

# VINDBRUKSPLAN

- tematiskt tillägg till Översiktsplan 2003



# Vindbruksplan - tematiskt tillägg till översiktsplan Lidköpings kommun 2003

## Bakgrund

Denna vindbruksplan är resultatet av samhällsbyggnadsnämndens beslut 2009-11-10 § 160. Planen utgör ett så kallat tematiskt tillägg till kommunens gällande översiktsplan och ersätter, i de delar den avser, kommunens översiktsplan från 2003.

## Arbetsprocess - tidplan

Planförslaget är upprättat och planhandläggningen kommer indelas i två huvudskeden; samråd och utställning.

Under samrådsskedet kan planen revideras utifrån synpunkter som framkommer i den breda öppna dialog som görs med allmänhet och intressenter.

När förslaget har reviderats klart övergår planen till utställningsskedet. Planförslaget anses då vara mer definitivt och endast mindre ändringar kan ske. Efter utställningen ska samhällsbyggnadsnämnden godkänna förslaget och därefter antas planen av kommunfullmäktige.

Samråd beräknas ske under vintern-våren 2012 och utställning under början 2013. Ett antagande av planen beräknas ske tidigast hösten 2013.

## Arbetsgrupp

Bengt-Göran Nilsson, planarkitekt, Plan-Bygg  
Birgitta Gärdefors, ekolog, Plan-Bygg  
Camilla Bramer, planarkitekt, Plan-Bygg  
Christine Larsson, bygglov, Plan-Bygg  
Jan-Åke Rosén, miljöinspektör, Miljö-Hälsa  
Jonas Wedebrand, energirådgivare, Plan-Bygg

# Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b>	<b>1</b>	<b>PLANFÖRSLAG</b>	<b>27</b>
Planens syfte och avgränsning	2	Inledning	28
Tillägg till nuvarande översiktsplan	2	Motivering till planförslag	28
Statens intresse	2	Beskrivning av områdestyper	28
Kommunens ambition	3	Område där kommunen är positiv till större grupper av vindkraftverk	28
Producentintressen	3	Område där kommunen är positiv till mindre grupper av vindkraftverk	28
Befintliga verk	3	Område där kommunen är restriktiv till vindkraftverk	28
<b>PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>5</b>	Plankarta 1	29
Vindbruk	6	Plankarta 2	29
Vindenergi	6	Generella riktlinjer	30
Vindresurser	6	Lokalisering	30
Vindkraftverk	6	Utformning	30
Elproduktion	7	Hälsa och säkerhet	30
Placering och markanspråk	7	Genomförande	30
Omgivningspåverkan	8	Avveckling	30
Påverkan djurliv	8	Transportvägar	30
Olyckor med vindkraftverk	8	Geologi	31
Anslutning till elnät	8	Områdesspecifika riktlinjer	31
Bebyggelse och infrastruktur	9	Hasslösa gamla flygfält	31
Bostäder och verksamheter	9	Lovene-Bryne	31
Kommunikationer och höjdrestriktioner	9	Uvereds säteri	31
Totalförsvaret	10	Råda flygfält	31
Allmänt	10	<b>KONSEKVENSER</b>	<b>33</b>
Stoppområde	10	Inledning	34
Bevarandeintressen	11	Avgränsning för MKB	35
Allmänt	11	Vindkraftens positiva effekter på miljön	35
Skyddade områden	11	Beskrivning av alternativ	35
Övriga områdesbestämmelser	13	Planförslag	35
Stora opåverkade områden	14	Nollalternativ	35
Tysta områden	14	Miljökonsekvenser	36
Geologi	15	Utifrån planförslaget	36
Vattenförekomst	15	Utifrån nollalternativet	36
Regler för prövning av vindkraft	15	Miljökvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer	37
Landskapsbild	16	Samlad bedömning av miljökonsekvenser	37
Landskapstyper	16	Ekonomiska och sociala konsekvenser	37
Slättlandskapet	16	Uppföljning	38
Södra mosaiklandskapet	16	<b>Länsstyrelsens granskningsyttrande</b>	<b>39</b>
Norra mosaiklandskapet	17	<b>KÄLLOR</b>	<b>43</b>
Gränslandskapet	17	Bilagor	
Kustlandskapet	18	<b>Plankarta 1, nuvarande förhållande</b>	
<b>ANALYS</b>	<b>19</b>	<b>Plankarta 2, utan Försvarmaktens intresse</b>	
Område lämpligt för större grupper	21		
Hasslösa gamla flygfält	22		
Lovene-Bryne	22		
Uvereds säteri	23		
Råda flygfält	23		
Område lämpligt för mindre grupper	24		
Område med restriktivitet	25		



## INLEDNING



## INLEDNING

Denna vindbruksplan behandlar frågor rörande möjlighet till etablering av vindkraftverk i Lidköpings kommun.

Som framledes framgår vidare av planeringsförutsättningarna så begränsar försvarets verksamhet en utbyggnad av vindkraften i kommunen. Lidköpings kommun har ändå valt att ta fram en vindbruksplan som belyser hänsyn till andra allmänna intressen och som visar kommunens viljeinriktning vad avser vindbruk. Försvarets verksamhet kan i framtiden komma att förändras och medföra nya förutsättningar för vindkraften och då finns kommunens ståndpunkt redan klar och utgör då en del av den kommuntäckande översiktsplanen. Verksamheten på flygflottiljen är viktig för kommunen då den genererar många arbetstillfällen, varför kommunen ser ett stort värde i att ta hänsyn till denna verksamhet i planeringen. Som resultat av de olika förutsättningarna presenteras i planen två plankartor - en utifrån dagens förutsättningar och en utifrån att Försvarets verksamhet förändras och därmed möjliggör fler etableringar. Förhoppningen är att planen därmed är användbar som planeringsunderlag flera år framöver.

### Planens syfte och avgränsning

Lidköpings kommun är positiv till utbyggnad av vindkraft då det främjar nyttjande av förnyelsebar energi. Vindbruksplanen har tagits fram för att föreslå hur en lämplig strukturerad utbyggnad av vindkraft kan ske. I planen görs en avvägning mellan vindkraftsutbyggnad och andra allmänna intressen som kommunen har att ta hänsyn till. Så kallade gårdsverk med en totalhöjd under 20 meter behandlas inte i denna plan.

Planen ska utgöra underlag för en effektiv och konsekvent hantering av efterkommande prövningar såsom bygglov samt andra beslut som berör vindkraft. Vid konkurrens om markanvändningen kan bygglovprövningen komma att föregås av detaljplan.

Vidare ger planen riktlinjer om hur verk ska placeras, utformas m.m. Den ska även visa avstånd till närliggande grupper av vindkraftverk. Utöver detta visar planen var kommunen är restriktiv till vindkraftetableringar.

### Tillägg till gällande översiktsplan

Planen är ett tillägg till nuvarande översiktsplan för Lidköpings kommun, antagen 2003. En fördjupad översiktsplan eller ett tematiskt tillägg avses fungera som ett komplement till den kommunomfattande översiktsplanen.

I de delar som berör vindkraft i kommunen gäller inte längre översiktsplanen från 2003, utan detta tillägg träder i dess ställe.

### Statens intresse

Det råder en bred enighet om att hållbarhet måste vara ett övergripande mål för samhällsutvecklingen. För att vi ska uppnå det, måste ekonomisk utveckling, social välfärd och sammanhållning förenas med en god miljö.

Sveriges energipolitik är därför inriktad på att underlätta en omställning till ett ekologiskt hållbart samhälle.

Planeringsramen nationellt är att lokaliseringsplaner för vindkraft motsvarande 30 TWh årsproduktion till år 2020 ska fastställas av kommunerna. Denna plan är en sådan lokaliseringsplan.

År 2011 producerade vindkraften i Sverige sammanlagt 6,1 TWh. Totalt fanns vid årets slut 2036 verk med en installerad effekt om 2769 MW. Ska Sverige nå ambitionsnivån om 30 TWh behöver antalet vindkraftverk i landet öka till mellan 3000 och 6000 stycken. Hur många det blir beror på hur stora verk exploitörerna uppför och var de uppförs, land eller hav. En effekt av målet är att det måste till en kraftig utbyggnad av vindkraft, trots att medeleffekten per verk ökar snabbt i och med den tekniska utvecklingen.



Energimyndigheten beslutade efter samråd med länsstyrelsen och andra statliga intressenter att utse området med riksintresse för vindbruk i enlighet med 3 kap 8 § miljöbalken. Inga områden utpekade som riksintresse för vindkraft finns inom Lidköpings kommun. Under 2011-2012 reviderar Energimyndigheten området angivna som riksintresse för vindbruk.

Regionalt har Länsstyrelsen i Västra Götaland angett följande som delmål till det nationella miljömålet *God bebyggd miljö*;

”Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara energiresurser ska tas tillvara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.”

## Kommunens ambition

Översiktsplanen från 2003 anger bl a följande övergripande viljeinriktningar avseende vindkraft:

- Stimulera utbyggnaden av vindkraft i kommunen genom att underlätta för enskilda och organisationer att etablera och driva vindkraftverk.
- Ta fram en vindkraftsstrategi för att uppnå riksdagens mål för vindkraftsutbyggnad i Sverige.

I kommunens Energiplan 2000 anges bl a följande strategi för att minska utsläpp av växthusgaser rörande vindkraft:

*Lidköpings kommun ska arbeta för en utbyggd produktion av elenergi med vindkraft.* Denna strategi ingår även i kommunens klimatstrategi från 2004. Arbetet med att ta fram en ny energi och klimatstrategi har skett parallellt med denna vindbruksplan och handlingarna har anpassats till varann så kommunens viljeinriktning kring vindbruk klart framgår. ”Plan för energi och klimat i Lidköpings kommun” antogs av kommunfullmäktige i juni 2013.

Den fortsatta satsningen på vindkraft bidrar till måluppfyllelsen för de nationella miljömålen *Frisk luft*, *Minskad klimatpåverkan*, *Bara naturlig försurning* och *God bebyggd miljö*.

## Producentintressen

Lidköpings kommun har genom sin topografi alltid varit ett intressant område ur producentperspektiv. Intresset är fortfarande stort att etablera vindkraftverk i kommunen.

År 2004 fanns ca 720 verk uppförda i Sverige, främst utmed västkusten och i södra delen av Sverige. Av kartbilden framgår att det även finns en koncentration av vindkraftverk runt Väneren och på slättlandskapet söder om Väneren. Vid årsskiftet 2008/2009 fanns ca 938 stycken vindkraftverk som var registrerade som idrifttagna.

År 2011 fanns 2036 verk i Sverige, varav 449 stycken i Västra Götaland. Västra Götaland har flest installerade verk och störst installerad effekt i Sverige.

## Befintliga verk

I dag finns 32 verk uppförda i kommunen. Deras sammanlagda effekt är ca 27,7 MW. De största verken är på 2,1 MW och har en totalhöjd om ca 150 meter.

De 32 verk som är uppförda producerar ca 60 GWh, vilket skulle utgöra ca 13 % av kommunens totala elförbrukning om Lidköpings elnäts nätområde överensstämde med det geografiska kommunområdet vilket det inte gör. Inom Lidköpings elnäts nätområde står vindkraften för ca 18 GWh, vilket är ca 5 % av den totala energiuttaget inom nätområdet. Förnyelsebar elenergi produceras också inom nätområdet av mindre vattenkraftverk (ca 7 GWh) och av kraftvärmeverk (ca 20 GWh). Totalt produceras ca 11 % av kommunens totala energiuttag med förnyelsebara energikällor.

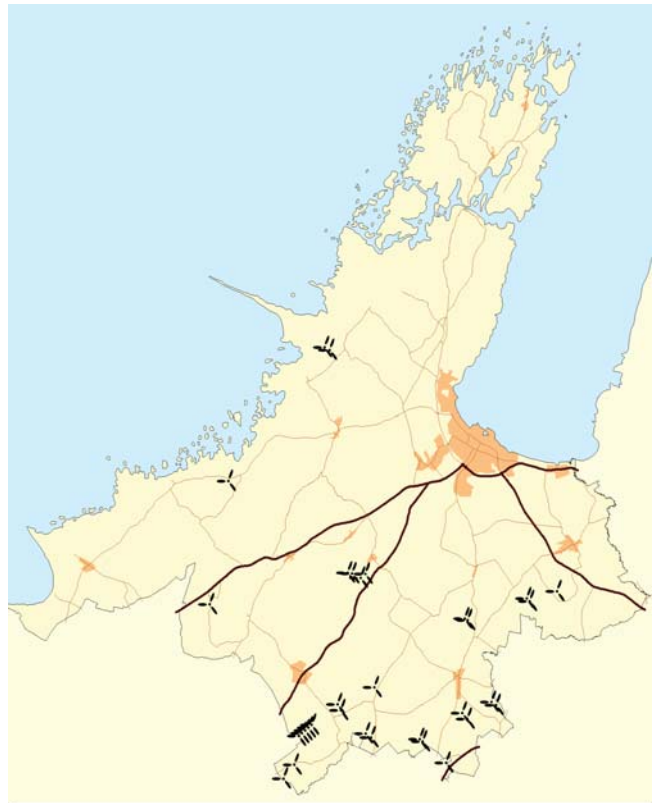


År 2004

År 2008



För att uppmuntra och skynda på utvecklingen mot mer förnybar energi har samhället infört olika stödsystem. I Sverige får vindkraften ekonomiskt stöd i form av elcertifikat för varje producerad megawattimme. Det är elkunderna som betalar elcertifikaten i förhållande till sin elanvändning, enligt en särskild lag från 2003. Syftet är att öka andelen el som produceras med förnybara energikällor - vindkraft, vattenkraft och biobränsle. Enligt lagen ska en viss andel av elen komma från förnybara energikällor. Målet är att elcertifikatsystemet ska bidra till 25 TWh förnybar energi fram till år 2020.



