

Tillägg till översiktsplanen

# VINDKRAFT

i

## Ljungby kommun



Antagen av kommunfullmäktige  
den 23 april 2018, Kf § 38



LJUNGBY  
KOMMUN

*Miljö- och byggförvaltningen 2018*

Medverkande:

**Beställare**  
Kommunstyrelsen

**Arbetsgrupp**  
Hanna Svahnström, miljöinspektör  
Alexandra Larsson, miljöinspektör  
Ulla Gunnarsson, planarkitekt

Kartor: Anna Aracsy, planarkitekt, Björn Vikström, planarkitekt

# Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	4
BAKGRUND.....	6
Inledning .....	6
Syfte .....	6
Nationellt mål.....	6
Regionalt mål .....	6
Kommunens mål .....	6
Omfattning .....	7
VINDKRAFT I LJUNGBY KOMMUN .....	8
Vindförutsättningar .....	8
Riksintresse för vindkraft.....	8
Vad säger lagen? .....	8
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UTVECKLINGSMÖJLIGHETER.....	13
Vindförhållanden .....	13
Störningar och risker.....	14
Anslutning till elnät.....	19
Näringsliv och landsbygdsutveckling .....	22
ALLMÄNNA INTRESSEN .....	24
Riksintressen i Ljungby kommun .....	24
Övriga allmänna intressen.....	33
LANDSKAPSBESKRIVNING .....	38
LÄMPLIGA UTREDNINGSSOMRÅDEN FÖR VINDKRAFT .....	45
RIKTLINJER FÖR VINDKRAFTSETABLERINGAR .....	50
MILJÖBEDÖMNING OCH MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING .....	54
KOMMUNENS HANDLÄGGNING.....	61
UPPFÖLJNING .....	62
ÖVERGRIPANDE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	63
REFERENSLISTA .....	64

# SAMMANFATTNING

Kommunstyrelsen i Ljungby kommun beslutade den 2 juni 2015 att ge miljö- och byggnämnden i uppdrag att ta fram förslag till reviderad vindkraftsplan. Förutsättningarna för vindkraft har ändrats sedan 2009 då den tidigare vindkraftsplanen antogs.

Energimyndigheten har gjort en ny vindkartering med 250 meter mellan punkterna som används i denna planen. Eftersom vinden är den viktigaste faktorn när det gäller vindkraft är det viktigt att vindkraftverk placeras där det blåser bra. Vindkraftverk kan placeras både på öppna ytor och i skogsområden. I skogen behöver vindkraftverken vara högre. Det finns flera områden i kommunen som bedöms lämpliga för vindkraft.

Etablering av vindkraftverk medför alltid störningar och risker. Många problem har begränsats tack vare ny teknik och ökad kunskap om vindkraftens påverkan på människor, djur och natur. Det finns risk för att människor blir störda av ljud, skuggor och påverkan på landskapsbilden. Det finns också risk att växt- och djurlivet blir stört av vindkraftsetableringar.

I Ljungby kommun finns åtta olika riksintressen som man måste ta särskild hänsyn till vid planeringen av vindkraft. Det gäller naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv, kommunikationer, yrkesfiske, anläggningar för vattenförsörjning, totalförsvaret samt riksintresse för skyddade vattendrag. Ett riksintresse anger att det är unikt eller speciellt i en region, i riket eller internationellt sett. Dessutom finns det naturreservat och Natura 2000-områden som ska behandlas varsamt. Länsstyrelsen ska alltid kontaktas om det finns risk för att något riksintresse påtagligt skadas av vindkraftverken.

Etablering av vindkraft i kommunen kan medföra en rad positiva effekter ur näringslivssynpunkt. Anläggande av nya vägar, transporter och projekteringsarbeten är sådant som kan skötas av lokala entreprenörer. Det finns också möjlighet till arrendeintäkter för markägare samt eventuell vindbonus.

Det finns också intressen inom turism- och besöksnäringen där verksamhetsutövarna är oroliga för att vissa områden och miljöer kan bli mindre attraktiva på grund av vindkraftsetableringar. Risk finns också för att det kan uppstå konflikter om någon vill bygga bostad eller fritidshus och byggnaden hamnar för nära en planerad vindkraftsetablering.

De områden som är mest lämpliga för vindkraftsutbyggnad anses vara de som har bra vindförhållanden samt har närhet till antingen större väg eller kraftledning. Dessa områden som är utpekade på en karta ska i första hand avsättas för vindkraft.

Ett antal riktlinjer som tar ställning till hur vindkraftverken får se ut och var de ska placeras har satts upp. Dessutom beskrivs vad som gäller för påverkan av ljud, ljus och skuggor med mera.

Miljöaspekter som behandlats i miljöbedömningen (sid 49) är naturvård, kulturmiljö, friluftsliv, tysta områden, landskapsbild, flora och fauna, buller, skuggbilder, ljus, växthusgaser, miljö kvalitetsnormer, ekonomiska konsekvenser och sociala konsekvenser. Bedömningen är att vindkraftsetableringar är positiva ur miljösynpunkt eftersom de kan ersätta elproduktion i anläggningar som använder fossila bränslen. Den negativa påverkan som kan uppkomma är framförallt ljud, skuggbildning och påverkan på landskapsbilden. Det är viktigt att beakta hur vindkraftverken ska placeras och utformas för att minimera den negativa påverkan.

Kommunen ser positivt på en utbyggnad av vindkraften i kommunen och har bland annat tagit ställning till följande:

- Vindkraftsanläggningar prioriteras i de områden som är utpekade i vindkraftsplanen.
- Planering ska ske med miljöhänsyn så att påtaglig skada inte uppstår på natur- och kulturmiljöns värden.
- Kommunens vindkraftsplanering ska främja en långsiktigt god hushållning med vindenergi och markresurser.
- Placering av vindkraftverk ska i första hand ske
  - o där väsentliga intressen inte skadas
  - o så att anslutning till el- och vägnät blir så enkel som möjligt
  - o i ordnade grupper
  - o där det finns gynnsamma vindförhållanden

# BAKGRUND

## Inledning

Ljungby kommun har bra förutsättningar för vindkraft. Det beror dels på goda vindförhållanden, dels på att kommunen är glest befolkad.

Kommunens nuvarande översiktsplan behandlar inte vindkraft därför är avsikten att de viktigaste delarna ur denna plan tas med när den nya översiktsplanen arbetas fram.

## Syfte

Syftet är att ta fram ett reviderat planeringsunderlag som ska vara till hjälp för både politiker och tjänstemän vid handläggning av vindkraftsärenden. Vindkraftsplanen ska i första hand peka ut områden som är lämpliga för vindkraft. Det är viktigt att ta till vara den miljövänliga resurs som vinden utgör och att vindenergin utnyttjas optimalt. Vindkraftsplanen ska alltså bidra till en god hushållning med såväl vindenergin som andra resurser.

## Nationellt mål

Regeringens mål för klimat- och energipolitiken till år 2020 är bland annat att minst 50 procent av energianvändningen ska bestå av förnybar energi. Energimyndighetens planeringsmål för vindkraft år 2020 är 30 TWh (terawatt-timmar), varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs. 2015 producerade vindkraften i Sverige ca 16 TWh el.

## Regionalt mål

Enligt de regionala miljömålen i Kronobergs län ska Kronobergs län 2050 vara ett så kallat "Plusenergilän". Det innebär att produktionen av förnybar energi och biobränsle ska överstiga den totala energianvändningen i länet; vi ska vara självförsörjande och kunna exportera förnybar energi.

## Kommunens mål

Regeringen har betonat vikten av att kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter aktivt bidrar till förbättrade förutsättningar för planering av en lokalt förankrad, förnybar och långsiktigt hållbar elproduktion från vind. Med utgångspunkt från detta är Ljungby kommuns vision och mål att bidra till att det nationella målet uppnås.

Borgmästaravtalet för klimat och energi har kallats "världens största urbana klimat- och energiinitiativ", ett avtal där tusentals lokala och regionala myndigheter frivilligt åtagit sig att genomföra EU:s klimat- och energimål inom deras territorium. Ljungby kommun har skrivit på Borgmästaravtalet och därmed förbundit sig att delta i en process där målet är att minska koldioxidutsläppen med minst 20 procent fram till år 2020 jämfört med år 1990. Vindkraft är en del i åtgärdsplanen där Ljungby kommun kan delta i möjliga investeringar eller samarbeten för vindkraft.

## Omfattning

Vindkraftsplanen, som ska utgöra ett tillägg till översiktsplanen, omfattar hela kommunen. Avsikten har varit att arbeta in vindkraftsplanen i översiktsplanen. Men eftersom arbetet med översiktsplanen inte kommer att vara klart förrän 2020 är avsikten att jobba fram en reviderad vindkraftsplan som kan antas under våren 2018.

I vindkraftsplanen behandlas inte vindkraftverk med en totalhöjd (höjd från marken upp till översta vingspetsen) under 50 meter. Sådana mindre verk har en begränsad påverkan på omgivningen vilket gör att de faller utanför det som vindkraftsplanen reglerar. Dessa verk kan alltså behandlas enligt Plan- och bygglagen (PBL) oavsett vad vindkraftsplanen säger.

# VINDKRAFT I LJUNGBY KOMMUN

## Vindförutsättningar

Energimyndighetens vindkartering visar att Ljungby kommun har bra vindförhållanden för att ligga i inlandet. Ljungby kommun som har en yta på knappt 2000 kvadratkilometer, består till största delen av skogsmark. Kommunen är till ytan en av de största kommunerna i södra Sverige.

## Riksintresse för vindkraft

Med stöd av miljöbalken kan betydelsefulla markområden ges status av riksintresse. Energimyndigheten har tagit fram förslag till områden av riksintresse för vindkraftsetablering som Ljungby kommun har haft möjlighet att lämna synpunkter på. I det fastställda riksintresset finns inga områden i Ljungby kommun.

## Vad säger lagen?

### Tematiskt tillägg till översiktsplanen

Med en särskild översiktsplanering för vindkraft kan kommunen i förväg tala om var man anser att vindkraftsetableringar är lämpliga och var de av olika skäl inte är lämpliga. När kommunen prövar uppförande av olika byggnationer eller när andra beslut tas som rör mark- och vattenanvändningen i kommunen ska vindkraftsplanen vara vägledande för kommande beslut.

Ljungby kommuns översiktsplan antogs 2006. Arbetet med en ny översiktsplan har påbörjats och enligt planerna ska den vara klar 2020. Eftersom det är viktigt att ha en aktuell vindkraftsplan har kommunstyrelsen beslutat att planen ska arbetas fram utan att invänta översiktsplanen.



## Plan- och bygglagen (PBL)

Enligt plan- och bygglagens andra kapitel ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål områdena är mest lämpade för. Där står också att en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror skall främjas. Det är plan- och bygglagen som styr hur planprocessen ska gå till.

Ett tematiskt tillägg till översiktsplan handläggs som en översiktplan enligt plan- och bygglagens tredje kapitel. Lagstiftningen ställer vissa grundläggande krav på hur en översiktsplan ska vara utformad men ger även en stor frihet i det närmare innehållet. Flera statliga utredningar tar även upp översiktsplanen som det lämpligaste verktyget för lokaliseringsprövning av vindkraft.

Vindkraftsplanen antas av kommunfullmäktige men är inte juridiskt bindande. För att ett ställningstagande i vindkraftsplanen ska bli juridiskt bindande ska det följas upp med områdesbestämmelser, detaljplan eller bygglov.

### Prövningen

För vindkraftverk som är högre än 20 meter eller med en vindturbindiameter över 3 meter krävs bygglov. Detsamma gäller för vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 20 meter och en rotordiameter på maximalt 3 meter om vindkraftverk monteras på en byggnad eller kommer uppföras på ett kortare avstånd från tomtgränsen än verkets höjd.

För att uppföra en vindkraftsanläggning som omfattas av tillstånd enligt miljöbalken eller för så kallade ”miniverk” som är max 20 meter höga behövs inget bygglov men en bygganmälan ska göras enligt plan- och byggförordningen (PBF) (2011:338).

## Miljöbalken (MB)

### Prövningen

Vindkraftverk klassas som miljöfarlig verksamhet och ska prövas gentemot miljöbalken.

Gränserna för tillståndspliktiga och anmälningspliktiga anläggningar framgår av miljöprövningsförordningen (2013:251). Vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter alternativt en gruppstation av sju eller fler vindkraftverk där vart och ett inklusive rotorblad är högre än 120 meter är tillståndspliktiga. Tillstånd söks hos länsstyrelsen. Under dessa gränser räcker det med en anmälan till kommunen. Gränsen för anmälningsplikt går vid enstaka vindkraftverk som är högre än 50 meter, inklusive rotorblad, två eller fler verk som står tillsammans eller ett verk som kommer att stå tillsammans med ett befintligt verk.

Om en anläggning kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska den tillståndsprövas.

I miljöbalken 16 kap finns det sedan den 1 augusti 2009 en bestämmelse om att tillstånd endast får ges om den kommun där anläggningen avses att

uppföras har tillstyrkt det. Kravet gäller dock inte om regeringen har tillåtit verksamheten enligt 17 kapitlet MB.

I tabellen nedan ges en översikt av prövning enligt miljöbalken och plan- och bygglagen beroende på storlek på vindkraftverk.

### Samordnad handläggning

Enligt plan- och bygglagens 9 kapitel ska en samordnad handläggning av ärenden ske om de avser vindkraftsärenden som kräver både bygglov och anmälan enligt miljöbalken.

### Bestämmelser för hushållning med mark och vattenområden

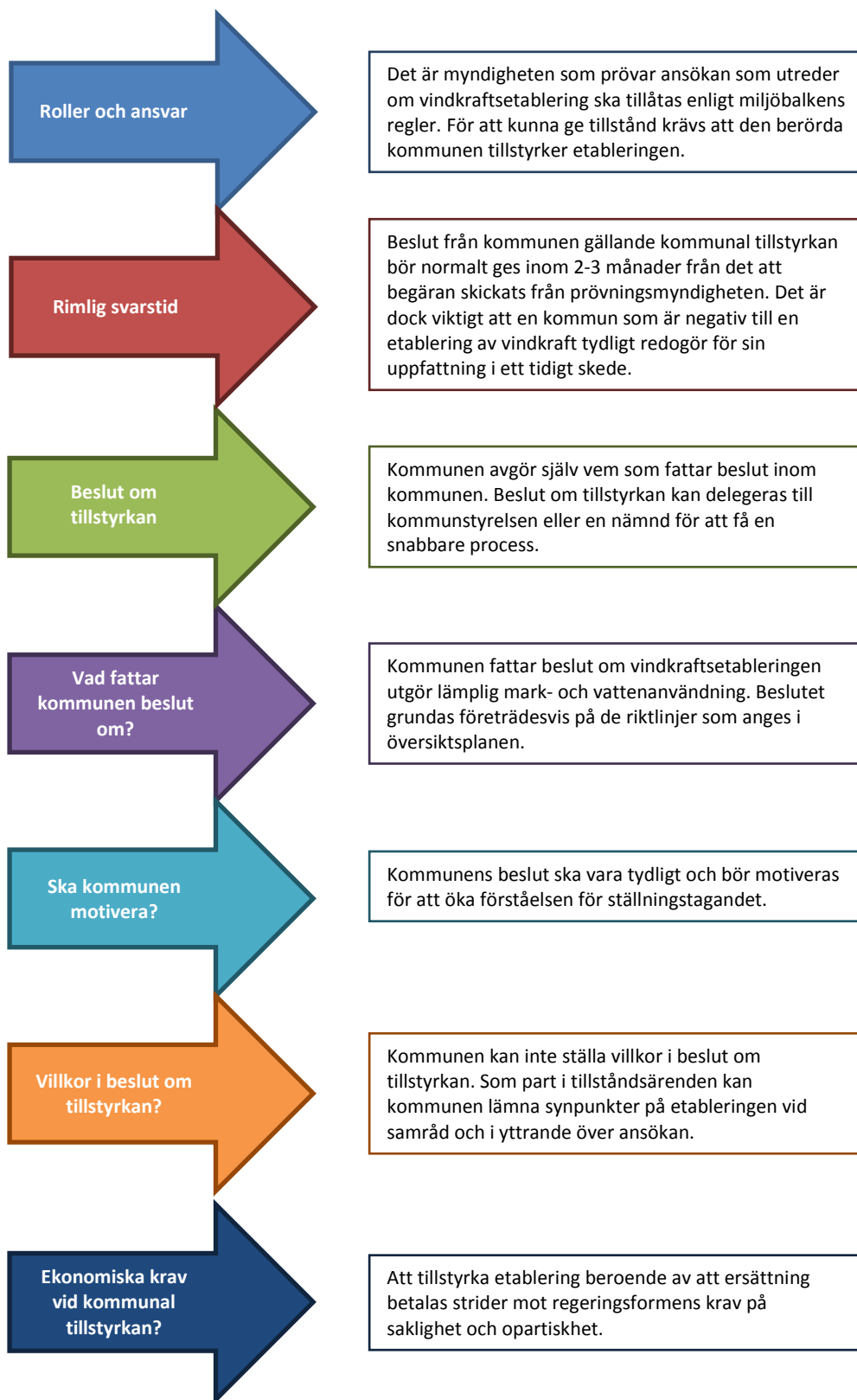
Miljöbalkens tredje och fjärde kapitel innehåller bestämmelser för hushållning med landets mark- och vattenområden. Enligt bestämmelserna ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för. Hushållningsbestämmelserna hanterar både bevarande- och nyttjandebestämmelserna. Vid konflikt mellan olika intressen ska det ändamål prioriteras som på lämpligaste sätt främjar god hushållning.

### Riksintressen

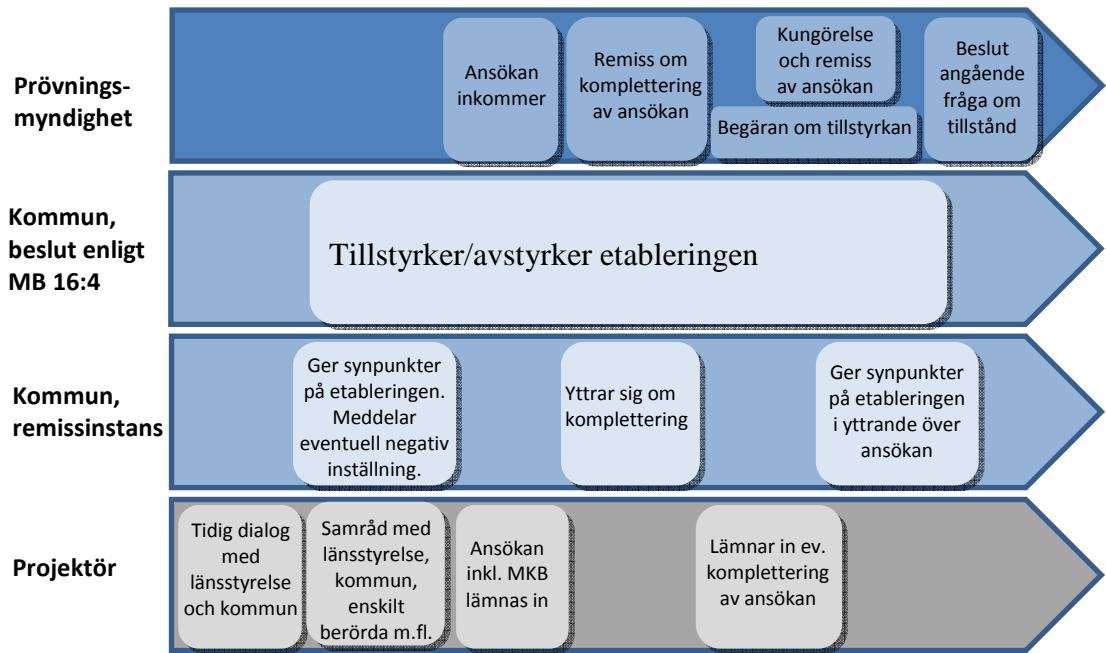
Om de allmänna intressena är viktiga för något område kan de ges status av riksintresse. Områden med riksintressen ska skyddas mot ingrepp eller åtgärder som kan innebära påtaglig skada för riksintresset. I Ljungby kommun finns riksintressen för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv, kommunikationer, yrkesfiske, skyddade vattendrag, anläggningar för vattenförsörjning och totalförsvaret. Dessa redovisas mera ingående under rubriken Allmänna intressen.

	Miniverk	Gårdsverk	Medelstora anläggningar	Stora anläggningar
Antal/ Storlek	1 verk max 20 m	1 verk 20-50 m	1 verk större än 50 m eller	7 eller fler verk som är högre än 120 m
	Max 3 m i diameter på rotor	Större än 3 m i diameter på rotor	Grupp på 2 eller fler verk	Alla i grupp som är över 150 m
Prövning	Anmälan enligt PBF	Bygglov	Anmälan enligt miljöbalken Bygglov	Tillstånd enligt miljöbalken Anmälan enligt PBF Kommunal tillstyrkan

*Prövning av vindkraftverk enligt miljöbalken och plan- och bygglagen.*



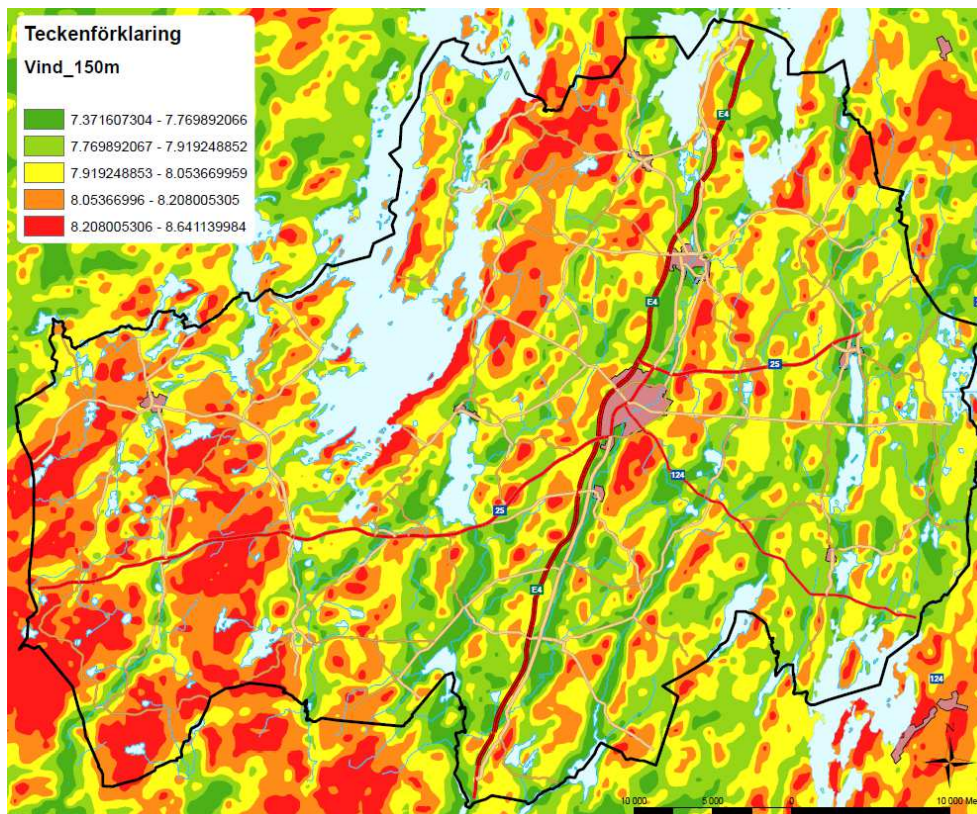
*Sammanfattning av frågor och rekommendationer om kommunal tillstyrkan vid etablering av vindkraft. Energimyndigheten (ER 2015:05).*



*Roller och ansvarsfördelning vid prövning av vindkraft enligt miljöbalken. Energimyndigheten (ER 2015:05).*

# FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UTVECKLINGSMÖJLIGHETER

## Vindförhållanden



Karta 1. Vindkarteringskarta över Ljungby kommun som visar hur mycket det blåser 150 meter över nollplansförskjutningen, med 250 meter mellan beräkningpunkterna.

