



ARJÄNGS KOMMUN

Vindkraft Årjäng




Tillägg till Översiktsplanen






Antagandehandling
2010-05-20

Beställare: Årjäng kommun.
Kommittén för över-
siktig planering: Katarina Johannesson (C)
Gunnar Henriksson (Fp)
Nils-Erik Thorell (S)
Tommy Johansson (Plan- och lovingenjör)
Camilla Högdahl (Miljö- och hälsoskyddsinspektör)
Lasse Westerberg (Kommunarkitekt)
Projektledare: Tommy Johansson
Konsult: Ramböll Sverige AB, Göteborg
Uppdragsledare: Henrik Levin
Foto, fotomontage: Stephan Schumpp
Övrigt foto: Ramböll
Grafiskt arbete: Karin Sjöberg, Sara Sundin
Kartor: Håkan Eriksson, Bery Karlsson
Dokument-ID: V:\44\07\726005\2_ALLM\GRAFIK\X_100526\vindkraftoparjang-X.indd

Innehåll


Inledning.....	5
Läsanvisning	5
Förutsättningar	6
Vindenergi	6
Tekniska krav	8
Placering	8
Grundläggning	9
Anslutning till elnät	9
Skyddade områden 	10
Allmänt	10
Riksintressen	10
Naturreservat	12
Djur- och växtskyddsområden	12
Landskapets förutsättningar 	14
Årjängs landskap – präglat av vatten	14
Skogslandskapet	16
Dalgångarna	17
De stora sjöarna	18
Årjängs landskapsstruktur, delområden	19
Lagstiftning	23
Analys.....	24
Principer för Vindkraftsetablering	24
Avvägning mot andra intressen	26
Bebyggelse	26
Landskap	26
Turism & Friluftsliv	26
Förslag till vindkraftsområden	27
Lämpliga Områden	27
Holmerud-Mölnerud	27
Gerrud-Ed	27
Kålleboda-Lilla Bör	28
Sillebotten-Humletorp	28
Mörtnäs-Djuv	28
Ej lämpliga områden	30
Effekter	30
Yta	30
Potential	30
Kraftnät	31
Tekniska och ekonomiska begränsningar	31
Vindkraft utanför utpekade områden	31
Konsekvensbeskrivning	32
Identifiering av områden 	32
Vindenergi	32
Skyddade områden	32
Bostäder	33
Landskapsbild	33
Övriga hänsynstaganden	33

Konsekvenser 	34
Påverkan på landskapsbild, natur och kulturmiljövården	34
Följdföretag som nya vägar och kraftledningar	39
Miljömål 	39
Miljömål om luftkvalitet och klimatpåverkan	40
Boendemiljö och friluftsliv	40
Natur och djurliv	40
Markanvändning	41
Resterande miljömål	41
Nationellt planeringsmål för vindkraften	41
Konsekvenser av genomförandet av planen 	41
Referenslista	42

Läsanvisning

Ett tillägg till översiktsplan ersätter översiktsplanen i de områden tillägget anger en annan markanvändning. Planen ska läsas tillsammans med kommunens översiktsplan. Avsikten är att i senare revideringar av kommunens översiktsplan arbeta in tillägget.

En översiktsplan behandlar i första hand allmänna intressen såsom skydd av värdefulla områden, utbyggnad av infrastruktur och behov av långsiktig energiförsörjning. Den är inte juridiskt bindande utan utgör underlag för fortsatt planering i kommunen.

För översiktsplaner ska en miljökonsekvensbeskrivning, (MKB), göras eftersom de bl a anger förutsättningar för verksamheter som kräver tillstånd enligt miljöbalken. I denna plan har MKB inarbetats i texten. Kapitel som hör till MKB markeras med .

Inledning

Riksdagen har beslutat att energipolitiken ska utformas så att den underlättar en omställning till ett ekologiskt hållbart samhälle. Det innebär bland annat att elförsörjningen i framtiden ska grundas på användningen av varaktiga, förnyelsebara och helst inhemska energikällor. Riksdagen har antagit regeringens nya klimat- och energipolitik. Politiken anger bland annat att andelen förnybar energi ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen år 2020. Ny planeringsram för vindkraft på 30 TWh har också fastställts, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs. Begreppet planeringsram ersätter det tidigare begreppet planeringsmål för att ytterligare tydliggöra att det inte handlar om ett utbyggnadsmål.

Vindkraftplanen är ett led i arbetet med att planera för en vindkraftutbyggnad i Årjängs kommun. Intresset för att uppföra vindkraftverk har ökat starkt i Sverige de senaste decennierna. Till denna utveckling har bland annat teknikutveckling, förändrade ekonomiska villkor och nya beräkningsmodeller för vindenergi bidragit. Dessa förändringar har gjort att områden som tidigare inte ansågs möjliga för vindkraft nu har blivit intressanta för en exploatering. Förändringarna har också påverkat Årjängs kommun, där intresset för att bygga vindkraftverk ökat de senaste åren.

All energiproduktion kräver att markområden tas i anspråk. Kommunen ansvarar ytterst för planeringen av mark- och vattenanvändningen. Kommunen prövar markens lämplighet för olika ändamål genom översiktsplaner och detaljplaner. Vindkraft Årjäng är ett redskap i den fortsatta planeringen för en utbyggnad av vindkraft i kommunen och samtidigt en del i arbetet med att uppfylla nationella mål för vindkraften. Långsiktigt förväntas vindkraftplanen bidra till en uthållig utveckling för både ekonomi och miljö i Årjängs kommun. Planens syfte är att underlätta prövningen av vindkraft och att belysa konsekvenser och möjligheter av en utbyggnad.

Arbetet med vindplanen har utförts av kommunens byggnadskontor, miljö- och hälsoskyddskontoret med hjälp av konsultfirman Ramböll i Göteborg, under ledning av en politisk styrd kommitté för översiktlig planering. Kommittén består av kommunstyrelsens ordförande, ordförande i bygg- och miljönämnden samt en representant från oppositionen, dessa tre politiker bistås av tre tjänstemän från tidigare nämnda kommunkontor.

Plan- och bygglagen kräver en bred information och möjlighet att komma in med synpunkter. Kommittén har valt att ge de politiska partierna extra möjligheter till yttrande och ställningstagande till inkomna synpunkter för att skapa en bred politiskt förankring för planen. Kommittén har i arbetet med framtagande av vindkraftplan valt att använda en viss försiktighetsprincip som grund vid utpekandet av vindkraftsområden i denna omgång av vindkraftplan.

Förutsättningar

Det finns ett stort intresse för att uppföra vindkraftverk i kommunen. Intressena avser ett antal större grupper av verk på högt belägna platser. En grupp om 9 verk har beviljats enligt miljöbalken och givits bygglov i enlighet med Plan- och bygglagen.

Vindenergi

Under 2007 togs nya underlag för vindkraft fram i samarbete mellan Energimyndigheten och Meteorologiska institutionen vid Uppsala universitet. De nya beräkningarna tillsammans med nya tekniska förutsättningar för vindkraftanläggningar gör att många fler områden än vad man tidigare har trott är lämpliga för vindkraftverk.

De nya beräkningsmodellerna har tagits fram för tre höjder: 49, 72 och 103 meter över nollplansförskjutningen. Nollplansförskjutningen är 3/4 av vegetationens höjd. För en granskog med höjden 20 meter innebär detta att kartan för vindenergi på 72 meters höjd gäller på $15+72=87$ meter över marken.

Den utvunna vindkraften är direkt beroende av medelvindens storlek, dvs ju mer det blåser, desto mer energi producerar kraftverket. Eftersom den utvunna elenergin är proportionell mot kubiken på vindhastigheten stiger mängden utvunnen energi kraftigt med ökad medelvind i ett område.

I vindkartan för 72 meter höjd redovisas områden med en medelvind som bedöms vara mest intressanta för kommersiell vindkraft. En förutsättning är också att vindförhållandena är någorlunda jämna för att uppnå en kontinuerlig produktion.

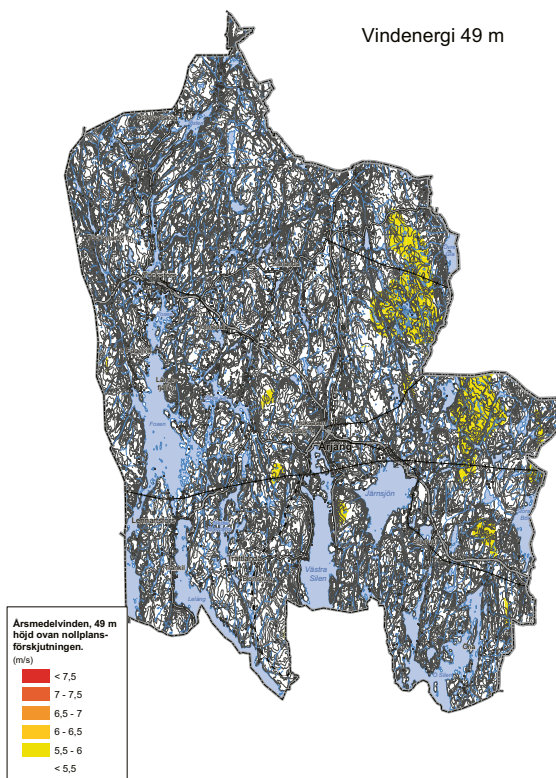
Allmänt sett kan man säga att det blåser bättre ju högre upp man kommer. De goda energiförhållandena på högre höjd är svårare att utnyttja eftersom de kräver betydligt högre kraftverk. Ur kommersiell synpunkt är därför vindenergin på 72 meters höjd mest intressant för utbyggnad av vindkraftverk.

Vindenergikartan tar viss hänsyn till vegetationsförhållanden. Vindprofilen ser annorlunda ut över skogsområden jämfört med i öppna områden. Det kan ha betydelse för vindkraftverkens produktion genom att rotorn utsätts för en mer ojämn belastning i skogstäckta områden. Att föredra är därför att placera vindkraftverk så att de har så fritt omkring sig som möjligt, i öppet vatten eller på öppna slätter eller höjdpunkter i landskapet. I områden med skog kan det eventuellt bli aktuellt att bygga högre vindkraftverk än på andra ställen för att få verk att fungera väl.

Sammanfattning:

I Årjäng finns förutsättningar för vindkraft på ett antal höjdryggar i landskapet. För att finna de verkligt bra förutsättningarna för vindproduktion kan det vara nödvändigt att bygga relativt höga verk, så att vindenergin i högre luftlager kan utnyttjas.

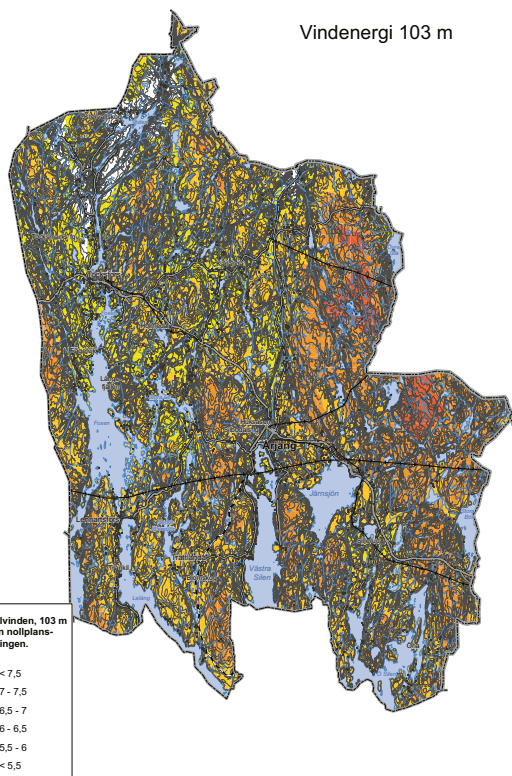
Vindenergi 49 m



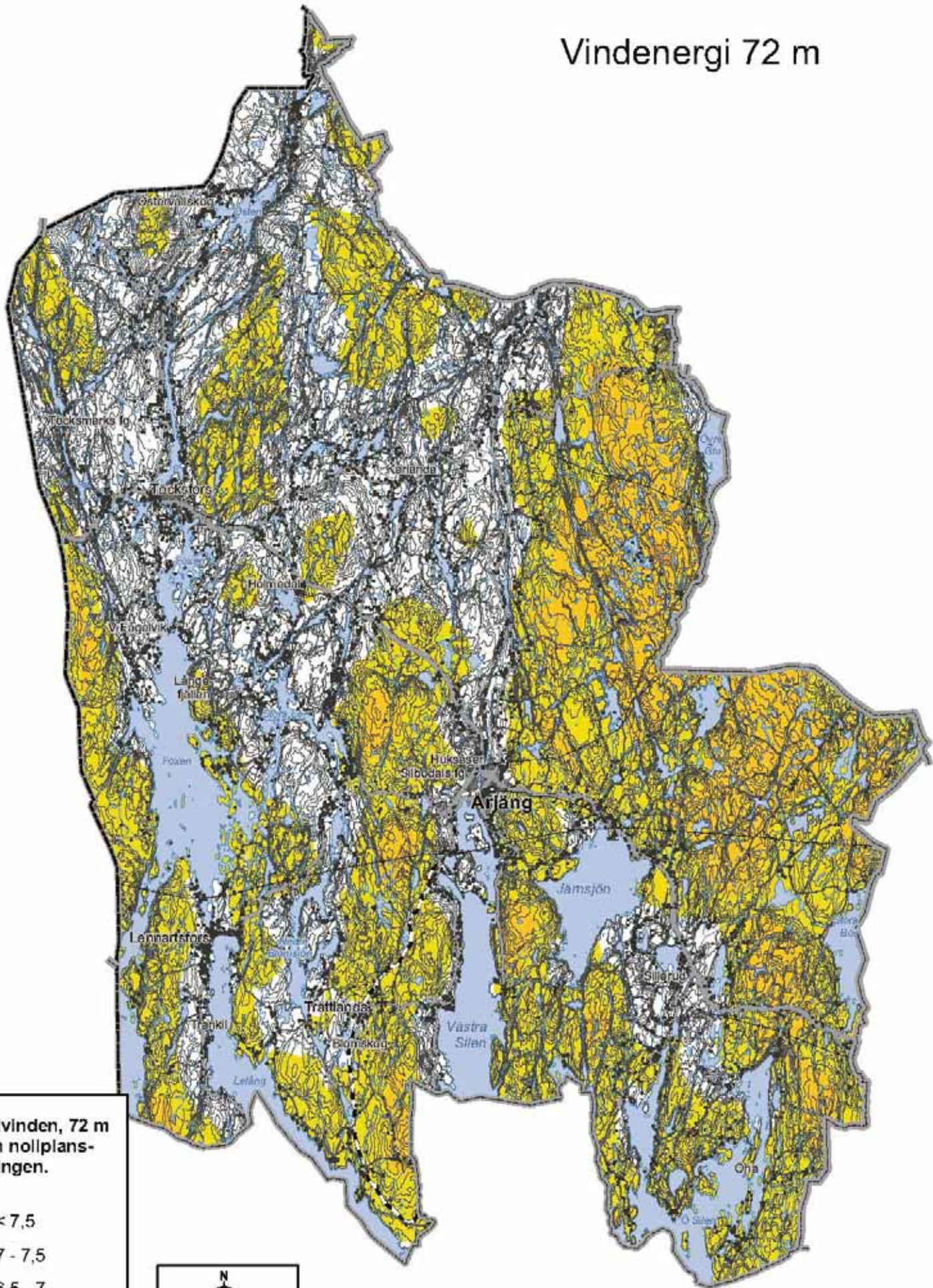
På höjden 49 meter över nollplansförskjutningen är medelvinden låg i kommunen.