*Befintliga verk i drift*



# PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR



## PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

### Vindbruk

#### Vindenergi

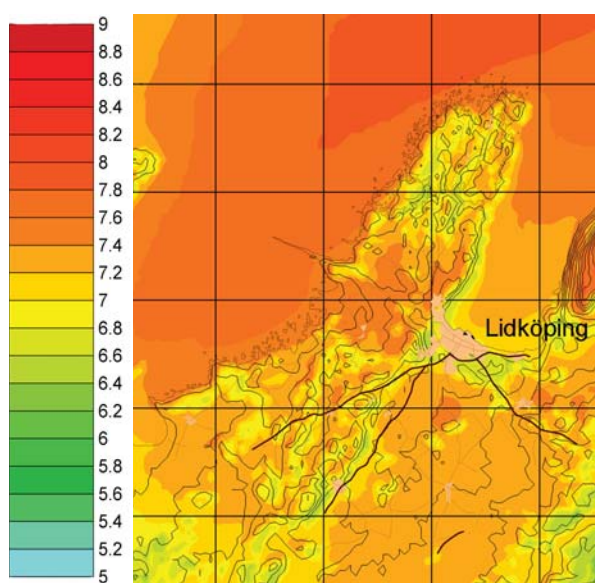
Vindenergi har på olika sätt alltid utnyttjats av människan. Med dagens moderna teknik finns goda möjligheter att kommersiellt nyttja vindenergi genom vindkraftverk. Vindkraften är en förnyelsebar energikälla som kan bidra till att minska miljökadliga utsläpp.

Vindkraft kan därför bidra till att flera nationella miljömål kan uppnås, bl a vad gäller klimatpåverkan, luftkvalitet, försurning och övergödning.

#### Vindresurser

Vindarna på höjder ovan mark som är lämpliga för vindkraftverk har kartlagts genom en så kallad vindkartering. Uppsala universitet har genomfört en ny, mer detaljerad vindkartering på uppdrag av Energimyndigheten. Den nationella vindkarteringen har gjorts med underlag av medelvindhastighet på höjderna 80-140 meter (med 10-meters intervall) över markplanet och har en rumslig upplösning på 0,25 kvadratkilometer. Modellen som används tar hänsyn till topografi, klimat mm.

Karteringen ger uppskattningar av medelvinden, men inte av hur mycket energi man får från ett vindkraftverk. Värdena för slättlandskap och skog skiljer sig åt på grund av turbulens mm i skogsområden. Enkelt uttryckt kan sägas att samma medelvind i navhöjd i ett slättlandskap är bättre än samma medelvind i navhöjd i ett skogslandskap. Detta är viktigt att beakta vid projektering och uppskattning av årsproduktionen i skogslandskap.



Årsmedelvind (m/s) på höjden 80 m ovan markplanet.  
( Vindkartering 2011, WeatherTech.)

Vindkraftverk producerar energi när det blåser mellan 4 - 25 meter per sekund. Vid årsmedelvind över 6 meter/sekund bedöms vara mest intressant för etablering av kommersiell vindkraft. Inom hela Lidköpings kommun är årsmedelvinden över 6 meter/sekund, vilket innebär att hela kommunen är intressant för vindkraftutbyggnad. Vid vänerkusten är det mycket goda vindförhållanden med årsmedelvindhastigheter runt 8 meter/sekund.

#### Vindkraftverk

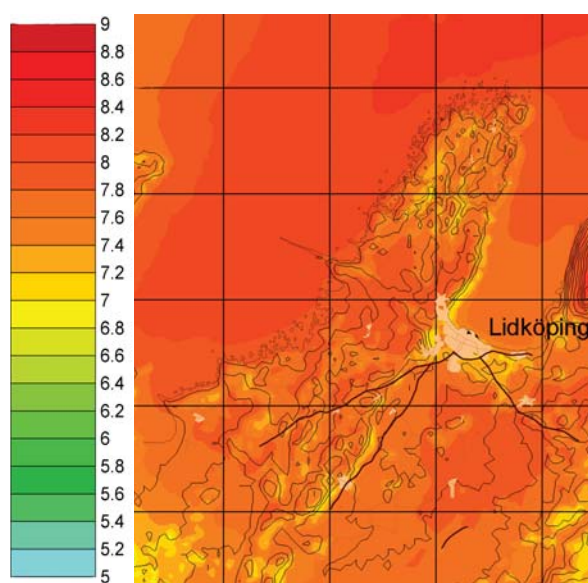
Den vanligaste typen av vindkraftverk är verk med tre rotorblad. Med den tekniska utvecklingen följer högre verk, längre rotorblad samt en mer utvecklad aerodynamik i rotorbladens formgivning och verkens förmåga att anpassa sig efter vindförhållandena.

Verken blir således alltmer effektiva med högre verkningsgrad och större effektuttag. Energi utvinns genom att de roterande rotorbladen driver en generator som alstrar elektrisk ström. Generatoren är placerad i rotorcentrum på ett högt torn.

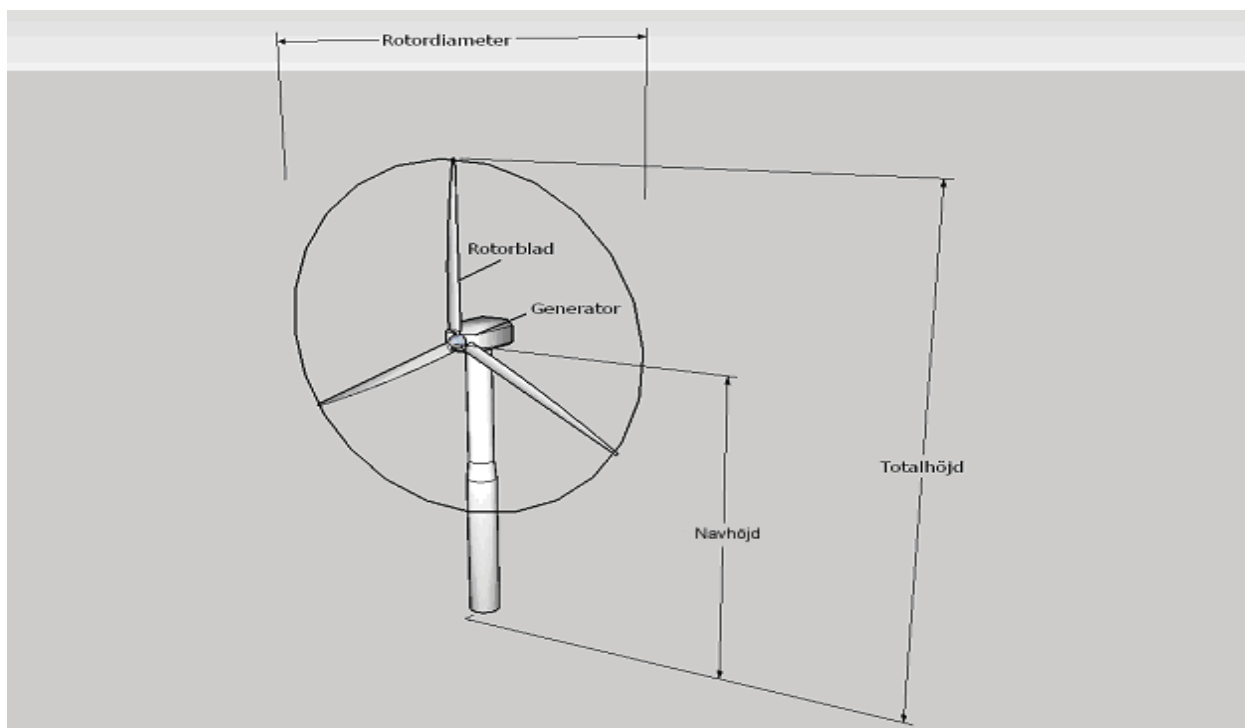
Utveckling av andra typer av verk med vertikala vingar och med generatoren i marknivå pågår också men dessa ger ännu inte så stor effekt som de traditionella.

Livslängden på ett vindkraftverk brukar beräknas till cirka 20 år. Kostnaden för ett vindkraftverk har under senare år varit ca 25-30 miljoner kronor för 2-3 MW-verk.

Under senare tid har det även vuxit fram en mer småskalig bransch för mindre vindkraftverk, så kallade gårdsverk, som t ex kan levererera el till den egna fastighetens behov.



Årsmedelvind (m/s) på höjden 100 m ovan markplanet  
( Vindkartering 2011, WeatherTech.)



Vindkraftverkets delar och höjdbegrepp

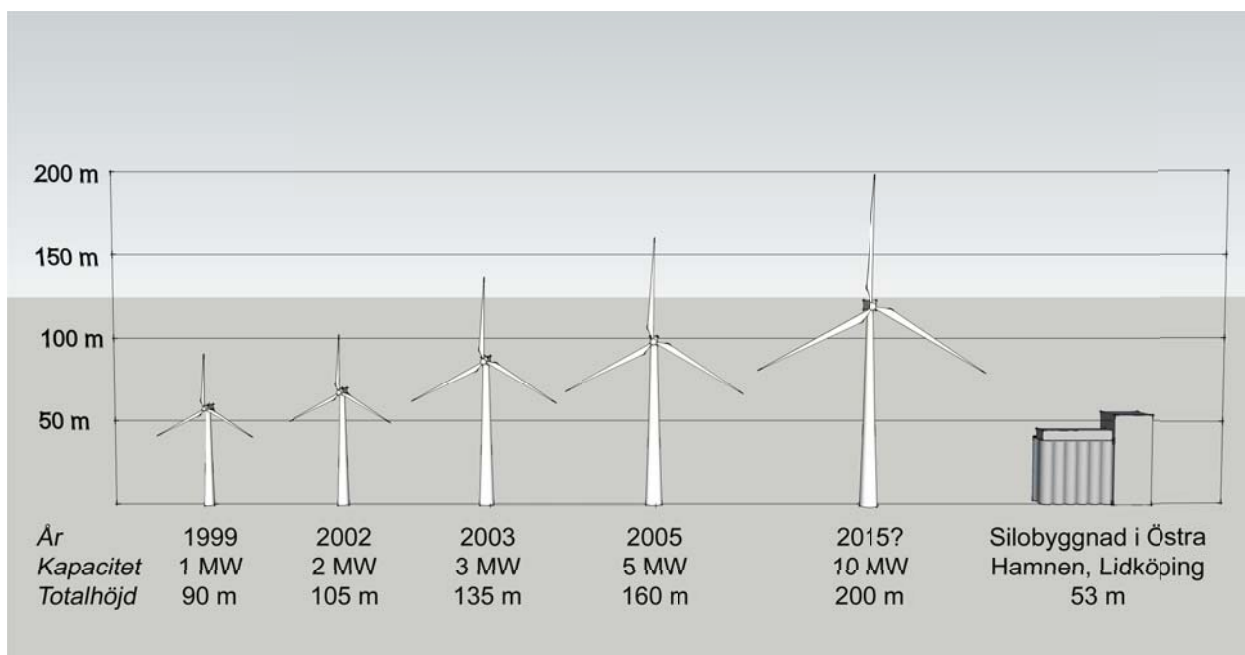
### Elproduktion

Ett sätt att mäta elproduktionen från vindkraftverk är att titta på sambandet elenergiproduktion-generatorstorlek-kalendertid, den s k kapacitetsfaktorn. Kapacitetsfaktorn beror dels på verkets tekniska funktion och prestanda, samt på vindtillgången vid verket. Kapacitetsfaktorn påverkas också av verkets generatoreffekt. Exempel: Om ett 1 MW verk skulle producera el under årets alla timmar (8760) så skulle det producera  $1000 \cdot 8760 = 8\,760\,000$  kWh och kapacitetsfaktorn skulle vara 1.

Medelvärdet på kapacitetsfaktorn för de, hos Energi-myndigheten, registrerade verken i Lidköpings kommun är ca 0,24 med variationer mellan 0,17 och 0,38. Den sammanlagda årliga produktionen från de befintliga verken i kommunen är ca 60000 MWh. Det motsvarar elenergibehovet för ca 3000 eluppvärmda småhus (årsförbrukning 20 000 kWh).

### Placering och markanspråk

För att utnyttja vindenergin på ett bra sätt och hushålla med landskapet kan vindkraftverk med fördel placeras



Samband höjd och effekt (Boverket)

i grupper. Även sett ur en ekonomisk synpunkt är det en fördel att samlokalisera flera verk då det underlättar vägdragningar, ledningsanslutningar m.m. Ett rekommenderat mått mellan verk i grupp är fem gånger rotordiametern för att inte verken ska störa varann.