Kartan ovan visar hur många meter per sekund det blåser vid 150 meter över nollplansförskjutningen. Nollplansförskjutningen är  $\frac{3}{4}$  av vegetationens höjd. För en granskog med höjden 20 meter innebär det att kartan för årsmedelvinden på 150 meters höjd gäller på  $15+150=165$  meter över marken. Vindkarteringen utgår från beräkningar i stället för riktiga mätningar. Beräkningen är inte detaljerad utan utgår från punkter med 250 m emellan. Hänsyn tas bland annat till hur markytan ser ut, om det är slätt, kuperat eller om det finns sjöar och vattendrag. Utifrån detta tillsammans med andra kriterier är vindkarteringskartan framtagen.

Inom de rödmarkerade områdena är vindförhållandena bäst. Det betyder att det blåser bäst i den västra delen av kommunen samt öster om Bolmen.

Med ny teknik både för vindkartering och för utformning av vindkraftverk kan förutsättningarna ändras. Men denna vindkraftsplan utgår från de förutsättningar som gäller enligt denna karta.

## Ställningstagande

De områden där det blåser nära 8 meter per sekund eller över ska i första hand användas för vindkraft. Det är samtidigt viktigt att hushålla med marken och använda den till det som den är mest lämpad för.

Det är vindkraftsaktörernas ansvar att på plats bekosta och genomföra egna vindmätningar.

## Störningar och risker

Etablering av vindkraftverk kan medföra störningar och risker. Många problem har begränsats tack vare ny teknik och ökad kunskap om vindkraftens påverkan på människor, djur och natur.

De faktorer som har störst betydelse för störningar på människor och bebyggelse är ljud, ljus, skuggor, påverkan på landskapsbilden samt störningar på växt- och djurliv. Andra störningsfaktorer kan vara elektromagnetiska fält och störningar på radio- och telekommunikation.

### Ljud

Vindkraftverk alstrar både mekaniskt och aerodynamiskt ljud. Det aerodynamiska ljudet överväger och uppstår när rotorbladen passerar tornet. Ljudet har stora likheter med det ljud som alstras av vinden i vegetationen. Ljudnivån avtar med avståndet. Vid vind mellan 4-8 m/s hörs vindkraftverken, men när det blåser mer än 8 m/s övertar bakgrundsljuden från till exempel vindens sus i träden. Lövskog och blandskog ger under sommarhalvåret ett bättre kamouflage av ljudet från vindkraftverk än vad barrskog gör. Ljudutbredningen påverkas av terräng, vindförhållanden, lufttemperatur och markens egenskaper. Över en sjö går ljudet längre men vid till exempel en kulle bromsas ljudet upp. Vindförhållandena kan också vara helt annorlunda vid marken jämfört med hur det ser ut längre upp.

Enligt Naturvårdsverket bör ljudnivån från vindkraft vid bostäder inte vara högre än 40 dBA. Det är också praxis att villkor i tillstånd anger 40 dB (A) som högsta värde i tillståndsbeslut för vindkraftanläggningar. Ljudnivån anges i ekvivalent ljudnivå (Leq) vilket är ett mått på medelljudnivån under en tidsperiod, inte ett den maximala ljudnivån, dock tas större hänsyn till höga ljudnivåer jämfört med ett "vanligt" medelvärde.

Verksamhetsutövaren som ansvarar för vindkraftverken är också ansvarig för att villkor följs. Vid tysta områden och områden där ljudmiljön är särskilt viktig, till exempel i områden i fjäll och skärgårdar eller i närheten av naturreservat och Natura-2000-områden där bakgrundsnivån är låg, i så kallade tysta områden, bör ljud från vindkraftverk enligt Naturvårdsverket inte överstiga 35 dB(A). I Ljungby kommuns översiktplan finns inga tysta områden utpekade.

Decibel (A)	Exempelljud
0-15	Hörtröskeln för fullt hörande person
30 - 35	Bakgrundsnivå i bostadsrum med mekanisk ventilation
40	Lugnt bostadsområde, bakgrundsljud på bibliotek
50 - 60	Medelljudnivå på mycket tyst stadsgata
60 - 65	Samtal på kort avstånd
65 - 75	Landande jetflygplan på 1000 m höjd
80 - 85	Snälltåg med 100 km/h på 100 m avstånd
90 - 95	Risk för hörselskada vid långvarig exponering
100	Startande långtradare på 5-10 m avstånd
110	Diskotek
120 -130	Smärtgräns, fyrverkerier

*Några exempel på ungefärlig ljudnivå.*

Studier om störning av buller från vindkraftverk visar att andelen personer som störs av buller ökade med stigande ljudnivå. Samtidigt är det inte bara ljudnivån i sig som har betydelse. Om vindkraftverken syns eller inte samt uppfattningen om vindkraftens påverkan på landskapet har betydelse för hur mycket vi störs av ljudet. Studierna visar att 40 dB(A) är ett lämpligt riktvärde utomhus vid bostäder.

En litteraturstudie genomfördes 2011 av forskare på Karolinska institutet, Linköpings universitet och Kungliga tekniska högskolan som resulterat i en slutrapport till Naturvårdsverket ”Kunskapssammanställning om infra- och lågfrekvent ljud från vindkraftsanläggningar: Exponering och hälsoeffekter”.

Sammanställningen omfattar undersökningar av hur mycket infra- och lågfrekvent ljud som vindkraftverk genererar (emission), nivåer vid bostäder i närheten av vindkraftsanläggningar (immission), samt hälsoeffekter av infra- och lågfrekvent ljudimmission från vindkraft vid bostäder.

Följande slutsatser har dragits från genomgången av litteraturen på området:

- Infraljud (1-20 Hz) från vindkraftverk är inte hörbart på nära håll och än mindre på de avstånd där bostäder är belägna. Det finns inga belägg för att infraljud vid dessa nivåer bidrar till bullerstörning eller har andra hälsoeffekter.
- Lågfrekvent ljud (20-200 Hz) från moderna vindkraftverk är ofta hörbart vid gällande riktvärden för bostäder, men vindkraftsbuller har inte större innehåll av lågfrekvent ljud än andra vanliga bullerkällor vid deras riktvärden, till exempel buller från vägtrafik.
- Större vindkraftverk genererar förhållandevis mer lågfrekvent ljud än mindre vindkraftverk, även med hänsyn taget till total ljudnivå. Med allt större vindkraftverk kommer därför andelen lågfrekvensljud i vindkraftsbullret att öka något. Förutsatt att riktvärdet utomhus vid bostadens fasad, 40 dBA, och Socialstyrelsens riktvärden för

lågfrekvent buller inomhus är uppfyllda är det dock inte troligt att allvarliga störningar till följd av lågfrekvensbuller från vindkraft är att vänta i framtiden.

- Vindkraftsbuller kan orsaka bullerstörningar bland boende. Vid nivåer kring 35-40 dBA, det vill säga precis under riktvärdet 40 dBA, uppger 10-20 % av de boende att de är ganska eller mycket störda av vindkraftsbuller. Störningen beror i huvudsak på det pulserande svischande ljud som uppstår när rotorbladen passerar genom luften. Detta ljud är inte lågfrekvent, utan har sin huvudsakliga energi i frekvensområdet 500-1000 Hz.
- Förutom besvärsupplevelser av buller har inga påtagliga ohälsoeffekter av vindkraftsbuller kunnat påvisas. Samband mellan vindkraftsbuller och självrapporterad sömnstörning har redovisats i vissa studier, medan andra studier inte funnit något sådant samband.

Det påstås ibland att infra- och lågfrekvent buller från vindkraft kan medföra risk för allvarliga hälsoeffekter i form av ”vibroakustisk sjukdom”, ”vindkraftssyndrom” eller skadlig infrajudspåverkan på innerörat. En genomgång av det vetenskapliga underlaget visar att dessa påståenden saknar belägg.

## Ljus

Transportstyrelsen har tagit fram regler för hur höga objekt ska markeras med ljus för att flygande fordon ska upptäcka dem, så kallad hinderbelysning. Vindkraftverk som har en totalhöjd mellan 45 - 150 meter över markytan ska markeras med vit färg och vara försett med blinkande medelintensivt rött ljus under skymning, gryning och mörker. Vindkraftverk som är 150 meter eller högre ska markeras med vit färg och förses med högintensivt vitt blinkande ljus. Ett vindkraftverk som inklusive rotorn i sitt högsta läge har en höjd som är mellan 110 och 150 meter över markytan får som alternativ till medelintensivt rött blinkande ljus förses med högintensivt vitt blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Blinkande ljus bör om möjligt synkroniseras med närliggande föremåls blinkande ljus för att minska störningar i omgivningen.

I en vindkraftspark ska minst de vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns markeras enligt föregående stycke. De vindkraftverk som ingår i en vindkraftverkspark och som inte utgör parkens yttre gräns ska markeras med vit färg och förses med minst lågintensiva ljus. De vindkraftverk som är belägna innanför vindkraftverksparkens yttre gräns och som har en höjd över markytan som är högre än de vindkraftverk som utgör den yttre gränsen ska markeras enligt föregående stycke.

Ljuset ska vara placerat på vindkraftverkets högsta fasta punkt om denna är 150 meter eller lägre över markytan. För vindkraftverk vars högsta fasta punkt överstiger 150 meter över markytan ska beslut om markering inhämtas från Transportstyrelsen i varje enskilt fall.

Vindkraftverket ska markeras med ljus som är synligt horisonten runt. Högintensiva ljus som installeras på nivån 150 meter eller lägre över markytan ska riktas uppåt för att minska störningar för omgivande bebyggelse.



## Skuggor

Vindkraftverk ger upphov till rörliga skuggor som kan vålla problem. Placeringen av vindkraftverk är viktig. Skuggornas störande effekt på omgivningen är beroende av navhöjd, rotordiameter, solstånd, avstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi. Det finns inga riktvärden för skuggeffekter från vindkraftverk. I Boverkets Vindkraftshandbok hänvisas till en rekommendation som ursprungligen kommer från Tyskland. Rekommendationen innebär att för störningskänslig plats bör den faktiska skuggtiden inte överstiga 30 minuter per dag eller åtta timmar per år. Med faktisk skuggtid avses den sammanlagda tid som skuggeffekter uppträder på störningskänsliga platser. Sådana platser är bostads- och fritidshus med tillhörande tomter. Den teoretiska skuggtiden bör inte överstiga 30 timmar per år.

Det enklaste sättet att undvika störande skuggor är att verken placeras på ett sådant avstånd och i väderstreck som inte ger störningar. Det finns också möjlighet att stänga av ett vindkraftverk under den tid som en skugga passerar en uteplats för att säkerställa att villkor om skuggning följs.

## Flora och fauna

Forskning tyder hittills på att djurlivet påverkas i begränsad omfattning av vindkraftverk. Det finns en risk att fåglar störs eller förolyckas, genom kollision med vindkraftverkens rotorblad, habitatförluster och barriäreffekter. Det finns också en risk att fladdermöss krockar med vindkraftverken. Med god planering av var och hur utbyggnaden sker samt styrning av driften kan påverkan på fåglar och fladdermöss i många fall begränsas.

Det finns få studier som specifikt mäter hur djur reagerar när vindkraftverk byggs. Buller från vindkraftverk kan teoretiskt störa djurens kommunikation och även synintryck kan upplevas störande för vilt och tama djur. Djur som ofta störs kan ibland få en högre tolerans mot störningen under förutsättning att det inte är förknippat med omedelbar fara. Det gäller särskilt om störningarna är förutsägbara i tid och rum. Till exempel trafik på en väg eller fotgängare som går på en stig.

Vegetationen påverkas lokalt vid uppförandet av vindkraftverken och en kartläggning av värdefullt växt- och djurliv är till stor hjälp vid detaljlokaliseringen av vindkraftverken.

Någon djupare analys över hur flora och fauna reagerar på vindkraft görs inte i denna vindkraftsplan. Däremot måste exploatörerna ta fram noggranna undersökningar som berör fåglar, fladdermöss, växter med mera till miljökonsekvensbeskrivningen vid sin ansökan om miljötillstånd till varje specifikt projekt.



*Foto Ulla Gunnarsson*

## Säkerhet

Säkerhetsfrågor i anslutning till vindkraftverk rör i allmänhet risken för nedfallande delar eller is och snö vintertid. Hänsyn bör tas till risken för iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Elforsk<sup>1</sup> rekommenderar i sin rapport 04:13 att riskavståndet kalkyleras med ekvationen

$d = (D + H) \times 1,5$  där  $d$  är riskavstånd,  $D$  rotordiameter och  $H$  navhöjd.

Isbildning kan förebyggas med avisningssystem eller isdetektorer som stannar verken vid nedisning. Säkerhetsavstånd till bebyggelse bedöms ligga under det avstånd som är nödvändigt för buller.

## Telekommunikation

För rundradioverksamhet, fasta radioförbindelser och navigering utnyttjas bland annat markbaserade radiosystem. Vindkraftverk kan i vissa fall påverka mottagningen av radiosignaler i dessa system på ett negativt sätt. Risken för störningar ökar med storleken på verken och anläggningen och om det finns metall i rotorbladen. Mottagningskvaliteten kan påverkas av vindkraftverk som är belägna mellan och kring en sändarstation och mottagarplatsen.

## Jakt

Jakten påverkas inte nämnvärt av vindkraftsetableringar. Det är endast inom detaljplanlagt område som jakt inte får bedrivas och det är bara i undantagsfall som planläggning blir aktuellt för vindkraft.

## Ställningstagande

Ljud från vindkraftverk vid bostäder får inte överstiga 40 dB(A).

Transportstyrelsens regler för hinderbelysning ska gälla vid uppförande av vindkraftverk.

Den faktiska skuggtiden för störningskänslig plats får inte överstiga 30 minuter per dag eller åtta timmar per år. Den teoretiska skuggtiden får inte överstiga 30 timmar per år.

Detaljerade analyser och utredningar gällande flora och fauna ska göras av exploitören vid varje vindkraftsetablering.

Vindkraftsaktören ska ta kontakt med respektive operatör/nätägare när en anläggning planeras. Vindkraftverkens placering får inte utgöra en störning av telekommunikationen.

---

<sup>1</sup> Svenska Elföretagens Forsknings- och Utvecklingsaktiebolag

## Anslutning till elnät

### Kapacitet

Energimängden som kan utvinnas ur ett vindkraftverk varierar med vinden. Det innebär att spänningen i nätet kommer att variera när kraftverken ansluts. Spänningsförändringarna är lättare att hantera i högspänningsnätet och allra bäst är att kunna ansluta till 130 kV(kilovolt)-ledningar.

Anslutning till elnätet kräver också att det finns kapacitet i nätet. Kostnaden och insatsen som krävs för att ansluta vindkraftverk till elnätet beror därför i hög utsträckning på kapaciteten i det befintliga nätet.

För stora vindkraftsparker är en anslutning till elnätet i princip nödvändig. Därför är det en fördel om det är nära till högspänningsledningar från anläggningen och naturligtvis också att det finns kapacitetsutrymme i nätet. Att bygga en ny ledning tar tid och innebär ingrepp i miljön.

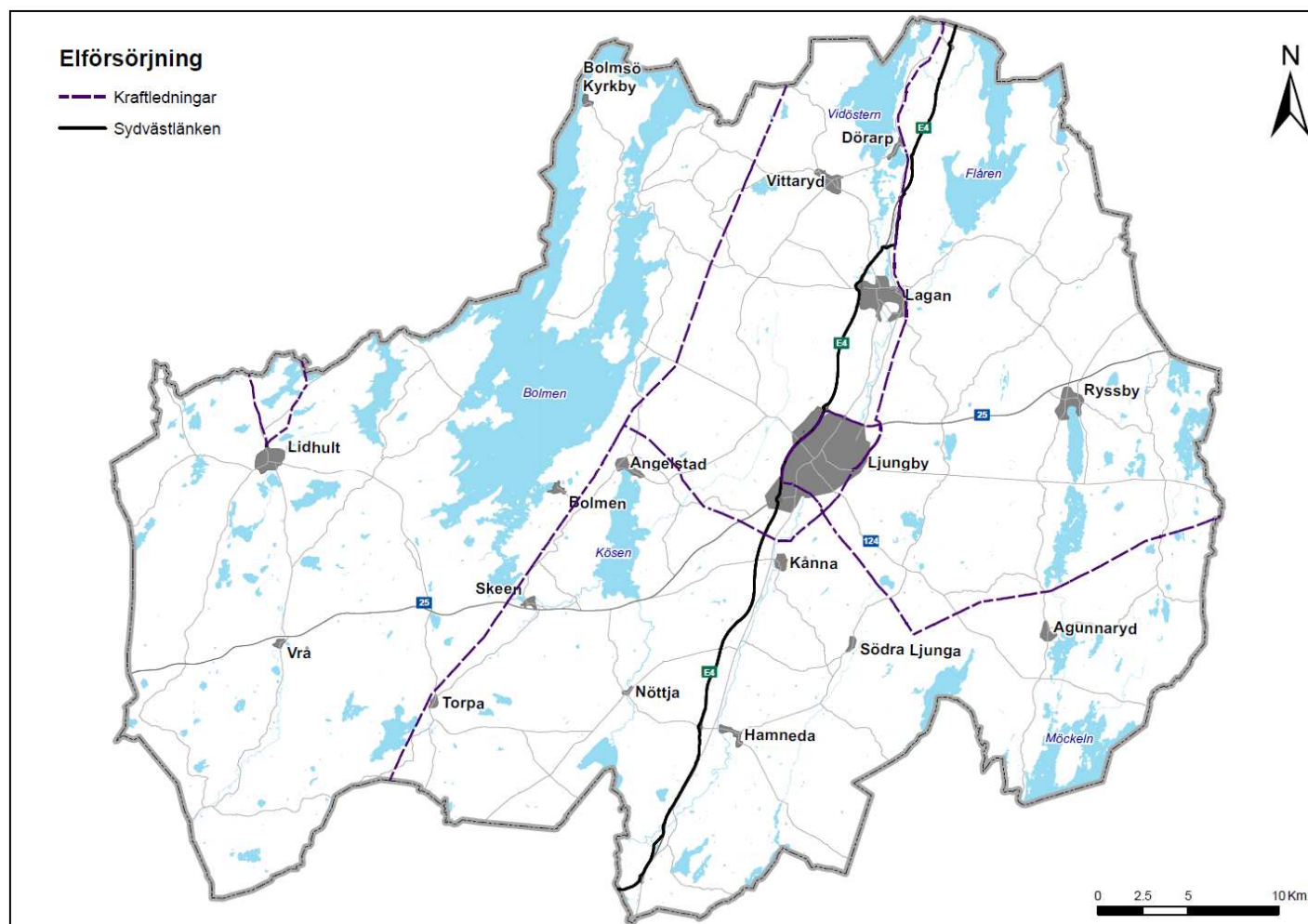
Det finns stora fördelar med att ansluta elproduktionen i södra Sverige eftersom den då kommer närmare de områden i landet som har en hög elförbrukning. El behöver då inte transporteras så långa sträckor och det gör att överföringsförlusterna och begränsningarna minskar.

### Nya ledningar

Sydvästlänken är en ca 43 mil lång kraftledning i stamnätet som går mellan Hallsberg i Närke och Hurva i Skåne. Den norra delen är en 18 mil lång luftledning för 400 kV växelström som togs i drift i april 2015. Den södra delen blir en 25 mil lång likströmsförbindelse med en överföringsförmåga på 2x600 MW. Kabeln som går genom Ljungby kommun är till största delen markförlagd och beräknas att vara i drift under 2017.

Svenska Kraftnät ansvarar för Sydvästlänken. En utbyggnad av elnätet ingår i arbetet med att trygga elförsörjningen och göra det möjligt att bygga ut produktionen av förnybar el till exempel genom vindkraft.

I Ljungby kommun finns en 130 kV-ledning med sträckning från Värnamo, förbi kraftstationen i Skee och därefter söderut till Markaryds kommun. Om en större utbyggnad av vindkraften sker i den västra delen av kommunen krävs nya ledningar och en förstärkning av befintliga ledningar. Det samma gäller om områden intill Värnamo kommun får en större utbyggnad av vindkraften. Anläggning av nya ledningar ska, om det är möjligt, ske under jord eftersom påverkan på miljön blir betydligt mindre än om luftledningar anläggs.



*Karta över kraftledning i Ljungby kommun*

Ur flygsäkerhetssynpunkt ska vindkraftverk placeras minst 100 meter från kraftledning vid en totalhöjd under 50 meter, och minst 200 meter från kraftledning vid en totalhöjd över 50 meter och vindkraftverk med stag. Avståndet beräknas med utgångspunkt från kraftverksrotorns periferi.

