjängs kommun
På uppdrag av Rabbalshede Vindenergi augusti 2011

Rapport 2011:11 Miljökonsekvensbeskrivning
© Rio Kulturkooperativ 2011

Projektnummer: 1144 och 1123
Projektansvarig: Anna Ljunggren
Författare: Stig Swedberg

Omslagsbild: Visualisering i 3D av utsikten från rastplats 19 vid Foxen, mot den planerade vindparken Årjäng SV. Parken är belägen knappt en mil från rastplatsen. Den andra planerade parken, Årjäng NV, kommer inte att synas från denna plats.
Grundkartor har tillhandahållits av beställaren

Beställare: Rabbalshede Vindenergi AB, Marknadsvägen 1, 457 55 RABBALSHEDE
Redigering och layout: Optimal Press

Sökord: Vindkraft, Årjäng, Värmland

Rio Kulturkooperativ
Ekelidsvägen 5
457 40 FJÄLLBACKA
www.riokultur.se
rio@riokultur.se

INNEHÅLL:

Sammanfattning	5
Inledning	7
Metod	7
Planer och mål	8
Genomförda undersökningar om vindkraft och turism	8
Resultat från intervjuer och fältbesök	9
Resultat från siktanalys och visualiseringar	10
Hinderbelysning	13
Analys	14
Källor	17
Källor och bilagor	19
1. Rastplatser	

Sammanfattning

Denna komplettering av MKB för Projekt Årjäng NV och SV syftar till en fördjupad analys av etableringens påverkan turism och friluftsliv inom Dano-området.

Metodiskt har studien baserats på uppgifter ur befintliga planer och mål för området, intervjuer per telefon och på plats. Vidare har en genomgång gjorts av fallstudier om vindkraftsetableringars påverkan på turistnäringen utförts. Visuella påverkan har analyserats genom digital terrängmodell och 3D-visualiseringar. Slutligen har ett studeibesök gjorts på plats vid Foxen-Lelången.

I befintliga planer påpekas vikten av en hållbar utveckling, vilken delvis kopplas till en utbyggnad av vindkraft. Inom ramen för arbetet med kommunens fördjupade översiktsplan för vindkraft har en avvägning skett avseende vindkraft och turism, speciellt avseende Dano-området.

Tidigare genomförda undersökningar av vindkraftens påverkan på turistströmmar visar generellt på liten påverkan. Dock kan en lokal påverkan uppstå vid dåligt förankrade etableringar.

Slutsatserna från undersökningen kan sammanfattas med att det är viktigt att fastslå vissa fakta för att förstå om och i vilken grad en vindkraftsetablering påverkar turistnäringen:

- Antalet turister som passerar en rutt
- Utblickarna från boendeanläggningar
- Skalan av turisternas intresse i det lokala respektive nationella
- Den potentiella positiva attityden till vindkraften
- Den lokala turistnäringens inställning

Gästnätter i Dano-området uppgår för närvarande till ca 50 000. Till största delen sker dessa i området runt Lennartsfors och Gustavsfors. Området anses för närvarande inte ha kapacitet att ta emot mer turister. Företrädare för campingplatser och affär anser inte att vindkraftsetableringen kommer att drabba deras verksamhet men möjligen påverka intresset för kanotturism.

Siktanalyser och 3D-visualiseringar visar att det inom maximalt 18 % av Dano-området kan komma att vara möjligt att se vindkraftverken från de två parkerna. I detta område finns 34 rastplatser som kan komma att beröras genom att vindkraftverk syns. Genom visualiseringar bedöms dock i praktiken bara 8 platser komma att få utsikt mot ett eller flera vindkraftverk.

En liten lokal påverkan kan förväntas på Dano-området inom Foxen. Denna bör kunna kompenseras inom det stora Dano-området. Mot bakgrund av de framkomna resultaten bedöms Årjängs kommun ha goda förutsättningar att utveckla såväl turistnäring som vindkraft.