Vindkraftverken kräver ofta en enkel väganslutning för service och underhåll och eventuellt en mindre transformatorbyggnad.

### **Omgivningspåverkan**

Vindkraft är en miljövänlig energikälla som baseras på en förnyelsebar inhemsk råvara. Den ger inte upphov till utsläpp vare sig till mark, luft eller vatten, bortsett från i produktionsprocessen. Globalt sett innebär det att vindkraften är en miljönytta.

Genom sin storlek så blir vindkraftanläggningar visuellt dominerande inslag i landskapet. Att bo nära vindkraftverk och hur man påverkas av det är individuellt och acceptansen hänger ofta samman med den enskildes attityd i synen på energi- och miljöfrågor samt möjligheter till delaktighet. Lokalt kan vindkraftverken ge upphov till störningar i boendemiljön i form av buller och skuggor. Vid prövningen av verken kontrolleras genom beräkning att bullergränsvärdet, 40 dBA (A) utomhus vid bostäder, inte överskrids samt att periodisk skugga vid störningskänsliga områden ska begränsas till maximalt 8 timmar per år och maximalt 30 minuter per enskilt dygn. Störningskänsligt område i samband med skuggbildning kan t ex vara en uteplats. Buller- eller skuggproblem kan lösas genom tekniska åtgärder som att verken stängs av vissa perioder.

### **Påverkan djurliv**

Vindkraften har viss påverkan på djurlivet. Studier visar att rovfåglar och fladdermöss kolliderar med rotorbladen på vindkraftverken vid jakt på föda. Flera arter av fladdermöss finns i Sverige och flera av dem är rödlistade. I rena jordbruksbygder är art- och individantalet lågt och flera arter undviker helt dessa miljöer. I mer omväxlande landskap med skogar, bryn, hagmarker, våtmarker, små åkrar och sjöar kan dock diversiteten vara hög och alla arter kan påträffas. Förutom fladdermöss påverkas inte däggdjur nämnvärt. Biotoper kan komma att ändras vid väg- och ledningsdragningar och lokalt vid fundament m m kring vindkraftverket.

Av rapporten "Fåglar i Vänerområdet ur ett vindkraftperspektiv" framgår att Kållandsö, Kålland berörs av betydande flyttstråk, både för sjöfågel och landfåglar. Väners skärgårdar anses mycket skyddsvärda ur ett fågelperspektiv då det finns mängder av häckande fåglar, vissa är rödlistade arter. Havsrör och fiskgjuse är andra arter som häckar i området. Områden utöver Vänerskärgårdarna som anses vara skyddsvärda ur ett fågelperspektiv är Kålland, Kinnevik, Söne mad och Dättern.

Konflikt mellan vindbruk och fågelliv kan även ske utanför ovan nämnda områden. Inventering av fågelliv

och förekomst av fladdermöss ska därför alltid göras vid varje prövning av vindkraftsetablering. I slättlandskap med jordbruksmark kan undantag ske vad gäller inventering av fladdermöss.

### **Olyckor med vindkraftverk**

Enligt den skotska organisationen Caithness Windfarm Information Forum har det skett 610 olyckor med vindkraftverk världen över sedan 1999. I 33 fall har människor kommit till skada de senaste tio åren. De mest frekventa olyckorna har med rotorbladen att göra. De senaste tio åren har 141 fall registrerats av tappade eller trasiga vingar. Vid något tillfälle har ett rotorblad flugit så långt som 400 meter innan det ramlat till marken. Det näst mest frekventa vindkraftshaveriet är brand. 129 bränder har bokförts från 1999 till och med september 2009. Det tredje vanligaste problemet är att tornet eller turbinen kollapsar i mycket hårt väder. Men det har också hänt mer oförklarliga olyckor då vindkraftstorn rasat eller turbiner kollapsat. 71 sådana olyckor - "structural failure" - har registrerats. Risk för olyckor genom lossande delar, nedfallande is eller vid brand är liten men bör uppmärksammas då människor ofta vistas oskyddade i verkens närhet.

Vindkraftverk kan påverka civil- och försvarsintressen i närheten av flygplatser där höjdrestriktioner finns. Kommunikations- och radaranläggningar kan störas av vindkraftverksetableringar.

### **Anslutning till elnät**

Utbyggnaden av vindkraftverk ställer krav på elnätet. Beroende på tillgången av vind varierar den effekt som kan utvinnas från ett vindkraftverk och det innebär att spänningsvariationer återspeglas i nätet. Genom att ansluta verken till separata ledningar eller till ledningar med hög spänning så undviker man att elkonsumenterna påverkas av spänningsförändringarna, men en viss typ av balanskraft är nödvändig för att inte riskera elbrist när det är vindstilla. En sådan balanskompensation är lämplig att genomföra med exempelvis vattenkraft, vilket sker nationellt i Sverige. I Sverige totalt sett utgör vindkraften i dag 4,4 % av den totala elproduktionen och en balanskraftsproblematik bör inte uppstå förrän den procentsatsen överskrider 10%. Elnätet ska också ha tillräcklig kapacitet för att vindkraftverk ska kunna anslutas, vilket är en löpande fråga att hantera.

I Lidköpings kommun ägs i huvudsak regionnätet av Fortum och lokalnätet i huvudsak av Lidköpings Elnät. Både det regionala och det lokala nätet förstärks i kommunen för att klara vindkraftsutbyggnaden. Det regionala nätet förstärks i kommunens östra del (Hasslösa och Saleby) med nya ledningar och transformatorstationer och det lokala nätet förstärks i de södra delarna av kommunen (Järpås, Trässberg och Lovene). Förstärkningarna innebär att de i planen utpekade områdena för större grupper av vindkraftverk har bra möjligheter till nätanslutning utom ett, Råda där nuvarande nät inte är förstärkt..



## Bebyggelse och infrastruktur

### Bostäder och verksamheter



Vy, Saleby

Huvuddelen av bostäder finns i centralorten och i de mindre orterna Vinninga, Järpås, Råda, Filsbäck, Saleby, Tun, Örslösa, Mellby, Gillstad, Norra Härene och Otterstad. På jordbrukslätten och på Kålland och Kållandsö finns förhållandevis många boende och då inte bara de som livnär sig på areella näringar. Kommunens viljeinriktning är att bostadsutbyggnaden sker i samlad form i anslutning till befintliga tätorter men även i spridd form på landsbygden.

Verksamheter finns i huvudsak samlade till centralorten men förekommer även i varierande skala i de mindre orterna. Målsättningen för verksamhetsetablering är att den i första hand sker i anslutning till centralorten.

Fritidshuskoncentrationer finns utmed den västra delen av vänerkusten och på Kålland och Kållandsö. Även öster om centralorten i anslutning till Filsbäck finns fritidshusbebyggelse.

För att säkerställa framtida bostads- och verksamhetsutbyggnad så har områden för detta avsatts i anslutning till befintliga bostadsområden och här är det inte lämpligt med vindkraftetableringar.

### Kommunikationer och höjdrestriktioner

En mindre del av E20 finns inom kommunen. Riksväg 44, som är en viktig regional väg, korsar kommunen. För riksväg 44 pågår arbete med en arbetsplan för en första etapp av ny sträckning förbi Filsbäck. Vägreservat finns utlagt i Översiktsplanen för en kommande etapp av ny sträckning förbi Lidköping.

Kinnekullebanan (Hallsberg-Herrljunga) trafikeras av persontrafik och har idag en gynnsam utveckling med bl.a. direkttåg till Göteborg med ökat antal resenärer som följd.

Avstånd mellan allmän väg och vindkraftverk bör vara minst totalhöjden på vindkraftverket d.v.s ca 150 meter för ett 2-3 MW-verk, dock minst 50 meter oavsett

vägartyp. Om nya väganslutningar, eller om ombyggnader av befintliga väganslutningar krävs, ska tillstånd i enlighet med § 39 Väglagen sökas hos Trafikverket. Nya anslutningar till större vägar kommer att behandlas restriktivt. Om elektriska ledningar ska dras inom vägområde krävs tillstånd av vägghållningsmyndighet enligt väglagen § 44.

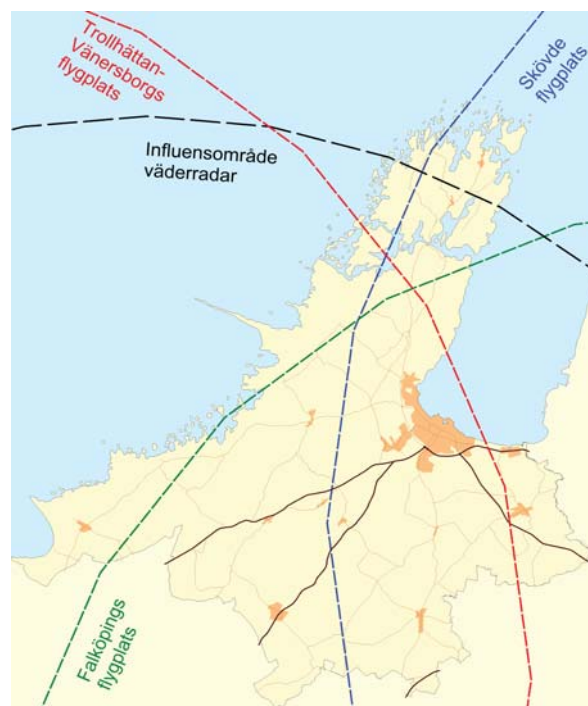
Avstånd mellan järnvägsbank/kontaktledning och vindkraftverk bör vara minst totalhöjden på vindkraftverket. Detta innebär i praktiken att avståndet ska vara minst totalhöjden plus 20 m från närmsta spårmitt. Vid etableringar nära järnväg bör det inte anläggas vägar som innebär nya korsningar med järnvägen.

Vindkraftverk kan inverka negativt på järnvägens radio och telekommunikationssystem, vilket riskerar att påverka tågledningen och driften av järnvägen. Trafikverkets master är inte alltid belägna vid järnvägen och eventuell inverkan på radiotraffiken måste prövas från fall till fall. Alla ärenden som rör etablering av vindkraftverk med en totalhöjd över 50 meter belägna inom 30 km från järnväg, behöver därför remitteras till Trafikverket för granskning.

Korsning mellan elektrisk markkabel och banvall kräver särskilt tillstånd. Om elektriska ledningar ska dras inom ett vägområde krävs också tillstånd av vägghållningsmyndigheten enligt Väglagen.

Lidköping Hovby flygplats finns söder om tätorten och har bankapacitet för större jetflyg.

Lidköpings hamn ingår i Vänerhamn. Vänerhamn är en sammanslutning av fem stycken hamnar i Vänern, av vilka Karlstad är den största. Huvudfarleder och sk trafiksepareringssystem, som används i starkt trafike-



Sätenäs och Lidköping Hovby MSA-tytor täcker hela kommunen. Övriga MSA-tytor och gräns för influensområde för väderradar framgår av kartbilden.

rade vattenområden, finns inom kommunen som stöd till Vänersjöfarten.

Huvudfarleder och transportsystem för sjöfarten berörs inte då inga områden i Vänerm föreslås för vindkraft-etableringar.

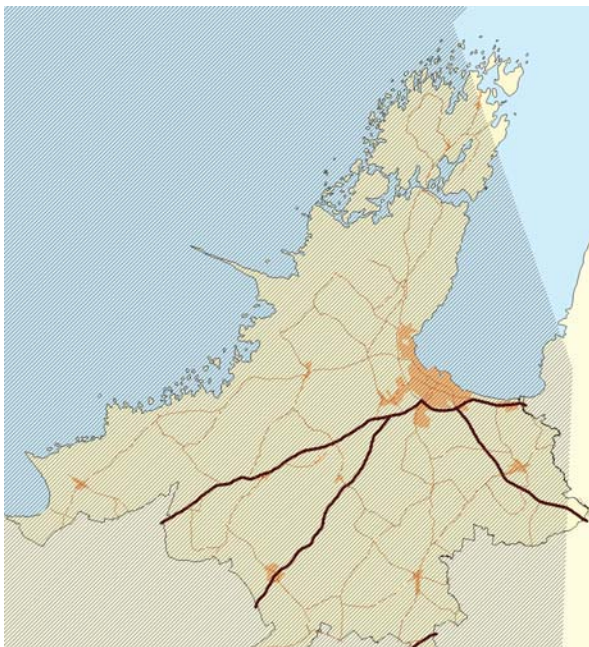
Större delen av kommunen har höjdrestrktioner för höga master/anläggningar då de ligger inom Lidköping-Hovby, Såtenäs, Trollhättan-Vänersborg, Falköping och Skövde flygplatsers MSA-tytor (Minimum Sector Altitude). Den MSA-påverkande ytan, består av en cirkel med radien 55 km, som utgår från flygplatsens landningshjälpmedel. Flygtrafiken rör sig med fastställda marginaler över den MSA-påverkande ytan, vars höjd är samma som högsta hinder inom ytan. Byggnationer över 20 meters höjd ska lokaliseringsbedömas av såväl Luftfartsverket som berörd flygplats.

Gällande regler för hindermarkering anges i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten (TSFS 1010:155).