På högre höjder är förutsättningarna för vindproduktion betydligt bättre. Flera områden har medelvindar större än 7 m/s på höjden 103 meter över nollplanet. För att utnyttja vindar på dessa höjder krävs tornhöjder på verken om upp till 120 meter över marken.

Vindenergi 103 m



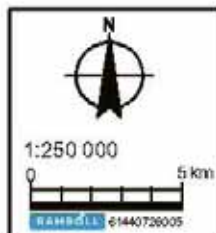
Vindenergi 72 m

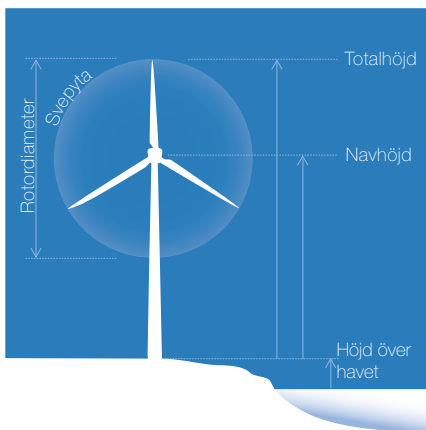


Årsmedelvinden, 72 m
höjd ovan nollplans-
förskjutningen.

(m/s)

- < 7,5
- 7 - 7,5
- 6,5 - 7
- 6 - 6,5
- 5,5 - 6
- < 5,5





Några höjdbegrepp för vindkraftverk.

Tekniska krav

Typer

Vindkraftverk kan delas in i tre kategorier med avseende på storlek. Stora kommersiella kraftverk har en totalhöjd som överstiger 50 meter. Gårdswerk har mindre effekt och storlek och byggs för att producera el bara för ett fåtal hus. Till denna grupp räknas kraftverk som är mellan 20 och 50 meter höga. Hobbyverk är verk som inte kräver tillstånd utan används för att till exempel ladda båt batterier. Den sistnämnda kategorin behandlas inte i detta dokument.

Utvecklingen under det senaste decenniet har gått mot allt större kommersiella kraftverk med högre effekt. Idag byggs kraftverk på upp till 3–4 MW på land. Ett sådant kraftverk har en navhöjd på cirka 90 meter och rotordiametern är cirka 100 meter. Till havs diskuteras idag att bygga ännu större kraftverk, upp till 5–6 MW.

Teknikutvecklingen gör det allt mer ekonomiskt att utnyttja vindenergin, men innebär också att det inte är enkelt att bedöma hur stor mängd vindkraft som kan produceras i ett område. Fortsätter utvecklingen som hittills är det troligt att även ännu större verk kommer att byggas i framtiden.

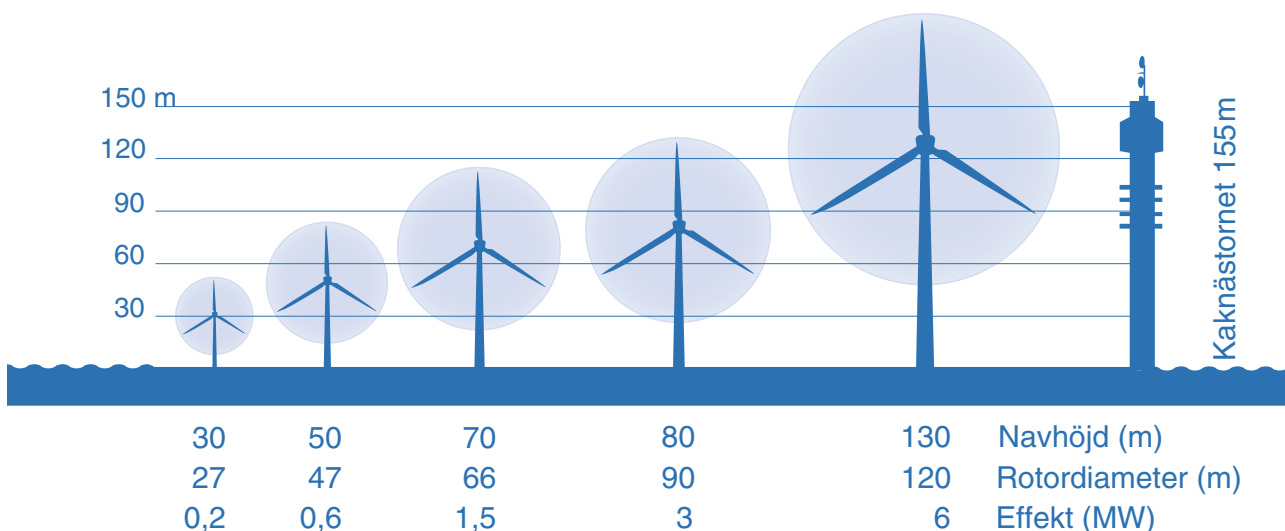


Vindkraftverk i Öresund. Avståndet mellan kraftverken har hållits nere för att ge ett kraftfullt och samlat intryck.

Placering

Vindkraftverk bör placeras i grupper för att få en mer effektiv markanvändning.

När flera verk placeras tillsammans kan de störa varandra så att elproduktionen minskar. För att minska parkeffekten rekommenderas ett avstånd på minst 4 gånger rotordiametern vinkelrätt mot huvudsaklig vindriktning och 6 gånger rotordiametern mellan varje verk i vindens huvudriktning. Ökad effekt på kraftverken innebär vanligen att kraftverken idealt bör placeras med ännu större avstånd mellan varandra.



Grundläggning

Grundläggning på land är relativt okomplicerad och innebär små ingrepp i marken.

Anslutning till elnät

Utbyggnad av vindkraft ställer stora krav på elnätet. Effekten som kan utvinnas ur ett vindkraftverk varierar med vinden. Det innebär att spänningen i nätet kommer att variera när kraftverken ansluts. För att spänningsförändringar inte ska påverka elkunderna bör vindkraft helst anslutas till separata ledningar och/eller till en ledning med så hög spänning som möjligt. Enligt Svenska Kraftnät är det dock inte generellt mest rationellt att ansluta till nät med högst spänning. Mindre produktionsanläggningar bör exempelvis inte anslutas till stamnätet. Anslutning till elnätet kräver också att det finns kapacitet i nätet.

Fortum har det huvudsakliga ansvaret för regionnätet inom kommunen. I sydöstra delen av kommunen står dock Vattenfall för eldistribution. Fortum har en 130 kV ledning som matar el från en förgreningspunkt norr om Glaskogens naturreservat. Därutöver finns ett antal 30 kV ledningar samt ett lokalförgreningsnät. Vattenfall har inga större kraftledningar inom kommunen. Utöver dessa kraftledningar har Svenska Kraftnät en 400 kV ledning som korsar kommunen i öst-västlig riktning strax söder om Årjäng.

Befintligt regionnät medger anslutning av upp till 70 MW i områden kring Årjäng och Töcksfors. Kapaciteten är dock föränderlig så till vida att anslutning av vindkraftverk i andra delar av sydvästra Värmland kan minska möjligheten att ansluta verk i Årjäng. Samtidigt finns möjlighet att bygga ut kapacitet i nätet för att medge anslutning av ytterligare verk.

Investeringar i nätet bekostas i dag av nätägaren som i sin tur finansierar utbyggnaden genom anslutningsavgifter.

Vindkraftverken har de senaste åren blivit allt högre och med större effekter vilket gör det möjligt att utvinna mer energi, men också att utnyttja vindenergi på högre höjder. 3 MW effekt och tornhöjder på 90 meter är idag vanliga. Kommersiella kraftverk måste anslutas till elnätet. Utbyggnadsmöjligheterna är därför i hög utsträckning beroende av elnätets kapacitet.

Skyddade områden

Allmänt

Skyddsvärda områden kan pekas ut av både kommunen och staten. För Riksintressen, naturreservat, forn- och byggnadsminnen, Natura 2000 med flera områden finns ofta speciella föreskrifter om vad som ska skyddas och på vilket sätt. Dessa områden pekas ut och regleras med stöd av Miljöbalken (MB) och skogsvårslagen (SVL). Kulturmiljöer, byggnadsminnen och fornlämningar kan pekas ut och skyddas med stöd av Kulturmiljölagen (KML). Nya vindkraftverk inom områden utpekade genom Miljöbalkens lagstiftning kan endast ske efter prövning mot gällande föreskrifter för dessa områden. I områden som utpekats som skyddsvärda måste avvägning mellan skyddsvärdet och en exploatering med till exempel vindkraft göras.

I Årjäng finns de största värdena för naturmiljö och friluftsliv i anslutning till DANO-området och i Glaskogen. Stora delar av marken i kommunen är inte utpekade som skyddsvärda.

Riksintressen

Natur- och friluftsliv, särskilda hushållningsbestämmelser

Sjösystemet med sjöarna Foxen, Lelång, Västra och Östra Silen utgör del av DANO-området, som omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser (4 kap 2§ MB) och är riksintresse för friluftslivet. I dessa områden ska turismens och friluftslivets intressen särskilt beaktas vid prövning av exploateringsföretag. Sjösystemet är av stort värde för friluftsliv och turism.

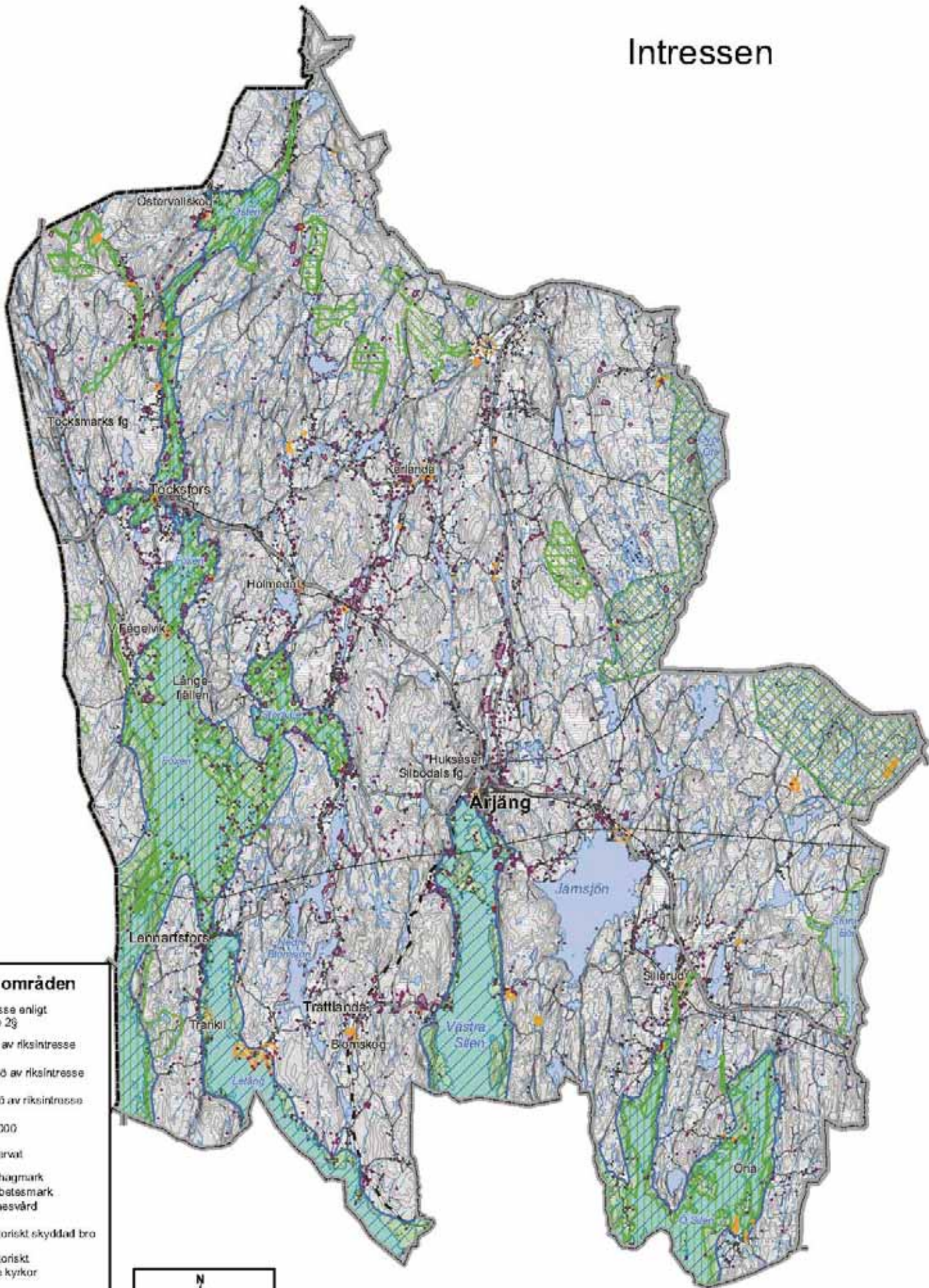
Riksintresseområden för naturmiljöer sammanfaller i hög utsträckning i kommunen med utpekade intressen för friluftslivet, undantaget sjön Lelång och Västra Silen. Stora Bör är av intresse för naturmiljön, men omfattas inte av något annat riksintresse.