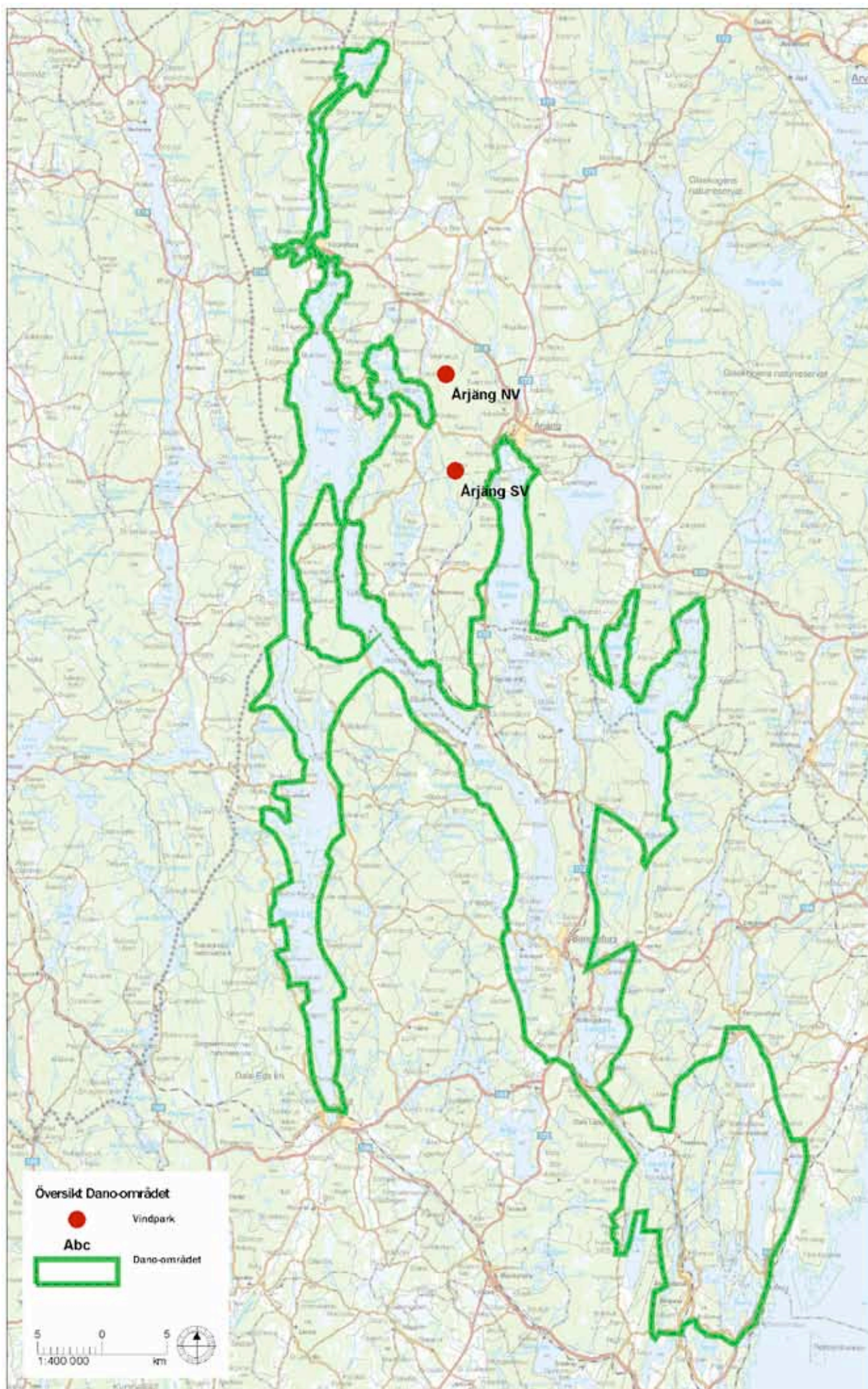


Illustration 1. Översiktskarta för hela Danosområdet. Placeringen av de två planerade vindparkerna Årjäng NV respektive SV har angivits med punkter.

Inledning

Rio Kulturkooperativ har på uppdrag av Rabbalshede Vindenergi utfört en komplettering av Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för Projekt Årjäng SV respektive NV. Bakgrunden är att Länsstyrelsen i Värmland har begärt en fördjupad analys av vindkraftsetableringarnas eventuella påverkan på turism och friluftsliv inom Dano-området, *illustration 1*. Framförallt är det den visuella effekten av etableringen som länsstyrelsen önskar få utredd men även hinderbelysningen bör utredas. Nedanstående beskrivningar är enbart ett komplement till de inlämnade MKB:erna.

Metod

Kompletteringen av MKB:n har utförts genom insamling och sammanställning av uppgifter om turismens omfattning inom området. Underlaget har utgjorts av officiell statistik, intervjuer med företrädare för turistnäringen samt med Årjängs kommuns turistintendent.

En genomgång har gjorts av fallstudier om vindkraftsetableringars påverkan på turistnäringen.

Den visuella påverkan har analyserats genom siktanalys och 3D-visualisering. Siktanalysen bygger på en digital terrängmodell baserad på satellitdata. Analysen är baserad på en markmodell där ingen vegetation eller byggnad skymmer sikten. Den visar således den största teoretiska synbarheten. Den tar inte heller hänsyn till att en människa inte ser världen i 360 grader eller att avståndet till verken påverkar upplevelsen av siktbarheten. För att förtydliga avståndets inverkan på eventuell dominans har zoner på 5, 10 respektive 15 kilometer markerats på kartredovisningar. Zoneringen baseras på det förslag på zonindelning som Boverket och Naturvårdsverket presenterat, *Boverket 2007 och Naturvårdsverket 2005*. Zoneringsindelningen har bearbetats mot bakgrund av egna och andras analys av synbarhet mot befintliga parker, *Bramme 2009* respektive *Nilsson och Swedberg 2011*. I en zon på upp till fem kilometer (dominanszon) kan vindkraftverk upplevas som dominerande. Detta är dock beroende på landskapet. I ett kuperat skogs- och fjällandskap minskar effekterna i förhållande till ett låglänt landskap. Mellan 5 och 10 kilometer (påverkanszon) kan vindkraftverk fortfarande upplevas som dominerande. Denna effekt uppstår främst om kraftverken konkurrerar med andra upplevelsevärden vilket oftast uppstår i ett låglänt landskap. I andra fall upplevs vindkraftverken mer som objekt i landskapet på dessa

avstånd. I zonen mellan 10 och 15 kilometer (synzon) blir verken underordnade landskapet. I ett skogs- och fjällandskap uppstår ingen dominanseffekt inom denna zon. På längre avstånd är verken svåra att urskilja.

För att visa på den faktiska påverkans-effekten av synbarhet har ett antal 3D-visualiseringar utförts från platser som exemplifierar synbarheten inom de olika zonerna. Vidare har visualiseringar utförts från camping- och rastplatser inom 15-kilometerszonen inom Dano-området. Detta eftersom dessa platser kan tänkas vara de som är mest känsliga för påverkan. Upplevelsen av landskapet bedöms påverkas mer vid en tids vistelse på samma plats än vid rörelse i landskapet. Samma terrängmodell som ovan har använts för dessa analyser. Vid dessa visualiseringar har ett vegetationsskikt lagts in som visar en barrskog med en genomsnittlig höjd av 20 meter och ett avstånd mellan träden på 15 meter. Visualiseringarna har kontrollerats vid fältbesök.

Siktanalys har utförts med programvaran Map Maker Sight Lines 1.0 och 3D-visualisering har utförts i Map Maker 3.5. För samtliga visualiseringar har ett bildutsnitt med 50 mm brännvidd använts, vilket ungefär motsvarar det mänskliga ögats synfält.

Planer och mål

”Värmlands attraktionskraft är beroende av en hållbar förvaltning av våra natur- och kulturtillgångar och ett aktivt klimat- och miljöarbete.”