I Lidköpings grannkommun, Vara, finns en vädderradar som har ett influensområde om 50 kilometer vilket kan påverka etablering av vindkraftverk i princip hela Lidköpings kommun.

## Totalförsvaret

### Allmänt



”Stoppområde” utifrån F7 Såtenäs verksamhet idag

I kommunen finns Skaraborgs flygflottilj (F7) som är belägen i Såtenäs i kommunens västra del. Flygflottiljen är en av de större arbetsplatserna i kommunen och viktig ur arbetsmarknadshänsyn. Flygverksamheten vid flottiljen bedrivs huvudsakligen inom två stora

verksamhetsområden; utbildning och transport. Såtenäs är en skolflottilj där utbildning med JAS 39 Gripen sker med såväl svenska som utländska piloter. Såtenäs har också ett insatsförband där det bedrivs flygverksamhet med större transportplan. Vid grundutbildningen av piloter på JAS 39 Gripen görs in- och utflygningar från övningsområden ofta under moln och på låg höjd. Detta för att öva upp pilotens förmåga till flygning med visuella referenser.

### ”Stoppområde”

För att trygga verksamheten som bedrivs på flottiljen har försvarsmakten den 4 oktober 2010 beslutat att införa ett ”stoppområde” för nybyggnad av vindkraftverk.

”Stoppområdet” säkerställer flottiljens möjligheter att verka i sina olika roller utan att påtagligt begränsa flygverksamheten, taktiskt eller operativt. Området innebär också att flygsäkerhetsriskerna inte ökar p.g.a. ytterligare vindkraftverk i flygplatsens närhet.

Hela kommunens yta, förutom en liten del av Kållandsö samt en liten del utmed Skaravägen (Iv 184) längst österut, berörs av försvarets ”stoppområde”.



JAS 39 Gripen (Foto Ulf Fabiansson)



## Bevarandeintressen

### Allmänt

Inom kommunen finns flera allmänna intressen som kan komma i konflikt med vindkraftverketablering. I kommunens översiktsplan från 2003 finns de allmänna intressena detaljerat redovisade och här ges endast en kortare sammanfattning av dessa.

Både kommunen och staten kan peka ut områden som är skyddsvärda. För riksintressen, naturreservat, Natura 2000-områden med flera finns ofta speciella föreskrifter om vad som ska skyddas och på vilket sätt. Dessa pekas ut och skyddas med stöd av miljöbalken. Fornlämningar, byggnadsminnen och kulturmiljöer pekas ut och skyddas med stöd av kulturminneslagen. Nya vindkraftverk som kommer i konflikt med t ex riksintresse kan byggas först efter prövning mot gällande föreskrifter för riksintresset och när en bedömning gjorts om riksintresset påtagligt skadas.

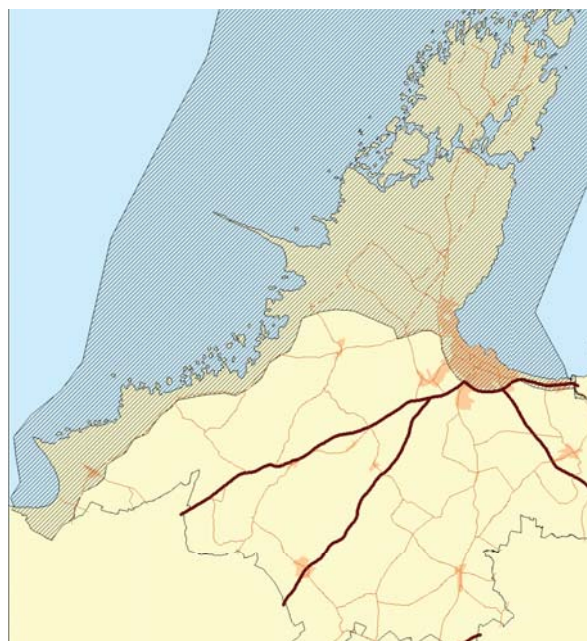
### Skyddade områden

Ur nationell synvinkel finns flera områden som är viktiga att skydda på grund av unika kultur-, natur-, friluftsvärden etc. Inom kommunen finns flera sådana områden.

#### *Turism, fritid och friluftsliv*

Ur turism- och fritidshänsyn är hela Kålland, Kållandsö och de strandnära områdena mot Väneren skyddade. Området är i sin helhet av riksintresse med hänsyn till natur- och kulturvärdena. Inom området ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Området med Hindens rev, norra Kålland och Kållandsö är riksintressant för det *rörliga friluftslivet*. Området har ett naturskönt, omväxlande landskap med ostörda skärgårdar, odlingslandskap och herrgårdsmiljöer. Vidare har området varierad natur med intressanta natur-, kulturmiljöer och goda förutsättningar för båt- och kanotsport med bl.a. skyddade vikar och farleder. I området finns välbesökta turistmål som Läckö slott, Läckö camping, Spikens fiskeläge och Svalnäs, som har en av Vänerens finaste sandstränder.



*Riksintresse, turism- och fritidshänsyn*



*Riksintresse, rörliga friluftslivet*



### Naturmiljö

Flera områden finns inom kommunen som har höga naturmiljövärden. Kållandsö-, Söne-, Norra Kedum- och Tådeneskärgårdar är exempel på skärgårdar med kala skär med både rikt fågelliv och särpräglad flora.



Riksinträsse, naturmiljövärden

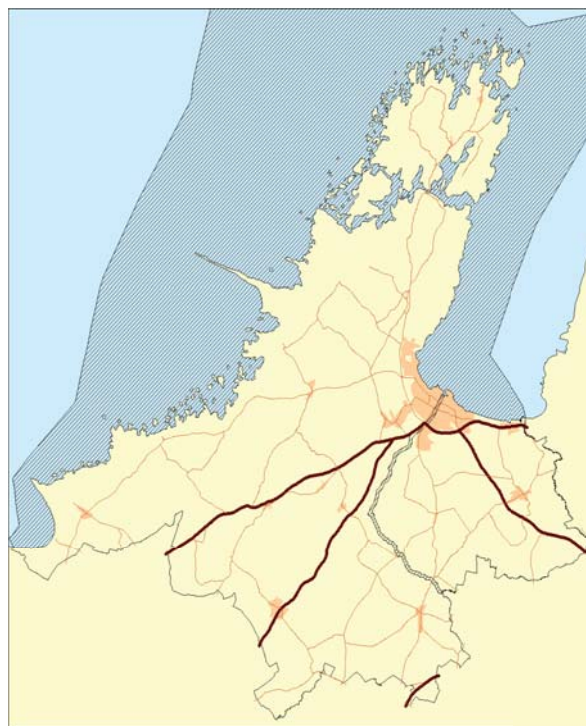
Hjortens udde - Hindens rev är en av de längsta och mest instruktiva randbildningarna i mellansvenska israndzonen med välutvecklad randmorän som sträcker sig tvärs över Väneren med flera undervattensgrund. Parkudden är också ett bra exempel på en välutbildad randmorän som ingår i den mellansvenska israndzonen. Området kring Fröfjorden har värdefull öppen hagmark, ekhagar och annan träd- och buskbärande hagmark. Fröfjorden är ett viktigt reproduktionsområde för gös.

Dättern är representativ naturbetesmark i form av betad sötvattenstrandäng. Stora vassområden med värdefulla rast- och häckningslokaler för fågel, bl a rördrom och skäggmes. Dättern är ett av Vänerens mest värdefulla reproduktionsområden för gös. Dättern är en internationellt värdefull våtmark, ett s k Ramsarområde.

Lidans ravinsystem består av ådalar i slättbygd med delvis meandrande vattendrag och ganska djupt ner-skurna raviner med branta sluttningar som mestadels är öppna och välhävdade. Lidans och Flians nedre delar utgör lek- och uppväxtområden för fisk, bland annat asp.

### Yrkes- och fritidsfisket

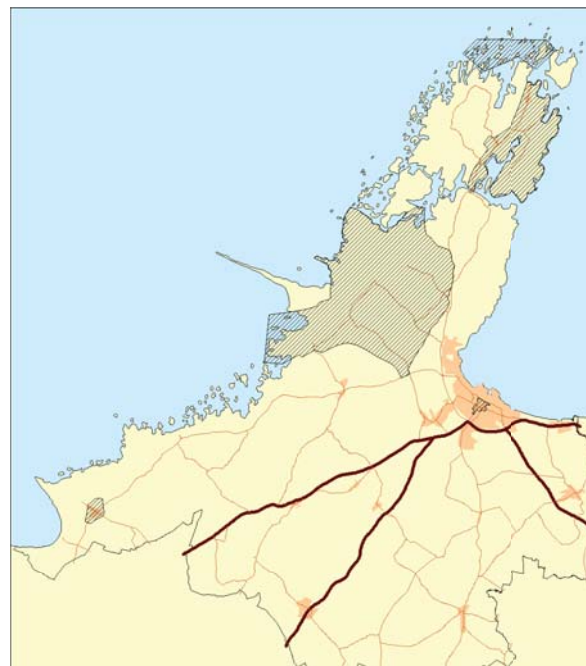
Hela Väneren samt delar av vattendragen Lidan och Fli-an är av riksintresse för yrkes- och fritidsfisket. Lidan och Fli-an är lämpliga lek- och uppväxtområden för fisk.



Riksinträsse, yrkes- och fritidsfisket

### Kulturmiljö

Ekens skärgård är ett av flera områden i kommunen som är av riksintresse för kulturmiljön.



Riksinträsse, kulturmiljöhänsyn

Området har en fornlämningsmiljö med spridda brons-åldersrösen, som har ett ovanligt högt pedagogiskt värde genom sina lägen på öar intill forntida vatten-vägar på Väneren vars vattennivå i stort är oförändrad sedan dess. Otterstad-Läckö är ett odlingslandskap på Kållandsö med en rikt sammansatt miljö där läget, bl.a. intill farleden från Skara till Värmland, i alla tider har utnyttjats strategiskt, framför allt vid Läckö, som ur-

sprungligen var en medeltida biskopsborg mitt i det dåvarande Skara stift, senare centrum i De la Gardies grevskap.

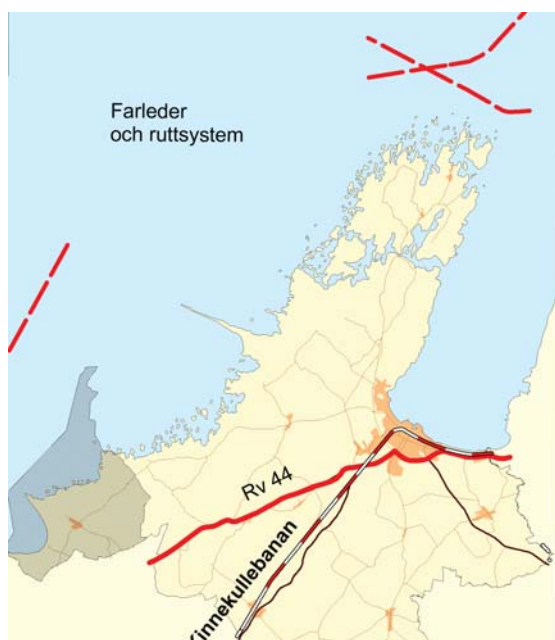
Kålland är en sammansatt centralbygd intill Vänerkusten med monumentala uttryck för centralitet, bl.a. en av landets största högar vid Skalunda, som även var centrum i ett medeltida förvaltningsdistrikt.

Ett sockencentrum och en förhistorisk centrumbildning finns kring Tuns kyrka som avspeglas i en monumental fornlämningsmiljö, med ett av landets största rösen.

Lidköpings centrum utgörs av en unik stadsbildning, som under 1600-talet kom att utgöra en sk dubbelstad, med en medeltida stad öster om Lidan och den av Magnus Gabriel De la Gardie anlagda Nya staden väster om Lidan, uppförd i enlighet med grevens rutnätsplan och med egna stadsprivilegier 1670.

#### Totalförsvaret

Anläggningar och verksamhet vid flygflottiljen F7 Såtenäs utgör riksintresse för totalförsvaret. Tills vidare anses gränsen för flygbullernivån, FBN 55 dBA, enligt tillstånd från koncessionsnämnden för miljöskydd, utgöra gräns för riksintresset. Försvarsmakten har infört sk "stoppområde" för höga byggnader såsom t ex vindkraftverk. Sådant område finns runt F7 Såtenäs och täcker i princip hela kommunen.



Riksintresse, totalförsvaret och kommunikationer

#### Kommunikationer

Europaväg 20 och riksväg 44 ingår i vägnätet som är av riksintresse och har därmed ansetts viktiga för interregionala transporter av personer och varor.

Kinnekullebanan har under år 2010 klassats som riksintresse.

Lidköpings hamn ingår i riksintresset Vänerhamn. Vänerhamn är en sammanslutning av fem stycken hamnar i Vänern, varav Karlstad är den största.

Farleden **Pålgrunden - Lilla Milskär** och farleden **Pålgrunden – Stångudden** är av riksintresse för sjöfarten. Där ingår även ruttsystemet vid Hindens rev. Systemet är ett så kallat trafiksepareringssystem som används i starkt trafikerade vattenområden med syfte att reglera trafiken så mötande fartyg hänvisas till skilda trafikstråk.