När vindkraftverk uppförs anläggs också tillfartsvägar. Om en väg anläggs under en kraftledning gäller särskilda regler, varför det är viktigt att kontakta nätägaren i god tid.

### Elförbrukning

Vindkraftsproduktionen står år 2016 för drygt 10 procent av elproduktionen i Sverige. De senast årens teknikutveckling har möjliggjort en effektiv produktion i kallt klimat och skogar vilket inneburit flera större parker i norra Sverige. Vindkraften är nu geografiskt spridd över hela Sverige.

I Sverige förbrukas ca 135 TWh el/år. Under 2015 producerades ca 54 TWh från kärnkraft, 74 TWh från vattenkraft, 17 TWh från vindkraft och resten från övrig kraftvärme. Enligt statistiken minskar produktionen av kärnkrafts-el medan övriga energislag ökar i produktion.

Vinden är en gratis och uteslutande energikälla. El från vindkraft produceras utan utsläpp av svavel, kväve eller koldioxid som förvärrar

klimatförändringarna. Därför är det viktigt att produktionen av den förnyelsebara energin ökar.

Ljungby kommun förbrukar ca 308 GWh el/år. 75 GWh produceras i kommunen genom vattenkraft och kraftvärme. Resten importeras från andra kommuner. Om kommunen ska vara självförsörjande på elenergi motsvarar det, utöver vattenkraften, ca 40 vindkraftverk med en effekt på 3 MW vid 2000-2400 fullasttimmar. I yta motsvarar det 40 - 50 km<sup>2</sup>, eller cirka 2,5 % av Ljungby kommuns yta.

Den el som produceras av vattenkraft i kommunen ligger i genomsnitt på 44 GWh per åt vilket motsvarar produktionen från ca 7 vindkraftverk med en effekt på 3 MW.

### **Ställningstagande**

Om större vindkraftsetableringar blir aktuellt inom koncentrerade områden krävs det förstärkning av elnätet.

Nya ledningar ska grävas ner under jord vilket gör att ingreppen i naturen blir mycket mindre än om luftledningar anläggs.

Vindkraftverk ska placeras minst 100 meter från kraftledning vid en totalhöjd under 50 meter, och minst 200 meter från kraftledning vid en totalhöjd över 50 meter och vindkraftverk med stag. Avståndet beräknas med utgångspunkt från kraftverksrotorns periferi.

Om en väg anläggs under en kraftledning gäller särskilda regler, därför ska nätägaren kontaktas i god tid.

## Näringsliv och landsbygdsutveckling

Etablering av vindkraftverk i Ljungby kommun kan medföra en rad effekter ur ett näringslivsperspektiv.

### Hållbar utveckling

Hållbar näringslivsutveckling är ett viktigt mål för Ljungby kommun. Ett mål vid etablering av vindkraftverk är att öka den förnybara energi-produktionen.

Energimyndigheten anger att återbetalningstiden för den energi ett vindkraftverk använder under hela livscykeln beräknas vara cirka 3-9 månader. Det inkluderar alltså både tillverkning, transport, byggande, drift och rivning. Vindkraftverken kan sedan producera förnyelsebar energi i cirka 25 år.

### Borgmästaravtalet

Borgmästaravtalet är ett avtal för kommuner inom EU som vill gå längre i sitt klimatarbete än det europeiska målet om 20 % minskning av koldioxid till 2020. Syftet med avtalet är att lyfta fram det klimatarbete som görs på lokal nivå. Ljungby kommun skrev på Borgmästaravtalet 2011. En av åtgärderna för att uppfylla EU:s klimatåtgärder är att investera i vindkraft.

### Nya företag och invånare

Vid etablering av vindkraftverk kan nya företag med koppling till vindkraft etableras, därmed skapas fler arbetstillfällen. Nya företag med unika eller annorlunda affärsidéer kan generera fler invånare i Ljungby kommun. Det i sin tur är positivt då befintlig service på landsbygden, till exempel dagligvarubutik eller annan kommersiell service, tryggas.

### Besöksnäringen

I Ljungby kommun finns flera intressen som kan kollidera med vindkraftsetableringar. Det kan vara intressen kring kulturlandskap och natur- och kulturliv. Flera företagare inom besöksnäringen är oroliga för att unika miljöer och områden i framtiden blir mindre attraktiva på grund av vindkraftsetableringar.

### Intäkter vid etablering

Lokala entreprenörer kan ges möjlighet till fler uppdrag i samband med etablering av vindkraftverk såsom avverkning av skog, leverans av grus och betong, övernattningar på hotell och campingplatser, biluthyrning, restaurangbesök med mera. Det kan ge små företagare en fast inkomst under lång tid.

I en senare fas behövs arbetskraft till drift och underhåll av elanläggningar, kraftledningsnät samt för IT och datornät. Inspektion och reparationer av anläggningarna ger också arbetstillfällen.

## Arrendeintäkter

Arrendeintäkterna till fastighetsägarna kan ge en bra inkomst. De som är indirekt berörda får dock inte alltid ta del av arrendeintäkter. En möjlighet är att vindkraftsbolagen erbjuder delägarskap till boende i närheten av vindkraftverken alternativt viss ersättning beroende på avstånd till vindkraftverk.

## Fastighetsvärden

Frågan om hur fastighetspriset påverkas av vindkraftsetableringar har studerats i ett fåtal studier. Bland annat tog konsultbolaget ÅF fram en studie, med titeln "Vindkraft i sikte". Resultatet från studien var att det inte gick att visa att vindkraftetablering har påverkan på fastighetspriser generellt sett. Studien omfattade småhus och fritidshus inom fem km radie från en vindkraftetablering och man studerade perioden före samrådet, under tillståndsprocessen, under byggtiden och perioden efter det att anläggningen tagits i drift.

Det finns andra studier som visar att en attraktiv utsikt är en viktig förklarande faktor för en fastighets värde och sådana värden kan påverkas av en vindkraftsetablering i närheten. Det finns behov av mer forskning inom området för att kunna dra säkrare slutsatser.

## Ställningstagande

Kommunen ska verka för att öka den förnybara energiproduktionen samt verka för att skapa arenor och mötesplatser för att främja näringslivets utveckling inom vindkraftsområdet.

Kommunen ska vara länken mellan vindkraftsbolag och lokala entreprenörer för att stötta de företagare som har kompetensen att sälja de tjänster som krävs vid uppförande av en vindkraftsanläggning.

Kommunen ska verka för att företagare inom besöksnäringen samverkar med varandra, tillsammans med vindkraftsaktörer och kommunen för att finna optimala placeringar så att unika miljöer och områden inte blir mindre attraktiva på grund av vindkraft.

Vindkraftsbolagen ska i den mån det är möjligt, skapa delaktighet för boende och fastighetsägare som berörs av vindkraftverken genom att till exempel erbjuda delägarskap.

# ALLMÄNNA INTRESSEN

Allmänna intressen är bland annat riksintressen, natur- och kulturaspekter och utformningen av bebyggelse. Kommunerna ska ta hänsyn till de allmänna intressena vid planläggning och lovgivning. Under detta avsnitt beskrivs påverkan för de riksintressen som finns i Ljungby kommun samt naturreservat, Natura 2000, stora opåverkade områden, landskapsbild och naturupplevelser, kulturmiljöprogram och arkeologi. Ställningstagande ifråga om vindkraftsetablering i förhållande till de allmänna intressena redovisas under respektive intresse.

## Riksintressen i Ljungby kommun

Ett riksintresse anger att det är unikt eller speciellt i en region, i riket eller internationellt sett. Att ett område klassats som riksintresse betyder att det väger tyngre än andra allmänna intressen vid en avvägning i den fysiska planeringen och att områdets värde eller betydelse inte påtagligt får skadas. Kommunen skall i sin planering visa på vilket sätt avsikten är att ta tillvara riksintressena. I områden med riksintressen kan länsstyrelsen gå in och upphäva kommunala beslut om det upptäcks att riksintressets värde inte är tillräckligt beaktade.

I Ljungby kommun finns 8 riksintressen som mera ingående redovisas nedan. Det gäller riksintresse för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv, kommunikationer, yrkesfiske, anläggningar för vattenförsörjning, totalförsvaret och skyddade vattendrag.

Länsstyrelsen har sedan 2008 tagit fram fördjupade beskrivningar och dialoger har förts med kommunen. Fördjupningarna med tillhörande material finns tillgängliga via Länsstyrelsens hemsida:

<http://www.lansstyrelsen.se/Kronoberg/Sv/sam-hallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/riksintresse/riksintressen/Pages/in-dex.aspx>

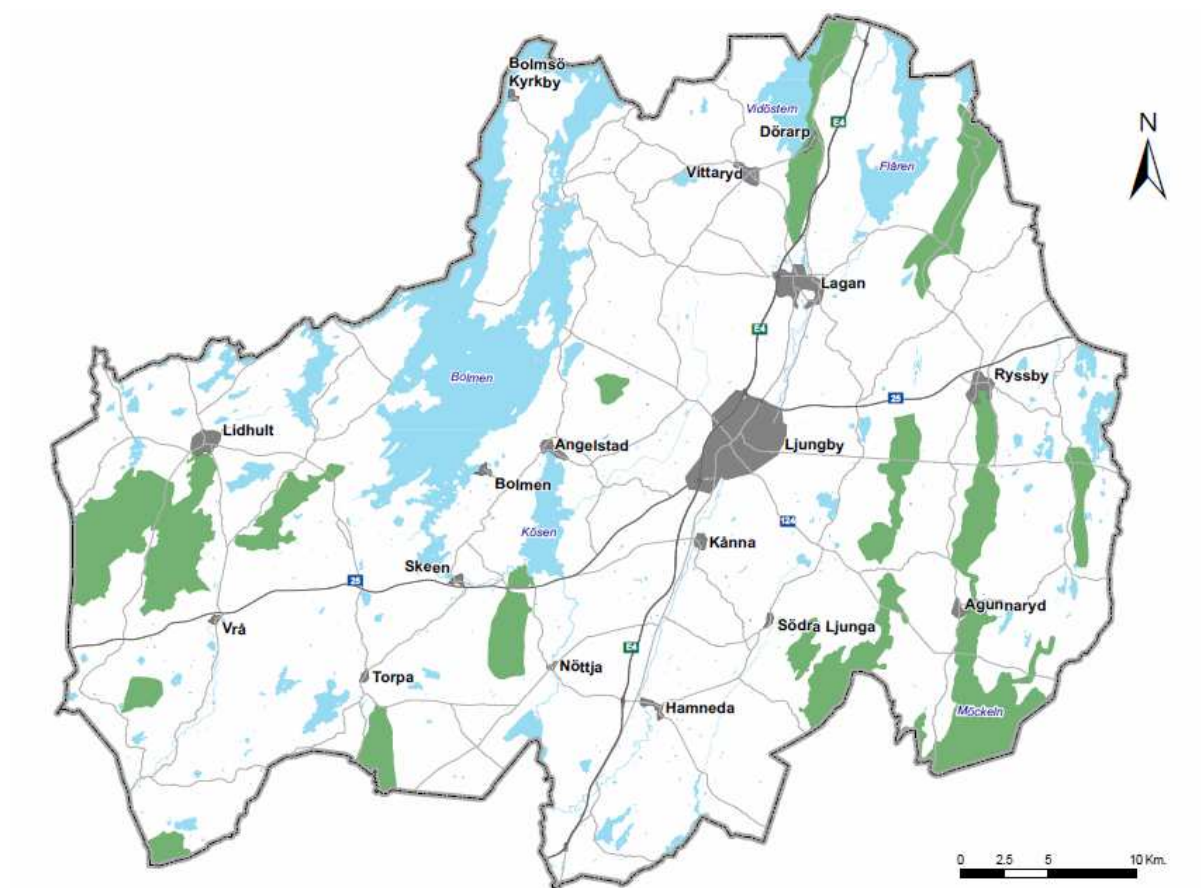


## Riksintresse för naturvård

I Ljungby kommun finns 13 områden utpekade som riksintressen för naturvård. De aktuella områdena är:

- Färjansö – Toftaholm – Lagadalen
- Hinnerydsåsen
- Horsnäsamossen – Gölsjömyren
- Hunnsberget – Lidhultsån – Årshultsmyren
- Hästasjömyren
- Hörda – Tykatorp – Gässhult – Yxkullund
- Ljungsjömyren
- Målaskog – Långhult – Granhult
- Möckelnområdet
- Rocknenområdet – Hästhultsskogen
- Ronamossen
- Rönnö
- Vissjön – Lillsjön – Styplesjö

Många av områdena eller delar av dem är skyddade som naturreservat. En del av områdena är våtmarker och ingår i länsstyrelsens våtmarksinventering från år 1987.



*Kartan visar riksintressen för naturvård i Ljungby kommun*

## Ställningstagande

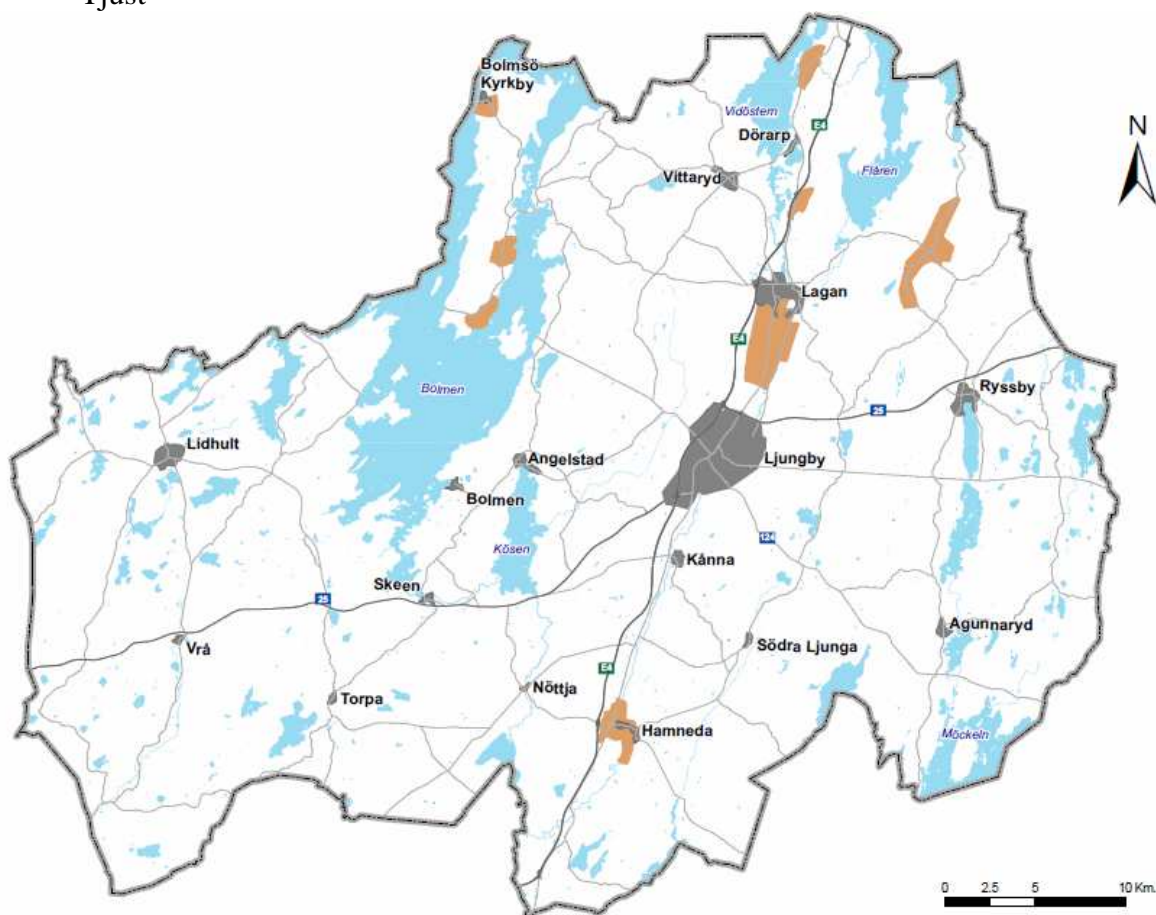
Områden som pekas ut som lämpliga för vindkraftetablering ligger inom riksintresse för naturvård. Eventuell inverkan på riksintresset bör studeras noggrant för att undvika påtaglig skada. Hänsyn ska tas till biotopskydd, naturvårdsavtal och nyckelbiotoper i enskilda ärenden.

## Riksintresse för kulturmiljövården

En kulturmiljö kan i vid mening definieras som det landskap som påverkats och använts av människan. En kulturmiljö är en helhetsmiljö, som innefattar både den byggda miljön med byggnader och övriga anläggningar samt miljöer som odlingslandskap, parker och vägmiljöer. Inom kulturmiljövården betonas miljöns helhet och olika historiska lager. Människan har genom årtusenden omvandlat och påverkat landskapet genom jord- och skogsbruk, samhällsbyggen och kommunikationsleder. Denna process fortgår alltjämt och landskapet omformas ständigt. Inom kulturmiljön ingår även det immateriella kulturarvet med berättelser, kulturyttringar, traditioner och hantverk.

Riksantikvarieämbetet beslutar om riksintressen för kulturmiljövården. Kommunen ska i sin planering visa på vilket sätt man avser att ta tillvara riksintressena. I Ljungby kommun finns 8 kulturmiljöer som klassas som riksintressen. Områdena utgörs av äldre kulturlandskap eller bymiljöer och är huvudsakligen belägna i Lagandalen eller på Bolmsö. De aktuella områdena är:

- Hamneda
- Trotteslöv, Össlöv och Fallnaveka
- Hallsjö
- Toftaholm
- Hörda och Klövaryd
- Bolmsö kyrkby
- Lida och Husaby
- Tjust



*Kartan visar riksintressen för kulturmiljövård i Ljungby kommun*

## Ställningstagande

Områden som är av riksintressen för kulturmiljövården ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Det innebär att kulturmiljöintressen har hög prioritet inom områdena.

Vindkraftetableringar inom kulturmiljöområdena är inte lämpliga. Ett anpassat respektavstånd ska hållas till riksintresseområdena för kulturmiljö, där värdekärnan bygger på en välbevarad ålderdomlig miljö, exempelvis i form av byggnader, landskapselement eller andra strukturer, för att undvika påtaglig skada.

## Riksintresse för friluftsliv

Det finns tre områden klassade som riksintresse för friluftslivet i kommunen

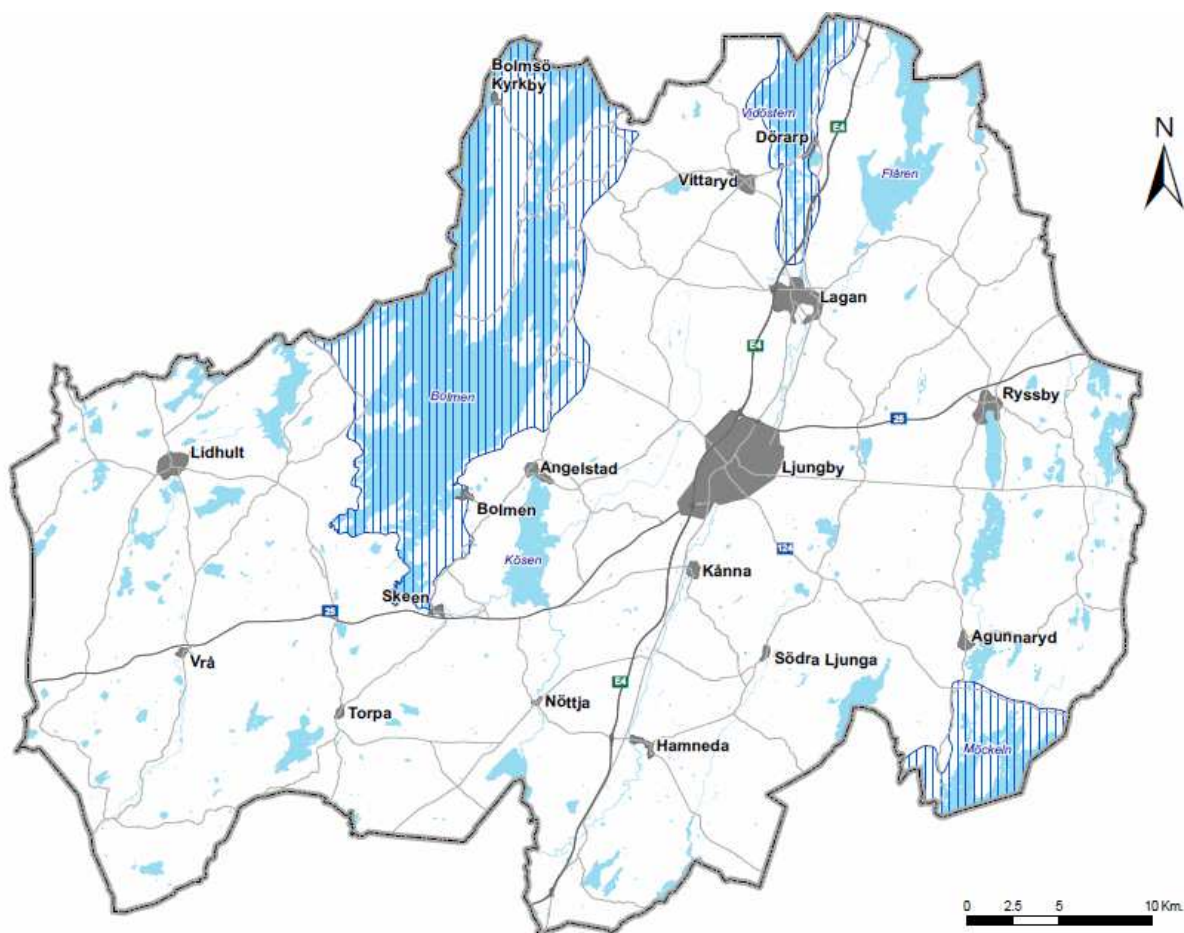
- Bolmenområdet
- Vidösternområdet
- Möckelnområdet

Fritidsfisket är en viktig del av friluftslivet vid dessa sjöar.

Bolmenområdet är, trots det flacka landskapet, mycket mångformigt, variationsrikt och naturskönt. Det är ett attraktivt område med utsökta tillfällen till båtsport, bad, fiske, natur- och kulturstudier. Även förutsättningarna för landbaserat friluftsliv är goda. Det finns orörd natur och området är förhållandevis lite exploaterat.

