

Miljökonsekvens- beskrivning

tillhörande Hjo kommuns
vindkraftsplan

Tematiskt tillägg till
Hjo kommuns översiktsplan

Antagen av kommunfullmäktige 2015-09-24

Innehåll

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Inledning	5
Vindkraftsplanens innehåll och huvudsakliga syfte	5
MKB:ns bakgrund och syfte	5
MKB:ns innehåll och avgränsning	5
Läsanvisning	6
De tre alternativen	6
I Miljökonsekvenser för huvudalternativet	7
Uppfylls vindkraftsplanens syfte?	7
Beaktas hushållningsbestämmelserna enl. MB 3 och 4 kap?	7
Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?	8
På vilket sätt påverkar för vindkraften aktuella miljö kvalitetsmål?	8
4. Giftfri miljö	9
12. Levande skogar	9
13. Ett rikt odlingslandskap	10
15. God bebyggd miljö	11
16. Ett rikt växt- och djurliv	11
På vilket sätt påverkar för vindkraften miljö kvalitetsnormer och riktvärden?	12
Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?	13
II Miljökonsekvenser för nollalternativet	13
Uppfylls vindkraftsplanens syfte?	13
Beaktas hushållningsbestämmelserna enl. MB 3 och 4 kap?	13
Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?	14
På vilket sätt påverkas för vindkraften aktuella miljö kvalitetsmål?	14
Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?	14
III Miljökonsekvenser för sidoalternativet	15
Uppfylls vindkraftsplanens syfte?	15
Beaktas hushållningsbestämmelserna enl. MB 3 och 4 kap?	15
Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?	15
På vilket sätt påverkas för vindkraften aktuella miljö kvalitetsmål?	15
Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?	15
Slutsats	16
Uppföljning och övervakning av den betydande miljö påverkan	16
SAMMANFATTNING	16
REFERENSER	18

Medverkan

Miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande Vindkraftsplan för Hjo kommun, har på uppdrag av Hjo kommunstyrelse, upprättats i samarbete med kommunens Samhällsbyggnadsavdelning och Vatten och Samhällsteknik AB genom Eva Djupfors. Följande personer har ingått i kommunens arbetsgrupp: Petter Sundkvist/stadsarkitekt och Per-Åke Johansson/miljöstrateg.

Miljökonsekvensbeskrivning

Inledning

Vindkraftsplanens innehåll och huvudsakliga syfte

Vindkraftsplanen för Hjo kommun är ett led i kommunens översiktliga planering. Syftet med det tematiska tillägget till kommunens översiktsplan, är att identifiera lämpliga lokaliseringalternativ för vindkraftverk i kommunen.

Förutsättningar för vindbruk i kommunen redovisas genom inventering av till vindkraften motstående intressen och analys av landskapsbildens tålighet.

Planen återspeglar en helhetsbild över de specifika aspekter som bör beaktas inför etablering av vindkraftsanläggningar i Hjo kommun och kommer på så vis att underlätta ärendehantering för framtida vindkraftsärenden i kommunen.

MKB:ns bakgrund och syfte

Enligt 6 kap. miljöbalken (1998:808), MB, ska en miljöbedömning upprättas för de planer vars genomförande innebär påtagliga miljökonsekvenser. Översiktsplaner (ÖP) kan generellt antas medföra betydande miljöpåverkan. Så är även fallet för tematiska tillägg till ÖP:n avseende vindkraft. Således ska en miljöbedömning genomföras för Hjo kommuns vindkraftsplan.

Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen, på så sätt främja en hållbar utveckling och att tillsammans med Hjo vindkraftsplan utgöra ett beslutsunderlag för planens antagande.

För att upptäcka eventuella brister i planförslaget och vid behov kunna justera planens innehåll har arbetet med miljöbedömningen pågått parallellt med planprocessen.

Enligt plan- och bygglagen ska förutom miljömässiga konsekvenser även de samlade sociala och

ekonomiska konsekvenserna för ett planförslag som Hjos vindkraftsplan redovisas.

I vindkraftsplanen har avvägningar gjorts mellan vindkraften och andra markanvändningsintressen och kommunen delats in i olika lämplighetsklasser för vindkraft.

På så vis har redan tidigt i planeringsskedet en sällning skett av områden där etablering av vindkraftverk kan antas medföra negativa konsekvenser avseende miljön, sociala- eller ekonomiska aspekter.

De rekommendationer över områdets lämplighet för vindkraft som ges i vindkraftsplanen och slutsatser över vindkraftsplanens miljökonsekvenser är av översiktlig karaktär. Därför krävs inför etablering av vindkraftsanläggningar, oavsett ifall det handlar om verk i större grupper eller enstaka verk, en enskild prövning avseende verkens detaljlokalisering.

Aspekter som bland annat ska tas upp i tillstånds- och bygglovsansökan är verkens förväntade ljudemission, skuggutbredning och påverkan på landskapsbilden.

MKB:ns innehåll och avgränsning

En avgränsning beträffande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, omfattning och detaljeringsgrad ska enligt MB 6 kap. 12-13 §§ genomföras.

Enligt MB 6 kap. 12 § ska en beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållande mellan dessa miljöaspekter beskrivas.

Eftersom vindkraftsplanens rekommendationer och ställningstaganden är av övergripande karaktär behandlas även miljökonsekvenserna ur ett övergripande perspektiv. Ifall miljökonsekvenserna är påtagliga eller ej är en tolkningsfråga och måste bedömas för varje enskilt vindkraftsärende.

I enlighet med MB bedöms att konsekvenser avseende vindkraftverkens detaljlokalisering bättre kan identifieras i samband med tillståndsansökan av framtida vindkraftverk.

För varje vindkraftsanläggning som av kommunen bedöms ha en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning med en större detaljeringsgrad än vad MKB:n för vindkraftsplanen medger upprättas. MB 9 kap. 12 § ska ligga till grund för kommunens bedömning.