Frånsett de värdefulla sjösystemen är Glaskogen utpekad som ett riksintresse för friluftslivet, området är också naturreservat. I de inre delarna av Glaskogen är Gillbergaskålen – Stora Gla ett riksintresse för naturvård. Från området av riksintresse för naturvård är det kortaste avståndet till utpekad område för vindkraft ca 4 km.

Natura 2000

Natura 2000 innebär ett nationellt åtagande för olika naturområden i syfte att skydda och bevara känsliga arter och den biologiska mångfalden. Dessa områden är av riksintresse och ingår i ett EU nätverk för skyddade områden. Inom Årjängs kommun finns tio Natura 2000-områden. Merparten ligger inom kommunens norra delar. Med undantag för Natura 2000-området vid Ulvsjömyrarna, ligger utpekade vindkraftsområden långt utanför de områden som utgör Natura 2000.

Intressen



Skyddade områden

- Riksintresse enligt MB 4 kap 2§
- Friluftsvärd av riksintresse
- Kulturmiljö av riksintresse
- Naturmiljö av riksintresse
- Natura 2000
- Naturservat
- Ång och hagmark
- Ång och betesmark
- Fornminnesvärd
- Kulturhistoriskt skyddad bro
- Kulturhistoriskt skyddade kyrkor
- Byggnadsminnen
- Naturminne
- Vattenskyddsgräns
- Fornminne



Kulturmiljö

Även kulturmiljöer kan pekas ut som riksintresse. Det kan vara såväl byggnader som hela kulturhistoriskt intressanta miljöer. Inom kommunen utgör fornlämningsområdet vid Blomma-Gyltenäs, riksintresse för kulturmiljövården. Området ligger inom det område som pekats ut som ej lämpligt för vindkraft.

Totalförsvaret

I Årgängs kommun finns inga öppet redovisade riksintressen för totalförsvaret. Det kan dock finnas områden av riksintresse som av sekretesskäl inte redovisats. Försvarsmakten bör därför alltid kontaktas i tidiga skeden av vindkraftsplanering/projektering.

Nya riksintresseområden för vindkraft.

Energimyndigheten har pekat ut riksintesseområden i hela landet, men i Årjängs kommun finns inget riksintesseområde för vindkraft.

Naturresevat

I Årjängs kommun finns tio naturresevat, två av dessa ligger i närheten av utpekade områden för vindkraft.

Glaskogens naturresevat

Glaskogens naturresevat ligger huvudsakligen inom Arvika kommun men delar av resevatet ligger inom Årjäng, Eda och Säffle kommuner. Resevatet är främst avsatt för det rörliga friluftslivet. Området har stora naturvärden och ett intressant växt- och djurliv.

Ulvsjömyrarnas naturresevat

Ulvsjömyrarna ligger i den nordöstra delen av kommunen. Naturresevatet är avsatt med målsättning att bevara det orörda myrkomplexet och vårda området så att naturmiljö och landskapsbild bibehålls.

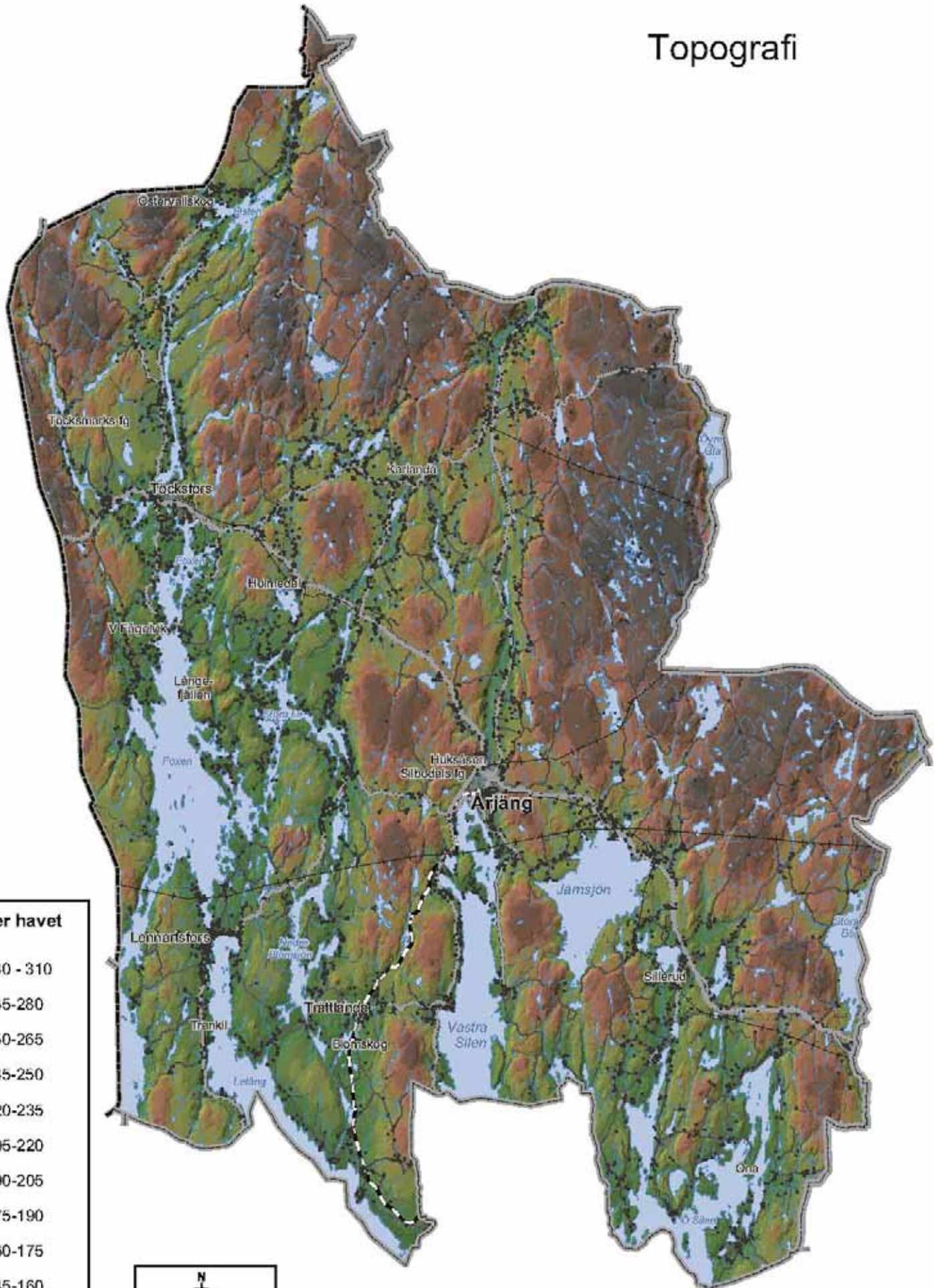
Djur- och växtskyddsområden

Inget av de 42 utpekade områdena för skydd av djur- och växtlivet inom Årjängs kommun finns i direkt närhet till de utpekade områdena för vindkraft.

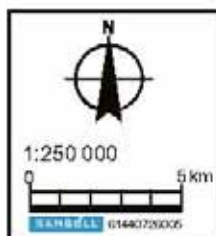
Sammanfattning:

I Årjäng finns de största värdena för naturmiljö och friluftsliv i anslutning till de stora sjöarna och i Glaskogen. Stora delar av marken i kommunen är inte utpekade för något skydd alls.

Topografi



Höjd över havet (m)



Landskapets förutsättningar 🌿

Årjängs landskap – präglat av vatten

Landskapet i Årjängs kommun är präglat av berg och sammanhängande sjösystem. Tre landskapstyper dominerar: skogsklädda bergspartier, uppodlade dalgångar och stora sjöar.



Dessa tre landskapstyper följer på varandra och skapar en varierande landskapsstruktur. Topografins linjer spänner i nord-sydlig riktning och har vattenflöden som rinner såväl norrut som söderut. I det skiftande landskapet med omväxlande höjdpartier, dalgångar och vattendrag samt sjöar formas olika rum.

Strukturen i landskapet med sin topografi benämns spricklandskap. Spricklandskapet bildades i en geologisk process. I samband med landhöjningen efter inlandsisen svallades de uppstickande bergspartierna och leror avsattes i sänkorna mellan de kalpolande hållarna. Den geologiska strukturen i landskapet har olika form i den norra respektive södra delen av kommunen. I norr dominerar det uppodlade landskapet i dalgångarna mellan höjdpartierna och i söder stora sjöar med omgivande branta slänter.

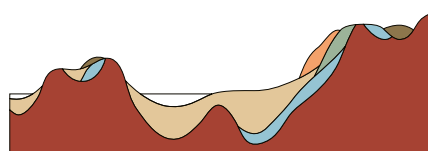
Landskapet i Årjängs kommun bär spår av mänsklig aktivitet från stenålderns jakt- och fångstmänniskor till finnbygden svedjebönder, bruks- och industrisamhällen i bergsindustins kölvatten och till vår tids modernare livsstil. Avtrycken i kulturmiljön ger oss möjlighet att förstå kulturlandskapets förändringar och se samhällsutvecklingen.

I det kuperade landskapet har betydelsefulla byggnader så som borgar från forntiden och kyrkor från olika perioder ofta placerats på naturliga höjdpartier med god överblick över landskapet. I dalgångarna, utmed vattendrag och i områden med öppnare landskap återfinns ofta fornlämningar i form av till exempel gravrösen.

I området runt sjöarna Västra och Östra Silen samt Järnsjön finns exempel på områden med nutida jordbruksverksamhet men som också bär spår från äldre kontinuerligt hävdad jordbrukslandskap. Spåren vittnar dock om ett småskaligt jordbruk i såväl dåtid som nutid. Här finns också värdefulla botaniska inslag med bland annat en av västra Värmlands större hassellundar.

I det område där Årjängs tätort är belägen idag fanns på 1800-talet en för den omgivande landsbygden viktig marknadsplats.

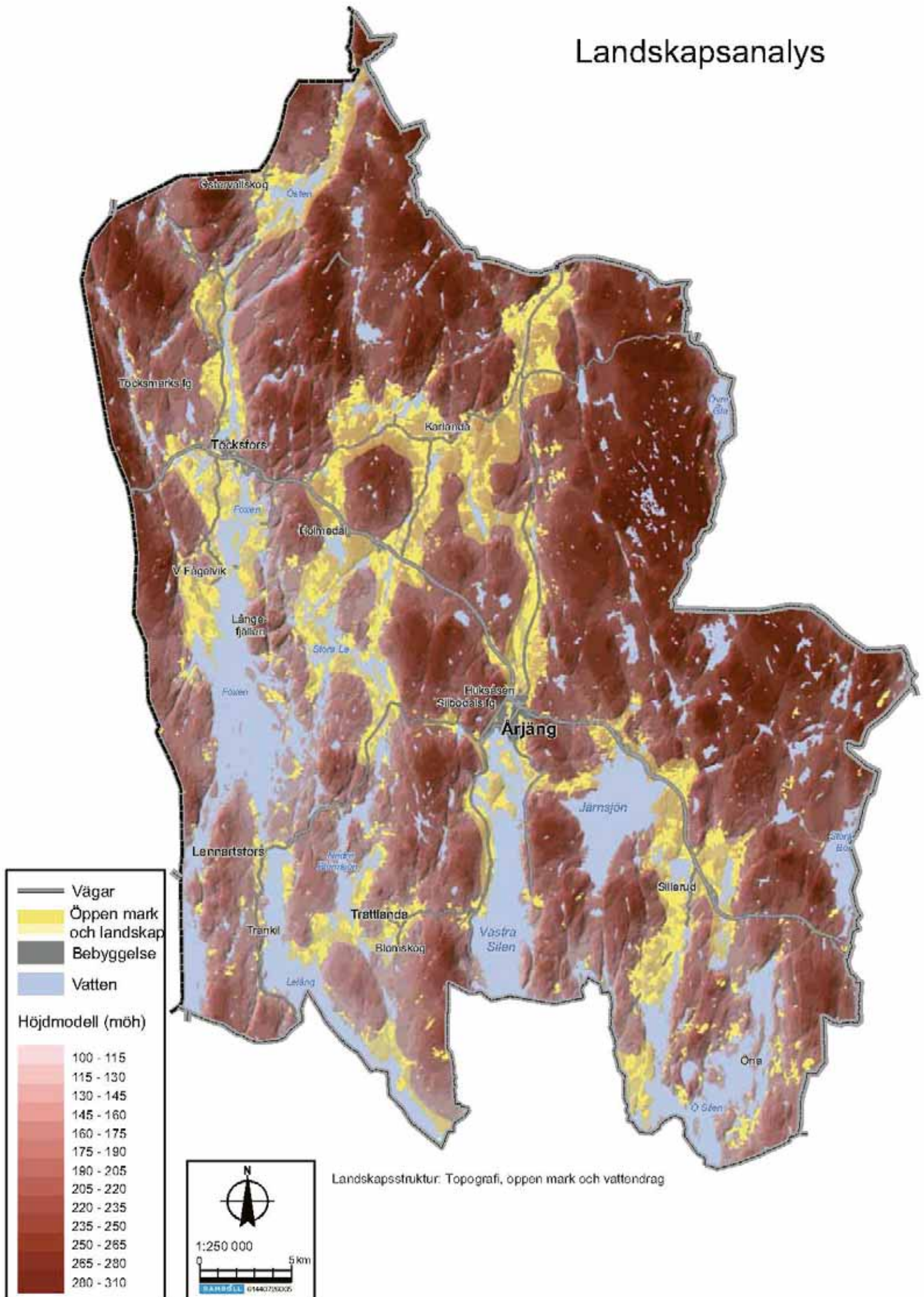
I de västligaste delarna av Årjängs kommun finns samhällen som växte fram kring järn- och träindustrin framför allt under 1800-talet. För att underlätta varutransporter från västra Värmland och söderut anlades under denna epok, som del i Dalslands kanal, slusstrappor först i Lennartsfors och senare även i Töcksfors.