Vidöstern och dess omgivning är rika på kulturhistoriska lämningar. Vidöstern är lite påverkad. Området har stora landskapsmässiga, biologiska och geovetenskapliga värden. Sjön utnyttjas för olika friluftsändamål, bland annat fritidsfiske och bad. Det finns möjligheter till camping.

Möckelnområdet består av sjöar, skogar och odlingsbygd. Området har ovanligt stor variation av natur- och kulturtyper. Det finns utsökta tillfällen till positiva upplevelser, natur- och kulturstudier, båtsport, kanotning, bad och fritidsfiske.



*Kartan visar de områden som är av riksintresse för friluftslivet.*

Strandskydd är ett områdesskydd som normalt gäller 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområden. Syftet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Enligt strandskyddsreglerna är det förbjudet att vidta vissa åtgärder inom strandskyddsområde. Om det finns särskilda skäl kan länsstyrelsen eller kommunen ge dispens från förbuden.

Enligt miljöbalkens 7 kapitel finns det ett antal åtgärder som inte får utföras inom strandskyddsområden:

- Nya byggnader får inte uppföras.
- Byggnader eller byggnaders användning får inte ändras eller andra anläggningar eller anordningar utföras, om det hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt.
- Grävningsarbeten eller andra förberedelsearbeten får inte utföras för byggnader, anläggningar eller anordningar som avses enligt ovanstående punkter.
- Åtgärder får inte vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter.

Länsstyrelsen får utvidga strandskyddsområdet till högst 300 meter från strandlinjen om det behövs för att tillgodose något av strandskyddets syften. Runt Bolmen, Vidöstern, Möckeln, Flåren, Furen och Unnen gäller utvidgat strandskydd; 200 meter upp på land.

## Ställningstagande

Områden som är av riksintresse för friluftslivet ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Friluftslivet i de aktuella områdena ska ha hög prioritet i jämförelse med andra intressen. Därför anses inte vindkraft vara lämpligt i eller i närheten av sjöarna Bolmen, Vidöstern och Möckeln.

## Riksintresse för kommunikation

E4:an och väg 25 är vägar av riksintresse för kommunikation.

## Ställningstagande

När det gäller vindkraft är närheten till de större vägarna av stort intresse. Det ska finnas möjlighet att transportera delar till vindkraftverken och då är dessa vägar ovärderliga.

Avstånd mellan vindkraftverk och de större vägarna E4 och väg 25 ska vara minst fallhöjden på verken + 50 meter, dock minst 200 meter.

## Riksintresse för yrkesfiske

Sjön Bolmen är utpekad som riksintresse för yrkesfisket. Det finns ett par yrkesfiskare som har licens för yrkesfiske och som utgår från Ljungby kommun. Det finns också några yrkesfiskare med licens som utgår från de andra kommunerna runt Bolmen.

## Ställningstagande

Eftersom Bolmen föreslås undantas från vindkraftsetableringar kommer yrkesfisket inte att få någon direkt påverkan.

## Riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning

Det finns två riksintressen för anläggningar för vattenförsörjning i Ljungby kommun; Bolmentunneln och Bergaåsen.

Bolmentunneln förklarades som riksintresse 2010 och var den första anläggningen för dricksvattenändamål som blev riksintresseförklarad. Riksintresset innebär inte några restriktioner eller andra begränsningar för det skogsbruk och jordbruk som bedrivs i tunnelns närhet. Hänsyn till tunneln måste tas i den kommunala fysiska planeringen och vid prövningar av miljöfarlig verksamhet, t.ex. vindkraft.

Bergaåsen blev riksintresseförklarad 2016. I det ingår produktionsområde med råvattenbrunnar och infiltrationsdammar samt överföringsledning med tillhörande anläggningar i Ljungby, Alvesta och Växjö kommuner, en yta på 880 ha.

Följande kriterier har gjort att Bergaåsen har riksintresseförklarats:

- Kan nyttjas av många människor.
- Stor kapacitet och god kvalitet.
- Liten risk att påverkas av klimatförändringar.
- Behövs som reserv eller för framtida användning.

## Ställningstagande

Hänsyn måste tas till Bolmentunneln och Bergaåsen vid prövning av vindkraftsärenden.

## Riksintresse för totalförsvaret

Riksintresset för totalförsvarets militära del kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet dels områden som av sekretessskäl inte kan redovisas öppet. De senare har oftast koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset. I Ljungby kommun finns inga öppet redovisade områden som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del.

I kommunen kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. De kan utgöra flyghinder eller störa olika typer av kommunikationssystem. Därför bör Försvarmakten kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 m utanför tätort respektive högre än 45 m inom tätort. Samtliga höga objekt, högre än 20 respektive 45 m ska remitteras till Försvarmakten

Mästocka skjutfält som är en militär anläggning, är inte av riksintresse för försvaret men ett totalförbud för vindkraft råder inom skjutfältet och dess skyddsområde. Skyddsområdet upptar en stor del i sydväst av Ljungby kommun.

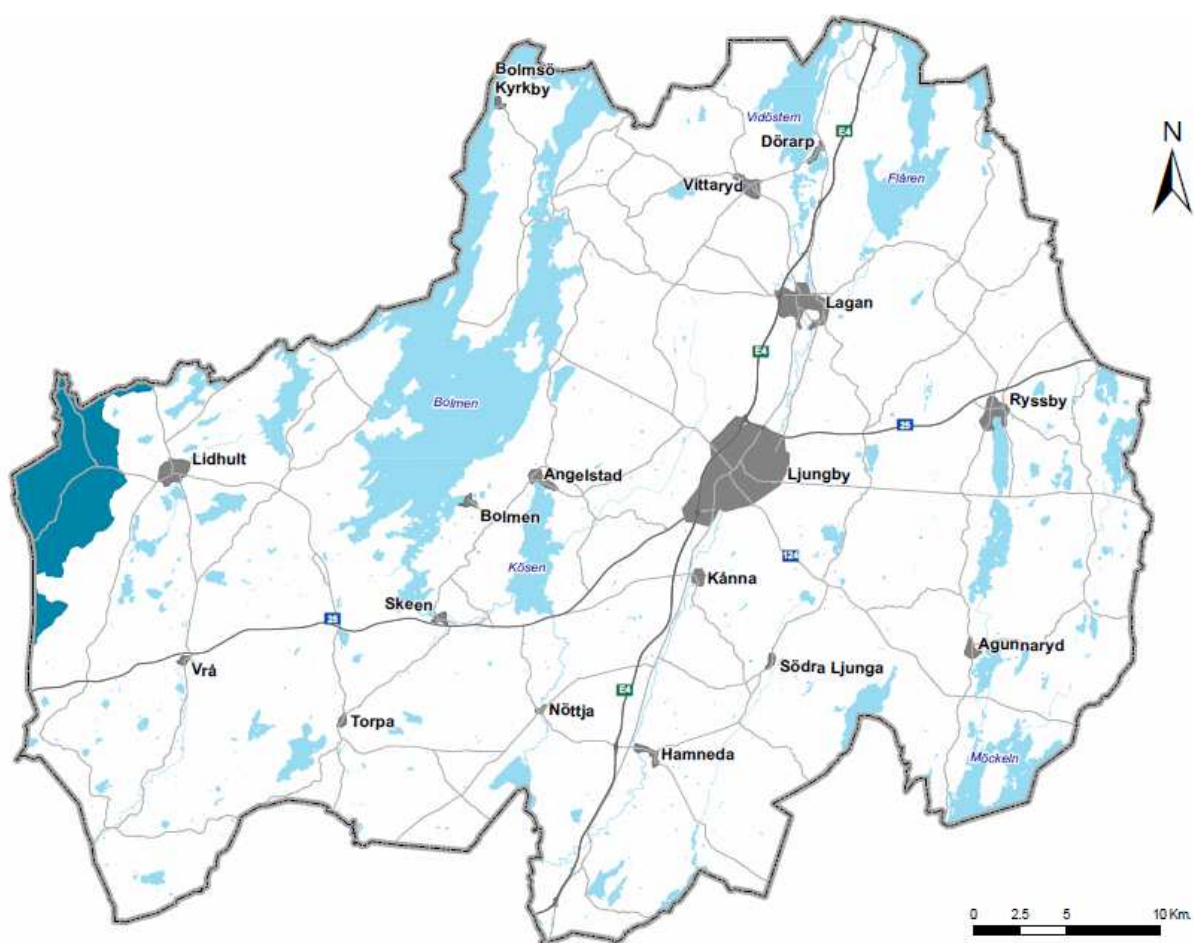
## Ställningstagande

Vid prövning av vindkraftsärenden ska alltid försvarets synpunkter inhämtas. Det är viktigt eftersom vindkraftverk kan påverka militär luftfart, övnings- och skjutverksamhet, radar, signalspaning och försvarets telenät. Bygglov ska alltid skickas på remiss till försvarmakten när exakt position och höjd för verken finns, så att belysningskrav kan fastställas.

## Riksintresse för skyddade vattendrag

Områden som är riksintresse för vattendrag finns angivna i 4 kap 1 och 6 §§ miljöbalken. I Ljungby kommun finns ett område som är utpekad som riksintresse för skyddade vattendrag. Det tillhör avrinningsområdet för Fylleån.

Riksintresset innebär att vattenkraft samt vattenreglering eller vattenöverföring för kraftändamål inte får utföras inom dessa vattenområden med tillhörande käll- och biflöden om inte vattenverksamheten endast förorsakar obetydlig miljöpåverkan.



*Kartan visar skyddade vattendrag i Ljungby kommun*

## Ställningstagande

Inom området finns ett tillstånd för uppförande av vindkraftverk som lämnades 2014 av länsstyrelsen. Vindkraften har sannolikt inte någon påverkan på riksintresset eftersom riksintresset enbart berör vattenöverföring för kraftändamål.



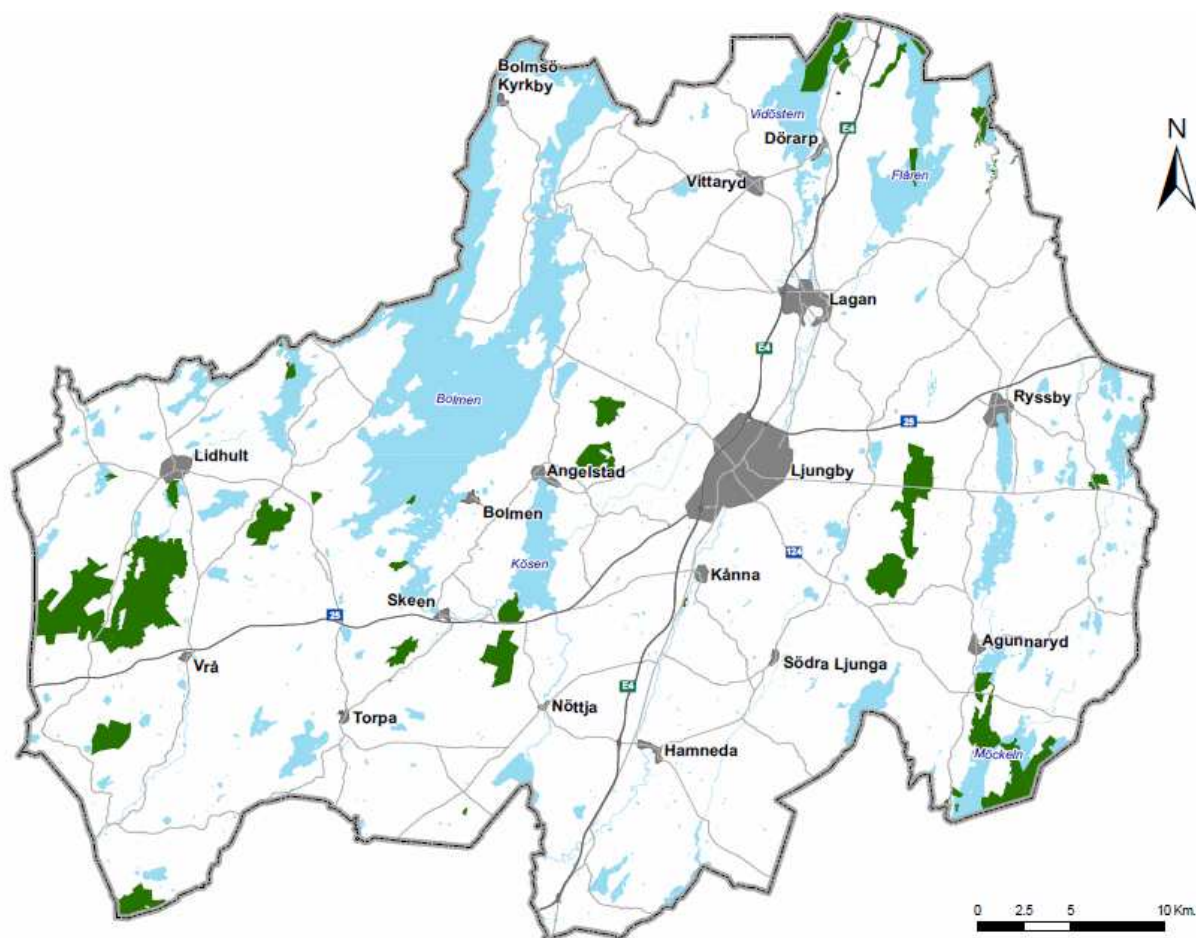
## Övriga allmänna intressen

### Natura 2000

Natura 2000-områden är naturtyper som är av gemensamt intresse för EU-länderna. Natura 2000-områdena är även av riksintresse. Dessa områden ska bestå av olika typer av skyddsvärd natur eller hysa vissa hotade arter.

Urvalet av områden styrs av fågeldirektivet samt art- och habitatdirektivet.

Natura 2000-områden innebär inget generellt stopp för pågående markanvändning eller nyetablering.



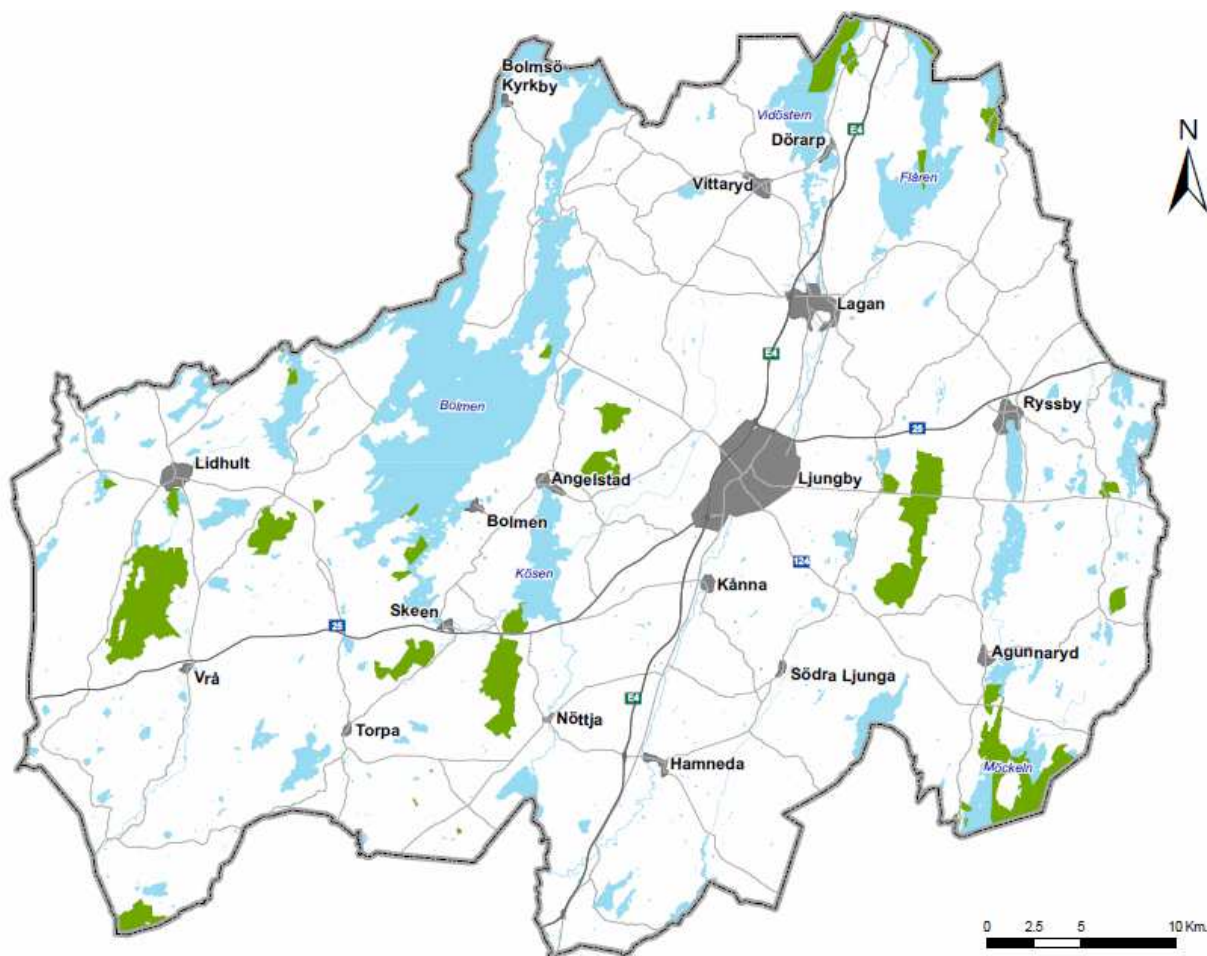
*Kartan visar Natura 2000-områden i Ljungby kommun.*

### Ställningstagande

Inom Natura 2000-områden som drabbats av flera stormar har många naturvärden gått förlorade. Trots det är det mindre lämpligt att uppföra vindkraftverk inom dessa områden eftersom det finns stora värden i flora och fauna. Särskilt tillstånd krävs från länsstyrelsen om intrång ska göras inom Natura 2000-område. Även åtgärder som görs utanför Natura 2000-områden kan kräva tillstånd om det finns risk för påverkan på naturvärdena. Dessa tillstånd enligt miljöbalken 7 kap, ska vara klara innan miljötillstånd kan lämnas.

## Naturresevat

Ett mark- eller vattenområde får förklaras som naturresevat om det behövs för att bevara den biologiska mångfalden, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftsliv.



*Kartan visar naturresevatnen i Ljungby kommun*

## Ställningstagande

För varje naturresevat finns det bestämmelser och skötselplaner som avgör vilka åtgärder som får vidtas vid användningen av marken.

Hänsyn bör tas till biotopskydd, naturvårdsavtal och nyckelbiotoper i enskilda ärenden.

Etableringar av vindkraftverk är mindre lämpliga inom dessa områden. Om vindkraftverk föreslås uppföras inom naturresevat ska dispens sökas hos länsstyrelsen.

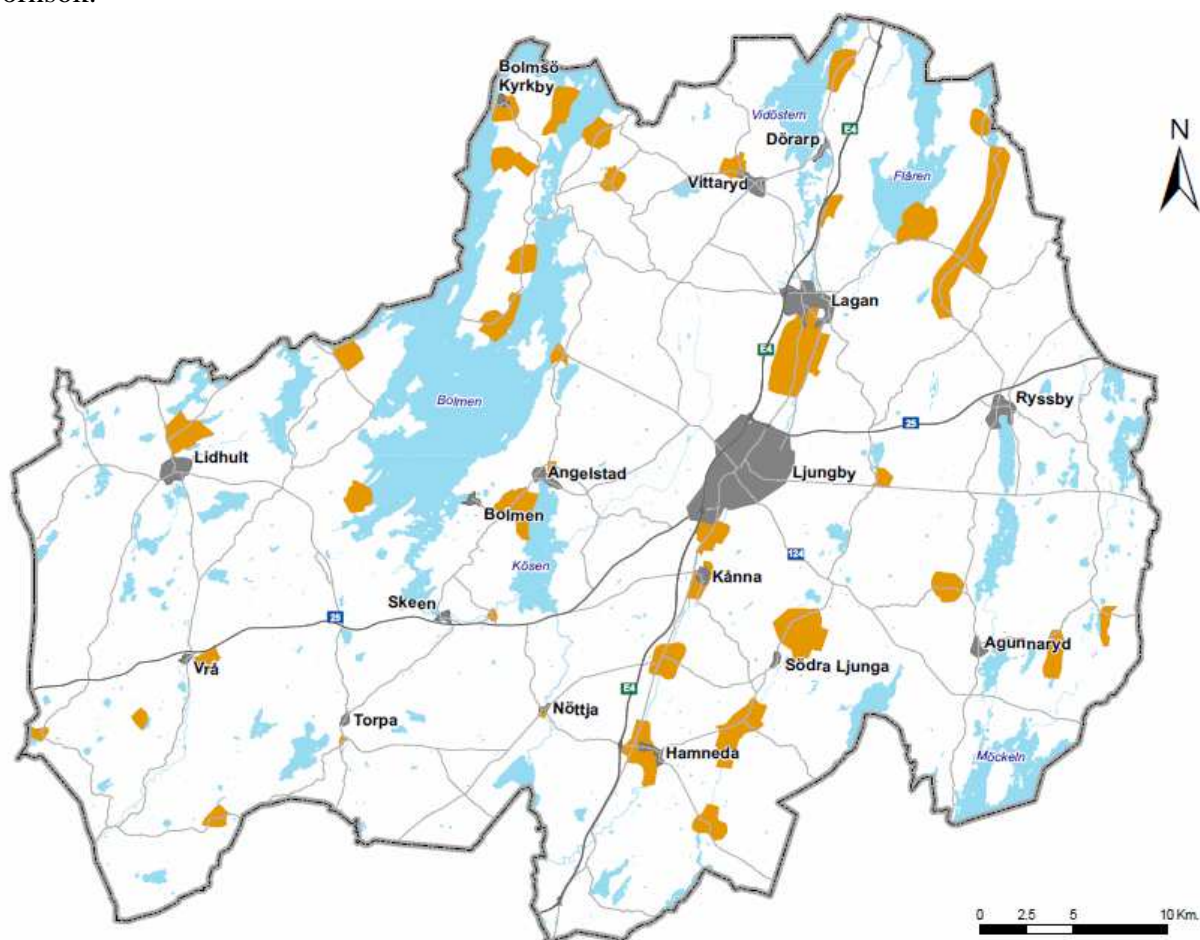
## Kommunens kulturmiljöprogram och arkeologi

### Kulturmiljö

I Ljungby kommun finns ett kulturmiljöprogram som togs fram av Smålands museum på uppdrag av kommunen 1991. Programmet heter "Förflutet för framtiden – Landskap och kulturmiljö i Ljungby kommun" och ger förslag till åtgärder för att bevara landskapet och kulturmiljön. Det finns flera utpekade områden som är kulturhistoriskt värdefulla.