Bedömning har gjorts av relevanta aspekter som nämns i miljöbalkens 6 kap., samt de råd angående miljöbedömningar av planer och program som ges i "Naturvårdsverkets handbok 2009:1" och plan- och bygglagen.

Bedömningsgrunder har avgränsats till följande frågeställningar:

- Uppfylls vindkraftsplanens syfte?
- Beaktas hushållningsbestämmelserna enligt MB 3 och 4 kap.?
- Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?
- På vilket sätt påverkas för vindkraften aktuella miljökvalitetsmål?
- På vilket sätt påverkas aktuella miljökvalitetsnormer?
- Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?

Motiveringen till avgränsningen av miljöaspekterna som vindkraftsplanen berör till ovanstående punkter är att dessa aspekter anses vara mest intressanta med hänsyn till allmänhetens intressen.

Vidare gäller att miljökonsekvenserna inte endast ska beskrivas för planförslaget utan även för ett rimligt sidoalternativ och för ett nollalternativ.

Eftersom vindkraftsplanen såväl som vindkraftsfrågor i allmänhet medger många möjliga utvecklingsscenarier är en detaljerad framtidsprognos över hur utvecklingen kommer te sig ej möjlig.

Efterföljande beskrivning och bedömning av de tre alternativen är därför övergripande.

Läsanvisning

I de efterföljande avsnitten bedöms och beskrivs både konsekvenser, eventuella åtgärder, ett rimligt sidoalternativ samt ett nollalternativ med hänsyn till vindkraftsplanens syfte och geografiska räckvidd.

Bedömningen av miljökonsekvenser inleds med en kort beskrivning av utgångspunkterna för de tre olika alternativen. För att läsaren lättare ska kunna tolka och jämföra de tre alternativen beskrivs inledningsvis vilka antaganden/scenarier som utgått ifrån.

Samtliga alternativ behandlas enligt de frågeställningar som är resultatet av avgränsningen. Som tidigare nämnts är osäkerheten för den framtida utvecklingen avseende vindkraftsfrågor stor, varför bedömningar och slutsatser i denna MKB är en tolkningsfråga.

De tre alternativen

I Huvudalternativet

Huvudalternativet innebär en utbyggnad av vindkraft i Hjo kommun enligt de rekommendationer och riktlinjer som angetts i vindkraftsplanens utställningshandling. Det kan antas att vindkraften i så fall kommer att koncentrera sig till de så kallade potentiella områdena, se översikt samt områdesbeskrivningarna sida 48-75 i vindkraftsplanen.

II Nollalternativet

Nollalternativet motsvarar utvecklingsförloppet vid avsaknad av en vindkraftsplan som beslutsunderlag.

Utan ett vägledande dokument som vindkraftsplanen utgör kan två scenarier antas:

a) Vindkraftsetablering sker på de ur vindenergisynpunkt mest intressanta platserna i kommunen. Helhetsbilden går förlorad, vindkraftsplaneringen

sker i ett kortsiktigt perspektiv och andra intressen måste stå tillbaka på grund av vindkraftsetableringar. Vid detaljlokaliseringen av vindkraftverken tas ej hänsyn till framtida etableringsmöjligheter, det vill säga enstaka verk riskerar att ”blockera” ett effektivt nyttjande av potentiella vindkraftsområden.

b) Vindkraftsaktörer söker sig till andra kommuner då Hjo kommun inte visat på de förutsättningar för vindkraft som finns inom kommunen. Handläggningen av vindkraftsärenden drar ut på tiden, då varken handläggningsrutiner eller ett politiskt beslutsunderlag finns.

Under antagandet att förbrukningen av fossila bränslen/kärnkraft minskar för varje vindkraftverk som etableras innebär b-scenariot ett sämre alternativ i strävan att nå Sveriges 16 miljökvalitetsmål.

A-scenariot innebär inte heller en optimal situation avseende främjandet av miljökvalitetsmålen. Detta eftersom enstaka verk riskerar att ”blockera” en effektiv exploatering av vindenergin. Inom ramen för denna miljökonsekvensbeskrivning har vi valt att gå närmare in på scenario a. Detta med hänsyn till att etableringen av vindkraftsanläggningar vid avsaknad av ett helhetstäckande underlagsmaterial riskerar att hamna i konflikt med ett flertal markanvändningsintressen samt miljömål.

III Sidoalternativ

För sidoalternativet har ett scenario valts där samtliga områden som har ett minsta avstånd på 500 meter till befintliga bostäder och som inte berörs av riksintresseområden för kulturmiljövård, Natura 2000-område, naturreservat eller vattenskyddsområden klassats som områden ”lämpliga för vindkraft”.

Vidare antas att efterfrågan för etablering av vindkraftverk i kommunen är omfattande och att kommunen ställer sig positiv till etablering av såväl större vindkraftsanläggningar som enstaka verk i samtliga potentiella lägen.

Förekomst av stora opåverkade områden och mjuka värden, så som landskapsbilden, som inte berörs av riksintresseområdena beaktas ej i planen.

I Miljökonsekvenser för huvudalternativet

Uppfylls vindkraftsplanens syfte?

Motstående intressen redovisas och en helhetsbild ges för förutsättningar för vindkraft i kommunen. Kommunens ställningstagande för vilka områden som är lämpliga för vindkraft tar såväl nationella som regionala intressen i beaktande. Vindkraftsplanen fungerar som ett planeringsunderlag och gynnar en strukturerad utbyggnad av vindkraft i kommunen.

Vissa bedömningsgrunder som exempelvis landskapsbildens värden är dock subjektiva, varför risken för intressekonflikter inte kan uteslutas.

Beaktas hushållningsbestämmelserna enligt MB 3 och 4 kap?

Kommunens yta delas in i olika lämplighetsklasser för vindkraft. Områden som bedöms vara särskilda värdekärnor för rekreation och turism eller är av intresse för natur- och kulturmiljövården sällas bort och klassas som områden olämpliga för etablering av vindkraft.