#### Natura 2000

Natura 2000 innebär ett åtagande från staten att bevara områdenas värden för att skydda bland annat känsliga arter och den biologiska mångfalden. Värdena inom Natura 2000-områden kan jämföras med motsvarande värden för riksintresse för naturvärden. Följande områden är betecknade som Natura 2000-områden i Lidköpings kommun:

#### Namn : innehåll

Dättern: *grund näringsrik vik, fågelsjö, vassar* (Fågeldirektiv)

Kållands skärgårdar: *skärgård*, (Fågeldirektiv)

Tjursholmarna: *fågelrika holmar*, (Fågeldirektiv)

Skansen Läckö: *ekhage*.

Stensholmen: *ekhage, hällmarksstorräng*.

Kedums -Torpa: *gammal barrblandskog*.

Drakaberget: *strandbete*.

Källstorp: *strandängar*.

#### Lämplighet

Ingrepp i Natura 2000-område får bara komma till stånd om de inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Särskilt tillstånd krävs att bedriva verksamhet i Natura 2000-område och bestämmelserna om detta finns i 7 kapitlet 28 a – 29 §§ miljöbalken (MB). Alla Natura 2000-områden är klassade som riksintresse.

Vindkraftetablering kan ske i riksintressen om det inte påtagligt skadar riksintresset. Begreppet "påtaglig skada" är centralt för tillämpningen av riksintressena och det innebär att riksintresset inte får utsättas för åtgärder som kan ha en bestående negativ inverkan på de värden (riksvärden) som betingar riksintresset. Påtaglig skada är inte liktydigt med betydande eller större skada utan kan även vara en liten skada som är bestående.

I denna vindbruksplan har det inte gjorts något försök till att bedöma om vindkraftetableringar har en påtaglig skada på riksintressena. Den samlade dokumenterade värdet av områden utmed Vänerkusten, på Kålland och Kållandsö har inneburit att kommunen har beslutat vara restriktiv till vindkraftetableringar i detta område.

#### Övriga områdesbestämmelser

Områden med höga naturvärden finns redovisade ovan inom avsnitten Riksintressen och Natura 2000. Utöver dessa värden finns ytterligare områden med höga naturvärden. Det är *naturreservat*. Inom kommunen finns flera naturreservat. Ett av naturreservaten är ett så kallat



kommunalt naturreservat, Östra Sannorna. Kommunen har sett området så värdefullt ur naturhänsyn att det avsatts som naturreservat. Kommunala naturreservat är att jämställa med statliga då de bildas enligt miljöbalken och har samma rättsverkan gentemot allmänhet och sakägare. Likt Natura 2000-områden är det olämpligt att uppföra vindkraftverk inom naturreservat på grund av deras höga naturvärde.

Utmed vänerstranden gäller *strandskydd* på 300 meter på ömse sidor om strandlinjen. Strandskydd finns även längs större vattendrag och är då 100 meter. Strandskyddet syftar till att trygga platser för det rörliga friluftslivet samt att såväl på land som i vatten, bevara goda livsmiljöer för växt- och djurliv. Vindkraftverk kräver dispens från strandskyddet för att kunna uppföras eller vid tillståndsprovning avgöras inom ramen för strandskyddsbestämmelserna enl 9 kap miljöbalken.

Det *generella biotopskyddet* ska också beaktas när man ska uppföra vindkraftverk. Det generella biotopskyddet innebär skydd för t ex åkerholmar, alléer, stenmurar, m.m.

I kommunen finns även utpekade *biotopskyddsområden* och *nyckelbiotoper*. *Ängs- och hagmark* har inventerats i kommunen och klassats utifrån innehåll och värde. En *lövsöksinventering* är också gjord som också den är klassad utifrån artinnehåll. *Vattenskyddsområden* finns på ett flertal ställen i kommunen. *Fågelskyddsområden* finns i vänerskärgården. *Naturminnen* är särpräglade naturobjekt som behöver skyddas. Oftast är naturminnen gamla vackra träd. Artskyddet ska också beaktas så ingen risk finns för skada av skyddade arter.

Vänerskärgården tillsammans med Kinnekulle utgör *biosfärsområde*. Biosfärsområde är områden med höga natur- och kulturvärden. Målet med ett biosfärsområde är att främja ekonomisk utveckling samtidigt som ett långsiktigt hållbart samhälle skapas. En sådan utveckling kan bli möjlig genom ett starkt lokalt engagemang och stöd i form utav miljöövervakning, forskning och demonstrationsprojekt.

*Fornlämningar* har ett fornlämningsområde som utgörs av ett så stort område som behövs för att bevara lämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse.

Flera områden med höga kulturvärden finns utpekade i bl.a. "Bygd i arv". Där finns t ex kyrkbyar och andra viktiga kulturmiljöområden redovisade.

Vindkraftsetableringar är, efter analys om påverkan, möjliga inom de här ovan uppräknade skyddsområdena.

### Stora opåverkade områden

Utbyggnaden av dagens samhälle med dess kommunikationer har gjort att opåverkade områden har blivit en viktig tillgång. Enligt miljöbalken ska områden som inte alls eller endast obetydligt är påverkade av exploatering



### Potentiella stora opåverkade områden

eller andra ingrepp i miljön så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka områdets karaktär. Tanken bakom 3 kap 2 § MB är att det finns ett värde i sig att större sammanhängande landsbygdsområden som ännu inte är påverkade av exploateringsföretag kan behålla sin opåverkade karaktär. Ett värde av betydelse för bevarande av biotoper för biologisk mångfald, för friluftslivet, för bevarande av kulturarvet, för visuell, ljudmässig och annan ostördhet men också för jord- och skogsbruket, landskapsbilden i stort och som en långsiktig hushållning med mark- och vatten.

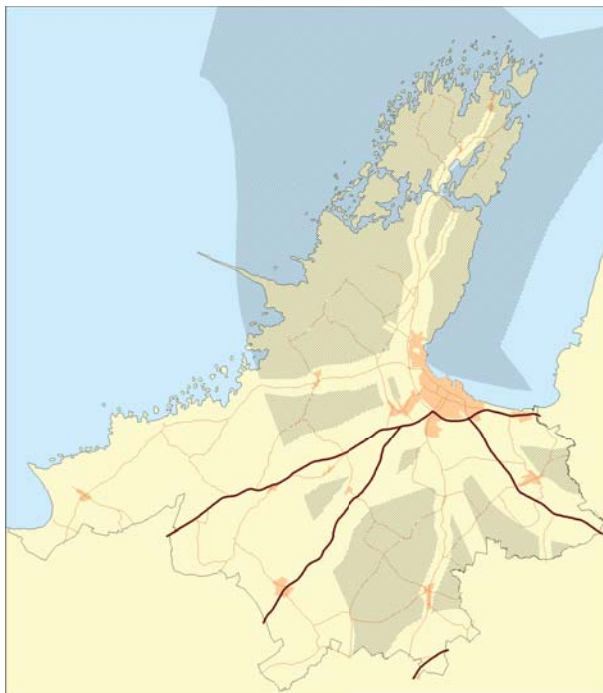
En schematisk avgränsning har gjorts som ger en indikation på var stora opåverkade områden finns i kommunen. I översiktsplanen finns förslag till att en utredning ska göras som klart avgränsar opåverkade områden i kommunen. Länsstyrelsen har framställt kartan med var potentiella opåverkade områden kan finnas i kommunen. Resultatet i kartbilden är områden som inte är påverkade av exploateringar i form av tätbebyggelse, större vägar, järnväg, farleder mm.

### Tysta områden

Det blir allt svårare att finna platser som inte är utsatta för buller, inte minst i närheten av större tätorter. Trafiken, i synnerhet vägtrafiken, är den största störningskällan, men även bergtäkter, skjutbanor, överflygande flygplan och liknande sprider buller långt ut i naturen. Nya bullrande verksamheter placeras ofta långt från befintliga bostäder för att minska påverkan på människor, men intrånget i tidigare tysta områden glöms då bort eller undervärderas.

För att kunna göra en riktig avvägning mellan olika intressen måste vi ha kunskap om var de tysta områdena finns. Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en rapport (2001:18) där tysta områden definieras på följande sätt:

*Ett tyst naturområde har en ekvivalent ljudtrycksnivå un-*

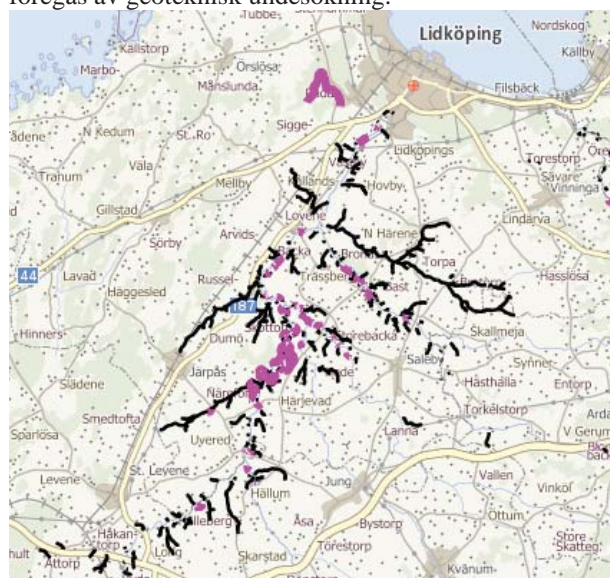


Potentiella tysta områden

derstigande 30 dBA från olika typer av samhällsbuller. Gäller för dag, kväll respektive natt.

## Geologi

Lidköpings kommun delas av en förkastningszon, Sydsvenska molonitzonen. Förkastningsbranten följer den östra kustdelen av Kålland/Kållandsö. Väster om förkastningsbranten förekommer berg i dagen och berg med tunna jordtäckan. Öster om förkastningsbranten finns mäktiga sand och lerlager. I den östra delen av kommunen där vattendragen har eroderat sig ned i de lösa jordlagren finns områden med risk för skred. Områden där vindkraftetablering ska ske ska alltid föregås av geoteknisk undersökning.



Kartan visar inventerade skred och raviner. (Cerise = Skred, Svart=Ravin) (Källa SGU, Jordskred och raviner)

## Vattenförekomst

Ingrepp/arbeten i vattenförekomst måste alltid anmälas till länsstyrelsen som vattenverksamhet. Det gäller

främst arbeten med ledningar som passerar vattendrag, våtmarker och nya vägtrummor eller byte av vägtrumma. Man bör undvika att dra vägar i objekt som ingår i våtmarksinventeringen och fixpunkter till markavvattningsföretag ska bevaras.

## Regler för prövning av vindkraft

Från och med den 1 augusti 2009 gäller nya regler för prövning av vindkraft. Reglerna har ändrats i Miljöbalken och i Plan- och Bygglagen. Syftet med ändringen är att underlätta utbyggnaden av vindkraft utan att minska kraven på en rättssäker och omsorgsfull prövning. Ny PBL och ny byggförordning 2011 har också påverkat regelverket kring prövning av vindkraft.

Bygglov (6 kap. 1§ PBF) krävs för att uppföra och väsentligt ändra vindkraftverk, om:

- vindkraftverket är högre än 20 meter över markytan vindturbinens diameter är större än tre meter
- kraftverket placeras på ett avstånd från fastighetsgränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken
- kraftverket ska monteras fast på en byggnad.

Bygglov krävs om kraftverket uppfyller minst en av ovan redovisade förutsättningar. Dessa ärenden handläggs av kommunen. Kraftverk som inte uppfyller någon av ovan redovisade förutsättningar omfattas inte av krav på bygglovprövning. Om så är fallet, måste vindkraftintressenten själv skicka in en förfrågan till Forsvarsmakten rörande eventuellt konflikt med totalförsvarets intressen inom angivet område, för att säkerställa att så ej är fallet.

Om en vindkraftetablering kräver tillståndsprövning enligt 9 eller 11 kap. MB sker ingen bygglovsprövning. Dessa ärenden handläggs av Länsstyrelsen, men kommunen har vetorätt och måste tillstyrka den planerade exploateringen för att tillstånd ska kunna lämnas.

Tillståndsgränsen baseras på höjd och antal, 2 eller fler verk med totalhöjd över 150 meter och 7 stycken verk eller fler med totalhöjd över 120 meter. Ett verk högre än 150 meter kan handläggas inom ramen för bygglov/anmälan. Tillstånd krävs också vid varje tillkommande verk högre än 150 respektive 120 meter som står tillsammans med en redan tillståndspliktig grupp eller tillsammans med redan uppförda enskilda vindkraftverk.

Anmälningspliktig verksamhet är enstaka verk med en totalhöjd över 50 meter, grupper med två eller flera vindkraftverk samt tillkommande verk som står med ett eller flera andra verk. Om en anmäld verksamhet innebär betydande miljöpåverkan är kommunen skyldig att förelägga verksamhetsutövaren om att söka tillstånd.

I plan- och bygglagen har bestämmelserna ändrats när det gäller krav på detaljplan vid uppförande av vindkraftverk. Ett detaljplanekrav finns nu bara kvar för vindkraftverk som ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar. Detta krav på detaljplan gäller oberoende av om bygglov krävs eller inte.