Typisk landskapssektion

-  Urberg
-  Morän
-  Lera och finmo
-  Isälvs sediment
-  Torv
-  Grus

Landskapsanalys





Skogslandskapet

De skogsklädda bergen ger landskapet dess grundstruktur med vidsträckt plåtaer och varierande höjdpårtier.



Skogslandskapet är glest befolkat, här finns få vägar och litet inslag av öppen odlingsbar mark. Bergen skapar en rumskänsla när de bryter av och begränsar vyerna. Förutom på några håll i söder slutar höjderna i branter och övergången mellan landskapstyperna blir tydlig.

Naturen är variationsrik, har en stark vildmarksprägel och stora områden är relativt opåverkade av människan. Bergs- och skogslandskapet är mycket kuperat och vidsträckt med magra tallskogar och hållmarker på höjderna samt granskog blandat med våtmarker i sprickdalarna. De skogsklädda bergspartierna inrymmer många små sjöar, torvmossar och fuktskogar. Våtmarkerna fungerar som vattenreserv för älvarna och åarna som rinner ner till sjöarna. Inslaget av lövträd är litet i de barrträdsdominerade skogsområdena.

Dalgångarna

Sprickdalsystemet sträcker sig i nord-sydlig riktning. Dalgångarna som förbinder de skogsklädda bergen med stora sjöar är djupa och kan vara svåra att överblicka.



Vattendragen följer dalgångarnas profil och rinner ut i de stora sjöarna. Dalgångarna består av ett öppet och småbrutet odlingslandskap med inslag av tallskog beroende på jordmånen. Ofta är dalgångarna trånga men till exempel vid Karlanda samlas vattendragen och sjöarna i ett sjösystem och skapar ett annorlunda landskap. Även den för landskapet i övrigt så tydliga nord-sydliga riktningen i topografin upphör här.

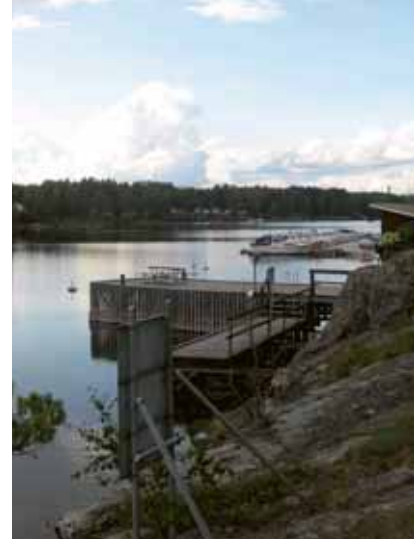
Bebyggelsen följer ofta vägarna som ett pärlband varför landskapet felaktigt kan uppfattas som ganska tätt befolkat. Marken används till såväl åkermark som betesmark. Kontrasten mellan bergig skogsmark och betesmark är tydlig och växlingarna sker ofta inom ett fåtal meter.





De stora sjöarna

De stora sjöarna, Stora Le, Foxen, Lelång, Västra och Östra Silen, Nedre Blomsjön ochjärnsjön sätter en tydlig prägel på landskapet i kommunens södra del.



Sjöarna nyttjas för turism och olika friluftaktiviteter, till exempel kajak- och kanotpaddling. Längs vägarna som förbinder de olika tätorterna finns en mängd natursköna platser ofta i strandnära lägen som på sina håll är ganska tätbebyggda med sommarstugor. De stora öppna vattenytorna öppnar upp landskapet och kontrasten mellan sjöar och skogsklädda höjdparter är tydlig och gör att landskapsintrycket inom en kort sträcka byts från påträngande och instängt till öppet och vidsträckt.

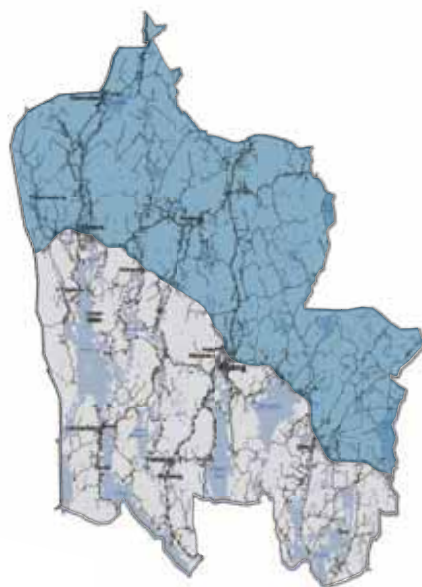
Sjöarna kan i sig upplevas olika. Å ena sidan kan de från en sjöända, där tätorter ofta är belägna, upplevas som öppna med fri sikt över vatten på uppemot 15 km. Kontrasten här, mellan land och vatten, blir ännu större och mer dramatiskt än växlingarna mellan skog och öppen mark i övrigt. Å andra sidan kan man få känslan av ett fjordlandskap om man betraktar landskapet från en långsida till en annan där vyn ramas in av branta bergväggar.

Årjängs landskapsstruktur, delområden

Om man färdas utmed väg E18 i Årjängs kommun domineras landskapet längs vägen av i huvudsak två olika naturtyper. I den norra delen är landskapsbilden präglad av skogsklädda bergspartier och i den södra delen är vattnets närvaro mycket påtagligt. E18 är kommunens pulsåder, tätorterna och byarna samt sjöområdena som lätt nås från E18 har förutsättningar att bli mer tätbefolkade än andra delar av kommunen.

Barrskogsområden

Längs riksgränsen i väster, och i de nordligaste och i östra delarna av kommunen dominerar fyra stora barrskogsområden landskapsbilden. De har sin utbredning kring ett system av sjöar och mossar som återfinns relativt högt uppe i bergen i jämförelse med de stora sjöarna i dalgångarna. Samtliga större skogssjöar har god tillgänglighet och tillhör fyra olika vattensystem som är sammanbundna med Foxen, Stora Le, Västra Silen ochjärnsjön.



Dalgången med sjöarna Töck, Strömmesjön, Östen och Ivarsälven

I dalgångens södra spets ligger Töcksfors, som har en expansiv utveckling. I övrigt är dalgången relativt glesbefolkad och har omväxlande branter som skärmar av i landskapet och mer öppna slätter med odlingsmark. Det blandade landskapet ger ändå dalgången ett övervägande bergsintryck där vägen slingrar sig runt bergets profil.



Dalgångarna norr- och österut från Årjäng

Dalgångarna hör samman med två olika vattendrag; Rinnan som rinner norrut mot Arvika och Silbodalsälven som rinner söderut mot Årjäng. De båda vattendragen hänger samman men tar upp vatten från två skilda avrinningsområden. Landskapsmässigt utgör de en och samma dalgång och ger väg 172, mellan Årjängs och Arvika kommuner, ett naturligt stöd i landskapet. I det här området är landskapet till stor del öppet med omväxlande betes- och åkermark men innehåller också avgränsande bergspartier.



Karlanda

Området är gammal jordbruksbygd med mjuka uppodlade landskapsformer och öppna vyer. Det domineras av slättmarker och utgör ett annorlunda inslag i det annars så barrskogsdominerade värmländska bergslandskapet. Området bildar en uppsamlingspunkt för dalgångarna som löper från kommunens norra gräns och mynnar ut i det öppna landskapet.



Foxen och Lelång

De två stora Sjöarna Foxen och Lelång utgör en naturlig avgränsning i landskapsbilden i väster mot Norge. Landskapet kring sjöarna har en nära koppling till vattnet och det storslagna landskapet i sin helhet förmedlar en rofylld upplevelse. Här känner man samhörighet med naturen. Strandkanterna är ganska branta och det finns få öar i sjöarna. Övergången mellan sjöarna, med branter och nivåskillnader, påminner om de norska fjordlandskapen.

Övre och Nedre Blomsjön, Stora Le och Flötefjorden

Övre och Nedre Blomsjön, Stora Le och Flötefjorden utgör en helt annan typ av landskap än sjöarna Foxen och Lelång. Det uppbrutna sjölandskapet, med många små öar, för tankarna till något som kan liknas vid skärgårdsnatur. Vattnet möter branta bergväggar och vyerna begränsas av de topografiska formerna och det är svårt att uppfatta landskapet i sin helhet. Bland paddlare är detta ett uppskattat område då det finns goda möjligheter att förflytta sig mellan sjöarna.



Västra och Östra Silen samt Järnsjön

Dessa sjöar har en ganska rak strandlinje med branter som stupar ner i vattnet och påminner om de stora sjöarna Foxen och Lelång. Väster om Västra Silen återfinns ett varierat landskap med en blandning av öppen mark och branta höjdparter. Närheten till Årjäng som ligger vid Västra Silen norra ände, gör att den västra stranden är ganska tätbefolkad i jämförelse med den östra stranden. Även här begränsas vyerna av det kuperade landskapet. Östra Silen med omgivande landskap påminner om Nedre Blomsjön som har likheter med en skärgårdsnatur. Människans avtryck genom historien syns i de uppodlade dalgångarna.



Skogsområden i kommunens centrala delar

Barrskogsområdena klär in en kedja av flera berg som breder ut sig i nord-sydlig riktning. Skogsområdena har alla egna vattensystem med sjöar och torvmossar. De ligger cirka 100 meter högre än vattentytan i de omgivande sjöarna och utgör en tydlig gräns mellan de västliga och östliga vattensystemen. Tillgängligheten är ringa och skogarna kan bara nås via mindre grusvägar som leder till de isolerade sjöarna. De tydligaste mänskliga spåren är de vägar som binder samman väg 172 med små samhällen i väster, till exempel Lennartsfors, Fölsbyn, Trättlanda och Blomma. Längs passagen mot väster förekommer ett fåtal öppna ytor med betes- och åkermark. Den gamla nedlagda järnvägslinjen Bengtsfors–Årjäng är en betydande turistattraktion. Kanot- och kajakpaddlare använder ett nät av mindre vägar för ta sig mellan sjöarna i området.



Regler och restriktioner

För att åstadkomma en utbyggnad av vindkraft krävs dels att själva vindkraftanläggningarna prövas och godkänns, dels att kraftledningsnätet byggs ut. Flera lagstiftningar reglerar prövningen av vindkraftanläggningar och elnät.

Lagstiftning

De lagar som styr vindkraftsplaneringen är plan- och bygglagen (PBL) och Miljöbalken (MB). Dessa går att finna i detalj på www.notisum.se. Ytterligare information finns i Boverkets handbok för prövning och planering av vindkraft.

Plan-och bygglagen

Plan-och bygglagen är den lag som reglerar hur den fysiska miljön ska tas tillvara och innehåller bestämmelser om hur mark och vatten ska bebyggas. Lagen reglerar hur planprocessen för översiktlig planering och detaljplanering ska gå till, inklusive hur olika intressen ska behandlas, men även hur bygglovprövning ska gå till.

Bygglov krävs för vindkraftverk som har en rotordiameter över tre meter, enligt 8 kap 2 § plan-och bygglagen. Bygglov krävs även för mindre verk om det placeras närmare fastighetsgräns än dess höjd över mark, är högre än 20 meter över markytan eller om verket ska monteras fast på en byggnad.

Bygglov krävs dock inte för vindkraftverk som omfattas av tillstånd enligt 9 eller 11 kap. miljöbalken.

Vid etablering av vindkraftverk kan detaljplan endast krävas inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader och andra anläggningar.

Miljöbalken

Miljöbalken (MB) kan kortfattat beskrivas som den lag som ska främja en hållbar utveckling där människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar att förvalta naturen väl.

För etablering av vindkraft krävs tillstånd enligt miljöbalken för;

a) två eller flera vindkraftverk där vart och ett av verken, inklusive rotorblad, är högre än 150 meter.

b) sju eller flera verk där vart och ett av verken, inklusive rotorblad, är högre än 120 meter, och

c) varje tillkommande verk som tillsammans med redan uppförda innebär att man kommer upp till tillståndsgränsen under a) eller b) eller varje verk som uppförs i en redan tillståndspliktig gruppstation.