Ställningstagandet görs att etablering av enstaka verk inte får förhindra ett effektivt utnyttjande av ett s.k. potentiellt vindkraftsområde. Bedömningsgrunder för de landskapsavsnitt som anses ha ett särskilt bevarandevärde är till viss del subjektiva. På grund av att vindkraftverk syns på långa avstånd kan visuell påverkan tänkas ske på kulturmiljöer.

Eftersom rekommendationer och ställningstaganden i vindkraftsplanen är av övergripande karaktär är detaljstudier i samband med lokaliseringen av enstaka verk av stor vikt.

Vindkraftsplanen bedöms främja etableringen av vindkraftverk i kommunen, vilket i sin tur har kumulativa effekter som gynnar utvecklingen av ett långsiktigt hållbart samhälle.

Det är av stor vikt att samråd sker med grannkommuner redan i ett tidigt planeringsskede i varje enskilt vindkraftsärende. Detta eftersom vindkraftsplanen inte behandlar markanvändningsintressen utanför kommunens gränser. Utpekade vindkraftsområden riskerar annars t.ex. att hamna i närheten av bostäder eller utpekade utvecklingsområden i grannkommunerna.

Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?

Kommunens olika landskapskaraktärer bedöms skilja sig i sin tåligghet för visuella ingrepp som en etablering av vindkraftverk utgör.

Vindkraftsplanen tar i sina rekommendationer och riktlinjer hänsyn till landskapstypernas fysiska skala, strukturer, ekologiska och kulturhistoriska sammanhang och drar slutsatser avseende områdets olika tåligghet för visuella ingrepp.

Områden där den visuella påverkan bedöms som alltför omfattande vid en eventuell etablering av vindkraftsanläggningar har vid landskapsanalysen klassats som olämpliga för etablering av vindkraftverk. Vidare har ett antal potentiella vindkraftsområden strukits i syfte att samhällen inte ska "omgärdas" av vindkraftsområden.

För att begränsa den visuella påverkan till färre områden har endast relativt stora områden pekats ut som potentiella vindkraftsområden. Detta eftersom etablering av vindkraftverk i samlad grupp innebär en mindre inverkan på landskapsbilden (per kWh) än etablering av enstaka verk.

Motsvarande resonemang kan föras avseende den visuella påverkan av färre men större och effektivare vindkraftverk kontra fler men mindre vindkraftverk.

I vindkraftsplanen redovisas en helhetsbild som ska ligga till grund för detaljerade studier vid

lokaliseringen av framtida vindkraftverk. Som tidigare nämnts är bedömningsgrunder för de landskapsavsnitt som anses vara särskilt bevarandevärda till viss del subjektiva. Därför är det av särskild vikt att visuella effekter detaljstuderas för varje enskilt verk med hjälp av bildmontage och/eller filmanimering från olika blickpunkter.

På vilket sätt påverkas de för vindkraften aktuella miljökvalitetsmålen?

Det kan antas att vindkraftsplanens antagande kommer att främja etablering av vindkraftverk i de i planen utpekade vindkraftsområdena och att antalet etablerade verk i Sverige därmed ökar.

Antas vidare att exploatering av vindkraftverk innebär en minskad användning av fossila bränslen och/eller kärnenergi, bedöms samtliga miljökvalitetsmål från nr 1 till 11 (se; www.miljomal.nu) påverkas positivt. Detta eftersom vindkraftens påverkan på miljökvalitetsmålen i ett flertal avseende är kumulativ:

Gynnas exempelvis miljömålet Frisk luft genom en minskad förbränning av fossila ämnen, så kan det antas att depositionen av försurande ämnen minskar, vilket i sin tur gynnar miljömålen Levande sjöar och vattendrag och Hav i balans samt Levande kust och skärgård. I hur stor omfattning Hjo vindkraftsplan kommer att medverka till att nå dessa miljökvalitetsmål kan endast beskrivas med stor osäkerhet.

Planen medger exploatering av vindkraft i kommunen, men hur stort det faktiska antalet av etablerade vindkraftverk inom en viss tidsperiod kommer att vara kan inte förutsägas. Därför begränsas bedömningen av miljöpåverkan avseende miljömålen till den lokala påverkan i de utpekade vindkraftsområdena.

Förutom den visuella påverkan på omgivningarna utgör vindkraftverken en direkt fysisk påverkan på miljön i form av betongfundament, kablfiering och tillfartsvägar. Eventuell risk för läckage från vägbyggen och vindkraftsfundament till tillflöden till Vättern bör behandlas i varje enskilt ärende.

I följande avsnitt behandlas konsekvenser för miljö- kvalitetsmålen Gifrfri miljö, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv.

4. Gifrfri miljö

”Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.”

Bedömning

Driften av vindkraftverk kräver kylsystem, som kan innehålla glykol, samt smörjfett, smörj- och hydrauloljor. Mängden oljor och kylvätska varierar på vindkraftverkets storlek och modell.

Tillstånd/bygglov bör endast ges till verk som är konstruerade på ett sätt som garanterar att eventuella oljeläckage etc automatisk kan fångas upp utan att marken i anslutning till anläggningen förorenas.

Frågan om tänkbara risker för oljeläckage, t.ex. i samband med byte av transformatorolja i ställverket, samt förslag på åtgärdsplan vid inträffad olycka har inte utretts i vindbruksplanen men bör redovisas för varje enskilt vindkraftärende.

12. Levande skogar

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”

Nuläget i Hjo

Inom Hjo kommun, vars totala landareal är 29 700 ha, förekommer cirka 15 000 ha produktiv skogsmark. Skogsbruket i Hjo kommun är framförallt inriktad på barrskog. Lövskog förekommer övervägande i kommunens mellersta och östra delar längs med Vätternstranden.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har tillsammans med Skogsstyrelsen i Region Väst tagit fram en strategi för genomförande av ett formellt skydd av skogsmark. Strategin är inriktad på miljö kvalitetsmålet Levande skogar, delmål 1, långsiktigt skydd av skogar. I strategin har det pekats ut s.k. värde trakter för skog. Se sida 41 i vindkraftsplanen.