### Fornlämningar

En inventering av fornlämningar gjordes av länsstyrelsen 1999-2000 och det resulterade i att ett stort antal fornlämningar registrerades i Fornminnesregistret på länsstyrelsen i digital form. Registret är inte fullständigt utan det finns ett stort antal okända fornlämningar som också är skyddade enligt kulturminneslagen. Kunskap om kända fornlämningar finns tillgängliga via Riksantikvarieämbetets (RAÄ:s) hemsida och söktjänst Fornsök.



*Kartan visar utpekade kulturhistoriskt särskilt värdefulla områden i kulturmiljöprogrammet.*

### Ställningstagande

Vissa av områdena som är utpekade som kulturhistoriskt värdefulla områden i kulturmiljöprogrammet sammanfaller med riksintresse för kulturmiljö. Påverkan på kulturmiljöområden ska utredas och en dialog ska föras med länsstyrelsen. Det samma gäller för fornlämningar som finns över hela kommunen. Fornlämningsregistret är bristfälligt och i stora delar ofullständigt. Kulturmiljöer och fornlämningar i skogsmark är än mer

bristfälliga. Utredningar kring kulturmiljön har inte tagits fram kontinuerligt därför krävs kompletterade analyser och utredningar av kulturmiljöer och av fornlämningsituationer. Processen bör sättas igång tidigt och kan till viss del löpa vid sidan av tillstånd och prövning enligt MB och PBL. Den arkeologiska processen finns beskriven i broschyren Bygga och bevara på Riksantikvarieämbetets hemsida: <http://kultur-arvsdata.se/raa/samla/html/9180>

Uppgifter om kända forn- och kulturlämningar i fornminnesregistret finns att tillgå via Riksantikvarieämbetets webbplats Fornsök ([www.raa.se](http://www.raa.se)). Uppgifterna uppdateras fortlöpande varför uppdatering av GIS-skikt bör ske kontinuerligt. Fornminnesregistret innehåller inte en fullständig bild av fornlämningsituationen utan ska ses som ett planeringsunderlag inför exploateringar.

## Stora opåverkade områden

Stora mark- och vattenområden som inte alls eller endast obetydligt är påverkade av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka områdenas karaktär.

Det är svårt att tydligt avgränsa och peka ut stora opåverkade områden. Inom kommunen finns det flera områden som kan betraktas som relativt opåverkade. Om de också kan klassificeras som stora opåverkade områden i lagens mening är oklart.

En del av dessa områden är skyddade som naturreservat eller utpekade som riksintressen och Natura 2000-områden. Några exempel på relativt opåverkade områden är noterade i översiktplanen för Ljungby kommun från 2006:

- Myr och skogsområden mellan Lidhult och Norra Emmeboda
- Torserydssjön – Yasjön – Unnen
- Område öster om Ryssbysjön

## Ställningstagande

De områden som anses som stora opåverkade områden ligger till största delen inom naturreservat eller utpekade som Natura 2000-områden. Inget av de utpekade områdena för vindkraft berör de opåverkade områdena.

## Naturupplevelser

Ljungby kommun har många turistmål med naturupplevelser och några av dessa är Banvallsleden och Sverigeleden. Utmed båda lederna kan man uppleva vacker natur med utsikter över bland annat sjöar och öppna landskap.

Banvallsleden är en cykelväg som går på gamla banvallen mellan Karlshamn och Halmstad och korsar då Ljungby kommun. Banvallsleden (BVL) är anlagd på två nedlagda smalspåriga tågsträckor, Halmstad – Bolmens och Karlshamn – Vislanda – Bolmens järnvägar, båda anlagda i slutet på 1800-talet och i drift fram till ca 1970. Gamla banvallar genom omväxlande landskap kan med fördel användas för friluftssändamål. Banvallsleden binder samman två hav och flera turistområden. BVL är unik i Sverige, kanske i hela världen. Leden passerar ett 40-tal stationsmiljöer, alla mer eller mindre intakta. Till kommunhuvudorter vid sidan av leden finns anslutningsalternativ.

Sverigeleden är ett turiststråk som har sin huvudsträckning mellan Helsingborg och Karesuando. Det är en led med 99 % belagda vägar, genom alla typer av landskap, avsedda för cykelturister.

## Ställningstagande

Sverigeleden går inte igenom något av de prioriterade vindkraftsområdena. I Ljungby kommuns nordvästligaste del, närmast gränsen till Halmstads och Hylte kommuner, går en del av Banvallsleden genom ett område som är prioriterat för vindkraft. Om någon vindkraftsaktör vill uppföra vindkraftverk här eller i närheten av lederna ska placeringen av verken noga studeras så att störningen blir så liten som möjligt.

# LANDSKAPSBESKRIVNING

## Landskapet omformas ständigt

Landskapet speglar vår historia ur många perspektiv. Människan har genom årtusenden omvandlat och påverkat landskapet genom jord- och skogsbruk, samhällsbyggen och kommunikationsleder. Denna process fortgår alltjämt och landskapet omformas ständigt.

## Anpassning till landskapet

Utbyggnaden av vindkraft i Ljungby kommun kommer att förändra landskapet både ur kultur- och naturperspektiv. Det är därför viktigt att utbyggnaden sker medvetet utifrån landskapets unika karaktär. Vissa landskapstyper är mer känsliga än andra. Landskapet består av olika strukturer. Ett storskaligt landskap med få beståndsdelar har generellt en större tålighet för vindkraft än vad ett småskaligt landskap med många beståndsdelar har. Relationen mellan skala och komplexitet har betydelse för upplevelsen av landskapet och för dess visuella tålighet.

## Landskapet i Ljungby kommun

Ljungby kommun består av ett landskap med sjöar, myrar och jordbruksdalar som utgör öppna inslag i en annars skogsdominerad landskapsbild. Landskapet är relativt flackt och sluttar svagt från norr mot söder. Höjdskillnaden är cirka 40 meter. Högsta punkten är Hunnsberget på 230 meter över havet, vilket är 50 meter över omgivande landskap. Kommunen har många sjöar; bland andra sjöarna Bolmen, Vidöstern och Flåren.

I följande avsnitt ges en generell översikt av olika landskapskaraktärer i Ljungby kommun.

## Ställningstagande

En landskapsanalys med kartinventering av hela Ljungby kommun har inte gjorts med tanke på kommunens storlek och variationen i landskapet. Inför en vindkraftsetablering ska en landskapsanalys göras för att bedöma etableringens överensstämmande med vindkraftsplanens ställningstaganden. Det är viktigt att hänsyn tas till det aktuella landskapets karaktär och struktur. Etableringen av vindkraft ska understryka landskapets karaktär, inte förta dem och inte heller förändra övergripande strukturer i landskapet.

## Vattendragen

Ådalarna med sina jordbruksbygder är utmärkande för landskapet. Ån Lagan, Prästebodaån och Helge å utgör tydliga exempel på odlingslandskapet längs med åarna med stora natur- och kulturvärden som består av till exempel fornlämningar, kyrkor och meanderkrökar. I många fall utgörs områdena längs med de större vattendragen av starka bevarandeintressen till exempel riksintressen för natur- och kulturmiljövården.

Sjön Bolmen med avrinning via Bolmån till ån Lagan hör till de värdefulla vatten som beslutats av Naturvårdsverket. Värdefulla vatten är en sammanställning av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.

## Ställningstagande

De öppna jordbruksbygderna längs med ådalarna äger en värdefull landskapsbild. Stor försiktighet ska råda vid etablering av vindkraft längs med de större ådalarna.



*Vattendragen*

## Myrmarker

Nästan en femtedel av kommunens yta upptas av myrar och sumpskog. Många av våtmarkerna har ett högt eller mycket högt naturvärde. De mest namnkunniga är Gässhultsmyren, Gölsjömossen och Årshultsmyren. Flera myr- och mossmarker är skyddade i lagstiftningen eller finns redovisade i våtmarksinventeringen från 1987.

## Ställningstagande

Vid myrmarker som är av betydelse för natur- och friluftslivet bör vindkraftsetablering undvikas.



*Myrmarker*



## Småbrutet landskap

Över hela kommunen finns det småbrutna landskapet med små odlade eller betade fält med stengärdesgårdar och träridåer. Dessa små områden omges ofta av tydliga skogsbryn. Gårdarna med bostadshus och flera ekonomibyggnader ligger enskilt eller i mindre grupper i landskapet. Tydliga exempel på denna landskapstyp är Hörda by, Hovdinge-Kvänslov och Nöttja-Bolmaryd.

## Ställningstagande

Det öppna småskaliga och ibland ålderdomliga landskapet är relativt känsligt mot vindkraftsetableringar. Vindkraftverken blir ett dominerande inslag i denna småskaliga miljö och även i gränzonen mellan olika markägoslager. Däremot kan den omgivande skogsbygden vara betydligt mer tålig. Eftersom vindkraften har ett stort visuellt influensområde bör detta särskilt beaktas i randen mellan dessa olika ägoslagstyper.



*Småbrutet landskap*

## Öppen jordbruksmark

Även om Ljungby kommun präglas av skogs- och myrmark samt småbrutet landskap finns ett mindre antal områden som utgörs av större öppna jordbruksområden. Områden vid Ryssby, Södra Ljunga samt mellan Ljungby stad och samhället Lagan utgörs av större öppna jordbruksområden med spridd bebyggelse. Områdena har i regel en tydlig rumslighet med tydliga gränser i form av omkringliggande skogsområden.

## Ställningstaganden

Även om komplexiteten är lägre inom dessa områden, är denna karaktär av stort intresse för kommunen. Därför bör stor försiktighet råda vid etableringen inom och i angränsning till dessa områden.



*Öppen jordbruksmark*

## Skogsmark

Relativt stora delar av kommunen täcks av skogsmark. Efter stormarna Gudrun och Per 2005 och 2006 förändrades delvis skogslandskapet och många av de naturvärden som fanns i skogen försvann. Därefter har många områden återplanterats och ny skog är på tillväxt.

Den visuella tåligheten för vindkraftsetablering i skogsbygd kan sägas vara rätt hög då skogen delvis skymmer ingreppen. Dock kan vindkraftverk som sticker upp över trädtopparna skapa mindre tilltalande visuella effekter.

## Ställningstagande

Skogsområdena är den landskapstyp i Ljungby kommun som bäst tål vindkraftsetableringar.



*Skogsmark*

## Placering i grupper

Genom att placera vindkraftverk i väl sammanhållna grupper blir påverkan på landskapsbilden inte lika utbredd. Det ger ett mer sammanhållet intryck. Men det är inte alltid positivt med väl sammanhållna grupper utan påverkan bör redovisas från fall till fall. Fotomontage kan vara en bra metod för bedömning.

## Ställningstagande

För att få en bild av hur placeringen av vindkraftverken kommer att inverka på omgivningen bör fotomontage utgöra en av bedömningsgrunderna.

## Visuella förutsättningar

Fotomontage visar hur vindkraftverk kan påverka de visuella utblickarna i olika miljöer. När fotomontage görs används ett verkligt foto. På det placeras vindkraftverken ut efter koordinater och avstånd från betraktaren. Det ger en bra bild över hur landskapet kan se ut när en vindkraftspark är uppbyggd.

Olika människor ställer olika anspråk på landskapet. Inställningen till vindkraftverk i landskapet och hur mycket man störs av vindkraftverk påverkas av hur man använder landskapet. En markägare, en permanentboende, en sommarboende eller en turist upplever och använder landskapet på olika sätt. För den som söker lugnet och orördheten kan vindkraftverk bli mer störande. För den som arrenderar ut marken till ett vindkraftsbolag blir vindkraften en inkomstkälla och då kan vindkraftverken i landskapet snarare ses som något positivt.

## Ställningstagande

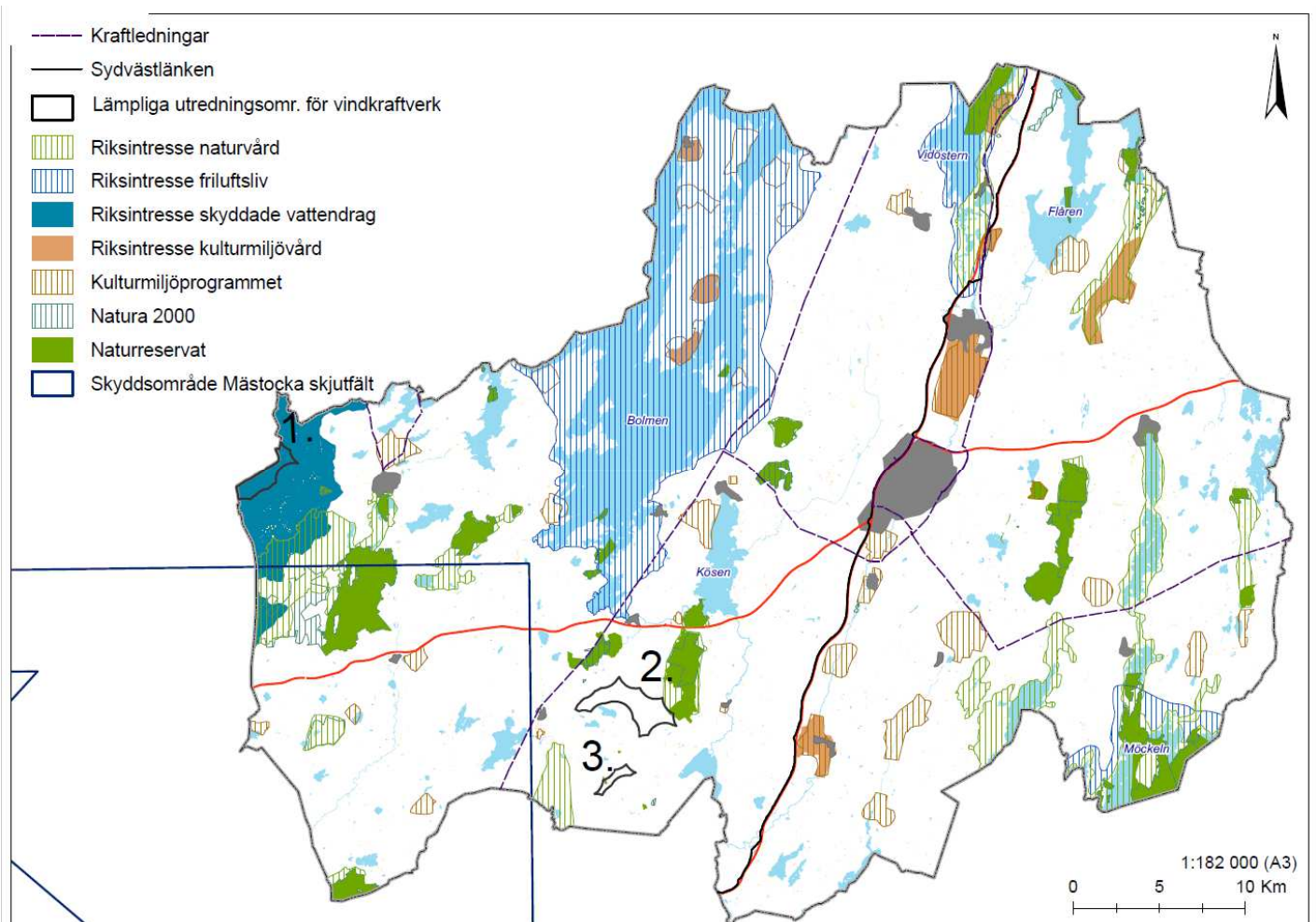
Vindkraftsaktörerna ska ta fram fotomontage på platser där vindkraftverk kan komma i konflikt med annan bebyggelse. Det samma gäller från utblickar där människor bor eller vistas ofta. Höjd på vindkraftverken samt hur långt avståndet är från betraktaren till vindkraftverken ska anges i texten till fotomontagen. Det är viktigt att skapa utrymme för människor att kunna ge och ta till sig kunskap om den visuella påverkan och kunna relatera till sina perspektiv på landskapet.

Avstånd till närmaste bostad eller kyrka ska vara minst 1000 meter.

# LÄMPLIGA UTREDNINGSSOMRÅDEN FÖR VINDKRAFT

Endast de markerade områdena på kartan nedan visar de områden som är lämpliga för vindkraft i Ljungby kommun. Områdena har ett avstånd på minst 1000 meter till bostadsbebyggelse och kyrkor. Dessutom har hänsyn tagits till utveckling av samhällena och de större vägarna. I de utpekade områdena blåser det mer än eller strax under 8 meter per sekund på 165 meter höjd. Det finns inga särskilda allmänna intressen såsom riksintresse för friluftsliv, naturvård eller kulturmiljövård samt Natura 2000-områden inom de utpekade områdena.

Inom de markerade områdena får utbyggnad av vindkraft högre prioritet än andra allmänna intressen. Observera att de gränser för områden som prioriteras för vindkraft inte är exakta utan måste prövas i varje enskild ansökan.



*Kartan visar prioriterade områden för vindkraft i Ljungby kommun numrerade 1-3, allmänna intressen samt skyddsområdet för Mästocca skjutfält där försvaret förbjudit vindkraft.*

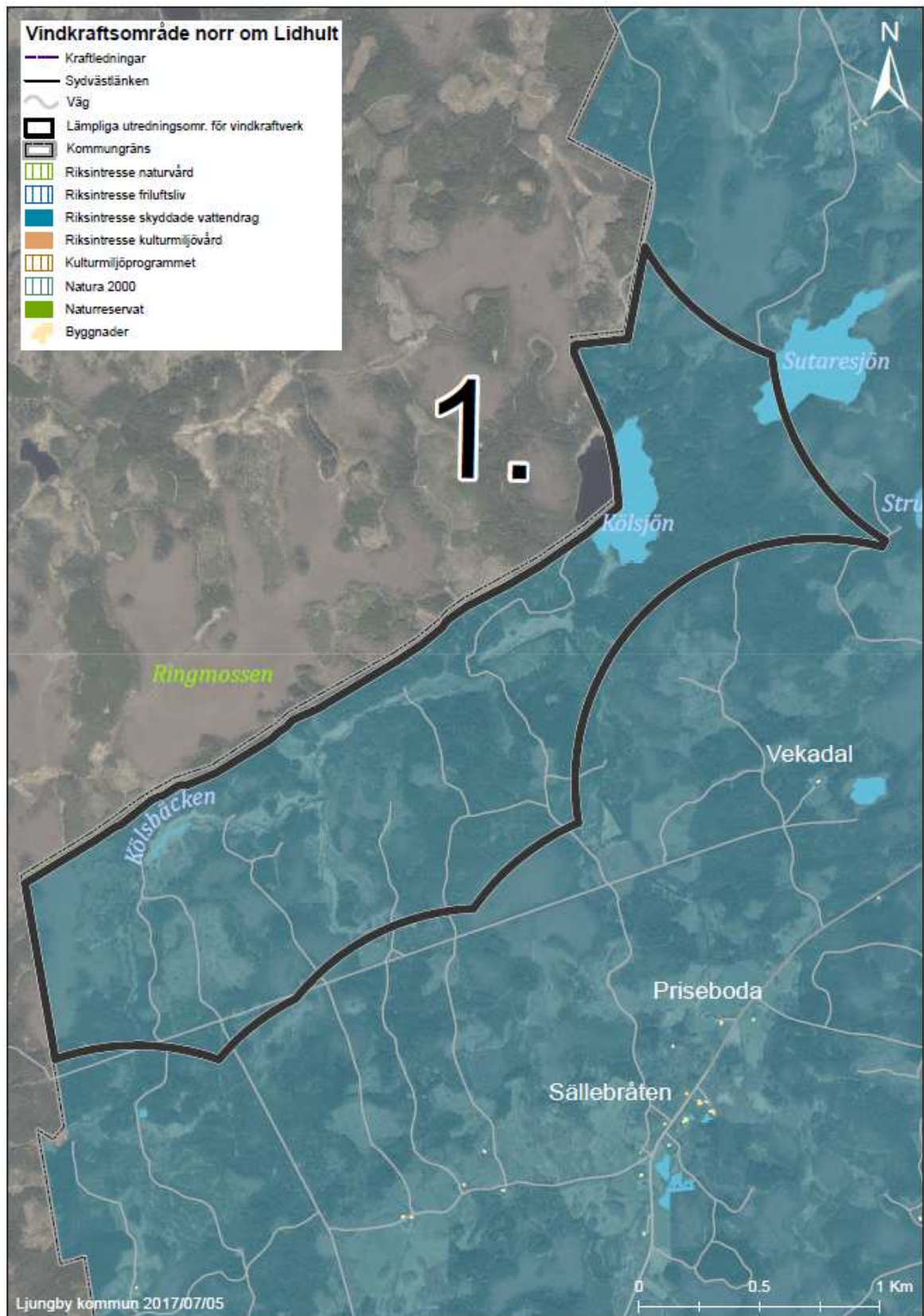
Ytan på de prioriterade områdena för vindkraft utgör cirka 11 km<sup>2</sup> vilket är knappt 1 % av Ljungby kommuns yta.

Nedan görs en enkel beskrivning över hur de prioriterade områdena ser ut.

### Nr 1. Område nordväst om Lidhult

Höglänt mosaiklandskap med skogklädda kullar och små myrar i en trakt rik på mindre sjöar. Området gränsar till Halmstads och Hylte kommuner. Det finns ett tillstånd för vindkraft i området.