Tillstånd till ett vindkraftverk får endast ges om den kommun i vilken vindkraftanläggningen är planerad att uppföras, har tillstyrkt det. Om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att anläggning kommer till stånd får regeringen tillåta den.

Anmälningsskyldighet enligt miljöbalken gäller för två eller fler vindkraftverk eller ett verk med totalhöjd över 50 meter i de fall tillståndsplikt inte gäller.

För vindkraftverk som prövas enligt miljöbalken finns ett obliga-

toriskt krav på miljökonsekvensbeskrivning.

Om en vindkraftetablering föreslås i eller i närheten av ett Natura 2000-område där det finns en risk för att utbyggnaden kan påverka Natura 2000-området på ett betydande sätt krävs det enligt MB 7 kap en särskild tillståndsprövning. Denna prövning görs av länsstyrelsen, och länsstyrelsen skall då handlägga hela ärendet. Länsstyrelsen har även möjlighet att upphäva bygglov som givits för verk som kan ha negativ påverkan på ett Natura-2000 område.

Restriktioner

Generella skyddsavstånd från vindkraftverk till bebyggelse och andra anläggningar saknas. Rekommenderade skyddsavstånd varierar mellan olika kommuner och olika fall. Det är inte möjligt att ange ett generellt avstånd från vindkraftverk till omgivande bebyggelse utanför vilket vindkraftverket inte ger upphov till en betydande störning. Lokala förhållanden som topografi, landskapets karaktär och typ av verk har betydelse för om störningar kan uppkomma.

Som underlag inför en vindkraftsetablering bör ett underlag tas fram eller en bedömning göras om förväntad nedisning på platsen. Det gäller främst i områden där människor kan komma att vistas, exempelvis för skidåkning. Bedöms det föreligga risk för nedisning är det lämpligt att verken utrustas så att riskerna med iskast minimeras.

För bostäder ska Naturvårdsverkets ”riktlinjer för externt industribuller” tillämpas om 40 dBA vid fasad. I de fall områden har pekats ut som ”tysta områden” i kommunen kan det vara aktuellt att tillämpa högre krav om 35 dBA vid fasad. Enligt datamodelleringar i de tillståndsansökningar som Länsstyrelsen i Värmland har prövat krävs avstånd på mellan 500–1200 meter från ett verk för att inte överskrida 40 dBA. För att inte överskrida 35 dBA krävs 800–2200 meter.

Ett lämpligt skyddsavstånd för skydd mot olyckor vid vägar, järnvägar och ledningar är ett område med samma radie som verkets totalhöjd. För kraftledningar finns dels ett skyddsavstånd för själva ledningen, dels ett minsta lämpligt avstånd till bebyggelse för att undvika höga magnetfältsvärden. De restriktioner som finns kring vindkraftanläggningar påverkar annan markanvändning. Kring en etablering kommer tillämpningen av riktvärden och skyddsavstånd också att påverka planläggning och bygglovgivning också för andra verksamheter. Det innebär att det inte enbart är i samband med att själva vindkraftanläggningen prövas som dessa restriktioner ska uppfyllas, utan också i samband med byggandet av nya bostäder, verksamhetslokaler, vägar med mera.

Analys

I Årjängs kommun finns förutsättningar för vindkraft på högt ligande platser. Det kraftigt kuperade landskapet gör att höjdparter återfinns utspridda i kommunen (kullar och åsar), men de östra delarna av kommunen är generellt högre än de västra, och där återfinns också de bästa vindlägena.

Årjäng har stora områden med relativt oexploaterade naturområden som utgör en viktig resurs. I dessa finns stora möjligheter att etablera vindkraft utan större omgivningspåverkan. En del av dessa områden utgör idag viktiga besöksområden.

Det största området med bra vindförhållanden i kommunen ligger i kommunens nordöstra del, i närheten av naturreservat för naturvård och rörligt friluftsliv samt Natura 2000. Att förena dessa intressen med vindkraft bedöms vara komplicerat men kommunen anser att vindkraftens utbyggnad är så viktig att området inte kan utelämnas.

Eftersom vindkraftverken kommer att placeras i exponerade lägen är det särskilt viktigt att prövning av lägen görs i relation till befintliga och framtida verk så att etableringar kan samordnas visuellt.

Principer för Vindkraftsetablering

Kommunen ska genom sin planering, bygglovgivning och annan tillståndsprövning pröva om ett område är lämpligt för en viss markanvändning. Varje prövning ska göras individuellt, men för att förenkla och förtydliga bör följande principer ligga till grund för kommunens planering:

- Prioritera vindkraft endast i områden med goda vindförhållanden. Dessa områden finns främst på höjdryggar i kommunen.
- Utbyggnad ska ske med hänsyn till andra intressen, till exempel friluftslivet, naturmiljöer och boende.
- I så hög utsträckning som möjligt bör utbyggnad ske i redan påverkade områden. Utnyttjande av redan påverkade områden innebär även en hushållning med markresurser vilket såväl PBL som Miljöbalken ställer krav på.
- Vindkraft placeras i anslutning till el- och vägnät. Vindkraft påverkar omgivningen också genom behov av anslutningsvägar, anslutande ledningar och behov av till exempel transformatorstationer. Vindkraft bör placeras så att anslutningen till el- och vägnät blir så enkel och prisvärd som möjligt.
- Vindkraft ska placeras i grupper om minst tre verk. Flera verk på samma plats ger en mer sammanhållen landskapsbild, och innebär också fördelar när det gäller investeringskostnader och produktion. Placering i grupp innebär ett mer effektivt nyttjande av vinden som naturresurs, och av mark och vatten.
- För vindkraftparkernas inpassning i landskapet är det viktigt att verken har samma storlek och utseende inom parken, det vill säga en enhetlig utformning. Vindkraftverken ska ges en diskret färgsättning och reklam utöver aktuellt företagsnamn får ej förekomma på anläggningarna.

Avvägning mot andra intressen

Bebyggelse

Intresset för vindkraftsetablering måste vägas mot befintlig och kommande bebyggelse. Det finns inga vedertagna skyddsavstånd mellan vindkraft och boende, och det är först vid prövning av en viss föreslagen vindkraftsanläggning som störningar kan utredas i detalj. Det är därför svårt att göra tydliga principiella avvägningar mot bebyggelseintressen i samband med övergripande planering för vindkraft.

Med tanke på bullerstörning och på att allt större verk även ger andra störnings- och riskfaktorer som är svåra att avhjälpa om verk placeras nära bebyggelse, görs bedömningen att vindkraftverk inom kommunen inte bör placeras närmare samlad bebyggelse än 1000 meter. Detta avstånd är satt utifrån risken för störningar på grund av ljud (buller). Vid nyetablering av vindkraftverk brukar enligt praxis föreskrivas att den ekvivalenta ljudnivån till följd av verksamheten inte får överstiga 40 dB(A) utomhus vid bostäder (gäller även fritidshus). Det är detta värde som i realiteten blir styrande för vilket avståndet blir mellan bostäder och vindkraftverk, avståndet kan alltså bli både kortare och längre än 1000 meter. Avståndet 1000 meter får avgörande betydelse för lokalisering av nya bostäder intill ett område utpekad för vindkraft. Innan vindkraftverken har byggts är avsikten att nya bostäder inte ska innebära inskränkningar i möjligheten att utnyttja området för vindkraft, ett avstånd om 1000 meter anses därför lämpligt.

Landskap

Landskap är olika känsliga för vindkraftsutbyggnad. Känsligheten är beroende på landskapsrummens storlek och komplexitet, där stora rum och mindre komplexa rum är mindre känsliga. Spår efter landskapets historiska utveckling, eller om landskapet kännetecknas av särskilda tidsepoker påverkar också känsligheten för vindkraft. Landskap i vilka man kan känna en svunnen tid är exempel där skada kan uppstå om vindkraftverk etableras.

Landskapsanalysen pekar på en generell uppdelning av landskapet i höga skogsmarker och odlade/bebyggda dalgångar. Skogsmarkerna är huvudsakligen storskaliga och har låg komplexitet vilket gör dem mer lämpliga för vindkraft. Dalgångarna utgör ibland stora landskapsrum, särskilt kring de stora sjöarna i söder, men komplexiteten är stor, och de omväxlande inslagen av bebyggelse, skog, och odlad mark ger en påfallande liten skala. Dalarna är ur landskapssynpunkt mindre lämpliga för vindkraftsutbyggnad, och särskild försiktighet bör iaktas vid placering av vindkraftverk i ändarna av dalar och sjöar då de där kan komma att dominera dalen/sjön.

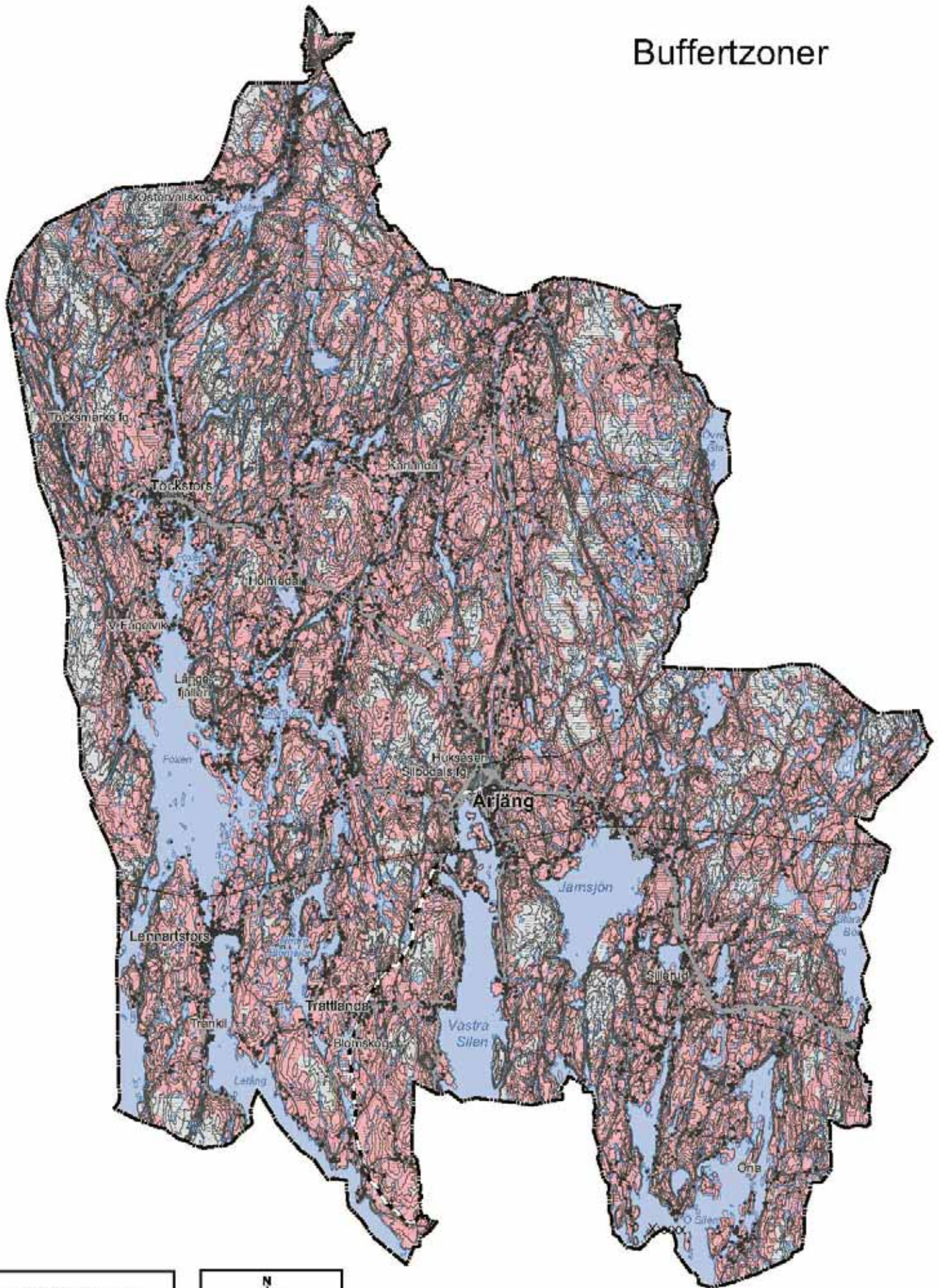
Vindkraftverk längs E6 utanför Falkenberg i Halland är ett exempel på en lyckad placering av kraftverk i grupp.



Många enskilda vindkraftverk blir tillsammans en ändrad landskapsbild. Även mindre kraftverk ger en kraftig påverkan i landskapet när de blir många. Bilden är tagen i södra Halland.

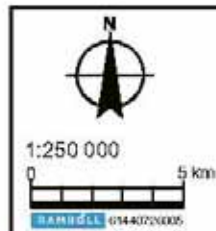


Buffertzoner



Karta med buffertzoner kring byggnadsverk.

- 1 000 m buffert kring bostads-hus, mindre grupper av hus.
- 100 m buffert kring vägar och kraftledningar.



Turism & Friluftsliv

Vid avvägning av vindkraftsetablering bör hänsyn tas till intresset för friluftsliv och besöksnäring. Oexploaterade naturområden utgör, som rekreationsområden för kommunens innevånare och besökare från såväl andra delar av Sverige som resten av Skandinavien och norra Europa, ett stort värde som grund i en upplevelse- och besöksnäring.