Planförslaget

Kommunens ställningstagande är att storskaliga produktions skogar kan vara lämpliga för exploatering av vindkraftverk. Detta p.g.a. att det förekommer vidsträckt obebyggda områden där vindkraftens intressen inte riskerar att hamna i konflikt med motstående intressen.

Avgränsningen för värde trakter för skog är schematisk. Inom värde traktens förekommer värde kärnor med exempelvis lövskogsbestånd som är mer än 100 år gamla och områden som har en hög täthet av skyddsvärda träd. Mellan dessa värde kärnor förekommer även triviala skogsbestånd. Därför har värde traktens vid utpekandet av vindkraftsområden inte undantagits generellt.

Värde traktens ger en indikation om att vindkraftprojekt inom dessa områden dock löper större risk att få avslag pga av förekomst av höga naturvärden. Detaljstudier avseende skyddsvärda trädbestånd och därtill knutna arter kommer att krävas i varje enskilt vindkraftsärende.

Bedömning

Inga skogsområden som för närvarande har pekats ut som naturreservat eller Natura 2000-område pekats ut som potentiella vindkraftsområden.

Generellt kan konflikter tänkas uppstå bl.a. mellan vindkraftens intressen och följande naturmiljöintressen: naturminnen, biotopskyddsområden, ekologiskt känsliga områden, fågelliv, fladdermöss, rekreation och friluftslivet.

Vindkraftsplanen redovisar inte i detalj naturminnen eller biotopskyddsområdenas läge. Naturminnen och biotopskyddsområden begränsar sig i regel till mindre avgränsade ytor. Fragmentisering

av arters habitat bör undvikas och viktiga spridningskorridorer för flora och fauna säkerställas. Risker för negativ inverkan på fågel- och fladdermushabitat har sammanställts i en övergripande studie sedan vindkraftsplanens samråd. Analysen ger vid handen att förekomst av habitat för sällsynta fladdermöss och/eller fågelarter krävs inom merparten av de i vindkraftsplanen utpekade vindområdena innan en exploatering av dessa områden kan bli aktuell för vindkraft. Noggrannare undersökningar krävs i varje enskilt ärende.

Åtgärd

Vindkraftsplanen hänvisar till att detaljlokaliseringen av vindkraftverk bl.a. måste ske med hänsyn till biotopskyddsområden och naturminnen.

Vidare är ställningstagandet i vindkraftsplanen att skyddsavstånd till fåglars jakt/födosöks-, rast- eller häckningsområden kan bli aktuella inom de utpekade vindkraftsområdena.

Aktuella rön och rekommendationer från expertiska implementeras såväl avseende fågelfaunan som fladdermöss i de områden som i framtiden är aktuella för etablering av vindkraft.

Den eventuella påverkan på fåglar och fladdermöss ska redan tidigt vid planeringen av framtida vindkraftverk tas upp. Frågan bör på detaljnivå belysas senast i den MKB som ska upprättas innan tillstånd/bygglov ges.

Område G är ett exempel på de områden som bedöms som ett s.k. högriskområde för fåglar och fladdermöss. Mot bakgrund den översiktliga fladdermus och fågelinventeringen som genomförts efter vindbruksplanens samråd, har området minskats i sin utsträckning samt ska inga vindkraftverk tillåtas inom en radie av 500 meter från Erikssons- och Rammardammens strandlinjer. Området berörs av sträckled för rovfåglar och ett fiskgusebo finns troligen inom eller i närheten av området. Innan vidare exploatering av vindkraft kan bli aktuell kommer omfattande inventeringar att krävas. Inventeringarnas resultat kan visa sig avgörande för genomförbarheten av framtida vindkraftsprojekt.

13. Ett rikt odlingslandskap

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”

Nuläget i Hjo

I Hjo kommun förekommer stora jordbruksområden såväl med stordriftsprägel som ålderdomliga kulturlandskap i mindre skala. Kultur/odlingslandskap, vilka i regel ligger i anslutning till lantbruk och byar, bedöms som mycket värdefulla, såväl ur kulturmiljö- som naturvårdssynpunkt.

Planförslaget

Generellt kan sägas att vindkraftverk i jordbruksmark både kan gynna den biologiska mångfalden, om nya naturmiljöer i ett i övrigt ensartat odlingslandskap skapas, och ge negativa effekter exempelvis pga kollisionsrisken för fåglar och fladdermöss.

Påverkan kan teoretiskt även ske genom kablifiering/anläggning av tillfartsvägar ifall grundvattenströmmar påverkas.

Kommunens generella ställningstagande är att det storskaligare eller zonerade kulturlandskapet lämpar sig bättre för exploatering av vindkraftverk än mosaikartade småskaliga jordbruksenheter.

För att anpassa verkens placering i så stor utsträckning som möjligt till landskapet bör vindkraftverk om möjligt placeras i vegetationsgränser. Vid framtida exploatering av vindkraftverk är en viktig utgångspunkt för bedömning av verkens visuella påverkan hur människan färdas och vistas i området.

Inga potentiella vindkraftsområden har utpekats inom riksintresseområden för kulturmiljövård. Kulturmiljövärden kan dock tänkas påverkas visuellt, även om vindkraftsanläggningar placeras utanför intresseområdena. Vidare anges att kontakt generellt bör tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet inför etablering av verk. Detta eftersom placering av vindkraftverk intill fornlämningar kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen.

Bedömning

Under förutsättning att kulturmiljöintressen och särskilt riksintresset för kulturmiljövärden beaktas i varje enskilt vindkraftsärende bedöms miljömålet inte påverkas negativt.

Åtgärd

Det är av särskild vikt att visuella effekter detaljstuderas för varje enskilt verk med hjälp av bildmontage/filmanimering från olika blickpunkter.

15. God bebyggd miljö

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas.

Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

Nuläget i Hjo

Hjo kommuns invånarantal är cirka 8 800. Bostäder i kommunen har överlag tillgång till en god boendemiljö med närhet till öppna landskap, skog och vatten. Det finns flera större områden som erbjuder ostörd rekreation.

Planförslaget

Eftersom etablering av vindkraftverk ger upphov till ljudemission har vid utpekandet av potentiella vindkraftsområden följande avstånd använts:

Ett respektavstånd på minst 4 ggr den totala vindkraftverkshöjden till bostadsbebyggelse, dock minst 500 meter till såväl bostads- som övrig bebyggelse, minst 1 000 meter till tätorterna Hjo, Korsberga och Blikstorp. 1 000 meter till områden som är detaljplanlagda för bostäder samt minst 1 000 meter till kyrkor. Som tätortsavgränsning avses SCBs definition.

Mindre anläggningar som s.k. gårds- eller mini- verk tillåts närmare än ovan angivet minimiavstånd till byggnader. Se sida 76.

Vidare nämns att 40 dB(A) vid bostäders uteplat-

ser och fasader inte bör överskridas. I praktiken innebär Boverkets riktvärde att ett lämpligt minimiavstånd till bebyggelse kan variera beroende på markbeskaffenhet, typ och antal verk.

Kommunen anser att det inte är lämpligt att uppföra vindkraftverk längs med Mullsjöns, Yåns, Lillåns, Tidans och Vätterns stränder. Kommunens intentioner är att vindkraftverk generellt inte bör placeras inom strandskyddsområden, samt att eventuella kabel- och vägdragningar bör förläggas utanför strandskyddsområden där så är möjligt.

Bedömning

Med antagandet att vindkraftsplanen främjar etableringen av vindkraftverk och därmed användningen av förnyelsebara energikällor görs bedömningen att planen bidrar till ett steg mot en långvarig hållbar samhällsutveckling. Etableras vindkraftsanläggningar i grupper kan dock ett större respektavstånd än 500 meter komma att krävas, varför ljudberäkningar krävs oavsett de skyddsavstånd som redovisas i vindkraftsplanen.

Gällande riktvärde avseende högsta tillåtna bullerstörning vid bostäder och fritidshus måste i varje enskilt vindkraftsärende beaktas under tillståndprocessen.

16. Ett rikt växt- och djurliv

”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”

Nuläget i Hjo

I Hjo kommun finns sex olika riksintresseområden för naturvård samt sex s.k. opåverkade områden. Det kan antas att det inom dessa områden återfinns tysta områden enligt Naturvårdsverkets definitioner. Även flera naturreservat och Natura 2000-områden finns inom kommunen.

Planförslaget

Enligt planförslaget berörs varken naturreservat eller stora påverkade områden eller Natura 2000-områden av de så kallade ”potentiella områdena” för vindkraft i sin utsträckning. Vidare har 500 meter längs med vadera strandkant av Tidån, Yan, Lillån och Mullsjön undantagits. Även Vätterns strand öster om väg 195 har i vindbruksplanen bedömts som olämpligt för etablering av vindkraft.

Generella biotopskyddsområden och naturminnen pekas dock inte ut i planen, eftersom dessa oftast utgör mindre avgränsade ytor. Dessa berörs av ett flertal i planen utpekade potentiella vindkraftsområden. Tre av de potentiella vindkraftsområdena berör dessutom riksintresseområde för naturvård. Vindkraftsplanens ställningstagande är att hänsyn till naturminnen och de generella biotopskyddsområdena ska tas vid detaljlokaliseringen. Vidare ska en avvägning mellan riksintresset för naturvård och vindkraftens intresse ske för varje enskild vindkraftsanläggning som avses att upprättas inom respektive riksintresseområde.

Bedömning

Ett flertal av de utpekade potentiella vindområdena angränsar till de s.k. stora opåverkade områdena. I de fall den relativa tystnaden i de stora opåverkade områdena utgör en kvalitet som plats för rekreation innebär ljudalstringen av vindkraftsanläggningar en viss påverkan på respektive stort opåverkat område. I enlighet med Naturvårdsverkets rekommendationer anser Hjo kommun att all nyexploatering inom eller i anslutning till utpekade stora opåverkade områden ska prövas restriktivt.

Kompletterande studier avseende särskilda arters förekomst i omgivningarna av framtida vindkraftsprojekt kan visa sig vara avgörande för projektets miljökonsekvenser avseende det 16:e miljömålet, ett rikt växt- och djurliv.

Sedan vindkraftsplanen ställts ut för samråd har en översiktlig sammanställning av känd kunskap avseende fåglar och fladdermöss gjorts för de

utpekade potentiella vindkraftsområdena. Sammanställningen ger vid handen att ett flertal av de utpekade områdena måste klassas som högriskområden för fåglar- och/eller fladdermöss. I vindkraftsplanen anges därför att risken för negativ påverkan på skyddsvärda fågel- och fladdermusarter måste studeras i detalj i varje enskilt vindkraftsärende innan exploatering av vindkraftverk kan bli aktuellt. Detta gäller i princip för hela kommunens yta.

Under förutsättning att;

- hänsyn tas till växt- och djurlivet vid val av plats för vindkraftsanläggningar och
- vindkraftsplanen främjar etableringen av vindkraftverk och därmed användningen av förnyelsebara energikällor görs bedömningen att planens kumulativa effekter leder till en positiv påverkan på den biologiska mångfalden.

På vilket sätt påverkar vindkraften miljö kvalitetsnormer och riktvärden?

Även slutsatser om i vilken utsträckning ett genomförande av Hjo vindkraftsplan påverkar miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5:e kapitel kan endast gissas. Generellt kan antas att etablering av vindkraftverk har en positiv påverkan på miljö kvalitetsnormer avseende föroreningar i utomhusluften (SFS 2001:527) och därmed indirekt på miljö kvalitetsnormen för vatten. Detta under antagandet att etablering av vindkraftverk innebär en minskad användning av fossila bränslen.