Region Värmland 2008

I översiktplan för Årjäng anges att Dano-området, även kallat Dalslands kanal, är riksintresse för det rörliga friluftslivet och skyddat mot exploatering, *Årjängs kommun 2008*. Strandskyddet anges som det starkaste skyddet för området.

I vindbruksplanen för Årjäng beskrivs sjösystemet som ingår i Dano-området, *Årjängs kommun 2010*. Dessa karaktäriseras av de långsträckta och smala sjöarna som sträcker sig i nord-sydlig riktning. I sjöändarna har tätorterna utbildats. Längs vissa delar är sjöstränderna relativt tätt bebyggda med sommarstugor. Upplevelserna längs sjöarna får sin karaktär delvis av detta. I nord-sydlig riktning kan sjöarna upplevas som vidsträckta landskap medan de i andra vädersträck kan bli upplevas som slutna rum.

Foxen och Lelången påminner om ett fjordlandskap med stark naturprägel. Västra Silen har en liknande karaktär men närheten till Årjäng ökar exploateringsgraden betydligt. Vindkraftverk bör ej etableras i och kring sjöändarna.

Området Holmerud-Mölnerud (Årjäng NV) etableras öster om Foxen och kommer sannolikt att synas och påverka en begränsad del av horisonten. Området Gerrud-Ed (Årjäng SV) etableras väster om Västra Silen och kommer att synas och påverka en begränsad del av horisonten.

De i vindbruksplanen föreslagna områden kommer till en viss del att påverka Dano-området visuellt. De områden som kan komma att upplevas från Dano-området ligger i de minst känsliga väderstrecken.

Genomförda undersökningar om vindkraft och turism

Fallstudier om hur vindkraftsetableringar påverkar turistströmmar har gjorts i begränsad utsträckning. En studie utförd i ett område med utbyggd vindkraft i Skottland visade att 8% var negativa, 43% var neutrala och 43% var positiva, *Mori*

2002. I Skottland har regeringen beställt en studie om de ekonomiska effekterna på turismen av vindkraftsetableringar, *Glasgow Caledonian University 2008*. Studien utgörs av två delar, dels en sammanställning av befintlig kunskap samt en studie av vilka faktorer som faktiskt påverkar turistströmmar.

Sammanställningen av befintlig kunskap visar exempelvis att Cornwall, med flera vindparker, inte har upplevt någon minskning av turistströmmar eller återbesöksgrad. En undersökning i Somerset visade att 91% av turisterna avsåg att återbesöka platsen. I Danmark, med en mycket hög täthet av vindkraftverk, har inga undersökningar kunnat visa på negativa effekter på turismen. Däremot har en ökning i "grön turism", främst från Tyskland, kunnat märkas.

Studien av vilka faktorer som påverkar turismen visar att vindkraftsetableringar kan få en mindre negativ effekt på turistnäringen. Denna är lokal och inte på nationell nivå. Den beror också på hur vindkraften används i marknadsföringen av platsen. Effekterna är dock så små att med effektiv marknadsföring och god planering utesluter inte vindkraft och turism varandra, ens på lokal nivå. Slutsatserna från undersökningen kan sammanfattas med att det är viktigt att fastslå vissa fakta för att förstå om och i vilken grad en vindkraftsetablering påverkar turistnäringen:

Antalet turister som passerar en rutt

- Utblickarna från boendeanläggningar
- Skalan av turisternas intresse i det lokala respektive nationella
- Den potentiella positiva attityden till vindkraften
- Den lokala turistnäringens inställning

Resultat från intervjuer och fältbesök

Besöksnätter inom Dano-området kan mätas med antalet sålda naturpass. Dessa pass krävs för övernattnin g inom området. Inom hela området beräknas det till 50 000 gästnätter om året. Fördelningen av passen är ojämn mellan de olika delarna av området. Störst andel pass säljs i området runt Lennartsfors och Gustavsfors. Enligt turistintendenten i Årjäng sker en maximal belastning på naturen inom området idag. Skall besökarmängden öka krävs en annan utveckling av näringen.

Företrädare för campingplatser inom Dano-området ser också näringen som relativt konstant. Vindkraftens påverkan på Dano-området och den enskilda campingen visar på lite olika förhållningssätt. De enskilda campingägarna ser inga negativa problem för den egna campingen, merparten av besökarna är återkommande och störs troligen inte av vindkraftverk. De europeiska besökarna är vana vid vindkraft och kommer troligen inte heller att reagera. Möjligen kan utbyggnaden av vindkraften innebära ett visst tillskott ifall anläggningsarbetare hyr in sig funderade någon på. En annan fundering gällde om etableringen möjligen kunde innebära en minskning i kanotuthyrningen.

Personalen vid Lennartsfors brukshandel ser inte heller att etableringen skulle påverka turismen i området. Eventuellt kan det ha en positiv effekt på miljöinriktad turism.

Vid fältbesöket gjordes även utflykter i sjölandskapet vid Foxen för att kontrollera 3D-visualiseringar mot verkliga vyer. Vid besöken i och vid sjön är det slående hur varierat landskapet är. Under kortare paddlingsturer från såväl

norra som södra änden av sjön finns avsnitt som är relativt oexploaterade. Annars är det främst vid landstigning i vid mindre vikar som känslan av ett mer orört landskap kan uppstå. Vid paddling ute sjön syns hela tiden flera hus, det finns broar, hamnanläggningar, kraftledningar och en fiskodling. I sin nuvarande form är också hela sjösystemet en del i industrihistorien med det kvarvarande kanalsystemet med slussar och kraftverkstationer för elproduktion.