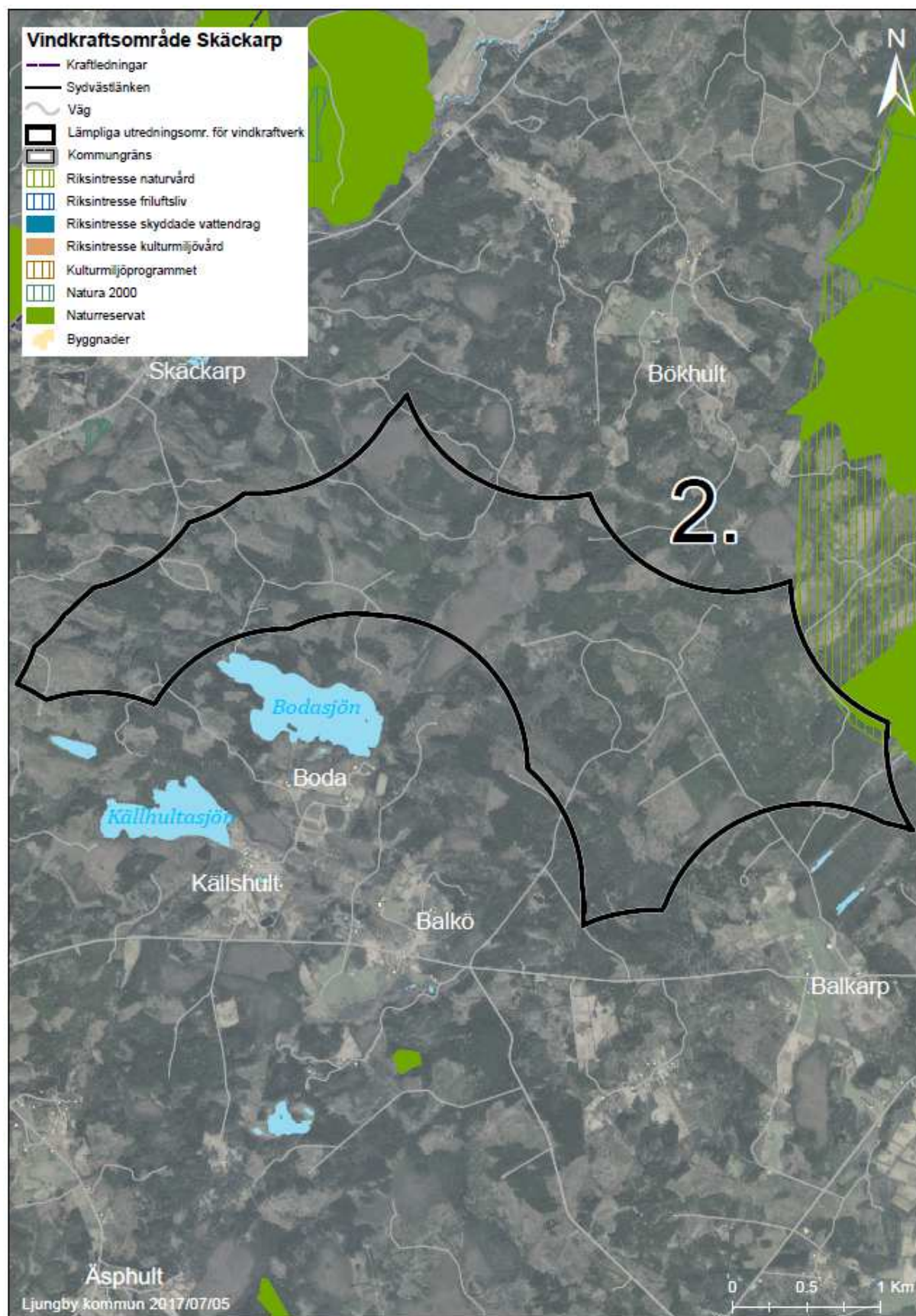
Vindhastighet: cirka 7,8–8,1 m/s på 150 meters höjd.



## Nr 2. Skäckarp

Kuperat och delvis höglänt skogs- och myrlandskap öster om Torpa. Bolmentunneln går genom området. Väl utbyggt skogsvägnät. Det finns ett tillstånd för vindkraft i området.

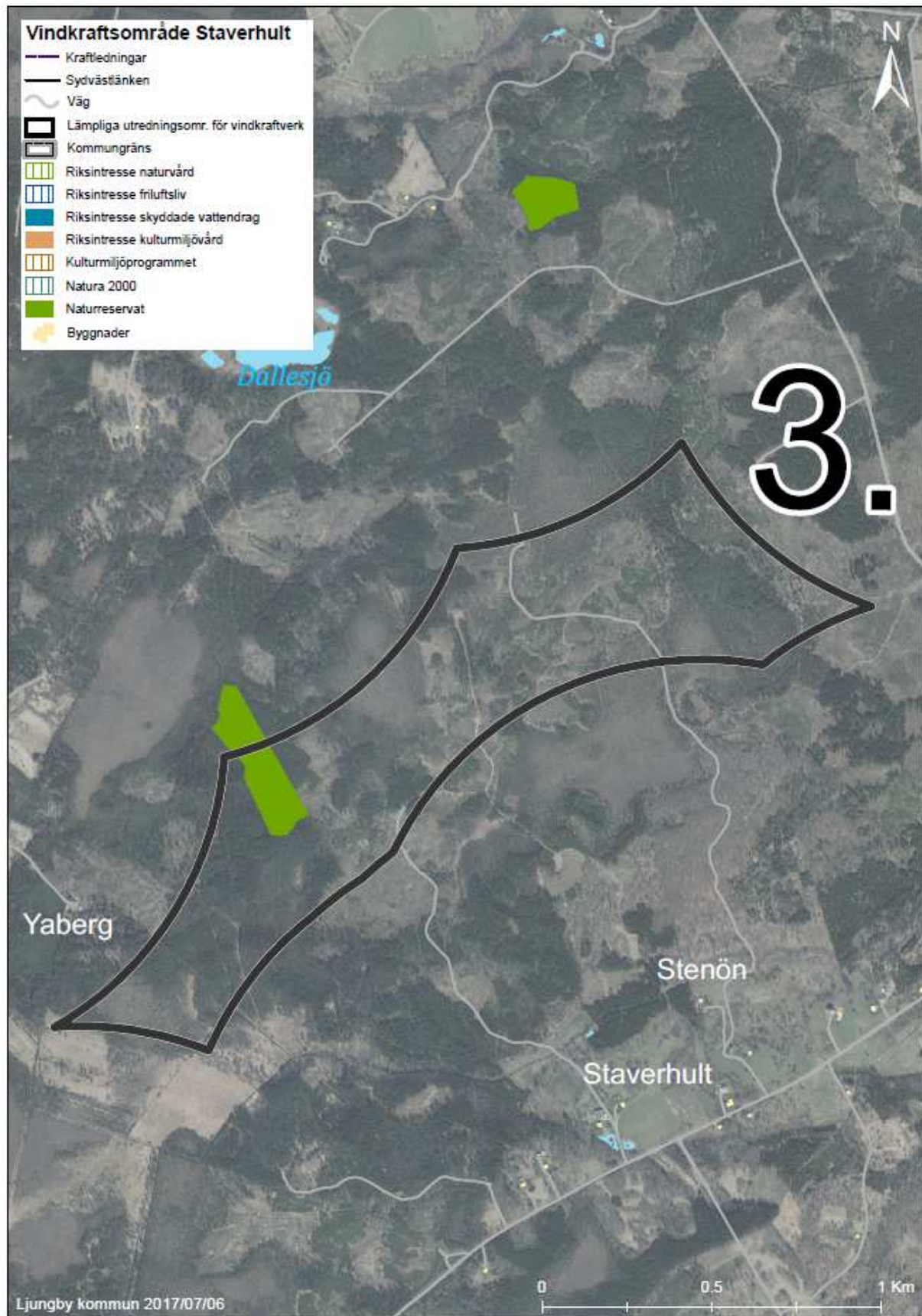
Vindhastighet: cirka 7,8–8,6 m/s på 150 meters höjd.



### Nr 3. Staverhult

Ett mosaiklandskap med blandskog och väl utbyggt skogsvägnät. Ett mindre område med tillräckligt avstånd till närmaste bostadshus och med goda vindförhållanden.

Vindhastighet: cirka 8,1–8,6 m/s på 150 meters höjd.





### Undantag från vindkraft

Mästocka skjutfält med tillhörande influensområde område med särskilt behov av hinderfrihet utgör riksintresse för total försvarets militära del enligt 3 kap 9 § andra stycket miljöbalken. Skjutfältet har en omgivningspåverkan dels i form av buller, dels i form av krav på hinderfrihet.

Försvarsmakten kan inte tillåta vindkraftverk inom skjutfältet samt gör en enskild bedömning beträffande varje föreslaget högt objekt inom influensområdet.

# RIKTLINJER FÖR VINDKRAFTSETBLERINGAR

Riktlinjerna gäller i första hand verk större än gårdsverk. Ett gårdsverk har normalt en totalhöjd på ca 50 meter och syftar till att generera el för en till två fastigheter.

Gällande riktlinjer, allmänna råd och föreskrifter från olika statliga verk enligt nedan, gäller i första hand för vindkraftsplanen. Om ändringar görs i föreskrifterna gäller dessa även i vindkraftsplanen.

## Avstånd

- Avstånd mellan vindkraftverk och kyrkor eller bostäder ska vara minst 1 000 meter, men gällande bullervärde (40 dB(A)) ekvivalent ljudnivå vid husfasad får inte överskridas.
- Avståndet mellan ett vindkraftverk och en allmän väg bör vara minst lika stort som vindkraftverkets totalhöjd (tornhöjd + halv rotorbladdiametern), dock alltid minst 50 meter. Samråd ska ske med Trafikverket.
- E.ON elnät ska redan i ett tidigt skede kontaktas för samråd då master eller vindkraftverk uppförs inom 300 meter från E.ON:s luftburna kraftledningar.
- Enligt Transportstyrelsen ska master och vindkraftverk, ur flygsäkerhetssynpunkt, placeras minst 100 meter från kraftledning vid en totalhöjd under 50 meter, och minst 200 meter från kraftledning vid en totalhöjd över 50 meter samt för master och vindkraftverk med stag. Avståndet för vindkraftverk beräknas med utgångspunkt från kraftverksrotorns periferi.
- Hänsyn bör tas till risken för så kallade iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Elforsk rekommenderar i sin rapport 04:13 att riskavståndet kalkyleras med ekvationen  $d = (D+H) \times 1,5$  där  $d$  är riskavstånd,  $D$  rotordiameter och  $H$  navhöjd.
- Avstånd till fastighetsgräns som ligger utanför vindkraftsområde ska vara minst 250 meter om inte samtycke ges från berörd fastighetsägare.
- Etablering av vindkraftverk inom ett avstånd av fem kilometer från kommungränsen ska föregås av samråd med berörda kommuner.
- Vid vindkraftsetablering inom 55 kilometers avstånd från Halmstads och Växjö flygplatser ska flygplatsen kontaktas.

## Placering

- Etablering av vindkraftverk ska ske i väl sammanhållna grupper.
- Vindkraftverk bör inte anläggas på isälvsmaterial som bedömts vara av betydelse för nuvarande eller framtida vattenförsörjning eller direkt över Bolmentunneln. Sydsvatten ska kontaktas vid etableringar nära Bolmentunneln.

### Rotorblad och färg

- Antal rotorblad ska vara lika för alla verk inom samma grupp eller park.
- Vindkraftverk med stora rotorblad rekommenderas eftersom de ger ett lugnare och mer harmoniskt intryck.
- Vindkraftverk inom samma område ska ha samma färg.

### Ljud och skuggor

- Vindkraftverk ska placeras på sådant avstånd till bostad så att gällande bullervärden vid fasad (40 dB(A)) ekvivalent ljudnivå inte överskrids.
- Antalet skuggtimmar per år för bostad eller annan störningskänslig plats bör högst vara 8 h/år faktisk skuggtid, 30 h/år teoretisk skuggtid varav högst 30 minuter/dygn faktisk skuggtid. Om kravet inte kan uppfyllas genom placering ska verken programmeras så att dessa stannar under vissa givna förhållanden för att minska den periodiska skuggningspåverkan.

### Reklam

- Reklam får inte förekomma på verk, utom tillverkarens och ägarens logotyp på maskinhus.

### Telekommunikation

- Vindkraftsaktören ska ta kontakt med respektive operatör/nätägare om telekommunikationer när en anläggning planeras.

### Höjd och ljusmarkering – Utdrag ur Transportstyrelsens regler om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan (2010:155)

- Vindkraftverk som har en totalhöjd mellan 45 - 150 meter över markytan ska markeras med vit färg och vara försett med blinkande medelintensivt rött blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Vindkraftverk som är 150 meter eller högre ska markeras med vit färg och förses med högintensivt vitt blinkande ljus. Ett vindkraftverk som inklusive rotorn i sitt högsta läge har en höjd som är mellan 110 och 150 meter över markytan får som alternativ till medelintensivt rött blinkande ljus förses med högintensivt vitt blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Blinkande ljus bör om möjligt synkroniseras med närliggande föremåls blinkande ljus för att minska störningar i omgivningen.
- I en vindkraftverkspark ska minst de vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns markeras enligt föregående punkt. Se också instruktioner enligt Transportstyrelsens författningssamling TSFS 2010:155, bilaga 2 och 3. De vindkraftverk som ingår i en vindkraftverkspark och som inte utgör parkens yttre gräns ska markeras med vit färg och förses med minst lågintensiva ljus. De vindkraftverk som är belägna innanför vindkraftverksparkens yttre gräns och som har en höjd över markytan som är högre än de vindkraftverk som utgör den yttre gränsen ska markeras enligt föregående punkt.
- Ljuset ska vara placerat på vindkraftverkets högsta fasta punkt om denna är 150 meter eller lägre över markytan. För vindkraftverk vars

högsta fasta punkt överstiger 150 meter över markytan ska beslut om markering inhämtas från Transportstyrelsen i varje enskilt fall.

- Vindkraftverket ska markeras med ljus som är synligt horisonten runt.
- I de fall det framkommer behov av flyghinderanalys ska en sådan genomföras och skickas till berörda flygplatser.
- Alla vindkraftsetableringar med vindkraftverk överstigande 20 m totalhöjd skall remitteras till Luftfartsverket samt till alla berörda flygplatser. Med berörd flytplats avses att etableringen hamnar inom flygplatsens MSA-yta ca 60 km från flygplatsen.
- Högintensiva ljus som installeras på nivån 150 meter eller lägre över markytan ska riktas uppåt för att minska störningar för omgivande bebyggelse.

1. 0° om ljusen installeras på en nivå över 151 meter.
2. 1° om ljusen installeras på en nivå av 122-151 meter.
3. 2° om ljusen installeras på en nivå av 92-122 meter.
4. 3° om ljusen installeras på en nivå lägre än 92 meter.

### Specifikationer för hinderljus

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ljustyp	Färg	Signaltyp  (blinkningsintervall)	Styrka i maxpunkt (cd) (för blinkande ljus gäller effektiv styrka)			Vertikal spridning av ljustråle (a)	Styrka (cd) vid givna elevationsvinklar när ljusenheten är justerad utifrån horisontalplanet.				
			Dager (cd)	Skymning/ Gryning/ (cd)	Mörker alternativt då bakgrunds- luminansen understiger 50 cd/m <sup>2</sup> (cd)		-10° (b)	-1° (c)	±0° (c)	+6°	+10°
Lågintensiv	Röd	Fast	min 32 (d)	min 32	min 32	10°				min 32 (e)	min 32 (e)
Medelintensiv	Röd	Blinkande  (20–60 bpm)	2000 (d)  ± 25 %	2000  ± 25 %	min 200	min 3°	–	min 50 %  max 75 %	min 100%		
Högintensiv,	Vit	Blinkande  (40–60 bpm)	100 000  ± 25 %	20 000 - 100 000  ± 25 %	2 000  ± 25 %	3°–7°	max 3 %	min 50 %  max 75 %	min 100%		

### EI

- All nyanlagd el-kabel till vindkraftverk bör ske med markförlagd kabel.
- Ingrepp i mark ska samrådas med Länsstyrelsen, nätkoncession krävs för linje enligt Ellagen.
- I ett tidigt skede ska elnätinnehavaren kontaktas för att få klartecken om det finns kapacitet i elnätet.

## Vägar, järnvägar

- Anläggande av skogsbilvägar fram till vindkraftverk ska alltid samrådas med Skogsvårdsstyrelsen.
- När en väg anläggs under en kraftledning gäller särskilda regler, därför ska nätägaren kontaktas i god tid.
- En transportplan ska fogas till ansökan som visar hur de tunga och långa transporterna skall ordnas.
- En dialog ska föras med Trafikverket och Sverigeförhandlingen för att hitta en samsyn angående höghastighetsjärnvägen och vindkraftsområdena om de skulle kollidera.

## Övrigt

- Vindkraftsaktören ska presentera en tidplan för genomförandet av vindkraftanläggning i samband med ansökan.
- Bolagen rekommenderas att fördela intäkter så att markägare/grannar till vindkraftsparken samt föreningar får ta del av intäkterna. Vinstavkastningen kan också fördelas med en viss %, beroende på hur stor del av parkens ljudområde går in i respektive grannfastighet.
- Sydsvatten ska i ett tidigt skede kontaktas vid utbyggnad av vindkraft i närheten av Bolmentunneln.
- I samråd med Räddningstjänsten ska, vid behov, skyltar sättas upp inom vindkraftsområde med rekommenderat säkerhetsavstånd och eventuella riskzoner samt kontaktuppgifter om olycka skulle inträffa.
- Vindkraftsaktören ska kontakta MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap) för att kontrollera att vindkraftverken inte påverkar Rakels kommunikation och utalarmering.
- Fotomontage ska tas fram vid varje etablering. Ställningstagande utifrån landskapsbild och kulturmiljö ska avgöras från fall till fall.
- Före byggstart ska blanketten "flyghinderanmälan" (enligt Luftfartsförordningen SFS2010:770) skickas in till Försvarmakten. Flyghinderanmälan avser byggnader och andra föremål högre än 45 m och belägna inom tätort, högre än 20 m utanför tätort.
- Sociala och kulturella konsekvenser av vindkraftsetablering ska beskrivas, om det inte anses helt obehövligt.
- En konsekvensutredning kan krävas i vissa fall för att beskriva påverkan på landskapet och dess värden.

# MILJÖBEDÖMNING OCH MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

När en kommun upprättar eller ändrar en plan ska en miljöbedömning av planen genomföras. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

En fördjupning av översiktsplanen antas alltid medföra betydande miljöpåverkan enligt 4 § förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar. Därför ska även en miljökonsekvensbeskrivning upprättas inom ramen för miljöbedömningen. Miljökonsekvensbeskrivningen syftar till att översiktligt belysa de konsekvenser som följer av vindkraftsplanen. På denna översiktliga nivå är det svårt att förutse alla miljökonsekvenser som följer av genomförandet. Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar de aspekter som bedöms vara viktiga att fokusera på vid fortsatt arbete med detaljplanering och projektering.

## Sammanfattning av vindkraftsplanen

Vindkraft är en lokal, ren energikälla utan utsläpp av skadliga ämnen till miljön. Det är därför viktigt att ta tillvara den miljövänliga resurs som vindkraften är. Men det är också viktigt att se till att andra intressen och värden inte påverkas negativt.

Syftet med vindkraftsplanen är att ta fram ett planeringsunderlag som ska vara till hjälp vid handläggningen av vindkraftsärenden. Vindkraftsplanen omfattar hela kommunen. Den utgör ett tematiskt tillägg till översiktsplanen och ska därför också behandlas som en översiktsplan.

Vindkraftsplanen i Ljungby kommun pekar ut vilka områden som är lämpliga för vindkraft. De områden som pekats ut som lämpliga har bra vindförhållanden samt närhet till stor väg eller kraftnät och tillräckligt avstånd till bostäder.

## Beskrivning av alternativen

### Nollalternativet

Ett nollalternativ innebär att ingen utbyggnad av vindkraft sker. Det innebär också ett fortsatt beroende av fossila bränslen. Det nationella målet med vindkraftsproduktion på 30 TWh/år till år 2020 motverkas om vindkraftsutbyggnaden inte möjliggörs i kommunen. Landskapsbilden förändras inte.

Det finns ett andra nollalternativ som innebär vindkraftutbyggnad, men att lokaliseringsprövningen av enskilda ärenden sker utan stöd av antagen översiktsplan för vindkraft. Att vindkraftsplanen inte genomförs innebär negativa konsekvenser som att varje vindkraftsansökan då måste prövas utan samlad bakgrundskunskap och bedömningskriterier. Risk finns att fortsatt prövning inte sker likformigt. Det medför även en risk att vindkraftverk placeras olämpligt så att marken i kommunen inte nyttjas optimalt. Om enstaka verk blir olämpligt placerade kan acceptansen och förståelsen för nödvändigheten att bygga ut de förnyelsebara energikällorna minska.

## Huvudalternativ: Utbyggnad enligt vindkraftsplanen

Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål områdena är mest lämpade för. En avvägning görs mellan olika intressen. Företrädesvis ges till sådan användning som från allmän synpunkt medför en god hushållning.

Huvudalternativet innebär att tre områden pekats ut som lämpliga för vindkraft. Utbyggnad av vindkraft i Ljungby kommun ska endast ske inom dessa områden. Områdena har goda vindförhållanden och befinner sig utmed de stora vägarna eller befintliga kraftledningar. Det är områden som till viss del redan är exploaterade. Områdena består till största delen av skogsmark vilket bedöms ha högre tålighet för vindkraft jämfört med de öppna jordbruksbygderna. De utpekade områdena som är prioriterade för vindkraft utgör en yta på cirka 11 km<sup>2</sup> vilket motsvarar knappt 1 % av Ljungby kommuns yta. I verkligheten kommer bland annat markägarintressen och terrängförhållanden att begränsa utbyggnadsmöjligheterna. Det är endast utbyggnadsalternativet som kommer att behandlas i kommande avsnitt.

## Miljökonsekvenser och omgivningspåverkan - bedömning av utbyggnadsalternativet

De miljöfaktorer som tas upp i följande avsnitt är de som bedöms vara relevanta för vindkraftsutbyggnad.

### Riksintressen för naturvård/ Natura 2000

Områdena som valts ut som lämpliga för vindkraft ligger inte inom riksintresse för naturvård eller Natura 2000-områden. Riksintresse för naturvård och Natura 2000-områden kan dock från utsiktspunkter upplevas vara påverkade även om exploatering sker utanför dessa områden. Vindkraft bedöms inte stå i konflikt med naturvårdens intressen vid etableringar inom redan exploaterat område eller etableringar i skogslandskap eller odlingslandskap som saknar höga naturvärden.

I området nummer 3, Staverhult finns ett mindre naturreservat. I miljöanmälan för det pågående projektet i området har frågan om närhet till naturreservatet hanterats och inte bedömts hindra etablering av vindkraft. En prövning görs dock i varje enskilt fall baserat på de specifika förutsättningarna som gäller. Om förutsättningarna eller kunskapsläget ändras kan en annan bedömning göras.