Anläggningsarbeten av vindkraftverkens fundament såsom kabel- och vägdragningar kan innebära viss påverkan på lokala vattenförekomster. Bedömning görs att miljö kvalitetsnormer för vatten inte kommer att överskridas om hänsyn till vattenfrågor tas såväl vid projektering som anläggningsarbeten.

På grund av rotorns och vingarnas ljudalstring innebär vindkraftverk en negativ påverkan på ljudmiljön i omgivningen. I syfte att ta hänsyn till människors hälsa rekommenderas i vindkraftsplanen ett respektavstånd för vindkraftsanläggningar på 500 meter till närmsta

bostad. Vidare poängteras att ett riktvärde på 40 dB(A) vid bostäders fasader och uteplatser, samt 35 dB(A) vid planlagda fritidshusområden inte bör överskridas.

Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?

Med Hjo vindkraftsplan som beslutsunderlag bedöms hanteringen av inkommande vindkrafts-ärenden kunna ske effektivare, och en avvägning mellan motstående intressen kunna ske samt risken för intressekonflikter minskas.

Sammantaget innebär detta en minskad risk för överklaganden, en minskad tidsåtgång och därmed minskad kostnad för handläggning av inkommande ärenden.

Vindkraftsplanen bedöms som ett bra verktyg för att tillgodose allmänna intressen. Detta dels eftersom planen grundar sig på ett omfattande analysarbete över i kommunen förekommande intressen och dels för att rekommendationer och ställningstaganden förankrats hos allmänheten under samråds- och utställningstiden av planen.

För etablering av vindkraftverk krävs i regel höga investeringskostnader. Ett generellt antagande kan göras att i huvudsak större vindkraftsaktörer kommer att ha nödvändiga medel för investering av vindkraftsanläggningar i Hjo kommun.

Vindkraften kan komma att utgöra en extra inkomstkälla till markägare som i regel har rätt till ekonomisk kompensation vid byggnation av vindkraftverk. En ytterligare positiv effekt är ifall boende i Hjo kommun erbjuds möjlighet till delägarskap i framtida vindkraftverk.

Det går dock trots noggranna analysarbeten i vindkraftsplanen ej att bortse ifrån att vindkraftsanläggningar har en visuell påverkan på omgivande landskap och därför beroende på markens och vegetationens beskaffenhet kan upplevas som störande för boende på relativt långa avstånd. Enskilda intressen och verksamheter kan påverkas negativt, varför ett samrådsförfarande där berörda har möjlighet att lämna synpunkter måste genomföras i varje enskilt ärende.

Kommunens ställningstagande är att det är meningsfullt att villkora uppförandet av vindkraftverk med uppföljande bullermätningar, exempelvis vart tredje år. Det är tillsynsmyndigheten i respektive ärende som utformar villkoren.

Vid antagandet att huvudalternativet innebär att fler vindkraftverk tas i bruk och i sin tur användningen av fossila bränslen och/eller kärnkraft minskar, gynnas som tidigare nämnts ett flertal av Sveriges miljö kvalitetsmål.

I ett större perspektiv kan därför sägas att exploatering av vindkraft gynnar våra ekosystem och därmed så kallade ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster är naturliga processer som bidrar till människans välbefinnande och fortlevnad. Exempel kopplade till vindkraftens positiva miljöeffekter är frisk luft och rent vatten.

II Miljökonsekvenser för nollalternativet

För nollalternativet är flera utvecklingsalternativ avseende vindkraften tänkbara. I efterföljande avsnitt kommer scenario a att beskrivas.

Uppfylls vindkraftsplanens syfte?

Vindkraftsaktörer söker sig till platserna med bäst vindenergi. Då en MKB måste upprättas för de verk som anses medföra en betydande miljöpåverkan kommer placeringsalternativ på alltför olämpliga platser sållas bort under tillståndspröcessen.

Nationella och regionala intressen kan antas bli tillgodosedda. Men övriga allmänna och enskilda intressen riskerar att hamna i skymundan då det finns en överhängande risk att ekonomiska och politiska intressen blir styrande och helhetsbilden går förlorad.

I jämförelse med huvudalternativet bedöms risken för uppkomst av intressekonflikter som betydligt större då inget politiskt förankrat beslutsunderlag finns.

Beaktas hushållningsbestämmelserna enligt MB 3 och 4 kap?

Vid avsaknad av den samlade informationen över förekomsten av motstående markanvändningsintressen och bevarandevärda naturområden som vindkraftsplanen utgör finns en överhängande risk att etablering av vindkraftverk kommer ske utan hänsyn till hushållningsbestämmelserna.

Då vindkraftsplaneringen sker utan helhetssyn kan verk tänkas bli jämt spridda över kommunen istället för att koncentreras till de i planen utpekade områdena.

I så fall bedöms den visuella påverkan bli större samt situationer kunna uppstå där enstaka verks placering förhindrar etableringen av ytterligare verk i samma/angränsande områden.

Scenariot kan således, trots en jämförelsevis större påverkan på landskapsbilden, leda till färre verk totalt sett.

Vid antagandet att fler verk leder till en större miljönytta och därmed större miljöeffekt i strävan efter ett långsiktigt hållbart samhälle är nollalternativet inte önskvärt.

Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?

Visuella effekter detaljstuderas i samband med tillståndsprocessen för varje enskilt verk med hjälp av bildmontage/filmanimering från olika blickpunkter.

Då vindkraftsplaneringen sker utan helhetssyn kan verk tänkas bli jämt spridda över kommunen istället för att koncentreras till de i planen utpekade områdena. I så fall bedöms den visuella påverkan totalt sett bli större.

På vilket sätt påverkas de för vindkraften aktuella miljö kvalitetsmålen?

Vid antagandet att avsaknaden av vindkraftsplanen leder till ett mindre effektivt utnyttjande av vindenergin, samt att ekonomiska och politiska intressen hamnar i fokus på bekostnad av

naturmiljö- och allmänhetens intressen kommer miljömålen i jämförelse med huvudalternativet att främjas i mindre utsträckning.