Mellankommunala intressen

DANO-området och Glaskogen är riksintressen som bedöms vara ett mellankommunalt intresse. Kommunerna med vilka Årjäng delar DANO-området har en samsyn att det ska vara restriktivt avseende etablering av vindkraft som påverkar upplevelsen av de fria rummet på de stora sjöarna. Årjängs kommun och Arvika kommun delar inte uppfattning om möjligheterna att etablera vindkraft i närheten av riksintresset Glaskogen. Vid etablering av vindkraft i områden vilka bedöms utgöra mellankommunalt intresse ska berörda kommuner beredas möjlighet att ta del av underlag.

Förslag till vindkraftsområden

Årjängs kommun anser att en utbyggnad av vindkraft är viktigt för en hållbar utveckling av samhället, men också som en del i att hålla landsbygden levande. Föreslagna utbyggnadsområden är valda utifrån plats i landskapet, vindenergi och minsta risk för negativ påverkan på natur, kulturmiljö, friluftsliv och boendemiljö. Storskaliga landskapsrum och andra områden som tål visuell störning och där vindkraften inte bedöms medföra betydande olägenhet för människors hälsa och miljön har prioriterats. Se även Konsekvenser sidan 32.

Lämpliga Områden

Sex områden är utpekade som lämpliga för vindkraft. De ligger längs den skogsbeklädda höjdryggen centralt i kommunen, på höjdpaltån i kommunens nordöstra del samt på höjder i öster och sydöst. Inom områdena finns relativt goda vindförhållanden, landskapet är storskaligt, och komplexiteten är låg. De utpekade områdena ligger huvudsakligen mer än 1000 meter från omgivande samlad bebyggelse, men de utgör till största delen marker som redan är tydligt påverkade av mänsklig aktivitet.

Årjängs kommun har stor variation i medelvindstyrka beroende på höjd över marken. I kombination med att utpekade områden huvudsakligen utgörs av skogsmark kan det bli aktuellt med mycket höga verk inom områdena

Holmerud-Mölnerud

Området ligger inom den skogsklädda bergsryggen i kommunens centrala del. Vindförhållandena är relativt goda.

Miljökonsekvenser

Vindkraftverken blir synliga på långt håll då de kommer att stå högt i landskapet. Närbelägen samlad bostadsbebyggelse, längs vägen mellan Selen och Fölsbyn, har som minst 800 meters avstånd till vindkraftsområdet. Vindkraftområdet ligger öster om huvuddelen av bebyggelsen vilket ur störningsperspektiv bedöms vara positivt.

Kulturmiljöerna vid Selen och Fölsbyn kan påverkas genom att verken kommer synas från dessa platser men avståndet är så långt, minst 1,5 kilometer att eventuell störning utifrån visuell påverkan blir liten. Verken kommer sannolikt även att synas från riksintresseområdet kring (Stora Le). Vindkraftområdet ligger öster om riksintresseområdet och påverkar en begränsad del av horisonten.

Gerrud-Ed

Området ligger inom den skogsklädda bergsryggen i kommunens centrala del. Vindförhållandena är relativt goda.

Miljökonsekvenser

Vindkraftverken blir synliga på långt håll då de kommer att stå högt i landskapet. Närbelägen samlad bostadsbebyggelse, längs vägen mellan Fölsbyn och Lennartsfors, har minst 1,5 kilometers

avstånd till området. Bebyggelsen i Lysed ligger på drygt en kilometers avstånd, men höjdskillnaden är så stor att vinkraftverk troligen inte kommer att synas.

Kulturmiljöerna vid Fölsbyn kan påverkas genom att verken kommer synas från dessa platser men avståndet är så långt, drygt 3 km, att en eventuell visuell påverkan blir liten. Vindkraftetableringen inom området kommer att synas från riksintresset Västra Silen. Det kommer att synas i väst och nordväst och påverka en begränsad del av horisonten.

Kåleboda-Lilla Bör

Området ligger inom barrskogsområdet med höga berg i kommunens östliga del. Vindförhållandena är relativt goda.

Miljökonsekvenser

Området ligger långt från utpekade intresseområden. Vindkraftetablering inom området kommer att förändra landskapsbilden då verken kommer att bli synliga på långt håll. Störning utifrån visuell påverkan bedöms dock bli liten.

Sillebotten-Humletorp

Området ligger nära kommungränsen till Säffle och relativt nära Östra Silen.

Miljökonsekvenser

Vindkraftverken blir synliga på långt håll då de kommer att stå högt i landskapet. Verken blir synliga bland annat från Östra Silen och Gaterudsfjällen, men bedöms inte påverka dessa områden negativt.

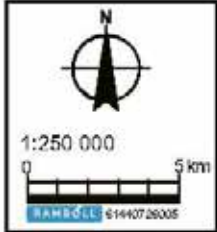
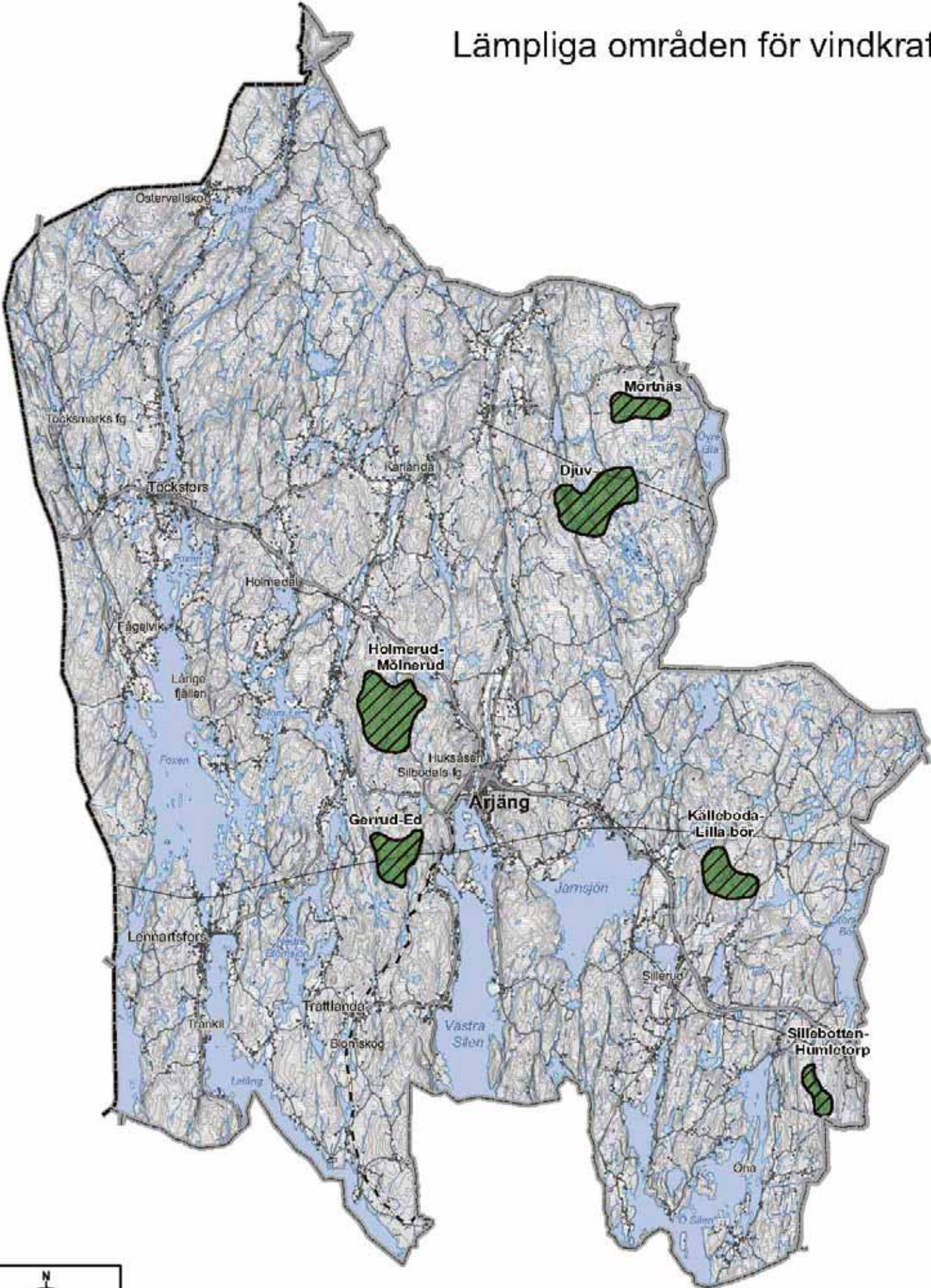
Mörtnäs-Djuv

Området ligger i kommunens nordöstra del mellan väg 172 och kommungränsen mot Arvika och består av två delar, vid Mörtnäs respektive vid Djuv. Båda delarna ligger inom kommunens bästa vindförhållanden.

Miljökonsekvenser

Vindkraftetableringar inom dessa områden blir synliga på långt håll på grund av sin höga placering i landskapet. Verken kommer bli synliga från delar av Glaskogen naturreservat, som även är riksintresse för friluftsliv. Det finns exempel där friluftsliv har kombinerats med vindkraft varför kommunen gör bedömningen att den eventuella påverkan på riksintresset skall utredas i en tillståndsprocess för vindkraft i området. Båda områdena ligger inom ett större område där en mer detaljerad naturvärdesundersökning genomförts. Undersökningen visar att det i området som helhet finns stora naturvärden, särskild gällande häckande fågel och skyddsvärda mossmarker. Inom de utpekade delområdena bedöms dock vindkraftverk kunna etableras utan att ge någon betydande påverkan på dessa värden.

Lämpliga områden för vindkraft



Markerna i nordöstra Årjäng är som helhet oexploaterade, men i relation till kommunens oexploaterade yta är de utpekade delområdena små. Det kommer även fortsättningsvis finnas stora oexploaterade områden i anslutning till dessa vindkraftsområden, och i kommunen som helhet.

Djuv ligger nära Natura 2000-området vid Ulvsjömyrarna. Etablering skall ske så att betydande påverkan på Natura 2000-området inte uppkommer. Söder om området pågår arbete med reservatsbildning, men det blivande naturreservatets syfte bedöms inte påverkas negativt av en vindkraftsetablering inom utpekade områden.

Ej lämpliga områden

Vid avvägning mot andra intressen har ett större område bedömts som ej lämpligt för vindkraft på grund av den störning en utbyggnad av vindkraft kan komma att ha på befintliga värden.

DANO-området samt Järnsjön

DANO - området med bland annat sjöarna Foxen, Lelång, Stora Le samt Västra och Östra Silen med angränsande och mellanliggande marker och sjöar har ett stort värde för friluftsliv och turism. Området är attraktivt för bostads- och fritidshusbebyggelse både i tätorter, byar och på landsbygden inom området samt för besöksnäringen i allmänhet som utnyttjar det vackra och relativt lättillgängliga landskapet. Inom området ligger Årjängs tätort liksom området österut från tätorten mot E18 längs Västra Silen och Järnsjön. Här vill Årjängs kommun att tätorten ska växa för boendeändamål. I landskapet inom DANO-området och runt Järnsjön bedöms vindkraft bli ett kraftigt dominerande inslag och påtagligt påverka landskapsbilden. Bullerutbredningen är dessutom svårbedömd, och kan komma att bli besvärande längs sjöarnas dalgångar. Besöksnäringen är väl etablerad i hela området. Även om det i mer detaljerade studier kan gå att hitta platser där verk kan etableras utan att det stör befintlig näring, utgör en sådan etablering troligen en begränsning av möjligheten att utveckla besöksnäringen i området.

Vindkraftetableringar inom utpekade områden för vindkraft i kommunen kommer att bli synliga på långt håll och till viss del påverka DANO-området visuellt. Detta är oundvikligt på grund av vindkraftsområdenas höga lägen. De utpekade vindkraftsområden som kan komma att upplevas från DANO-området ligger i de minst känsliga vädersträcken, norr och öster.

Effekter

Yta

Föreslagna områden utgör tillsammans cirka 3080 ha.

Potential

Om samtliga vindkraftsområden byggs uppskattas det vara möjligt att uppföra 110 kraftverk inom utpekade områden. En utbyggnad med enbart 3 MW verk i dessa områden innebär en produktion

på ca 0,77 TWh/år vilket motsvarar ungefär 1,5 gånger Årjängs årsförbrukning av el år 2006.

Teoretiskt sett går det att få plats med betydligt fler verk inom områdena, men utbyggnaden måste anpassas till landskapsförhållanden vilket i praktiken betyder att man kommer att behöva bygga färre verk eller gruppera dem med större inbördes avstånd än idealmåtten för att åstadkomma en bra helhet.

Kraftnät

Huvuddelen av de utpekade områdena ligger relativt nära befintliga kraftledningar. Till dessa kan i dagsläget anslutas cirka 70 MW, vilket motsvarar cirka 20 procent av bedömd potential i utpekade områden. I kommunens södra och sydöstra delar är kapaciteten i ledningsnätet sämre. Där krävs troligen utbyggnad redan vid anslutning av ett fåtal verk.

För att ansluta ytterligare verk krävs att ledningskapaciteten byggs ut. Skall en större samlad grupp byggas är det troligt att utbyggnad av kapaciteten är att föredra, så att nätutbyggnad och användning blir så effektiv som möjligt.

Blir det aktuellt att det kommer byggas stora sammanhängande vindkraftetableringar, som på grund av kapacitetsbrist inte kan anslutas till regionnätet i området, kan en ansökan om anslutning till stamnätet skickas till Svenska Kraftnät.

Tekniska och ekonomiska begränsningar

Exploateringen av föreslagna vindkraftsområden förutsätts ske under flera år. Det är svårt att förutse framtida teknikutveckling inom vindkraft, liksom hur de ekonomiska förutsättningarna kommer att utvecklas i framtiden. För att möjliggöra så goda lösningar som möjligt föreslås inga begränsningar av verkens storlek, höjd, eller effekt. I dagsläget är de områden som pekats ut intressanta för utbyggnad ur också ekonomisk synvinkel, men ändrade elpriser, investeringskostnader, med mera kan snabbt ändra förutsättningarna för vindkraftsutbyggnad.