Resultat från siktanalys och visualiseringar

I siktanalysen som utförts har en skala tagits fram som delar in synbarheten i 1, 5, 10, 15 eller fler verk, *illustration 2*. En tabell har också tagits fram som visar synbarheten, enligt ovanstående skala, från ett antal platser där människor kan förväntas vistas en något längre tid, *bilaga 1*. I denna har också angivits om verk från en eller båda parkerna syns. Det kan ha betydelse för frågan om hur domineranta verken upplevs om de syns i flera olika betraktningssvinklar. Som nämnts tidigare har avståndet också betydelse för hur domineranta verken upplevs varför zonen inom vilken betraktningssvinkeln ligger har angivits. Slutligen finns också en angivelse om synbarhet med vegetationsskikt.

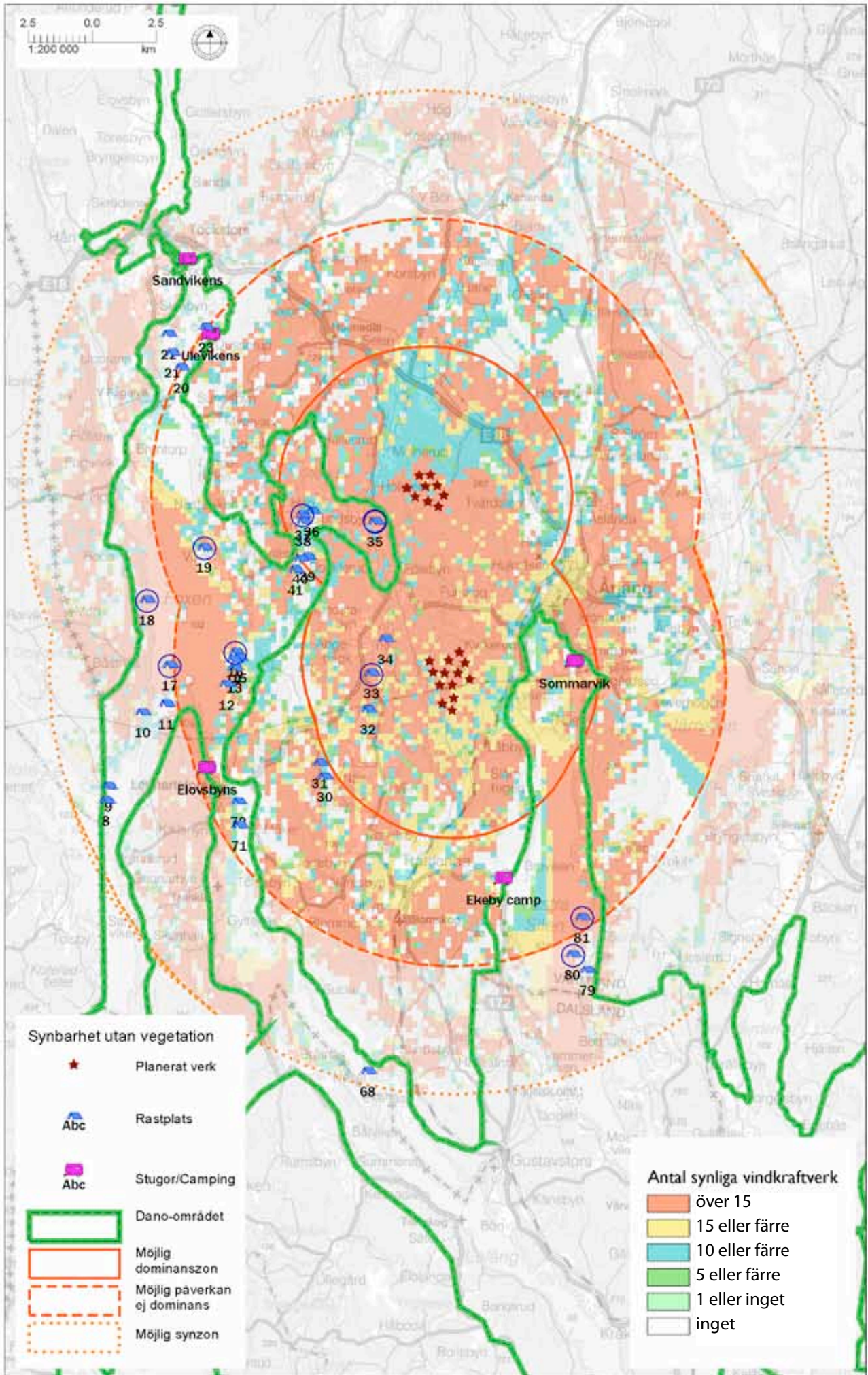
Riksintresset Dano-området utgörs av ett 96 000 hektar stort område. Av detta område ingår 2 900 hektar i dominanszonen, 7 100 i påverkanszonen samt 20 300 i synzonen. Uttryckt i procent motsvarar detta 3, 7 respektive 21% av det totala området. Endast i delar av zonerna kommer verken att vara synbara. Den teoretiskt beräknade synbarheten uppgår till 2550, 5200 respektive 17 300 hektar inom de olika zonerna. Detta utgör 2,5, 5,5 respektive 18% av det totala området. Den faktiska synbarheten kommer att vara mycket lägre beroende på vegetationen.

Den största risken för att en påverkan skall upplevas uppstår vid platser där människor vistas en längre tid. Vid passage av vindkraftverk, eller andra mänskligt skapade objekt, upplevs dessa oftast inte som störande, ibland kanske som intressanta. I *bilaga 1* och på *illustration 2* har angivits rast- och övernattningsplatser inom Dano-området där utsikten kan komma att påverkas.

34 rastplatser ingår i området där vindkraftverken kan vara synliga men där dominansgraden varierar. Rastplatser där vindkraftverken kommer att synas medräknat dagens vegetation har markerats med en ring, *illustration 2*. För att illustrera hur frågan om dominans eller inordnande i landskapet har ett antal 3D-visualiseringar tagits fram från rastplatser inom de respektive zonerna.