Rekommendationer och ställningstaganden i vindkraftsplanen går hand i hand med miljömålen. En avsaknad av den helhetsbild som vindkraftsplanen tillhandahåller riskerar att leda till ett jämförelsevis ”kortare steg” i närmandet mot Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål. Scenariot enligt vilket handläggningen av vindkrafts ärenden leder till mindre långsiktigt genomtänkta placeringar av vindkraftsanläggningar i landskapet är endast en hypotes. Så kan till exempel antas att kommunen även i nollalternativet värnar om natursköna områden som anses vara värdefulla för turistnäringen. Hur vindkraftsfrågor enligt nollalternativet skulle handläggas i Hjo kommun kan därför inte förutsägas.

Generellt kan dock antas att huvudalternativet i jämförelse med nollalternativet underlättar att hitta de ur miljösynpunkt ”bästa” placeringsalternativen för vindkraft.

Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?

Risken för att intressekonflikter uppstår mellan vindkraften och motstående intressen bedöms som stor vid avsaknad av ett kommuntäckande beslutsunderlag som vindkraftsplanen utgör.

Vid antagandet att färre vindkraftverk kommer till stånd vid nollalternativet (på grund av att hushållningen med mark ej sker effektivt), minskar möjligheten till de positiva effekterna avseende ekonomi och ekosystemtjänster i jämförelse med huvudalternativet. Nollalternativet anses medföra en risk för att vindkraftverk kommer att etableras på så vis att landskapsbildsmässiga värden går förlorade och till och med påverkas så negativt att rekreationsvärden minskar. En negativ social effekt som i sin tur kan bli kännbar för turismsektorn.

III Miljökonsekvenser för sidoalternativet

Uppfylls vindkraftsplanens syfte?

Lämpliga vindkraftsområden identifieras enligt de bestämmelser som måste följas enligt lag. Allmänna och enskilda intressen beaktas endast i den utsträckning som lagen föreskriver.

Planen utgör ett beslutsunderlag som är enkelt att följa, då den ger tydliga direktiv om vilka områden som anses vara lämpliga och var etablering av vindkraftverk inte är möjligt.

Vindkraftsplanens syfte enligt huvudalternativet tillgodoses dock inte, eftersom mjuka värden utanför riksintresseområdena inte beaktas.

Beaktas hushållningsbestämmelserna enligt MB 3 och 4 kap?

Scenariot enligt sidoalternativet bedöms leda till en ökad produktion av förnyelsebar energi i jämförelse med huvudalternativet vilket i sin tur har kumulativa effekter som gynnar utvecklingen av ett långsiktigt hållbart samhälle.

Trots dessa ur klimatperspektivet positiva effekter tillgodoses inte hushållningsbestämmelserna. Detta eftersom ingen avvägning mot allmänna intressen utanför riksintresseområdena sker.

Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?

Planen enligt sidoalternativet är inte konsekvent i detta avseende. Rekommendationer över hur vindkraftverk lämpligen kan anpassas till förutsättningar på en viss plats ges, men områden med särskilt bevarandevärde undantas dock inte från exploateringen för vindkraft. Konsekvenser avseende påverkan på landskapsbilden bedöms kunna jämföras med nollalternativet.

På vilket sätt påverkas de för vindkraften aktuella miljökvalitetsmålen?

Vid antagandet att exploatering av vindkraftverk innebär en minskad användning av fossila bränslen och/eller kärnenergi bedöms samtliga miljökvalitetsmål från nr 1 till 11 (se; www.miljomal.nu) påverkas positivt.

Som tidigare nämnts medför exploateringen av vindkraft dock en tydlig visuell påverkan, samt lämnar fysiska avtryck på sin näromgivning i form av betongfundament, kabeldragning och tillfartsvägar.

Risken för att miljömålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv kommer påverkas negativt bedöms för sidoalternativet vara större än för huvudalternativet. Detta eftersom utpekandet av ”för vindkraften lämpade områden” inte föregåtts av en landskapsanalys.

Vidare kan nämnas att antalet områden, sett till kommunen i sin helhet, som påverkas av ljudemission från vindkraftverk kan förväntas bli större för sido- än huvudalternativet. Detta eftersom vindkraftverk ”sprids” jämt över större områden i stället för att koncentreras till färre och avgränsade områden.

Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?

Sidoalternativet anses, precis som nollalternativet, medföra en risk för att vindkraftverk kommer att etableras på så vis att landskapsbildsmässiga värden går förlorade och i jämförelsevis större utsträckning riskerar att rekreativvärden minskar. En negativ social effekt som i sin tur kan bli kännbar inom turismsektorn.

Då ingen hänsyn tas till allmänna eller enskilda intressen kan antas att andel överklagande verk ökar och bygglovs- och tillståndsprocessen på så vis försvåras.

Slutsats

Vid ett jämförande av konsekvenser för huvudalternativet, nollalternativet och sidoalternativet bedöms vindkraftsplanen vara det alternativ som är mest önskvärt såväl ur miljösynpunkt som med hänsyn till sociala och ekonomiska faktorer.

I sammanhanget bör poängteras att etablering av vindkraft i allmänhet medger många möjliga utvecklingsscenarier och att en detaljerad framtidsprognos över hur utvecklingen kommer te sig inte är möjligt.

Så är även fallet för de tre alternativen som valts för Hjo kommun.

Scenariotekniken visar dock att vindkraftsplanen för Hjo kommun jämförelsevis medför ett flertal fördelar i strävan mot en långsiktig samhällsplanering.

Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan.

Enligt MB 6 kap. 18 § har kommunen ett ekonomiskt ansvar för uppföljning och eventuella åtgärder av planer och program som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Så är även fallet för vindkraftsplanen för Hjo kommun.

Historiskt sett har förändringar i lagstiftningen skett avseende vindkraftsfrågor. Även i framtiden kan antas att förutsättningarna för vindkraften kommer att förändras på grund av till exempel teknikens utveckling eller nya lagar. Därför är en långsiktig och till planen återkopplande uppföljning av vindkraftens utveckling i kommunen önskvärd.