Vindkraft utanför utpekade områden

Policyn omfattar inte hobbyverk. Verken omfattas inte av anmälningsplikt enligt Miljöbalken och är inte Bygglovspliktiga. Verken omfattas av samråd enligt 12 kap 6 § MB om de väsentligt kan ändra naturmiljön. Bygglov krävs om rotordiametern överstiger 3 meter, om verket monteras på en byggnad, om avståndet till tomtgräns är mindre än verkets totalhöjd eller om verkets höjd överstiger 20 meter.

Med tanke på den omgivningspåverkan som även enskilda verk har, skall verk uppföras i grupper om minst tre verk. Mindre grupper omgivningspåverkan är ofta likvärdig med ett enskilt verk men energiutvinningen blir betydligt större.

Kommunen motsätter sig inte etableringar utanför utpekade områden, men större krav kan komma att ställas på MKB och andra utredningar inför prövning. Även planläggning kan bli aktuellt.

Konsekvensbeskrivning

Identifiering av områden 🌿

Vid framtagande av förslag till lämpliga vindkraftsområden har en miljöanalys skett genom flera steg, där de olika stegen lett fram till att vissa områden föreslagits som lämpliga. Dessa områden har sedan granskats närmare för att belysa eventuella konsekvenser för människors hälsa och miljön. Med vindkraftsområde avses större områden för etableringar av många vindkraftverk. Små grupper av vindkraftverk kan troligtvis etableras utanför de områden som föreslagits som utbyggnadsområden för vindkraft. Sådana etableringar måste bedömas för sig och ingår inte i denna konsekvensbeskrivning för översiktsplan.

Vindenergi

Den inledande analysen påbörjades med att en karta med vindenergin för två olika höjder togs fram. Utifrån denna karta har de områden där vindenergin är för låg för en kostnadseffektiv ”utvinning” strukits.

Skyddade områden

Med skyddade områden menas sådana områden inom kommunen som har områdesbestämmelser eller ingår i t ex Skogsstyrelsens inventeringar. Följande skyddade områden markeras på karta över kommunen:

- Riksintresse enligt 4 kapitlet 2§ miljöbalken (särskilda innehållningsbestämmelser)
- Riksintresse för friluftslivet
- Riksintresse för kulturmiljövården
- Riksintresse för naturmiljövården
- Natura 2000-områden
- Landskapsbildsskydd
- Naturresevat
- Kulturhistoriskt skyddade miljöer, t ex kyrkor
- Byggnadsminnen
- Utpekade ängs- och hagmarker
- Naturminnen
- Djur- och växtskyddsområden, nyckelbiotoper
- Vattenskyddsområden
- Fornminnen

Denna karta jämförs med den vindenergikarta som tagits fram. Områden som ur vindenergisympunkt bedöms som lämpliga men som t ex hamnar inom område med riksintresse för friluftslivet eller inom område med Natura 2000-bestämmelser undantas och utgår således som lämpliga utbyggnadsområden för vindkraft.

I några undantagsfall kan dock områden med områdesskydd komma att ligga inom eller i nära anslutning till föreslagna vindkraftsområden. I dessa fall har en bedömning gjorts utifrån vilka

värden som avses att skyddas med områdesbestämmelserna samt om dessa värden kan bevaras trots en vindkraftetablering. Rent generellt har dock samtliga skyddade områden undantagits från vindkraftsetablering.

Bostäder

För att minimera risken för störningar i första hand i form av buller men också från skuggor och ljus har skyddsavstånd mellan vindkraftsområdenas yttre gräns och närmaste samlade bebyggelse upprättats. De skyddsavstånd som valts är 1000 meter, det innebär att lämpliga vindenergiområden som ligger närmare samlad bebyggelse än 1000 meter huvudsakligen valts bort.

Landskapsbild

En särskild landskapanalys har upprättats som belyser landskapet och vilken påverkan en etablering av vindkraft får utifrån olika förutsättningar. Landskapsanalysen utgör en viktig del i miljökonsekvensbeskrivningen.

Övriga hänsynstaganden

Våtmarksområden

Våtmarksområden utgör oftast mycket rika och känsliga naturmiljöer. I samband med anläggande av vindkraft krävs såväl vägsom ledningsdragning vilka båda kan komma att påverka våtmarksområdena. I allmänhet krävs även att ytor iordningställs för montering av vindkraftverken. Själva vindkraftverket i sig kan kräva grundläggningsarbeten vilket också kan orsaka påverkan på vattenförhållandena. Utifrån dels anläggningstekniska synpunkter som utifrån skydd av värdefulla naturmiljöer har områden med sammanhängande våtmarker och små öppna vattenytor i stora delar undantagits från vindkraft.

Infrastruktur

Avståndet till befintlig infrastruktur som vägar och ledningsnät har bedömts men har inte utgjort någon huvudsaklig bedömningsgrund vid urvalet av lämpliga vindkraftsområden. Närheten till befintligt kraftnät är givetvis positivt då såväl kostnad som miljöpåverkan minimeras.

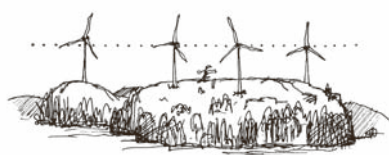
I MKB-arbetet har kraftnätets kapacitet att ta emot vindkraftproducerad el belysts översiktligt.

Turism

Områden med höga värden för turism och friluftsliv har ansetts vara viktiga att skydda mot exploatering. Detta för att bevara orörda naturområden där upplevelsen av lugn och ro samt den orörda naturen är viktiga. Detta berör bland annat de stora sjöområdena i väster.



Vindkraftverk kan placeras så att de följer landskapets kontur...



... eller så att alla kraftverk hamnar på samma höjd.



Vindkraftverk kan understryka en riktning...



...eller en viss plats i landskapet

Konsekvenser

Vid utarbetandet av förslag till lämpliga vindkraftsområden inom Årjängs kommun har, som redovisats ovan, en rad olika avväganden gjorts. Detta innebär att en successiv bedömning av olika påverkansfaktorer och påverkansgrader skett, vilket i praktiken medfört en fortlöpande miljökonsekvensanalys.

Nedan redovisas kortfattat påverkan av vindkraft rent generellt men också för de områden inom Årjängs kommun som pekats ut som lämpliga för vindkraft inom kommunen.

Påverkan på landskapsbild, natur och kulturmiljövärden

Forn- och kulturminnen

Kulturmiljö är den miljö som har skapats av människor genom årens lopp, från stenåldern till våra dagar. Många gånger krävs, för förståelsen av ett forn- eller kulturminne, att även dess omgivning bevaras ostörd. Byggnadsminnen, kyrkor och begravningsplatser har oftast en lång historisk tradition som gör dem särskilt känsliga för moderna inslag i sin omgivning. Förutom de forn lämningar som idag är kända kan det finnas ytterligare lämningar som kan komma att påverkas av uppförande av vindkraftverk, anslutningsvägar och elledningar. Vid etablering av vindkraftverk ska ytterligare fördjupade undersökningar avseende natur- och kulturmiljövärden göras av exploatören.

Inom de områden som angetts som lämpliga områden för vindkraft finns begränsat antal kända forn- eller kulturminnen. Utppekade vindkraftsområden är så placerade att avståndet till närmaste kulturmiljöbebyggelse är långt vilket gör att en eventuell visuell påverkan på t ex kyrkomiljöer blir liten.

Landskapsbild

Vindkraftverk är höga byggnader som kan ses på långa avstånd och som nästan alltid placeras på platser som gör att de tydligt syns. Därför har de rent generellt en stor påverkan på landskapsbilden. Områden som redan är påverkade av andra verksamheter som områden utmed vägar, i anslutning till industri- och verksamhetsområden eller i aktiva jordbrukslandskap tål oftast en vindkraftetablering bättre än orörda områden kring t ex äldre bybebyggelse eller annan kulturhistoriskt känslig miljö. Placeringar i skogsområden blir oftast mindre synliga. Påverkan på landskapsbilden beror dock inte bara på var de placeras, utan också på att de har delar som är i rörelse vilket fångar betraktarens uppmärksamhet. Större vindkraftverk är även försedda med sk hindersbelysning som innebär ett skarpt blinkande vitt sken eller röd fast belysning vilket ytterligare förstärker synligheten, i synnerhet i gryning, skymning och mörker..

Hur landskapsbilden påverkas beror på storleken av verken, om de är placerade i grupp eller enskilt och hur det omgivande landskapet ser ut. Genom att placera vindkraftverken på ett sådant sätt att de följer topografin, uppträder i samlade grupper och på annat sätt anpassas till omgivningarna kan påverkan på landskapsbilden minskas. Enstaka verk placerade avskilt från varandra utan någon form av ”stöd” i landskapet riskerar att ge ett ”splittrat” och ”stökiigt” intryck.

Det finns även andra skäl till att samla vindkraftverken i grupper. Totalt sett berörs mindre arealer av intrånget och dessutom utnyttjas elnätets kapacitet på ett bättre sätt.

För anläggning av vindkraftverk fordras anslutningsvägar. En starkt kuperad terräng med branta markområden medför ofta en begränsad tillgänglighet och svårighet att nå områdena. Pga verkens storlek och tyngd kan inte lutningen på vägen vara allt för brant eller ha för snäva kurvor. För att kunna etablera vindkraftverk inom branta områden krävs således att vägen dras i raviner eller andra lägre områden för att sedan ansluta till höjdområdena. I känsliga landskapsrum kan således även vägens placering utgöra en negativ påverkan på landskapsbilden.

Placering av vindkraftverk på branter är många gånger anläggningstekniskt problematiskt och turbulenta luftströmmar utmed branterna kan medföra försämrade förhållande för effektivt vindutnyttjande. Placeringen blir även ur landskapsmässig synvinkel känslig eller t o m olämplig.

De föreslagna vindkraftsområdena är högt belägna i landskapet och dessutom krävs höga verk för att vindenergin ska kunna utnyttjas på bästa sätt. Detta gör tillsammans att vindkraftverken kommer att vara synliga på långt håll. För att inte dominera landskapet krävs därför att verken placeras på ett sådant sätt att inte horisonten fylls med vindkraftsverk. I dalgångarna där den mesta bebyggelsen ligger kommer den visuella påverkan i allmänhet bli marginell då verken är placerade på höjderna. Däremot kommer de att bli synliga från sjöar samt från högt belägna vägar och platser.

Natur och växtliv

Påverkan på naturområden består i första hand av markintrång där naturområdet och dess värden riskerar att störas antingen genom anläggningsarbeten eller genom att markanvändningen närmast verken begränsas. Det sistnämnda berör t ex hävdade naturområden.

Stora markområden kan påverkas i samband med att nya kraftledningar behöver anläggas, antingen som luft- eller markförlagd ledning. Påverkan är då inte bara begränsad till närområdet kring vindkraftverken utan kan beröra långa sträckor beroende på var anslutning kan ske.

Våtmarksområden är i allmänhet känsliga naturområden där förändringar i vattenförhållanden genom t ex vägdragningar kan få stora negativa effekter på växt- och djurlivet. Dessa områden är också många gånger viktiga fågelområden. Av anläggningstekniska skäl är dessa områden också mindre lämpade då grundläggning för verken kan bli omfattande och svåra.

Naturområden som skyddas genom reservatsbestämmelser är många gånger också beroende av att de närmaste omgivningarna utanför reservatet eller andra viktiga element som t ex vattendrag bevaras relativt ostörda. Det är därför viktigt att stor hänsyn tas till de skyddsvärden som finns vid etableringar som hamnar i anslutning till eller i närheten till reservatet.

Påverkan på naturområden kan även ske genom visuell påverkan där olika naturtyper är olika känsliga. Områden som får en del av sitt naturvärde genom öppna vyer påverkas mer än skogsområden.

Områden inom Årjängs kommun som utgörs av sammanhängande moss- och myrmark samt småsjöar har i stor utsträckning valts bort pga risken för störningar på vattenförhållandena i området genom väg- och ledningsdragning samt grundläggning för verken. De områden som pekats ut har valts bland annat utifrån att befintliga skogsvägar i många fall kan nyttjas vid etableringen vilket medför en minimering av markintrånget samt att annat anläggningsarbete bedöms kunna genomföras utan risk för bestående störningar på de naturområden som berörs.

Påverkan på människors hälsa och friluftsliv

Buller, skuggor, ljus och olycksrisker

Vindkraft ger upphov till buller som kan upplevas som störande. Hur mycket det bullrar och vilken ljudnivå som erhålls i omgivningen beror på lokala förhållanden och typ av vindkraftverk. Det går inte att ange några generella rekommendationer om minsta avstånd mellan kraftverk och bostadsbebyggelse för att undvika störande buller för närboende. Enligt uppgift blir inte den ljudnivå som kan höras vid ett vindkraftverk högre än 67 dB(A).

Vid soligt väder kan rörliga skuggor från vindkraftsverkens rotorblad uppkomma och vara störande för de som bor eller vistas i närheten av verken. Omfattningen av störningen beror på var bostadshus och uteplatser är placerade. Störningarna blir oftast störst tidigt på våren och sent på hösten då solen står lågt och skuggorna blir långa.