## Landskapsbild

Landskapet är platsen och miljön som omger betraktaren. Landskapsbilden innebär en slags relation som betraktaren skapar av sin omgivning och inte bara strikt hur landskapet ser ut. Denna relation (upplevelsen av landskapet) är på många sätt subjektivt relaterad. Samtidigt finns dokumenterat att människan upplever vissa landskapstyper som mer harmoniska och trygga än andra typer.

Etablering av vindkraftverk inom öppna områden kommer att påverka rådande landskapsbild. I ”Översiktlig vindkraftutredning för Lidköpings kommun” har kommunens landskap delats upp efter dess topografi, innehåll, övriga egenskaper, karaktär samt känslighet för ingrepp som t.ex vindkraftverk.

Under rubriken ”Landskapets känslighet för påverkan” kommenteras för varje landskapstyp den visuella och upplevelsemässiga påverkan som kan ske i landskapet, där vindkraftverk betraktas som fysiska landskapselement, d.v.s inte som symbolvärden för vad de representerar i teknik, nytta, strålning, buller m.m.

Om betraktaren upplever t. ex ett vindkraftverk som en farlig anläggning som ger störande buller, påverkas rimligen den rent subjektiva upplevelsen av verket negativt. Bedömningen av denna övriga miljöpåverkan som på detta sätt kan ske från vindkraftverk diskuteras därför inte i detta avsnitt.

## Landskapstyper

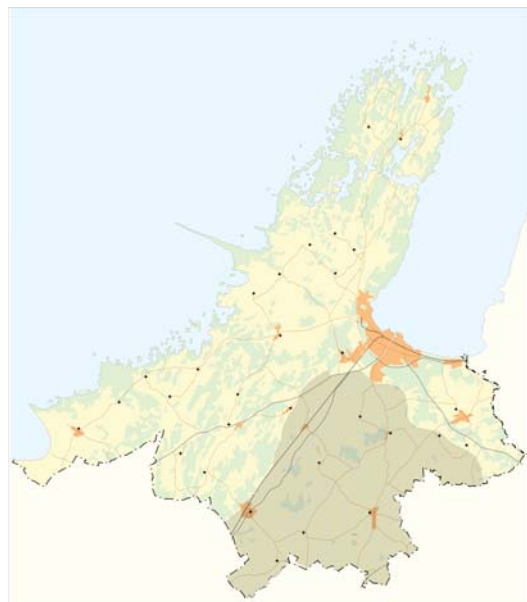
Lidköping har i ”Översiktlig vindkraftutredning för Lidköpings kommun” delat in landskapet i fem huvudgrupper. Landskapet i kommunen kan i grova drag delas upp i två områden, norr respektive söder om den förkastningslinje som går utmed östra Kålland och vidare ner mot Mellby till Järpås. Norr om förkastningslinjen är landskapet småbrutet och mosaikartat, söder om präglas det av jordbruket på de bördiga sedimentjordarna. Område med höga natur-, kultur- och rekreationsvärden är främst Kålland, Kållandsö, Vänerstranden och Lidans dalgång. Topografin i kommunen är huvudsakligen flack och bebyggelsen är spridd över landskapet som enstaka enheter eller mindre samhällen.

### Slättlandskapet

Ett av de större geografiska områdena är den rena slätt-

bygden. Området är ett mycket flackt jordbrukslandskap. De största höjdskillnaderna ger Lidan och Flian med biflöden som har meandrat sig ner i sedimentlandskapet. Här finns också de största naturvärdena. Vägarna i området är ofta raka varför bilisternas blick gärna fastnar på avvikande objekt som t ex ett vindkraftverk som är landskapsmässigt avvikande i färg, form och rörelse.

Men, eftersom landskapet är starkt påverkat av människan som ett storskaligt produktionslandskap, anses det ändå ur landskapsbildssynpunkt tåla vindkraftsetableringar. Verken bör placeras på ett strukturerat sätt i större grupper. Dessa grupper bör placeras med minst 2 km mellanrum. Lidans och Flians ravinsystem ska fredas. Stor respekt ska också visas kyrkor och kyrkbyar som är viktiga landmärken i det för övrigt öppna jordbrukslandskapet. Verkens placering bör analyseras genom bildmontage utifrån de i området mest frekventerade vägarna.



*Slättlandskapet*

### Södra mosaiklandskapet

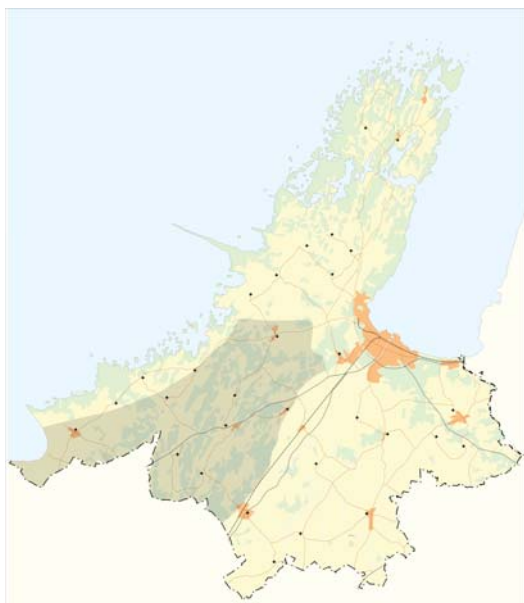
Området sträcker sig från den västra Vänerstranden till förkastningslinjen mellan Lidköping och Järpås. I norr avslutas området vid foten av Råda ås. Jordbrukslandskapet är uppbrutet av något högre belägna skogspartier. Vägar och bebyggelse ligger ofta i gränslandet mellan de hållmarksdominerade skogarna och de mindre jordbruksmarkerna. Landskapselementen är tydligt orienterade i



*Slättlandskapet, Norra Härene*

en nordost-sydväst riktning. I södra delen finns en del vackra beteshagar med stora ekar. Vägarna är ofta svagt krökta varför trafikanternas blickfång ständigt varierar.

Då skogsområdena bryter horisontlinjen bedöms vindkraftsetableringar av mindre verk kunna göras utan att allt för stora områden påverkas visuellt av verken. Stora verk kan dock upplevas som mycket störande i det småskaliga landskapet. Stora verk blir oproportionerligt stora gentemot övriga småskaliga landskapselement.

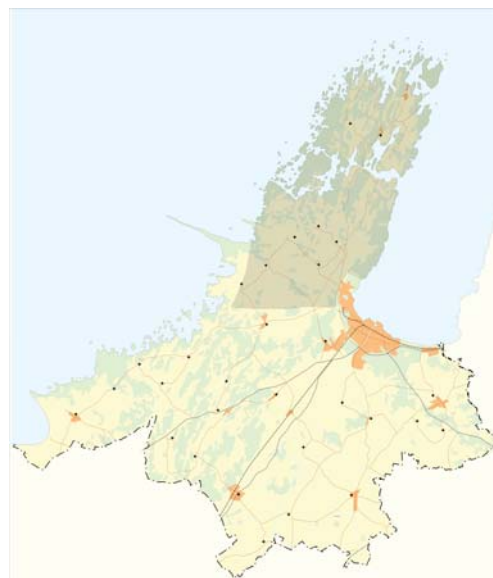


*Södra mosaiklandskapet*

### **Norra mosaiklandskapet**

Även på Kålland och Kållandsö dominerar mosaiklandskapet. Genom området löper tre markerade dalgångar parallellt med förkastningslinjen. Landskapet är kulturhistoriskt mycket intressant med fornlämningar, herresäten och slott m m. Vattnet omger hela området. Vägarna slingrar sig fram i det småkuperade landskapet. Ekdominerade betesmarker präglar landskapet. I söder skapar Rådaåsens randdelta en tydlig höjd genom landskapet som fortsätter ut mot Hindens rev. Området varierar från 60 m.ö.h till 100 m.ö.h.

Då området är av stort värde för det rörliga friluftslivet samt hyser såväl stora natur- som kulturvärden bör det vara fritt från vindkraftsverk. Kålland och delvis Kållandsö är även de mosaiklandskap men utan kopplingen höjd lika med skog. Området är av stort värde för framförallt friluftslivet men innehåller även stora natur- och kulturvärden. Området bör vara fritt från vindkraftverk.

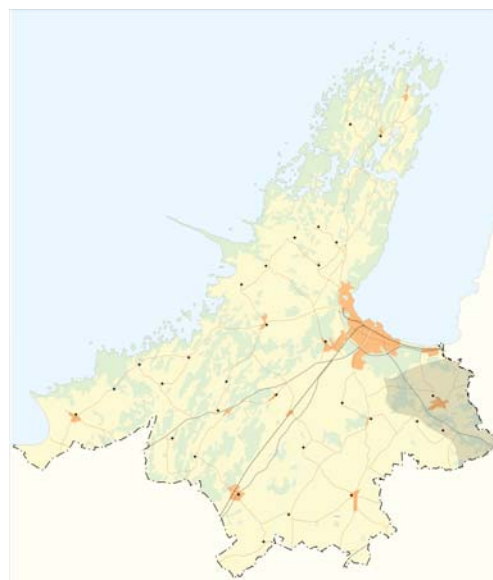


*Norra mosaiklandskapet*

### **Gränslandskapet**

Landskapet mellan slätten och kommungränsen i öster är även det ett jordbrukslandskap med inslag av klart avgränsade skogspartier. I öster finns Öredalsåns dalgång som hyser stora naturvärden. I norr avslutas området med Östra Sannorna som består av skogsbevuxna sanddyner. Området är fornlämningsrikt i gränsen till helåkerbygden. Flera av vägarna i området har trädalléer.

På Götene kommuns sida har flera vindkraftsetableringar gjorts. Eventuella nya vindkraftsetableringar bör ske med stor respekt för landskapets kultur- och naturvärden.

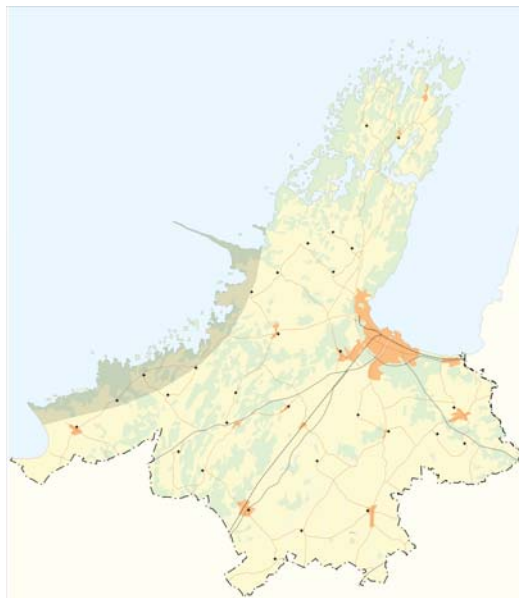


*Gränslandskapet*



### **Kustlandskapet**

Den västra Vänerstranden består av en skärgårdsmiljö med många öar och skär. I söder breder Dätterns grunda vatten ut sig. I norr sträcker Hindens rev och Parkudden ut sig i Vänerns vatten. Landområdet hyser en del värdefulla strandbeten och fornlämningsområden. Landskapet är viktigt för friluftslivet och har bitvis höga naturvärden. Området bör vara fritt från vindkraftverk på grund av friluftslivet, områdets natur- och kulturvärden samt för att en kustnära vindkraftsetablering innebär att verken kommer att bli mycket synliga från sjösidan.