Inom dominanszonen har visualiseringar gjorts från de två rastplatser där verk kan komma att vara synbara även med hänsyn tagen till vegetation. Det gäller rastplatserna 33, och 35. Från rastplats 33 är verken på NV-parken belägna drygt 7 kilometer bort medan de närmaste verken på SV-parken finns på ett avstånd av cirka 2,5 kilometer. Från rastplatsen kommer båda parkerna att delvis vara synliga. Alla verken i NV-parken kommer att synas men avståndet är betydligt,

Illustration 2. Synbarhetsanalys utan vegetationsskikt. På kartan har de respektive bedömda synbarhetszonerna markerats. Inom den yttre synzonen har färgerna dämpats för att illustrera att verkens synbarhet på detta avstånd avtar betydligt på grund av väderförhållanden. Rastplatser och campingplatser har markerats. Vid de rastplatser som markerats med ring kommer vindkraftverk att vara synliga även med ett vegetationsskikt av dagens utsträckning.



Synbarhet utan vegetation

- ★ Planerat verk
- abc Rastplats
- abc Stugor/Camping
- [Green outline] Dano-området
- [Orange outline] Möjlig dominanszon
- [Dashed orange outline] Möjlig påverkan ej dominans
- [Dotted orange outline] Möjlig synzon

Antal synliga vindkraftverk

- [Orange] över 15
- [Yellow] 15 eller färre
- [Light blue] 10 eller färre
- [Green] 5 eller färre
- [Light green] 1 eller inget
- [White] inget



Illustration 3. Utsikt från rastplats 33 mot Årjäng NV.

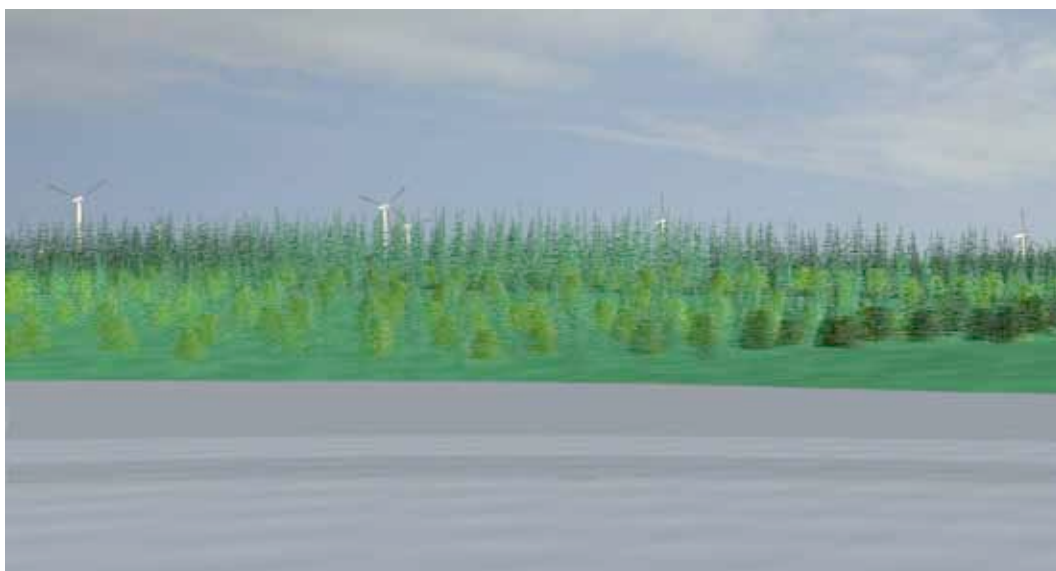


Illustration 4. Utsikt från rastplats 33 mot Årjäng SV. Vegetationen avgör hur många av verken som kommer att synas från platsen- Med den schablonberäkning som gjorts för visualisering kommer cirka sex verk att synas.



Illustration 5. Utsikt från rastplats 35 mot Årjäng SV.

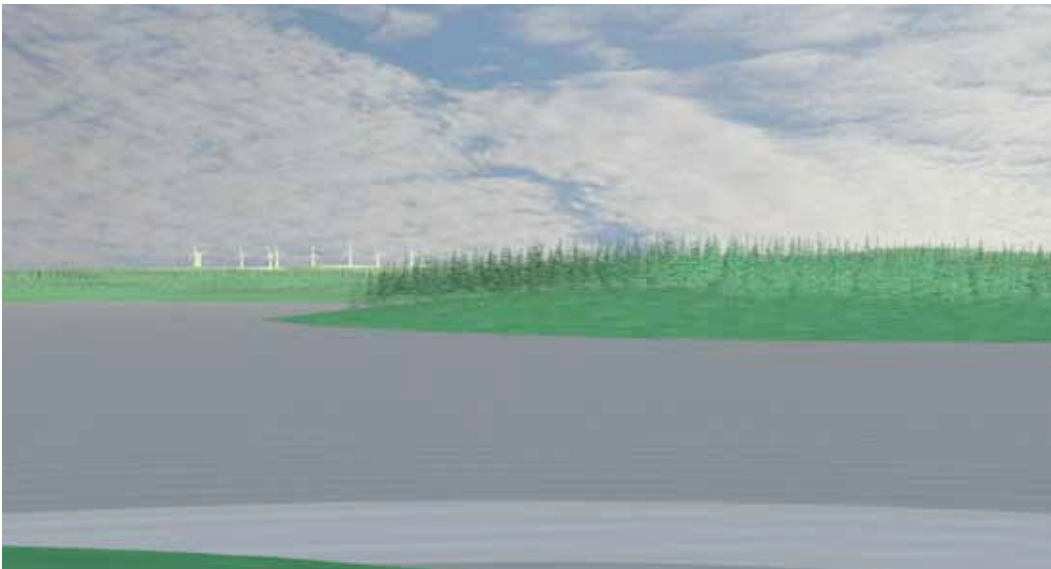


Illustration 6. Utsikt från rastplats 16 mot Årjäng NV.

illustration 3 (R33 NO). Antalet verk som syns på SV-parken kommer att vara avhängigt av vegetationen men med dagens vegetation kan förmodligen fem till sex verk komma att synas, *illustration 4 (R 33 O)*. Rastplats 35 är belägen mindre än 2 kilometer från NV-parken och knappt 6 kilometer från SV-parken. Från platsen kommer vegetationen helt att dölja verken på NV-parken medan SV-parken i sin helhet kommer att synas, *illustration 5 (R 35)*.