Störningar kan även upplevas uppkomma från den hinderbelysning som krävs på byggnader högre än 150 meter och som består av ett blinkande högintensivt vitt ljus på verkets högsta fasta

punkt. För övriga vindkraftsbyggnader (mindre eller lika med 150 meter) krävs under skymning, gryning och mörker medelintensivt blinkande rött ljus på verkets högsta fast punkt. Hinderbelysning enligt denna beskrivning är i en vindkraftspark tillräckligt om det praktiseras på de verk som utgör yttersta gräns. För övriga verk räcker det med att de är vita i färgen och har lågintensivt fast rött sken. Ljuset ger en betydande visuell effekt nattetid, särskilt vid större grupper. Ljus som kan upplevas som störande kan också uppkomma från solreflexer från rotorbladen. För att minimera risken antireflexbehandlas oftast bladen.

Risken för olyckor handlar om iskast från nedisade rotorblad, rotorblad som lossnar och åsknedslag. Risken bedöms som liten men aktsamhet bör iaktas vid vistelse i verkens närheten.

Generella skyddsavstånd från vindkraftverk till bebyggelse och andra anläggningar saknas och det är inte heller möjligt att ange ett avstånd som garanterar att störningar t ex i form av buller inte uppstår. Lokala förhållanden som topografi, landskapets karaktär och typ av verk har stor betydelse.

Friluftsliv

En etablering av vindkraftverk kan i vissa fall påverka tillgängligheten till markområden eller möjligheten till vistelse i direkt anslutning till verken. Restriktioner kan gälla rekommenderat skyddsavstånd intill verken pga risk för t ex iskast. Området nära vindkraftverken kommer att vara bullerstörda vilket också kan påverka friluftslivet negativt. Det är därför viktigt att även beakta vandringsleder och mindre stigar inom eller i anslutning till potentiella vindkraftsområden samt övriga områden som är viktiga för friluftslivet som t ex utsiktspunkter. Tidigare otillgängliga områden kan dock komma att ”öppnas upp” vid en vindkraftetablering genom att nya anslutningsvägar anläggs, vilket kan vara positivt för det rörliga friluftslivet.

Etablering av vindkraftverk medför inget eller endast marginellt intrång för jakt.

Föreslagna vindkraftsområden inom Årjängs kommun är belägna på långt avstånd från befintlig samlad bebyggelse, dvs på ett avstånd av 1 000 meter eller mer vilket innebär att risken för störningar i form av buller, störande ljussken eller skuggor blir liten. Enstaka bostadshus kan dock finnas i anslutning till utpekade vindkraftsområden. För att säkerställa en god boendemiljö vid dessa bostäder krävs att etableringen av vindkraftverken sker på ett sådant sätt och på sådan plats att olägenheter ej uppstår. Inget av de föreslagna vindkraftsområdena bedöms ha någon negativ påverkan på det rörliga friluftslivet annat än ytterst lokalt.

Påverkan på djurliv

Kunskapen om vindkraftverkens påverkan på djurlivet är idag delvis otillräcklig. När det gäller fåglar så finns ibland motstridiga uppgifter. Generellt sett verkar vindkraften ha en obetydlig inverkan på sträckande fågel, där påverkan främst innebär att flockarna ibland tvingas välja en annan väg eller annan flyghöjd än tidigare. Risker för att skadas och dödas av vindkraftverk bedöms som större för rovfåglar än för andra fåglar. För att i möjligaste mån undvika konflikter med fågellivet bör därför etablering av vindkraftverk inom eller i anslutning till kända fågelskyddsområden och sträcklokaler undvikas. Speciell hänsyn bör tas i eller i anslutning till kända häcknings- och födosöksområden för rovfågel.

Kunskapen kring kollisioner mellan fladdermöss och vindkraftverk är relativt ny. Eftersom fladdermöss har en långsam reproduktion är fladdermösspopulationer mycket känsliga för förändringar. Utifrån de studier som utförts är risken för kollisioner störst vid födosök samt utmed flyttningsstråk. Fladdermöss är mest aktiva vid låga vindhastigheter.

Det finns inga undersökningar som visar att vilda djur eller tamdjur skulle störas av vindkraftverk.

Vid de ställningstaganden som gjorts kring utpekade vindkraftsområden har hänsyn tagits till de uppgifter om fågelskyddsområden och fågellivet i kommunen som gått att få fram. Några uppgifter om kända fladdermuslokaler inom kommunen har inte gått att få. Utifrån dagens uppgifter bedöms vindkraftsetablering kunna ske inom utpekade områden utan några allvarliga störningar för djurlivet i kommunen.

Påverkan på energihushållning i kommunen

Vindkraftverk producerar elenergi från en förnyelsebar energikälla. Det innebär att elproduktion med hjälp av kol, olja, naturgas och kärnkraft kan ersättas eller minskas. Ett stort vindkraftverk på land kan minska utsläppen av koldioxid med upp till 5 000 ton varje år. Livscykelanalyser visar att energiförbrukningen för tillverkning, transport, byggande, drift och rivning av ett verk motsvarar ca 1 % av dess energiproduktion under livslängden.

Enligt statistik från Statistiska Centralbyrån uppgick energikonsumtionen i Årjängs kommun till ungefär 416 500 MWh under år 2006. En total utbyggnad av vindkraften inom samtliga föreslagna områden innebär således att det finns potential för att producera elenergi som motsvarar kommunens totala konsumtion av energi.

En utbyggnad av vindkraft inom kommunen kommer beroende på utbyggnadens omfattning att ha potential för att motsvara en stor del av eller hela kommunens energibehov vilket är positivt ur miljösynpunkt.

Följdföretag som nya vägar och kraftledningar

Vid etableringen av vindkraftverk krävs tillfartsvägar. Det minsta intrånget på naturmiljön sker om befintliga vägar, som skogs- eller jordbruksvägar, kan nyttjas.

För att kunna ta tillvara på den elenergi som produceras krävs anslutning till elnätet i kommunen. Det är i princip möjligt att ansluta vindkraft till samtliga förekommande spänningsnivåer på elnätet. En tumregel är dock att enskilda verk och mindre parker bör anslutas till lokalnätet. Hur många verk som kan anslutas beror på storleken på ledningen och var på ledningen anslutning sker. Att dra fram nya kraftledningar medför i sig en viss miljöpåverkan genom intrång på mark och vatten. Markanvändningen under och i närheten av en större kraftledning påverkas också.

Vid själva etableringen av ett vindkraftverk fodras många gånger en yta där montering av verket kan ske. En sådan ytan kan bli ganska stor och kan komma att ligga kvar även efter det att etableringen är färdig. Såväl etablering av ”monteringsytan” samt att ytan även lämnas kvar kan i sig medföra en väsentlig påverkan på närmiljön.

En etablering av vindkraftverk medför i allmänhet ingen inskränkning för pågående markanvändning. Vindkraftsetableringen medför dock att området närmast verket blir bullerstört och även omfattas av ett skyddsavstånd utifrån olycksrisker.

Bulleralstringen kan medföra att skyddsavståndet blir större än så för att säkerställa att ljudnivån inte överskrider 40 dB(A) vid närmaste bostad. Det innebär att nybyggnation av bostadshus, övernattningsstugor etc inte bör ske inom en zon av upp till 1000 meter från ett vindkraftverk. Detta kan medföra att vissa markägare kan få en begränsning i sin markanvändning, dvs utnyttjande av marken för bostadsbebyggelse begränsas.

Miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål (miljömål) för en hållbar samhällsutveckling. En hållbar samhällsutveckling innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Miljömålen tydliggör de ekologiska aspekterna i en hållbar utveckling. Vindkraftsutbyggnad berör ett antal nationella, regionala och lokala miljömål. Främst berörs mål om energihushållning och miljö kvalitet för luft.

De miljömål som i första hand bör beaktas vid en konsekvensbeskrivning av vindkraftsutbyggnad är miljömål om:

- luftkvalitet och klimatpåverkan
- boendemiljö och friluftsliv
- natur- och djurliv
- markanvändning

Miljömål om luftkvalitet och klimatpåverkan

Miljömålen om Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ingen övergödning har delmål för begränsningar av utsläpp till luft av bland annat koldioxid (CO₂) och kväveoxider (NO_x) samt partiklar. Vid en utbyggnad av vindkraften kan energiförsörjning via förbränning av fossila bränslen minska vilket leder till minskande utsläpp av föroreningar till luft. Vindkraften som energikälla är under drift fri från utsläpp av växthusgaser.

Även miljömål om Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet berörs av minskande utsläpp av föroreningar till luft av både försurande ämnen, kväveföroreningar och partiklar. Detta gäller även för miljömålet om Hav i balans samt levande kust och skärgård. Även om Årjängs kommun saknar havskust ger en övergång till förnyelsebara energikällor förutsättningar för att uppnå vissa delmål då luftföroreningar inte är lokala utan globala.

Miljömålet om en Giftfri miljö samt Säker strålmiljö främjas av en utbyggnad av vindkraften. Detta genom att en del av elproduktionen från kärnkraftverk och kraftverk med förbränning av fossila bränslen eller avfall kan ersättas av elproduktion från förnyelsebara energikällor i kombination med energisparande åtgärder. Det leder till minskande mängder radioaktivt avfall och farliga restprodukter i askorna från t ex kol eller avfallsförbränning.

Boendemiljö och friluftsliv

Inom miljömål om God bebyggd miljö anges att nyttjande av förnyelsebara energikällor, dit vindkraften hör, ska främjas. Dessutom anger miljömålet att den bebyggda miljön ska erbjuda en god boende- och fritidsmiljö där risken för att utsättas för störande buller är liten och goda möjligheter för friluftsliv och rekreation finns.

Det är därför viktigt att etableringen av vindkraft sker på ett sådant sätt att bullerproblematik inte uppkommer, att upplevelsevärden inte försämras, tillgängligheten för friluftslivet försämras etc.

Natur och djurliv

Miljömålet om Ett rikt växt- och djurliv anger att den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt samt att arternas livsmiljöer och ekosystem värnas. Målet om Myllrande våtmarker anger att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Vid en utbyggnad av vindkraften inom kommunen måste således hänsyn tas till känsliga områden som fågelskyddsområden,

kända häcknings- och sträcklokaler, känsliga och skyddsvärda naturområden som våtmarker etc.

Vindkraftsutbyggnaden i sig kan medverka till att förbränningen av fossila bränslen minskar och att utsläppen av t ex för-surande ämnen minskar vilket i sin tur kan leda till förbättrade livsvillkor för såväl växter som djur.

Markanvändning

Odlingslandskapet och jordbruksmarken utgör grund för biologisk och livsmedelsproduktion liksom skogen och skogsmarken och skall, enligt miljömålen om Ett rikt odlingslandskap och Levande skogar, bevaras och stärkas. Den biologiska mångfalden samt områdenas kulturmiljövärden och sociala värden skall värnas.

Vid en vindkraftetablering påverkas inte pågående markanvändning inom vare sig skogs- eller jordbruket i någon större utsträckning. För att hushålla med mark och minska intrånget i produktiv skogs- eller jordbruksmark bör en samordning ske av vägar fram till vindkraftverken och befintliga bruksvägar i området.

En vindkraftsutbyggnad möjliggör elproduktion utan några utsläpp till vare sig mark, vatten eller luft vilket är positivt för tillväxten av skogen och för livsmedelsproduktionen inom jordbruken.

Resterande miljömål

Miljömål om Skyddande ozonskikt och Storslagen fjällmiljö bedöms inte vara relevanta för vindkraftsutbyggnaden i Årjäng.

Nationellt planeringsmål för vindkraften

Sverige har ett nationellt planeringsmål för vindkraft som anger en årlig produktionskapacitet på 10 TWh år 2015. (Energimyndigheten bedömer i sin långtidsprognos att årsproduktion år 2015 kommer att vara 8-9 TWh). Ett förslag till nytt planeringsmål för år 2020 omfattar 30 TWh.

Konsekvenser av genomförandet av planen ☘

Utifrån miljöbalkens 6 kapitel skall en bedömning av konsekvenserna utifrån genomförandet av planen redovisas. Föreslagna vindkraftsområden har valts ut utifrån den miljöanalys som redovisats ovan och utifrån att både mål om energiproduktion från vindkraft och miljömål ska kunna uppfyllas.

Vindkraftplanen utgör ett styrdokument för kommunen och syftar till att underlätta för vindkraftetableringar inom kommunen.

Genomförandet av planen bedöms bidra till att uppnå de nationella mål om produktion av vindkraftel och nationella miljömål, utan risk för betydande påverkan på vare sig människors hälsa, natur- och kulturvärden, djurliv, friluftsliv och landskapsbild.

Referenslista

Kommunens egna dokument:

Nedanstående rapporter är tillgängliga via länk på energimyndighetens hemsida:

www.energimyndigheten.se

Vindkraftsprojektet (Försvaret och vindkraften): En allmän beskrivning, Version 2

(Populärrapport), Hans-Björn Fischhaber och Kjell-Åke Eriksson

Vindpotentialen i Sverige på 1 km-skala

Beräkningar med MIUU-modellen, Version 2006:1, Hans Bergström,

Institutionen för geovetenskaper, luft och vattenlära, Uppsala universitet

Följande rapporter är tillgängliga via länk på Länsstyrelsen i Värmlands läns hem-

sida: <http://www.s.lst.se/s/Publikationer/rapporter/>

Planeringsunderlag för stora landbaserade vindkraftsanläggningar i Värmlands

län, Rapport nr 2006:15, Planeringsenheten, Länsstyrelsen i Värmland

Följande material är tillgängligt också via Boverkets hemsida, www.boverket.se

Planering och prövning av vindkraftsanläggningar, Boverket Handbok, 2008

Följande rapport är tillgänglig via länk på Riokulturs hemsida:

Projekt Mörtnäs, Djuv och Rishöjden, Årjängs kommun – Arkeologisk utredning

och naturvärdesbedömning <http://www.riokultur.se/39-AU-arjang-utr.pdf>