Uppföljningen av vindkraftsplanen sammanfaller med ordinarie översyn av kommunens översiktsplan och ska liksom denna aktualitetsförklaras varje mandatperiod.

Sammanfattning

Vindkraftsplanen för Hjo kommun är ett tematiskt tillägg till kommunens översiktsplan och därmed ett led i kommunens översiktliga planering. Vindkraftsplanen lyfter på ett tydligt sätt fram vilka områden kommunen finner lämpade för framtida vindkraftsexploatering.

Ianspråktagande av mark för etablering av vindkraftsanläggningar kan medföra risker för negativ miljöpåverkan på exempelvis rekreationsområden, den biologiska mångfalden eller kulturmiljön.

För att förebygga en negativ miljöpåverkan redovisar vindkraftsplanen en helhetsbild över de specifika aspekter som bör beaktas inför etablering av vindkraftsanläggningar i Hjo kommun. Planen kommer på så vis att underlätta ärendehantering för framtida vindkraftsärenden i kommunen.

Enligt MB 6 kap. ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas som beskriver den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på bland annat biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djur- och växtliv, klimatfaktorer, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar. MKB:n ska främst fokusera på påtagliga miljökonsekvenser.

På grund av sin visuella påverkan på omgivningarna bedöms etablering av vindkraftverk ha en påtaglig påverkan på landskapsbilden. Även påverkan på ett verks omedelbara närmiljö kan bedömas som påtaglig ifall verket exempelvis berör ett biotopskyddsområde.

Eftersom vindkraftsplanen är av övergripande karaktär, och konsekvenser avseende vindkraftverkens detaljlokalisering bättre kan identifieras i samband med tillståndsansökan av framtida vindkraftverk, behandlas även miljökonsekvenserna i MKB:n övergripande.

Tre alternativa utvecklingsscenarier, huvudalternativet, nollalternativet och sidoalternativet, har utkristalliserats och beskrivs med hjälp av följande frågeställningar:

- Uppfylls vindkraftsplanens syfte?
- Beaktas hushållningsbestämmelserna enligt MB 3 och 4 kap.?
- Hur hanteras frågor avseende påverkan på landskapsbilden?
- På vilket sätt påverkas de för vindkraftsplanen relevanta nationella miljö kvalitetsmålen?
- På vilket sätt påverkas för vindkraftsplanen relevanta miljö kvalitetsnormer?
- Vilka är de sociala och ekonomiska konsekvenserna?

Den framtida utvecklingen avseende hur stort intresset för nyttjandet av vindenergi i Hjo kommun kommer att vara, hur inkommande vindkrafts ärenden kommer att hanteras och hur i sin tur etableringars lokalisering och utformning kommer att ske kan inte förutspås.

Med hjälp av den scenarioteknik som använts i denna MKB tydliggörs dock vindkraftsplanens betydelse som beslutsunderlag. Detta på grund av att helhetsbilden utan huvudalternativet riskerar att gå förlorad och lokaliseringen av vindkraftverk i så fall kan hamna i konflikt med till vindkraften motstående intressen.

Referenser

Tryckta källor

- Bevarandeprogram och åtgärdsprogram för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden i Skaraborgs län, Länsstyrelsen i Skaraborgs län, 1992.
- Boverkets rekommendationer avseende säkerhetsavstånd, Boverket.
- Calluna AB, Sammanställning av känd kunskap om fåglar och fladdermöss samt riskbedömning för utvalda vindkraftsområden i Hjo kommun, Jakob Sörensen. 2014.
- Elforsk, u.d., Svenska erfarenheter av vindkraft i kallt klimat -nedisning, iskast och avisning, rapport 04:13.
- Energiplan för Hjo-2007, Hjo kommun, 2007.
- Energimyndigheten (ER 2007:45).
- Energimyndigheten (ES2014:02), Vindkraftstatestik 2013.
- Energi proposition (2001/02:143), Riksdagen, 2002.
- Hjo kommuns översiktsplan 2010, Hjo kommun, 2010.
- Hjo kommun, översiktlig kulturhistorisk inventering, Västergötlands fornminnesförening, 1976.
- Miljöbalken (1998:808) MB
- Kalkning av sjöar och vattendrag, Naturvårdsverkets handbok, 2010:2
- Planering och prövning av vindkraftsanläggningar, Boverket, 2009.
- Planeringsunderlag för utbyggnad av stora vindkraftsanläggningar på land, Skåne i utveckling 2006:6, Länsstyrelsen i Skåne län, 2006.
- Plan- och bygglagen (2010:900), PBL.
- Val av plats för vindkraftsetableringar, rapport 5513, Naturvårdsverket, 2005.
- Vindforsks årsrapport, Vindforsk, 2007.
- Vindkraft i teori och praktik, Wizelius T., 2007.
- Ängs- och hagmarker i Hjo kommun, meddelande 8/91, Länsstyrelsen i Skaraborgs län, 1991.
- Översiktlig inventering av lövskog och lövskogshagar i Hjo kommun, meddelande 13/84, Länsstyrelsen i Skaraborgs län, 1984.
- Översiktlig naturinventering av Hjo kommun, Bonde L., 1972.

Internetkällor

- Boverket: www.boverket.se
- Hjo kommun : www.hjo.se
- Turistinformation : www.turistmal.se
- Jordbruksverket: www.sjv.se/tuva
- Luftfartsverket : www.lfv.se
- Länsstyrelsen : www.lst.se
- Vindlov.se : www.vindlov.se
- Naturvårdsverket : www.naturvardsverket.se
- Naturvårdsverket: www.miljomal.se
- Riksantikvarieämbetet : www.fmis.raa.se
- Skogsstyrelsen : www.skogsstyrelsen.se
- Svenska Kraftnät : www.svk.se
- Trafikverket : www.trafikverket.se



544 81 Hjo

Tfn 0503-35000

www.hjo.se