Inom påverkanszonen har visualiseringar gjorts från fyra rastplatser där verk kan komma att vara synliga även med hänsyn till vegetation. Det gäller rastplatserna 16, 19, 31 och 81. Från rastplats 16 kommer delar av den nordvästra parken att vara synlig, på ett avstånd av mer än 9 kilometer, *illustration 6 (R16)*. Från rastplats 19 är det endast den sydvästra parken som kommer att kunna ses, på ett avstånd av knappt en mil, *se omslaget*. Vid rastplats 31 är verken på NV-parken belägna drygt 11 kilometer. Verken på SV-parken är till stor del dolda av topografin med undantag för de nordligaste, dessa är belägna knappt 6 kilometer från rastplats 31. Med vegetationsskikt kommer verken på NV-parken inte att synas. De nordligaste verken från SV-parken bedöms inte bli synliga med dagens vegetation. Från rastplats 81 kommer SV-parken att kunna ses på ett avstånd av drygt 9 kilometer.

Inom synzonen beräknas tre rastplatser få sikt mot en eller två parker, rastplats 17, 18 och 80. På grund av avståndet, mer än en mil, bedöms verken inte komma att dominera vyn, *illustration 7 (R17)*.

Från campingplatserna kommer vindkraftverkens synbarhet att vara låg eller obefintlig med undantag för Sommarviks camping, söder om Årjäng. Campingplatsen är belägen mindre än fem kilometer från närmaste verk och vindkraftverken kan därför upplevas som dominanta, *illustration 8*. Även från delar av Elovshyns camping kan verken vara synbara. Elovshyn ligger drygt 9 kilometer från närmaste verk och verken kommer troligtvis inte att upplevas som dominanta. En plats inom campingen har valts där det är möjligt se verken, *illustration 9*.

Hinderbelysning

Det finns idag flera olika tekniker för hinderbelysning som testas. En del bygger på att de tänds när flyg närmar sig parken. Den idag förekommande formen

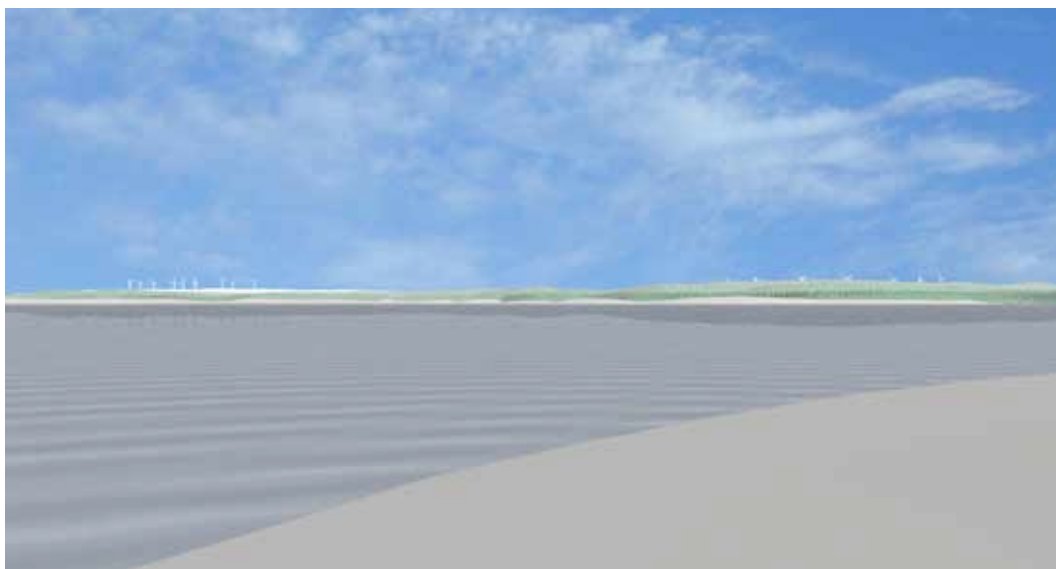


Illustration 7. Utsikt från rastplats 17 mot båda parkerna.

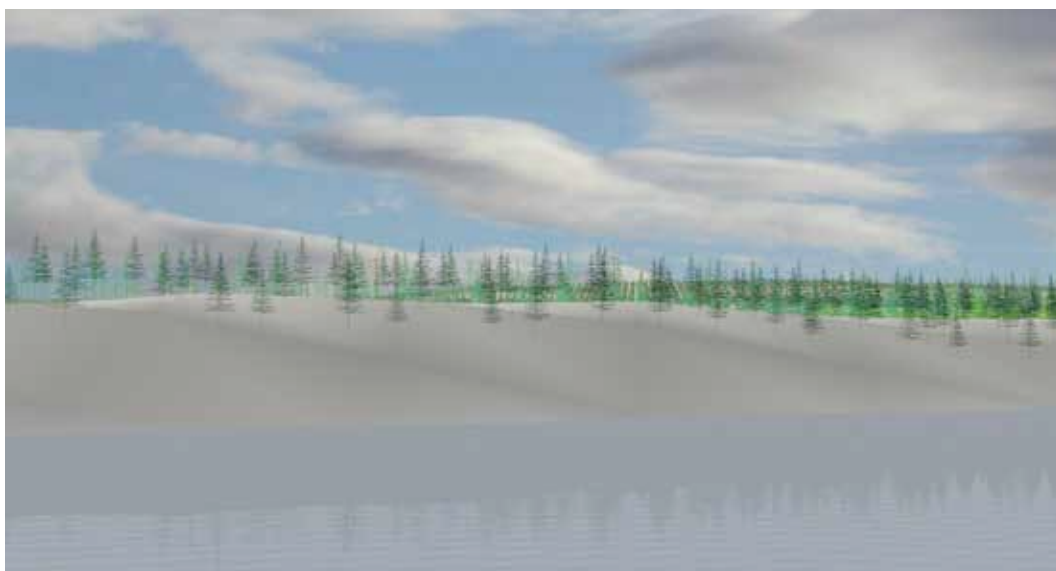


Illustration 8. Utsikt från campingplatsen Sommarvik mot Årjäng SV.

bygger på en varningsbelysning med blinkande vitt sken. Denna avskärmas från marken inom radie av 5 kilometer. Utanför denna är ljuskällan synlig från marken. Ljusstyrkan avtar med ökande avstånd.