*Kustlandskapet*



*Vänerkusten, Källandsö*



# ANALYS



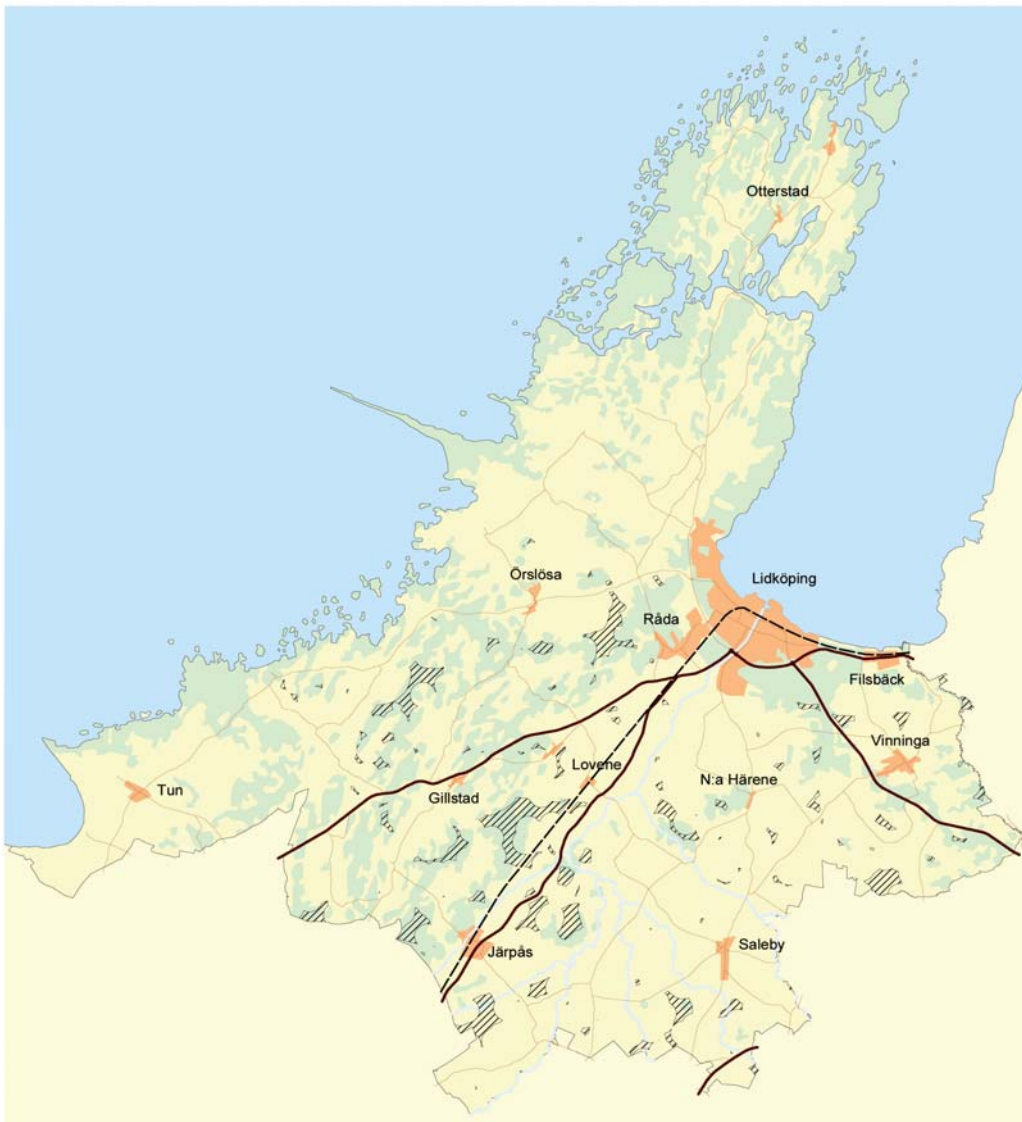
## ANALYS

En analys har gjorts för att visa på förutsättningarna att etablera större grupper av vindkraftverk i kommunen. Kartan nedan visar de större områden som efter analysen anses vara lämpliga för lokalisering av grupper av verk. I analysarbetet har även ett större område pekats ut, där möjlighet finns att pröva mindre grupper av verk. Slutligen identifierades i analysen det område där kommunen utifrån givna förutsättningar kommer att vara restriktiva till lokalisering av verk.

Område lämpligt för mindre grupper av vindkraftverk är framtaget utifrån ett generellt ställningstagande, där en specifik prövning krävs för varje aktuell förfrågan.

De intressen som har tagits hänsyn till vid identifiering av lämpliga områden för större grupper är följande:

- Bostäder, radie 500 m
- Tätortsbebyggelse, 1000 m
- Planerad tätortsutbyggnad
- Allmänna vägar, vägreservat, järnväg, större kraftledningar, 150 m
- Naturservat
- Natura 2000
- Natur, riksintresse
- Kulturmiljövård, riksintresse
- Försvar, riksintresse (55 FBN-gräns)
- Rörliga friluftslivet, riksintresse
- Turism och friluftsliv, riksintresse



*Områden som är lämpliga för vindbruk efter analys*

## Område lämpligt för större grupper

Av de områden som utifrån analysen anses vara lämpliga för vindkraftanläggningar är sex områden större än ca. en kvadratkilometer. Ett område större än en kvadratkilometer är nödvändigt för att möjliggöra placering av större grupper (5-10 stycken) av vindkraftverk, varför dessa har analyserats vidare.

Av de sex områden som identifierats har fyra stycken efter inventering pekats ut som direkt lämpliga för större grupper av vindkraftverk.

De områden som efter inventeringen valts bort är Tranum och Norra Kedum, vilka markerats i svart på kartan ned-

an. Motiveringen till att dessa områden valts bort från rekommendationen för större grupper utgår från dess värde i och med placeringen inom det södra mosaiklandskapet. Båda områdena är idag helt fria från vindkraftsetableringar och landskapsbilden kommer drastiskt att förändras om sådana etableringar sker. Därtill finns inom det utpekade området vid Norra Kedum, Kedums-Torpa naturreservat med höga värden utifrån välbevarade gammal barrblandskog i blockig och småkuperad terräng. Lokaliseringar av verk i den miljön eller i nära anslutning till den, kan även anses påverka värdet av det välbevarade området negativt.



*De sex områden som efter analys ansetts lämpliga för lokalisering av grupper av vindkraftverk. Markerade i rött är de områden som efter inventering ansetts lämpliga för större lokaliseringar.*



### Haslösa gamla flygfält

Arean på området är ca 1 km<sup>2</sup> och kan utökas något mot söder d.v.s in i Skara kommun. I huvudsak utgörs marken av storskalig jordbruksmark. Området är plant och korsas av Mansbäcken i söder. En sträcka av bäcken utgör gräns mellan Skara och Lidköping kommun och strandskydd råder med 100 meter åt vardera håll utmed bäcken. Eventuell vattenverksamhet ska anmälas till länsstyrelsen.

Biotopskydd gäller vid de öppna diken som korsar området. I området finns start/landningsbanan som tillhör flygfältet. Viss träningskörning med motorfordon förekommer på banan idag. I området har flera markägare gått samman och planerar för en grupp med vindkraftverk. Både Skara kommun och Lidköpings kommun har ställt sig positiva till en prövning av en grupp med vindkraftverk i området och ett nära samarbete med Skara kommun ska ske vid fortsatt planering. Eftersträvansvärt är att lokaliseringen sker så att verken placeras samlat så att intrycket från siktlinjerna blir att verken följer landskapet.

Området ligger inom 50-kilometersradien från väderadaranläggningen i Vara kommun. Hänsyn till detta ska tas vid tillståndsprövningen. Området har höjdrestraktioner, då det ligger inom Lidköping Hovby, Såtenäs, Skövde, Falköpings flygplatsers MSA-ytor. Trollhättan/Vänersborgs MSA-yta kan påverkas då den gränsar till området. Samtliga flygplatser som påverkas ska höras i prövning av vindkraftsetableringar i området.



Flygfoto, Haslösa gamla flygfält

### Lovene-Bryne

Arean på området är ca 2,7 km<sup>2</sup> och utgör en del av den förkastningsbrant som korsar kommunen. Området är placerat mellan Lovene och Järpås och består av kuperad skogsmark samt flack åkermark. In i området sträcker sig även en våtmark, Bryne mosse, där etablering kan vara svår att genomföra med dagens teknik. Området gränsar till flera små områden med höga naturvärden. I samband med lokalisering av verk och väg- och ledningsanslutningar ska hänsyn tas till dessa områden. Flera fornlämningar finns utpekade i området. Eventuell vattenverksamhet ska anmälas till länsstyrelsen.

Inom området finns idag fyra vindkraftverk, varav två står tillsammans och de övriga spridda i landskapet. Detta ger ett oroligt intryck, varför det är av yttersta vikt att en samordning sker om nya etableringar blir aktuella i området.

Området ligger inom 50-kilometersradien från väderadaranläggningen i Vara kommun. Hänsyn till detta ska tas vid tillståndsprövningen. Området omfattas av höjdrestraktioner från Lidköping Hovby, Såtenäs, Trollhättan/Vänersborgs, Skövde, Falköpings flygfälts MSA-ytor. Samtliga flygplatser ska höras i prövning av vindkraftsetableringar i området.



Flygfoto, Lovene-Bryne

### Uvereds säteri

Området är ca 1,4 km<sup>2</sup> och är beläget i kommunens sydvästra del, nära Vara kommun. Området består till största del av flack odlingsmark, med inslag av litet skog, ängs- och hagmark samt våtmark. I områdets norra del rinner en mindre bäck. Bäckens omfattas inte av strandskyddsbestämmelser men ett generellt biotopskydd gäller, till vilket hänsyn kommer att tas vid tillståndsprövning. Eventuell vattenverksamhet ska anmälas till länsstyrelsen.

I området står idag fem vindkraftverk i linje med angringsvägen till säteriet, vilket ger ett stilrent intryck och inte stör landskapsbilden. En förtätning av denna grupp eller en ersättning med nyare verk i en liknande formation är att föredra. De nuvarande verken har en beviljad totalhöjd på 75 meter med 0,85 MW effekt.

Området ligger inom 50-kilometersradien från väderradaranläggningen i Vara kommun. Hänsyn till detta ska tas vid tillståndsprövningen. Området omfattas av höjdstrektioner från Lidköping Hovby, Såtenäs, Trollhättan/Vänersborgs, Falköpings flygfälts MSA-tytor. Samtliga flygplatser ska höras i prövning av vindkraftsetableringar i området

Vid en eventuell utbyggnad av vindkraft inom området kommer ett samarbete med Vara kommun att ske för att underlätta samlade vindkraftsetableringar och minimera risken för störningar.



Flygfoto, Uvereds säteri

### Råda flygfält

Området är ca 1,5 km<sup>2</sup> stort och beläget i anslutning till Råda flygfält. Området utgörs av skogs och åkermark, samt själva flygfältet.

I anslutning till området finns Råda Ås och omgivningar som är utpekade i Fördjupad översiktsplan för Råda-Askeslätt (1995) som natur- rekreationsområde. I området finns utpekade områden med biotopskydd. Dispens ska sökas hos Skogsstyrelsen om naturvärdena i dessa kan komma att påverkas. I närheten finns även flera fornlämnningar samt utpekade kulturmiljöer. Eventuell vattenverksamhet ska anmälas till länsstyrelsen.

Flygfältet används idag av Försvarsmakten för övningsverksamhet och här finns idag inga vindkraftsetableringar. I området finns försvarsintressen som inte är kopplade till flygverksamhet och som ska beaktas vid vindkraftsetablering.

Vid etablering av vindkraftverk bör hänsyn tas till närliggande naturområden samt siktlinjer från de förbipasserande vägarna. En viss medvetenhet bör också finnas gällande Lidköping stads framtida utbyggnad, som kan komma att sträcka sig förbi Råda i riktning mot Örslösa. Vindkraftsetableringar kan då komma att strida mot det allmänna intresset att möjliggöra nya bostäder.

Området ligger inom 50-kilometersradien från väderradaranläggningen i Vara kommun. Hänsyn till detta ska tas vid tillståndsprövningen. Området omfattas av höjdstrektioner från Lidköping Hovby, Såtenäs, Trollhättan/Vänersborgs, Skövde, Falköpings flygfälts MSA-tytor. Samtliga flygplatser ska höras i prövning av vindkraftsetableringar i området.



Flygfoto, Råda flygfält



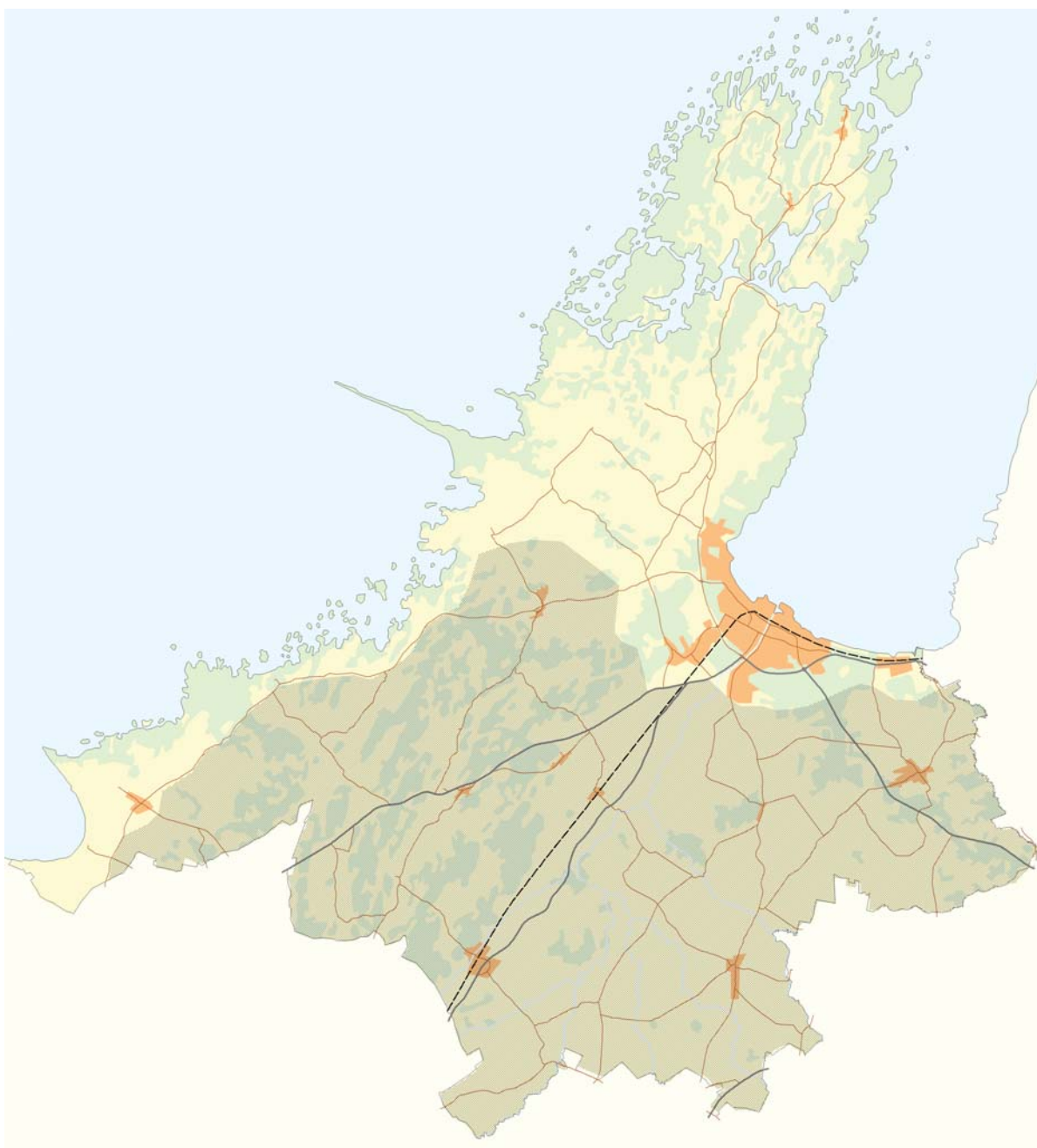
## Område lämpligt för mindre grupper

I nuvarande översiktsplan anges ett större område i kommunen där det är möjligt att efter prövning uppföra vindkraftverk. Detta område justerades i samband med beslutet om de nu gällande riktlinjerna för vindkraftetableringar. Gränsen som anges i de riktlinjerna föreslås behållas.