### Kulturmiljö

Områden som pekats ut som lämpliga för vindkraft ligger inte inom riksintresse för kulturmiljövården. Utöver riksintresse för kulturmiljövården finns områden som är utpekade i det kommunala kulturmiljöprogrammet som kulturhistorisk värdefulla. Dessa områden sammanfaller till viss del med riksintresse för kulturmiljövården. Om ett kulturhistoriskt värdefullt område blir aktuellt för vindkraft ska kontakt tas med länsstyrelsen för att utreda lämpligheten. Närliggande vindkraftverk kan upplevas som en stark motsättning till den gamla kulturmiljön.

Utöver detta finns riksantikvarieämbetets Fornminnesregister som är ett kartmaterial över samtliga kända fornlämningar i digital form. Registret är inte fullständigt, det finns ett stort antal okända fornlämningar som också är

skyddade enligt kulturminneslagen. Om ett kulturhistoriskt värdefullt område blir aktuellt för vindkraft ska kontakt tas med länsstyrelsen för att utreda lämpligheten.

Närliggande vindkraftverk kan upplevas som en stark motsättning till den gamla kulturmiljön. Vid urvalet av lämpliga områden för vindkraft har därför hänsyn tagits både till områden som är av riksintresse för kulturmiljö och kända områden med många fornlämningar som omges av öppna områden.

#### Friluftsliv/rekreation

Områden som används för friluftsliv eller rekreation kan komma att störas visuellt eller genom ljudalstring från vindkraftverken. Det finns därför inga utpekade områden lämpliga för vindkraft inom områden som är av riksintresse för friluftslivet. Ingen vindkraftsutbyggnad kommer därför att ske där. De aktuella områdena är Bolmenområdet, Vidösternområdet och Möckelområdet. Här finns ett antal fritidshusområden och många vackra utsiktsplatser ut över sjöarna. Flera delar har stora geovetenskapliga, landskapsmässiga och biologiska värden och erbjuder goda strövmöjligheter. Friluftslivet i de aktuella områdena ska ha hög prioritet i jämförelse med andra intressen. Därför anses inte vindkraft vara lämpligt i eller för nära dessa tre sjöar.

#### Tysta områden

I Ljungby kommun finns inga områden som klassas som "tysta områden". Översiktsplanen tar dock upp "stora opåverkade områden" som inte alls eller endast obetydligt är exploaterade. Inom dessa områden kan det finnas områden, som efter inventering kan utgöra "tysta områden". Dessa områden ligger delvis inom utpekade riksintressen eller naturreservat. Eventuella "tysta områden" kommer inte att påverkas om vindkraftsetablering sker utifrån de områden som pekats ut som lämpliga i vindkraftsplanen.

#### Landskapsbild

På grund av vindkraftverkens storlek kommer en vindkraftsetablering att påverka landskapet. Inom och i närheten av prioriterade områden där vindkraft byggs ut kommer landskapspåverkan att bli stor. De områden som pekats ut som lämpliga ligger framförallt utmed de stora vägarna i skogsmark. Vid utbyggnad i skogsmark kommer landskapet främst att påverkas från högt belägna utsiktspunkter och genomfartsvägar. Skogsmark bedöms ha en högre tålighet för vindkraft jämfört med de öppna jordbruksbygderna. En etablering av vindkraft i väl avskilda grupper är positivt för totalintrycket av landskapet. Huvudalternativet innebär även att vindkraft endast ska etableras i de utpekade områdena.

#### Fauna

Forskningen hittills tyder på att djurlivet påverkas i mycket begränsad omfattning av vindkraftverk.

För fåglar har kollisionsrisk, störningar vid häckningsplatser och störningar vid födosök studerats. Fåglar kolliderar i regel inte med vindkraftverk utan väjer undan i sina flyttvägar. Risken att fåglar kolliderar med vindkraftverk är minst där verken är placerade i grupper/parker.



Olika studier har visat att fladdermöss dödas vid vindkraftverk. Jagande fladdermöss attraheras av ansamlingen av insekter kring vindkraftverken på grund av värmeutstrålningen. Största risken för fladdermöss finns troligen kring kuster och andra områden som har rik tillgång till insekter. Det har visat sig att flyttande arter drabbas hårdare än andra. Genom styrning av driften av vindkraftverk kan påverkan på fladdermöss minska.

Uppförande av vindkraftverk kan också innebära barriäreffekter, vilket kan påverka djurlivet i området, framförallt under byggnadsskedet.

Hur faunan påverkas lokalt vid en vindkraftsetablering måste varje projektör utreda vidare i samband med tillståndsansökan eller anmälan enligt miljöbalken.

### Flora

Uppförandet av vindkraftverk kräver bland annat schaktning och gjutning av betongfundament, dragning av ledningar och kablar samt anläggande av vägar. Naturvärden kan påverkas negativt lokalt på den platsen där vindkraftverken uppförs. En omfattande utbyggnad av vindkraften är generellt positiv för regionala och globala naturvärden eftersom den bidrar till minskad växthuseffekt, mindre försurning och övergödning samt mindre utsläpp av luftföroreningar. Verksamhetsutövare som söker tillstånd eller gör en miljöanmälan för vindkraft, bör i miljökonsekvensbeskrivningen kartlägga om det lokalt finns något värdefullt växtliv.

### Ljud

Vindkraftverk alstrar både mekaniskt och aerodynamiskt ljud. Ljudet varierar med vinden och effekten på vindkraftverket. Hur mottagaren uppfattar ljudet beror på vindriktning och meteorologiska förhållanden. Vegetation i exempelvis skogsbygd ger maskeringseffekter och störningen minskar. Löv- och blandskog ger ett bättre kamouflage än vad barrskog gör. Även vinden maskerar ljudet vid vindhastigheter över 8 m/s. Det riktvärde som tillämpas för buller utomhus är 40 dB(A). Ljudet avtar med avståndet från källan och för att klara riktvärdet kan placeringen av vindkraftverk anpassas. I Sverige finns inga nationella bestämmelser om avstånd mellan vindkraftverk och bostadshus. Avståndet beror på ljudkurvas beräknade utbredning. Enligt riktlinjerna i planen ska det vara en buffertzona på minst 1000 meter mellan vindkraftverk och bostad. Med 1000 meters avstånd bör värdet 40dB(A) klaras med marginal i många fall. Men eftersom det är värdet för buller som ska klaras kan det i vissa fall krävas ett längre avstånd till närmaste bostad.

Om ett vindkraftverk avger tydliga toner bör riktvärdet vara 5 dB(A)-enheter lägre, eftersom ljud med tonala komponenter upplevs som mer störande än annat ljud. För att kunna bedöma konsekvenserna som ljudbidraget från vindkraft ger i landskapet måste en bedömning göras för varje specifik plats där det planeras för vindkraftverk.

### Skuggbilder

Närliggande bostäder kan komma att påverkas av skuggbilder. Riktvärdet enligt praxis och i riktlinjerna i planen för faktisk skuggtid är 8 timmar per kalenderår och 30 minuter om dagen. Om störande skuggor uppkommer finns styr- och reglersystem som kan begränsa skuggutbredningen.

Konsekvenserna av skuggeffekten reduceras av tidpunkten på dygnet, kringliggande vegetation och byggnader samt molntäckt himmel.

### Ljus

Vindkraftverk ska förses med ljus enligt Luftfartsstyrelsens föreskrifter. Om ljuset är medel- eller högintensivt beror på verkens höjd och placering. Vilka konsekvenser ljuset får är beroende av hur belysningen utformas och vilka försiktighetsåtgärder som vidtas. Exempelvis kan ljuset dämpas under mörker och skämmas av från marken. Det är frågor som ska utredas närmare i samband med tillståndansökan eller anmälan enligt miljöbalken.

### Klimatfaktorer: Utsläpp av växthusgaser

Utsläppen av växthusgaser från vindkraft sker framförallt vid tillverkning och byggnadsfasen. Efter cirka 3-9 månader har vindkraftverket producerat lika mycket energi som krävs för hela dess livscykel. Därefter produceras ett tillskott på förnyelsebar energi utan utsläpp.

El från vindkraft kan ersätta el producerad baserad på fossila energikällor, antingen genom att minska importen av sådan el till Sverige, eller genom att öka exporten av förnyelsebar el från Sverige. På så sätt bidrar vindkraft till att minska utsläppen av växthusgaser.

### Säkerhet/olycksrisker

I direkt anslutning till vindkraftverk kan ett område behöva spärras av eller på annat sätt göras otillgängligt av säkerhetsskäl. Olycksrisker kan handla om is som lossnar från rotorbladen eller risk att rotorblad lossnar. Eftersom det oftast inte handlar om särskilt stora områden som tas i anspråk bedöms störningen bli liten. Störningen kan dock bli betydelsefull i exempelvis strövområden. Det finns inga generella skyddsavstånd för vindkraftverk. I vindkraftsplanen finns vissa skyddsavstånd inskrivna: skyddsavstånd till allmän väg ska vara minst vindkraftverkets totalhöjd, dock minst 50 meter.

### Miljökvalitetsnormer, miljöbalkens 5 kapitel

Det finns idag miljökvalitetsnormer för buller, luft och vattenkvalitet. Miljökvalitetsnormen för buller gäller för vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar. Vindkraft omfattas därför inte. Arbetet med att begränsa buller regleras ändå genom bland annat de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och reglerna om egenkontroll, tillsyn och provning.

Miljökvalitetsnormerna för luft och vatten påverkas inte negativt. Tvärtom bidrar en vindkraftsetablering till en sänkning av utsläppen av koldioxid, kvävedioxid och svaveldioxid i och med att den kan ersätta elproduktion i anläggningar som använder fossila bränslen.

### Ekonomiska konsekvenser

Etablering av vindkraftverk kan medföra en rad effekter ur ett näringslivsperspektiv. Det kan under uppförandetiden innebära fler arbetstillfällen för lokala entreprenörer och underleverantörer, investeringar i kommunen och positiva återverkningar på flera orter inklusive Ljungby stads övriga näringsliv och befintliga service. Om en vindkraftsetablering blir av innebär det positiva effekter för markägarna i form av arrendeintäkter. Det innebär samtidigt en inskränkning i att använda

området till andra ändamål som kan stå i konflikt mot vindkraft, exempelvis nybyggnation av bostäder eller fritidshus.

Det finns en risk att de ekonomiska vinsterna enbart kommer markägarna till del medan störningarna även drabbar indirekt berörda och grannar. Det finns också en risk att fastighetsvärdena minskar inom områden där vindkraftverk uppförs.

### Sociala konsekvenser

Rekreativsvärden för befolkningen kan äventyras om inte stor omsorg ägnas åt lokalisering och utformning av vindkraftsparkerna. Om de ekonomiska vinsterna enbart kommer markägarna till del medan störningarna även drabbar grannar finns risk att osämja uppstår. Det är viktigt med information och delaktighet i samband med vindkraftsetableringar för att öka acceptansen.

### Miljömålen

Miljömålen ger ledning för att bedöma vad en hållbar utveckling innebär och är därigenom vägledande vid tillämpningen av bestämmelserna i miljöbalken. De 16 miljömålen är:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Begränsad klimatpåverkan     | 9. Grundvatten av god kvalitet                  |
| 2. Frisk luft                   | 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3. Bara naturlig försurning     | 11. Myllrande våtmarker                         |
| 4. Giftfri miljö                | 12. Levande skogar                              |
| 5. Skyddande ozonskikt          | 13. Ett rikt odlingslandskap                    |
| 6. Säker strålmiljö             | 14. Storslagen fjällmiljö                       |
| 7. Ingen övergödning            | 15. God bebyggd miljö                           |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | 16. Ett rikt växt- och djurliv                  |

Vindkraftverk kan ersätta elproduktion i anläggningar som använder fossila bränslen vilka ger utsläpp av svaveldioxid som är försurande, kväveoxid som är både försurande och övergödande samt koldioxid som ger klimatpåverkan. Vindkraft bidrar därmed till möjlighet att uppfylla miljö kvalitetsmålen ”ingen övergödning”, ”bara naturlig försurning” och ”begränsad klimatpåverkan”.

Genom att vindkraftverk innebär en minskning av förorenande utsläpp till luft samt en minskning av depositionen på mark och i vatten av luftburna föroreningar bidrar vindkraften indirekt till möjlighet att uppfylla följande miljö kvalitetsmål: ”frisk luft”, ”levande sjöar och vattendrag”, ”grundvatten av god kvalitet”, ”myllrande våtmarker”, ”levande skogar”, ”ett rikt odlingslandskap” samt ”god bebyggd miljö”.

Vid lokalisering av vindkraftsanläggningar måste hänsyn tas till de värden som miljö kvalitetsmålen avser. En vindkraftsanläggning behöver inte medföra en negativ påverkan på dessa värden under förutsättning att de beaktas vid placering och utformning.

Åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka negativ miljö påverkan i vindkraftsplanen finns olika riktlinjer för vindkraftsetableringar. Till skydd mot buller, skuggbilder och säkerhet finns ett minsta skyddsavstånd mellan vindkraftverk och bostad om 1000 meter. Vindkraftverk ska placeras på

sådant avstånd så att ljudnivån vid bostadshus inte överstiger 40 dB(A). Antalet skuggtimmar på störningskänslig plats får högst vara 8 h/år, faktisk skuggtid 30 minuter/dygn. För att undvika alltför omfattande påverkan på landskapet ska vindkraftverk placeras i sammanhållna grupper. De områden som har pekats ut som lämpliga för vindkraft har tagit hänsyn till riksintressen och andra allmänna intressen.

### Nationella kulturmiljömålen

Regering och riksdag har uttalat att dessa miljömål ska vara vägledande på regional och kommunal nivå.

- Ett hållbart samhälle med en mångfald av kulturmiljöer som bevaras, används och utvecklas.
- Människors delaktighet i kulturmiljöarbetet och möjlighet att förstå och ta ansvar för kulturmiljön.
- Ett inkluderande samhälle med kulturmiljön som gemensam källa till kunskap, bildning och upplevelser.
- En helhetssyn på förvaltningen av landskapet som innebär att kulturmiljön tas till vara i samhällsutvecklingen.

Vid lokalisering av vindkraftsanläggningar måste hänsyn tas till de nationella kulturmiljömålen. Se ovanstående under ”Miljömålen”.

### Icke-teknisk sammanfattning

Vindkraft är en lokal, ren energikälla utan utsläpp av skadliga ämnen till miljön. Det är viktigt att ta tillvara på den miljövänliga resurs som vindkraft är. Men det är också viktigt att se till att andra intressen och värden inte påverkas negativt. Syftet med vindkraftsplanen är att ta fram ett planeringsunderlag som ska vara till hjälp vid handläggningen av vindkraftsärenden. Vindkraftsplanen omfattar hela kommunen. Den är ett tillägg till gällande översiktsplan.

Vindkraftsplanen i Ljungby kommun pekar ut vilka områden som är lämpliga för vindkraft. De områden som pekats ut som lämpliga för vindkraft finns där vindförhållandena är bra, utmed stora vägar eller kraftnät och framförallt i skogsmark. En karta har tagits fram som visar de områden som är prioriterade för vindkraft.

Miljökonsekvenser som behandlats i miljökonsekvensbeskrivningen är naturvård, kulturmiljö, friluftsliv, tysta områden, landskapsbild, flora och fauna, buller, skuggbilder, ljus, växthusgaser, miljö kvalitetsnormer, ekonomiska konsekvenser och sociala konsekvenser.

Sammanfattningsvis är en vindkraftsetablering positiv ur miljösynpunkt eftersom den ersätter elproduktion i anläggningar som använder fossila bränslen. Det medför att utsläppen av svaveldioxid som är försurande, kväveoxid som är både försurande och övergödande samt koldioxid som ger klimatpåverkan minskar. Den negativa påverkan som kan uppkomma är framförallt ljud, skuggbildning och påverkan på landskapsbild. Det är viktigt att beakta hur vindkraftverken ska placeras och utformas för att minimera den negativa påverkan.

# KOMMUNENS HANDLÄGGNING

Översiktsplaner upprättas med syfte att peka ut allmänna intressen och att vara ett underlag för fortsatt planering. Översiktsplanen har stor betydelse för kommunens fysiska planering och bygglovgivning. Den är också ett viktigt redskap för bland annat länsstyrelsen vid tillståndsprövningar med mera.

Med stöd av en översiktsplan kan detaljplaner upprättas och bygglov handläggas. Etableringar och förändringar som har stöd i en översiktsplan innebär generellt en kortare handläggning inom kommunen eftersom många frågor om till exempel lämplighet och lokalisering redan har prövats.

Vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter alternativt en gruppstation av sju eller fler vindkraftverk där vart och ett inklusive rotorblad är högre än 120 meter är tillståndspliktiga. Tillstånd söks hos länsstyrelsen men tillstånd får endast lämnas om kommunen, där anläggningen ska uppföras, har tillstyrkt det. Det finns inget krav på detaljplan och bygglov om ett miljötillstånd har lämnats. Redovisning över hur man klarar stabilitetskraven görs i en bygganmälan till kommunen före uppförande av vindkraftverken.

De anläggningar som inte behöver miljötillstånd från länsstyrelsen är anmälningspliktiga till kommunen. Gränsen för anmälningsplikt går vid enstaka vindkraftverk som är högre än 50 meter, inklusive rotorblad, två eller fler verk som står tillsammans eller ett verk som kommer att stå tillsammans med ett befintligt verk.

# UPPFÖLJNING

Enligt miljöbalkens regler ska en uppföljning göras av den miljöpåverkan som genomförandet av vindkraftsplanen medför. Vilken miljöpåverkan som uppstår och graden av påverkan varierar för de olika områdena samt vilken utbyggnad av vindkraftverk som verkligen kommer till stånd.

En uppföljning av planen föreslås ske i kommunens årsredovisning där följande redovisas:

- Antal beviljade bygglov för vindkraftverk
- Antal verk och energieffekt som byggloven omfattar
- Antal anmälningar och antal beviljade anmälningar för vindkraftverk enligt miljöbalken
- Antal tillståndsprövningar som pågår och hur många som beviljats av länsstyrelsen eller miljödomstolen
- Antal uppförda verk
- Samlad energiproduktion från verken inom kommunen
- Vart energin levereras
- Andra eventuella effekter av vindkraftutbyggnaden då det till exempel gäller fågellivet.

En mer omfattande och utförligare genomgång av vindkraftutbyggnadens effekt på människors hälsa samt på miljön föreslås ske fem år efter det att denna plan vunnit laga kraft och därefter vart femte år. I uppföljningen bör effekterna av vindkraftsutbyggnaden lokalt, regionalt och nationellt redovisas.

# ÖVERGRIPANDE STÄLLNINGSTAGANDEN

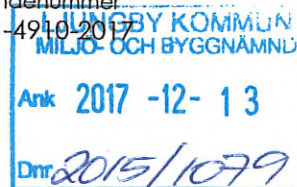
Ljungby kommun ser positivt på en utbyggnad av vindkraften i kommunen. Kommunen vill att utbyggnad ska ske på ett ordnat sätt och enligt en genomtänkt plan. Utöver ställningstagandena från översiktplanen gäller följande övergripande ställningstaganden inför fortsatt planering:

- Planering för vindkraftsanläggningar prioriteras i de områden som är utpekade i denna vindkraftsplan.
- Planering ska ske med miljöhänsyn så att påtaglig skada inte uppstår på natur- och kulturmiljöns värden.
- Kommunens vindkraftsplanering ska främja en långsiktigt god hushållning med vindenergi och markresurser.
- Kommunens planering ska utgå från huvudprinciperna att placera vindkraft:
  - där andra väsentliga intressen inte skadas
  - så att anslutning till el- och vägnät blir så enkel som möjligt
  - i ordnade grupper
  - där det finns gynnsamma vindförhållanden

# REFERENSLISTA

- Energimyndighetens hemsida, [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).
- Energimyndigheten – Nätverket för vindbruk, [www.natverketforvindbruk.se/sv/Fakta/Vindkraften-och-klimatet/](http://www.natverketforvindbruk.se/sv/Fakta/Vindkraften-och-klimatet/)
- Transportstyrelsen, [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- Transportstyrelsens författningssamling TSFS 2010:155
- Kartor enligt MIIU-metoden, Uppsala universitet.
- Länsstyrelsens hemsida, [www.lansstyrelsen.se/kronoberg](http://www.lansstyrelsen.se/kronoberg).
- Borgmästaravtalet för klimat och energi. [www.Borgmastaravtalet.eu](http://www.Borgmastaravtalet.eu)
- Ljungby kommuns översiktsplan 2006.
- Plan- och bygglagen
- Plan- och byggförordningen (2011:338)
- Miljöbalken
- Boverkets Vindkraftshandbok 2009
- ”Kunskapssammanställning om infra- och lågfrekvent ljud från vindkraftsanläggningar” 2011, Karolinska institutet, Linköpings universitet, Kungliga tekniska högskolan
- Elforsk, Svenska Elföretagens Forsknings- och Utvecklingsaktiebolag
- Svenska Kraftnät
- ”Vindkraft i sikte”, Konsultbolaget ÅF
- ”Förflutet för framtiden – Landskap och kulturmiljö i Ljungby kommun” 1991, Småland Museum
- Riksantikvarieämbetet (RAÄ:s) hemsida, [www.raa.se](http://www.raa.se)
- Fornsök, [www.raa.se](http://www.raa.se)
- Vindlov, [www.vindlov.se](http://www.vindlov.se)
- Naturvårdsverkets hemsida, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)
- Naturvårdsverkets Rapport 5933





## GRANSKNING AV TILLÄGG TILL ÖVERSIKTSPLAN VINDKRAFT I LJUNGBY

Ref till granskningshandling 2017-10-17 - 2017-12-18

### INLEDNING

Ljungby kommun har till Länsstyrelsen i Kronobergs län översänt granskningshandling *Tillägg till översiktsplan Vindkraft* enligt 3 kap. 14 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Enligt 3 kap 16 § PBL ska länsstyrelsen under utställningstiden avge ett granskningsyttrande. Länsstyrelsens granskningsyttrande ska redovisas tillsammans med den antagna översiktsplanen och utgöra en del av planen. Av yttrandet ska det framgå om

1. förslaget inte tillgodoser ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken
2. förslaget kan medverka till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs
3. redovisningen av områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen inte är förenlig med 7 kap. 18 e § första stycket miljöbalken
4. sådana frågor rörande användningen av mark- och vattenområden som angår två eller flera kommuner inte samordnas på ett lämpligt sätt, och
5. en bebyggelse eller ett byggnadsverk blir olämpligt med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion

### ÖVERGRIPANDE

Länsstyrelsen är positiv till att Ljungby kommun reviderar den befintliga planen *Tillägg till översiktsplanen - Vindkraft i Ljungby kommun* (antagen 20 oktober 2009). Kommunen tydliggör att den färdiga planen tills vidare kommer att utgöra ett tillägg till den kommunomfattande översiktsplanen, antagen 2006.