Inom Dano-området finns idag ljuskällor av flera karaktärer, villor, industrier, vägbelysning, mobilmaster och campingplatser för att nämna några. Genom vindparkerna tillkommer ytterligare ljuskällor utanför området, vilka kommer att synas från delar av området.

Analys

Genomförda turistundersökningar visar på två tendenser. Den ena är att förväntad påverkan på turism överstiger den faktiska. Den andra är att där planering av vindkraft och turistnäring samordnas kan näringarna utvecklas och även få en positiv effekt på varandra.

Inom Årjängs kommun har en flerårig process lett fram till ett planeringsunderlag för vindbruk. I detta har avvägning skett mot, bland annat, turistnäring.

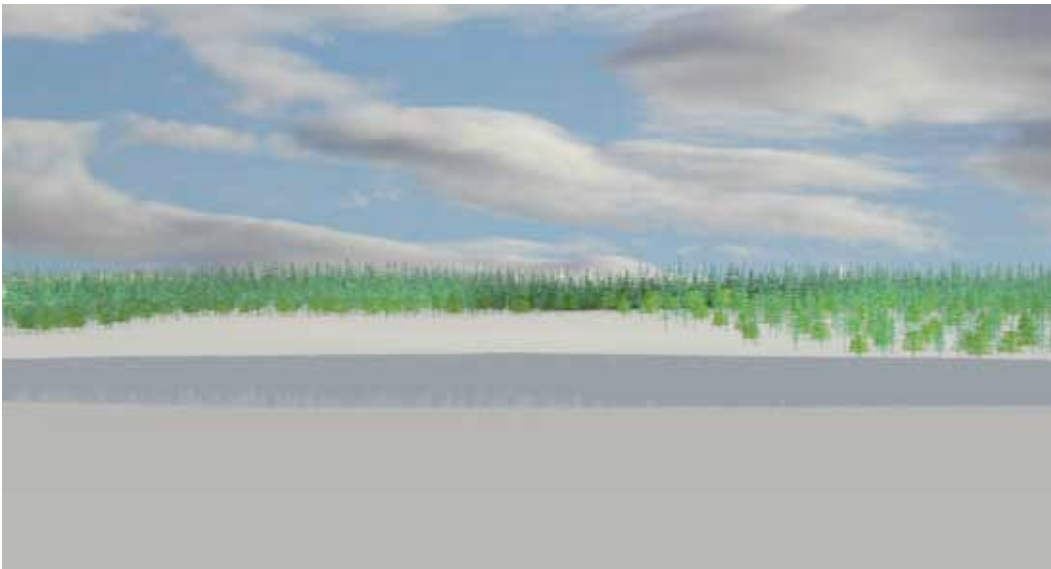


Illustration 9. Utsikt från campingplatsen Elovsbyn mot Årjäng SV.

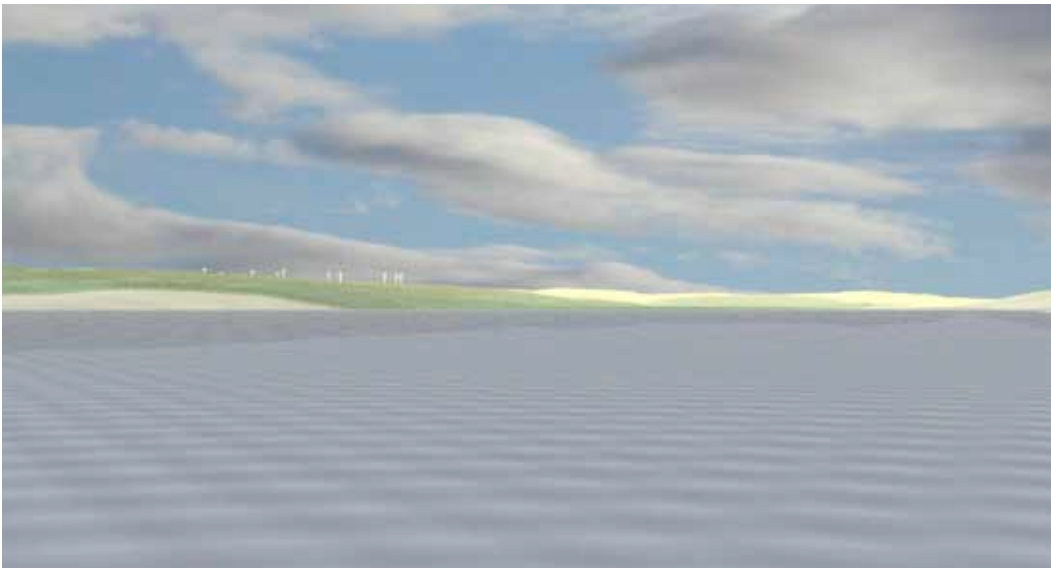


Illustration 10. Utsikt från rastplats 81 mot Årjäng SV. Den nordvästra parken är dold av topografin.

Båda de planerade parkerna ligger inom områden rekommenderade för vindbruk. I denna studie har några intervjuer gjorts vid fältbesöket med näringsidkare med anknytning till turism. Inga av dessa ser vindkraftsetableringar som ett hot mot den egna verksamheten.

Parkerna är placerade så att de inte ligger i anslutning till norra eller södra änden av sjöarna Foxen respektive Västra Silen. Från östra sidan av Västra Silen kan dock den sydvästra parken synas. Ett exempel på det är från rastplats 81, *illustration 10* (R 81). På grund av de stora avstånden och att Årjängs centralort är etablerad i samma ände av sjön bedöms detta som en mindre påverkan.

Från campingplatserna kommer verken att vara synliga i begränsad utsträckning. Campingplatserna i sig är också att betrakta som bebyggda områden med såväl egen alstrat ljus och ljud, *illustration 11* (foto 1070028).

Hinderbelysningen är tänd nattetid och kommer framförallt att påverka upplevelsen av landskapet under mörka kvällar. Under turistsäsongen blir denna påverkan, på grund av ljusförhållandena därför relativt liten. Sommarviks camping



Illustration 6. 11 Kvällsbild från Sandviks camping. Foto mot söder.

kommer att dock att åt väster få fler nya ljuskällor. De är till stor del belägna inom 5 kilometer varför avskärmningen kommer att dämpa ljuset. Campingen är stor och väl upplyst. Effekten bedöms mot bakgrund av detta som liten.

Naturturismen i området har idag nått ett maximalt utnyttjande och andra former behöver utvecklas om näringen skall öka. I Danmark finns exempel på utvecklandet av "grön turism". Även i Värmland finns exempel på detta. Vandrarhemmet i Kil marknadsför sig med att elen produceras genom vindkraft. Mot bakgrund av den genomförda planeringen för vindbruk inom kommunen och inställningen hos företrädare för turistnäringen bör det finnas goda förutsättningar att utveckla såväl vindkraft som turistnäring i Årjäng.

Källor

Litteratur

Boverket	2007	<i>Vindkraftshandboken. Remissversion 2007-08-31.</i>
Bramme, Anders	2009	<i>Vindkraft i Jämtland. Flygfältsbyrån.</i>
Mori Scotland	2002	Tourist Attitudes towards Wind Farms. Research Study Conducted for Scottish Renewables Forum & the British Wind Energy Association.
Naturvårdsverket	2005	<i>Val av plats för vindkraftsetableringar. Rapport 5513.</i>
Nilsson, Cecilia & Swedberg, Stig	2011	<i>Komplettering av Miljökonsekvensbeskrivning Projekt Lursång. Uppförande av vindkraftverk, Tanums kommun. Rapport 2011:5. Rio Kulturkooperativ.</i>
Glasgow Caledonian University; Moffatcentre; Cogentsi	2008	<i>The economic impacts of wind farms on Scottish tourism. A report for the Scottish Government. ISBN 978 0 7559 7005 6 (web only publication).</i>
Region Värmland	2008	<i>Värmland växer – och känner inga gränser. Regionalt utvecklingsprogram 2009-2013.</i>
Årjängs kommun	2008	<i>Översiktsplan 2008</i>
Årjängs kommun	2010	<i>Vindkraft Årjäng. Tillägg till översiktsplanen.</i>

BILAGOR

Bilaga 1. Rastplatser

R nr	X	Y	Synbarhetszon	Synbarhet utan vegetation	Synbarhet med vegetation	Antal parker
8	1273306,7	6583337,3	Synzon	0	0	0
9	1273400,4	6583899,5	Synzon	0	0	0
11	1275649,3	6587113,5	Synzon	0	0	0
10	1274712,3	6586785,6	Synzon	15 eller färre	0	0
12	1277991,9	6587863,2	Påverkanszon	fler än 15	0	0
13	1278319,8	6588519,1	Påverkanszon	5 eller färre	0	0
14	1278273	6588847	Påverkanszon	0	0	0
15	1278507,2	6588893,9	Påverkanszon	15 eller färre	0	0
16	1278366,7	6589128,1	Påverkanszon	10 eller färre	10 eller färre	1
17	1275789,9	6588612,8	Synzon	fler än 15	fler än 15	2
18	1274904,1	6591163,5	Synzon	fler än 15	fler än 15	2
19	1277126,3	6593204,3	Påverkanszon	10 eller färre	10 eller färre	1
20	1276241,9	6600215,6	Påverkanszon	0	0	0
21	1275879,1	6600805,2	Synzon	0	0	0
22	1275743,1	6601530,8	Synzon	5 eller färre	0	0
23	1277194,3	6601802,9	Synzon	0	0	0
30	1281833,7	6584283,7	Påverkanszon	10 eller färre	0	0
31	1281646,3	6584799,1	Påverkanszon	fler än 15	0	0
32	1283520,3	6586907,4	Dominanszon	10 eller färre	0	0
33	1283660,9	6588294,2	Dominanszon	fler än 15	15 eller färre	2
34	1284208,5	6589637,1	Dominanszon	fler än 15	0	0
35	1283807,3	6594210,6	Dominanszon	fler än 15	15 eller färre	2
36	1281346,7	6594611,8	Dominanszon	10 eller färre	0	0
37	1280972,2	6594478,1	Dominanszon	fler än 15	0	1
38	1280999	6594237,4	Dominanszon	15 eller färre	0	0
39	1281159,4	6592846,6	Dominanszon	0	0	0
40	1280887	6592729	Påverkanszon	10 eller färre	0	0
41	1280701	6592334	Påverkanszon	10 eller färre	0	0
68	1283520,3	6572777	Synzon	0	0	0
71	1278507,2	6582372,2	Påverkanszon	0	0	0
72	1278460,4	6583290,5	Påverkanszon	0	0	0
79	1292070,7	6576721,9	Synzon	0	0	0
80	1291508,5	6577331	Synzon	fler än 15	10 eller färre	1
81	1291883,3	6578783,4	Påverkanszon	fler än 15	15 eller färre	2