Länsstyrelsen erinrar om att då kommunen antagit en ny översiktsplan ska tillägget arbetas in i denna.

Länsstyrelsen har den 29 mars 2017 lämnat ett samrådsyttrande till kommunens samrådsförslag. I detta förslag kom flera av de utpekade vindkraftsområdena i konflikt med andra intressen.

Länsstyrelsen konstaterar att lämpliga avvägningar har gjorts och i granskningen återstår nu endast 4 av de tidigare utpekade 7 områdena. För de "vita" områdena, dvs. övriga områden som inte är särskilt utpekade eller som inte omfattas av riksintressen, naturreservat eller Natura 2000-områden görs fortsatt ingen beskrivning.

Länsstyrelsen anser överlag att kommunen på ett bra sätt har bemött synpunkterna i samrådet. Texter och kartbilder har förtydligats och tidigare brister i riktlinjerna har rättats till. En antagen plan är på sikt bidragande till regeringens klimat- och energipolitiska mål till 2020 samt till de regionala miljömålen för Kronobergs län till 2050. Uppförande av vindkraft är ett betydelsefullt led i klimatanpassningsarbetet.

Betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 11 § Miljöbalken och MKB

I samrådet påpekade Länsstyrelsen att urvalet av de prioriterade områdena tydligare behövde analyseras utifrån vilka konsekvenser vindkraftsanläggningar kan få på de allmänna intressena. När det gäller kulturmiljön och arkeologi, liksom naturvårdsintressena med påverkan på växt- och djurlivet är senare års rapporter och forskning av stor betydelse.

Länsstyrelsen kan fortsatt konstatera att konsekvenser kring vindkraftens påverkan vid utbyggnad är allmänt beskrivna för de utpekade områdena.

I samrådsredogörelsen bemöter kommunen dessa synpunkter med att konsekvenserna i planen och MKB:n fortsatt ska redovisas utifrån den i planen översiktliga nivån.

Länsstyrelsen accepterar kommunens val av redovisningsnivå men vill i detta granskningsyttrande poängtera vikten av att det, inför respektive tillståndsprövning av exploatören, krävs detaljerade miljökonsekvensbeskrivningar. Konsekvenser för framför allt natur- och kulturvärden samt landskapsbild måste här noggrant analyseras och redovisas.

## LÄNSSTYRELSENS BEVAKNINGSFRÅGOR

Riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken

Enligt 3 kap 5 § PBL ska det av översiktsplanen framgå hur kommunen avser att tillgodose redovisade riksintressen.

### Riksintresse för naturvård

Som framgår av synpunkterna till MKB:n i detta yttrande är redovisningen av naturvårdens riksintressen översiktligt redovisade. Kommunen konstaterar dock, i enlighet med bemötandet till MKB:n, att noggrannare undersökningar av flora och fauna ska utföras av exploatören vid respektive tillståndsprövning.

### Riksintresse för friluftslivet

Länsstyrelsen erinrar här om att människors upplevelse av vindkraftverken i dessa områden kräver särskild hänsyn. Det är angeläget att kopplingar görs till buller och siktlinjer.

### Kulturmiljöer av riksintresse

I Ljungby kommun finns 8 kulturmiljöer som klassas som riksintressen. Områdena utgörs av äldre kulturlandskap eller bymiljöer och är huvudsakligen belägna i Lagandalen eller på Bolmsö.

Länsstyrelsen har sedan 2008 tagit fram fördjupade beskrivningar och dialoger förts med kommunen. Fördjupningarna med tillhörande material finns tillgängliga via Länsstyrelsens hemsida: <http://www.lansstyrelsen.se/Kronoberg/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/riksintresse/riksintressen/Pages/index.aspx>

### Höghastighetsjärnvägen – framtida riksintresse för kommunikation

I samrådsförslaget kom fyra av de utpekade vindkraftsområdena i konflikt med utredningskorridor för höghastighetsjärnväg. I granskningshandlingen har nu tre av dessa områden utgått och ett område har begränsats. Trafikverket stödjer denna avvägning mellan intressena.

### Totalförsvaret

Det tidigare redovisade utredningsområdet som delvis berördes av influensområde för Hagshults övningsflygplats, riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap 9 § andra stycket miljöbalken, har nu utgått.

Försvarmakten har lämnat följande synpunkter till granskningen: ”I vindkraftsplanen redovisas olika utredningsområden vilka anses vara lämpliga för vindkraft. Försvarmakten vill informera om att Utredningsområde Nr 4 Ljunga ligger delvis inom MSA-området (*Minimum Sector Altitude* civil beteckning, *Minimum Safe Altitude* militär beteckning) för luftrum för Hagshults övningsflygplats.

MSA-området är utpekad som influensområde för luftrum och utgör riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap 9 § miljöbalken. Inom influensområde för luftrum finns en maximal tillåten totalhöjd (meter över havet) för objekt baserat på MSA för den aktuella flygplatsen. Denna höjd måste respekteras, annars

finns risk att påtaglig skada på riksintresset uppstår. På bifogad karta redovisas influensområdet för luftrum och stoppområde för höga objekt för Haghults Flygplats." Länsstyrelsen bifogar yttrandet i sin helhet.

Behovet av att kommunen samråder med Trafikverket i frågor kopplat till flyget och försvaret har lyfts in genom riktlinjer och förtydliganden.

#### Mellankommunala intressen

Särskilt storskaliga vindkraftsanläggningar kan ha betydande påverkan på sin omgivning, även på längre avstånd. Länsstyrelsen betonar vikten av att hänsyn tas till förhållande i angränsande län och kommuner. Länsstyrelserna i Hallands län och Jönköpings län har meddelat att de inte har några synpunkter.

#### Miljö kvalitetsnormer

Enligt 3 kap 5 § ska det av översiktsplanen framgå hur kommunen avser att följa gällande miljö kvalitetsnormer.

Länsstyrelsen har inga synpunkter på kommunens redovisning i översiktsplanen.

#### Hälsa, säkerhet och risker, översvämning och erosion

Länsstyrelsen anser att frågor kring hälsa och säkerhet har tagits upp på ett bra sätt i tillägget.

### ÖVRIGA ALLMÄNNA INTRESSEN

#### Regionala kulturmiljöprogrammet

Det regionala kulturmiljöprogrammet, som av Länsstyrelsen tidigare har reviderats i samråd med länets kommuner och digitaliserats, innebär att kunskapsunderlaget gällande kommunens kulturmiljöer har utökats. Det regionala kulturmiljöprogrammet finns tillgängligt via Länsstyrelsens hemsida: <http://www.lansstyrelsen.se/Kronoberg/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/kulturmiljoprogram/alvesta/Pages/default.aspx>

Länsstyrelsen vill förtydliga att ett område som finns med i ett kommunalt eller regionalt kulturmiljöprogram inte innebär att det finns ett juridiskt bindande skydd utan enbart är att betrakta som ett kunskapsunderlag med utpekade bevarandevärda områden och övergripande riktlinjer. Här måste kommunen ta ställning till dessa miljöer och ta fram egna riktlinjer och skyddsbestämmelser.

Fornminnen enligt 2 kap kulturmiljölagen och kulturmiljövärden  
Länsstyrelsen anser att hanteringen av fornlämningar, och den arkeologiska processen som kan bli konsekvensen av detta, kan tydliggöras ytterligare i översiktsplanen. Vid en exploatering kan annars arkeologiska insatser få betydande konsekvenser för framtida exploatörer.

Processen bör sättas igång tidigt och kan till viss del löpa vid sidan av tillstånd och prövning enligt MB och PBL. Den arkeologiska processen finns beskriven i broschyren Bygga och bevara på Riksantikvarieämbetets hemsida: <http://kultur-arvsdata.se/raa/samla/html/9180>.

Uppgifter om kända forn- och kulturlämningar i fornminnesregistret finns att tillgå via Riksantikvarieämbetets webbplats Fornsök ([www.raa.se](http://www.raa.se)). Uppgifterna uppdateras fortlöpande varför uppdatering av GIS-skikt bör ske kontinuerligt. Fornminnesregistret innehåller inte en fullständig bild av fornlämningssituationen utan ska ses som ett planeringsunderlag inför exploateringar.

#### Naturvård

Länsstyrelsen konstaterar att kommunen i tillägget nu tydligare tar upp planer för skydd av värdefull natur, planerade reservat samt strandskydd.

#### DELTAGANDE

I yttrandet har länsarkitekt Gunnel Henriksson beslutat efter föredragning av planarkitekt Eleonore Björnberg. I beredningen av ärendet har även företrädare för sakområdena kulturmiljö, vattenvård, miljöskydd, naturvård samt skydd och beredskap deltagit.

Bilaga: Yttrande från Försvarsmakten.

Gunnel Henriksson

Eleonore Björnberg

Kommunfullmäktige

---

Kf § 38

2015/0169

371

## Revidering av vindkraftplan

### Beslut

Kommunfullmäktige beslutar att anta vindkraftsplanen.

### Jäv

På grund av jäv deltar inte Anne Karlsson (S) i handläggningen av detta ärende.

### Reservationer

Samtliga ledamöter i Alternativet och Sverigedemokraterna reserverar sig mot beslutet.

### Sammanfattning av ärendet

Kommunstyrelsen gav den 2 juni 2015 miljö- och byggnämnden i uppdrag att ta fram ett förslag till reviderad vindkraftplan. Den 10 oktober 2017 beslutades att vindkraftplanen skulle skickas ut för granskning. Planen har därefter varit utskickad för granskning mellan den 17 oktober till den 18 december 2017. Synpunkterna från granskningen har sammanställts och kommenterats i ett granskningsutlåtande daterat den 15 januari 2018.

Miljö- och byggnämnden och kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar att anta vindkraftsplanen.

### Beslutsunderlag

Kommunstyrelsens förslag till beslut 2018-03-13.

Miljö- och byggnämndens beslut 2018-02-07.

Miljö- och byggnadsförvaltningens granskningsutlåtande 2018-01-15.

Vindkraftplan.

### Yrkanden

Kent Danielsson (C), Caroline Holmqvist Henrysson (S), Björn Gullander (V) och Carina Bengtsson (C) yrkar bifall till miljö- och byggnämndens och kommunstyrelsens förslag att anta vindkraftplanen.

Magnus Gunnarsson (M) yrkar att områden 1,2, och 3 ingår i planen, att inom område 3 ska riktlinjerna vara 35 decibel, samt att hålla ett avstånd till fastighetsgräns på 1500 meter. Jan Lorentzson (SD), Susanna Tingbratt (KD) och Thomas Ragnarsson (M) yrkar bifall till Gunnarssons (M) yrkande.



## Kommunfullmäktige

---

Kjell Jormfeldt (MP) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag med tillägget att avståndet mellan vindkraftverk och bostadshus ska vara minst 1500 meter och att bullernivån inte får överstiga 35 decibel i alla tre områden.

Roland Johansson (ALT) yrkar avslag på hela planen.

### Beslutsordning

Ordföranden ställer alla fyra förslag mot varandra och finner att fullmäktige beslutar enligt Magnus Gunnarssons (M) yrkande.

### Votering

För att få fram ett motförslag till huvudförslaget, Magnus Gunnarssons (M) med flera yrkande, beslutas om följande omröstningsordning:

1. Ja-röst för kommunstyrelsens förslag och  
Nej-röst för Roland Johanssons (ALT) avslagsyrkande.

Omröstningen resulterar i 46 ja-röster och 3 nej-röster.

2. Ja-röst för kommunstyrelsens förslag och  
Nej-röst för Kjell Jormfeldts (MP) yrkande.

Omröstningen resulterar i 38 ja-röster och 9 nej-röster. 2 ledamöter avstår från att rösta.

Fullmäktige har därmed beslutat att ställa kommunstyrelsens förslag till beslut mot Magnus Gunnarssons (M) yrkande med följande omröstningsordning:

Ja-röst för Magnus Gunnarssons (M) yrkande och  
Nej-röst för kommunstyrelsens förslag.

Omröstningen resulterar i 22 ja-röster och 25 nej-röster. 2 ledamöter avstår från att rösta. Fullmäktige har därmed beslutat i enlighet med kommunstyrelsens förslag.

Se omröstningslistorna på sidorna 3-6.



Kommunfullmäktige

---

<b>4Tid och plats</b>	Konferenslokalen i Ljungby Arena, Ljungby, måndagen den 23 april 2018, kl. 17.30-22.00	
	Anne Karlsson (S) §§ 29-37 Ingela Rosén (S) §§ 38-51 Magnus Gunnarsson (M) Conny Simonsson (S) K-G Sundgren (C) Jan Lorentzson (SD) Ann-Charlotte Wiesel (M) Emma J Gauffin (S) Kerstin Wiréhn (V) Stefan Willforss (C) Magnus Carlsson (S) Thomas Ragnarsson (M) Krister Salomonsson (SD) Ulf Holmgren (S) Christer Henriksson (KD) Karin Bondeson (M) Lars-Ove Johansson (C) Håkan Bengtsson (S) Roland Johansson (ALT) Kjell Jormfeldt (MP) Tryggve Svensson (V) Lars Solling (L)	Anneli Ahlqvist (C) Mats Karlsson (-, fd KB) Bo Ederström (M) Matija Rafaj (S) Margaretha Andersson (S) Judit Svensson (C) Martina Ericsson (SD) Ulla Hansson (M) Susanna Tingbratt (KD) Janewert Johansson (S) Björn Gullander (V) Stefan Bramstedt (M) Gun Lindell (S) inte § 44 pga jäv Kent Danielsson (C) Jonna Nielsen (ALT) Mathias Wanderoy (S) Leif Rogerstam (SD) Gunilla Åström (M) §§ 29-38 Elisabeth Lindström-Johannesson (MP) Maria Stansert (S) Tomas Johansson (L) §§29 -34 Carl-Gustav Arvidsson (L) §§ 35-51 Irene Olofsson (C) §§ 29-34 Carina Bengtsson §§ 35-51 Peter Berg (M) Jerry Rogerstam (S)
<b>Övriga deltagande</b>	Jonas Jönsson, kommundirektör samt VD Ljungby Holding AB Bo Schönbeck, VD Ljungby Energi AB Joakim Karlsson, VD Ljungby Utveckling AB samt Ljungbybostäder AB Eva-Marie Norén Holgersson, kommunkonferenssekreterare	
<b>Ahörare</b>	13	
<b>Justerare</b>	Björn Gullander                      Stefan Bramstedt Ersättare: Gun Lindell	
<b>Justeringens tid och plats</b>	Kommunkansliet, onsdagen den 2 maj 2018 kl. 15.00	

---

Justerandes sign





Kommunfullmäktige

---

Paragrafer *E.M. Norén H'son* 29-51

Sekreterare Eva-Marie Norén Holgersson

Ordförande *Ann-Charlotte Wiesel*  
Ann-Charlotte Wiesel

Justerare *Björn Gullander* *Stefan Bramstedt*  
Björn Gullander Stefan Bramstedt

---

**ANSLAG/BEVIS**

Protokollet är nu justerat. Justeringen har offentliggjorts på Ljungby kommuns digitala anslagstavla

Nämnd/styrelse Kommunfullmäktige

Sammanträdesdatum 23 april 2018

Överklagningstid 3-24 maj 2018

Anslaget nedtaget 25 maj 2018

Förvaringsplats för protokollet Kommunkansliet, Olofsgatan, Ljungby

Underskrift *Lena Karlsson*  
Lena Karlsson

Kommunfullmäktige

Ledamöter	Ersättare	När- varo	§ 34		§ 36		§ 38-1	
			Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Anne Karlsson (S) kl. 17.30-20.30	Ingela Rosén (S) kl. 20.30-22.00	x		x	x		x	
Magnus Gunnarsson (M)		x	x		x		x	
Conny Simonsson (S)		x		x	x		x	
Carina Bengtsson (C)	K-G Sundgren (C)	x	x		x		x	
Jan Lorentzson (SD)		x	x			x	x	
Ann-Charlotte Wiesel (M)		x	x		x		x	
Emma Johansson Gauffin (S)		x		x	x		x	
Kerstin Wiréhn (V)		x		x		x	x	
Stefan Willforss (C)		x	x		x		x	
Magnus Carlsson (S)		x		x	x		x	
Thomas Ragnarsson (M)		x	x		x		x	
Krister Salomonsson (SD)		x	x			x	x	
Ulla-Britt Storek (S)	Ulf Holmgren (S)	x		x	x		x	
Christer Henriksson (KD)		x	x		x		x	
Karin Bondeson (M)		x	x		x		x	
Lars-Ove Johansson (C)		x	x		x		x	
Roland Johansson (ALT)		x	x		x			x
Håkan Bengtsson (S)		x		x	x		x	
Kjell Jormfeldt (MP)		x		x	-	-	x	
Tryggve Svensson (V)		x		x		x	x	
Lars Solling (L)		x	x		x		x	
Liselotte Åhlander (S)	Caroline Holmqvist Henrysson (S)	x		x	x		x	
Krister Lundin (M)		x	x		x		x	
Melena Jönsson (SD)		x	x			x	x	
Pia Johansson (S)		x		x	x		x	

Justerandes sign





## Kommunfullmäktige

Ledamöter	Ersättare	När- varo	§ 34		§ 36		§ 38-1	
			Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Anneli Ahlqvist (C)		x	x		x		x	
Mats Karlsson (-, fd KB)		x	x		x			x
Bo Ederström (M)		x	x		x		x	
Matija Rafaj (S)		x		x	x		x	
Margaretha Andersson (S)		x		x	x		x	
Judit Svensson (C)		x	x		x		x	
Martina Ericsson (SD)		x	x			x	x	
Ulla Hansson (M)		x	x		x		x	
Susanna Tingbratt (KD)		x	x		x		x	
Janewert Johansson (S)		x		x	x		x	
Björn Gullander (V)		x		x		x	x	
Stefan Bramstedt (M)		x	x		x		x	
Gun Lindell (S)		x		x	x		x	
Kent Danielsson (C)		x	x		x		x	
Jonna Nielsen (ALT)		x	x		x			x
Mathias Wanderoy (S)		x		x	x		x	
<del>Henrik Pettersson (SD)</del>	Leif Rogerstam (S)	x	x			x	x	
Gunilla Åström (M)		x	x		x		x	
Elisabeth Lindström-Johannesson (MP)		x		x	-	-	x	
Maria Stansert (S)		x		x	x		x	
Tomas Johansson (L) kl. 17.30-19.30	Carl-Gustav Arvidsson (L) kl. 19.30-22.00	x	x		x		x	
Irene Olofsson (C) kl. 17.30-19.30	Carina Bengtsson (C) kl 19.30-22.00	x	x		x		x	
Peter Berg (M)		x	x		x		x	
Jerry Rogerstam (S)		x		x	x		x	
			29	20	39	8	46	3

Justerandes sign

Kommunfullmäktige

Ledamöter	Ersättare	När- varo	§ 38-2		§ 38-3		§ 48	
			Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Anne Karlsson (S) kl. 17.30-20.30	Ingela Rosén (S) kl. 20.30-22.00		x			x		
Magnus Gunnarsson (M)			x		x			
Conny Simonsson (S)			x			x		
<del>Carina Bengtsson (C)</del>	K-G Sundgren (C)		x			x		
Jan Lorentzson (SD)				x		x		x
Ann-Charlotte Wiesel (M)			x		x			
Emma Johansson Gauffin (S)			x			x		
Kerstin Wiréhn (V)			x			x		
Stefan Willforss (C)			x			x		
Magnus Carlsson (S)			x			x		
Thomas Ragnarsson (M)			x		x			
Krister Salomonsson (SD)				x	x			x
<del>Ulla Britt Storek (S)</del>	Ulf Holmgren (S)		x			x		
Christer Henriksson (KD)			x		x			x
Karin Bondeson (M)			x		x			
Lars-Ove Johansson (C)			x			x		
Roland Johansson (ALT)			-	-	-	-		x
Håkan Bengtsson (S)			x			x		
Kjell Jormfeldt (MP)				x	x			x
Tryggve Svensson (V)			x			x		x
Lars Solling (L)			x		x			
Liselotte Åhlander (S)	Caroline Holmqvist Henrysson (S)		x			x		
Krister Lundin (M)			x		x			
Melena Jönsson (SD)				x	x			x
Pia Johansson (S)			x			x		

Justerandes sign

*gn Björk - em dg*

Kommunfullmäktige

Ledamöter	Ersättare	När- varo	§ 38-2		§ 38-3		§ 48	
			Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Anneli Ahlqvist (C)			x			x		
Mats Karlsson (-, fd KB)				x	x			x
Bo Ederström (M)			x		x			
Matija Rafaj (S)			x			x		
Margaretha Andersson (S)			x			x		
Judit Svensson (C)			x			x		
Martina Ericsson (SD)				x	x			x
Ulla Hansson (M)			x		x			
Susanna Tingbratt (KD)			x		x			x
Janewert Johansson (S)			x			x		
Björn Gullander (V)			x			x		x
Stefan Bramstedt (M)			x		x			
Gun Lindell (S)			x			x		
Kent Danielsson (C)			x			x		
Jonna Nielsen (ALT)			-	-	-	-		x
Mathias Wanderoy (S)			x			x		
Henrik Pettersson (SD)	Leif Rogerstam (SD)			x	x			x
Gunilla Åström (M)			x		x			
Elisabeth Lindström-Johannesson (MP)				x	x			x
Maria Stansert (S)			x			x		
Tomas Johansson (L) kl. 17.30-19.30	Carl-Gustav Arvidsson (L) kl. 19.30-22.00			x	x			
Irene Olofsson (C) kl. 17.30-19.30	Carina Bengtsson (C) kl 19.30-22.00		x			x		
Peter Berg (M)			x		x			
Jerry Rogerstam (S)			x			x		
			38	9	22	25	34	14

Justerandes sign

*gn Björk* *EM*