Begränsande faktorer för vindkraft i detta område är den täta bostadsbebyggelsen samt Såtenäs och Hovby flygplatsers höjdrestriktioner. Utifrån den verksamhet som idag pågår vid Såtenäs (försvarsmakten) finns ingen möjlighet till förtätning av redan befintliga grupper av verk inom höjdrestriktionsområdet/"stoppområdet". I möte mellan Försvarsmakten och kommuner berörda av "stoppområde" har diskussion om möjlighet att t ex

kunna pröva nya etableringar inom redan befintliga grupper av vindkraftverk. Dessa områden föreslås att kallas analysområden och skulle pekats ut av Försvarsmakten. Försvarsmakten har inte funnit några analysområden i stoppområdet kring Såtenäs.

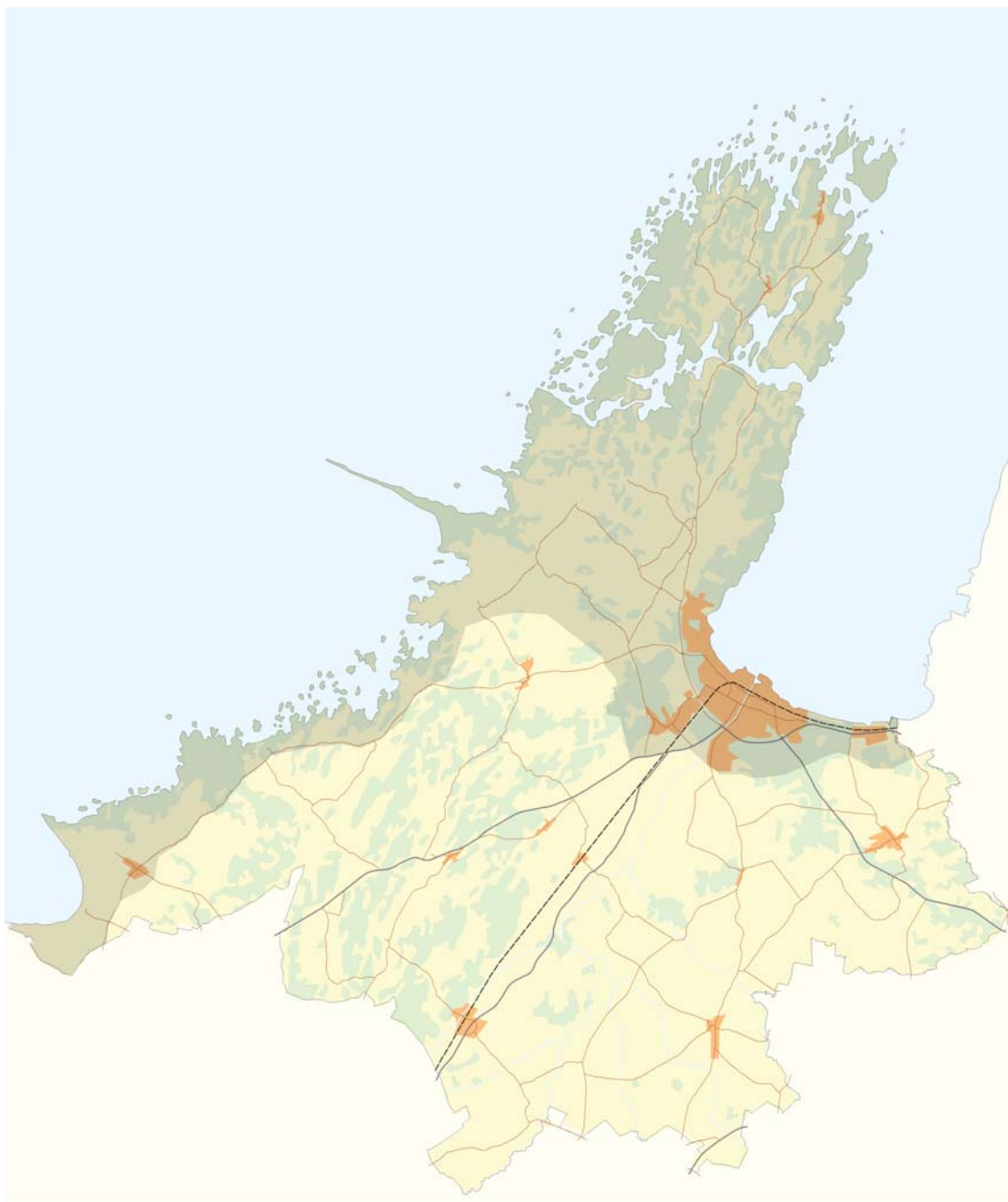
Inom det område som illustreras på kartan nedan kan mindre grupper av verk, efter prövning, tillåtas. Etablering av vindkraftverk bör koncentreras till grupper om minst två verk. Enstaka verk kommer inte att tillåtas. I kommunen och på andra håll i Sverige har utvecklingen varit sådan att enstaka verk sprids i landskapet och ger efter hand ett "rörigt" intryck. Denna utveckling försvårar också nätanslutning samt komplicerar väganslutningar m.m.



Område där mindre grupper av vindkraftverk kan vara lämpliga

## Område med restriktivitet

I detta område är andra allmänna intressen så stora att vindkraftetableringar inte är lämpliga och kommunen ställer sig därför restriktiv till tillståndsprövningar för verk inom detta område. De allmänna intressen som föranleder detta ställningstagande beskrivs i planeringsförutsättningar och kommunens ställningstagande motiveras under "Planförslag", "Områdesbeskrivningar", på sidan 28 i denna plan.



*Område där kommunen är restriktiv till vindkraftverk*





# PLANFÖRSLAG



# PLANFÖRSLAG

## Inledning

Vindbruksplanen är liksom översiktsplanen endast vägledande och inte bindande. Vid beslut ska planen följas och inte utan vidare frångås. Om beslut tas som strider mot planen ska det anges tydligt och skälen till avvikelserna från planen bör motiveras.

Lidköpings kommun har i denna plan valt att presentera två planförslag, som bygger på olika scenarion.

Det första förslaget utgår från de förutsättningar som finns inom kommunen idag dvs Försvarsmaktens intressen ger inga möjligheter till nya verk eller förtätningar inom "stoppområdet". Endast för ett mindre område i kommunens östra del medges att mindre grupper får uppföras.

Det andra förslaget bortser från Försvarsmaktens intressen och presenterar de områden som, utifrån andra faktorer, anses lämpliga för etablering. Detta för att kommunens vindkraftutbyggnad ska ha möjlighet att utvecklas om förutsättningarna för en sådan förändras.

Ett beräknat tillskott av nya verk inom områden lämpliga för större grupper är ca 19 nya verk. En förtätning inom området lämpligt för mindre grupper är tillskottet svårare att beräkna men en uppskattning är 5-15 verk. En total ökning av ca 30 st 2,5 MW verk ger ett energitillskott på ca 172 000 MWh/år.

Områdesgränserna på plankartan ska inte tolkas som exakta gränser utan möjlighet till tolkning ges vid behov. Planförslaget bygger på dagens teknik vad gäller vindkraftverk dvs ca 100 meter höga torn med vertikalställd rotor med en ca radie på 40-50 meter. Om andra tekniker innebär andra typer av verk får särskild utredning föregå prövning.

## Motivering till planförslag

I Lidköpings kommun gäller för lokalisering av vindkraftsverk att sådan etablering står i direkt eller indirekt konflikt med den verksamhet som bedrivs vid Såtenäs och Hovby flygfält. Försvarsmakten har (utifrån den nuvarande verksamheten vid Såtenäs) pekat ut ett "stoppområde", enligt plankarta 1. "Stoppområdet" innebär, vilket beskrivs mer specifikt under planeringsförutsättningar, att utgångspunkten är att ingen nybyggnation av vindkraftverk är aktuell inom Lidköpings kommun i dagsläget.

Lidköpings kommun har, trots ovan beskrivna förutsättningar, valt att göra en egen bedömning och peka ut områden som är lämpliga för större grupper av verk, lämpliga för mindre grupper av verk alternativt olämpliga för etablering av verk. Detta utifrån att verksamheten vid Såtenäs kan komma att förändras och att kommunen då vill erbjuda en samlad bild för bedömning av lämplighet för nyetableringar utifrån övriga allmänna intressen och restriktioner.

Plankarta 2 visar därmed det område som Lidköpings Kommun anser som lämpligt för mindre grupper av verk samt fyra områden lämpliga för större grupper av verk. Detta utifrån övriga allmänna intressen, under förutsättning att verksamheten vid Såtenäs förändras. Området som inte är utpekade som lämpliga för etablering kommer kommunen vara restriktiv mot etableringar då risken är stor för intressekonflikter gentemot de allmänna intressen som kommunen också har att ta hänsyn till.

## Beskrivning av områdestyper

### Område där kommunen är positiv till större grupper av vindkraftverk

Detta område bör vara det område som vindkraftverk koncentreras till. Det kommer därför avsättas i planen som område för energiproduktion i enlighet med miljöbalken 3 kap 8§. Det innebär att området så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

### Område där kommunen är positiv till mindre grupper av vindkraftverk

I slättlandskapet kan en vindkraftutbyggnad fortsätta men begränsas med hänsyn av bebyggelsestäthet, försvarsintressen samt förändrad landskapsbild. Vid fortsatt utbyggnad bör det eftersträvas att vindkraftverken uppförs i väl avskilda grupper. En spridd lokalisering ger en splittrad landskapsbild och lämnar små områden kvar för en levande landsbygd med verksamheter och bostadsbebyggelse.

### Område där kommunen är restriktiv till vindkraftverk

I detta område bedöms konkurrerande allmänna intressen vara så stora att det inte är lämpligt med vindkraftetableringar, varje sig grupper eller enstaka verk. Området innehåller flera allmänna intressen såsom riksintresse för försvaret, det rörliga friluftslivet, kultur och natur.

Området där kommunen är restriktiv till vindkraft har höga värden vad avser friluftsliv/turism, kultur och natur. Det småskaliga landskapet, vattnet, skärgården samt de många intressanta kulturmiljöerna/kulturlandskapet gör att det attraherar många. Här finns goda förutsättningar för fritidsaktiviteter såsom vandring, bad, fiske, paddling som kan kombineras med ett besök vid de större besöksmålen såsom Läckö, Spiken mm. Vandringsleder har anlagts i området vid Källstorp på den västra stranden av Vätern och det planeras flera leder på Kållandsö.

Flera boendanläggningar, campingplatser, gästhamnar, matställen mm finns på Kållandsö och norra Kålland och besöksnäringen har vuxit sig stark i området. Besöksnäringen är ett viktigt intresse då den har en väsentlig del av regionens och kommunens utveckling.

Studier av turism kontra vindkraft har gjorts i flera konkreta projekt och i mer allmänna termer. I en rapport om etablering av vindkraft i ett norrlandslän (Vindkraft i Jämtland) lyfts bl a följande utgångspunkter fram för en fortsatt diskussion om var i länet tyngdpunkten av utbyggnaden ska förläggas.

- Det föreligger en risk för intressekonflikter mellan vindkraft och turism relaterat till landskapstyp, turistnäring, storlek och besöksanledning.
- Risker är mer framträdande i landskapstyper med höga natur- och kulturvärden och i områden som dels i hög utsträckning nyttjas för dels lokalbefolkningens rekreation och dels bedöms viktiga för den kommersiella turistnäringens konkurrens- och utvecklingskraft på både kort och lång sikt.
- Utbyggnader av vindkraft bör ske sparsamt i dessa landskap och områden och vindkraften bör främst byggas ut och koncentreras till landskapstyper som saknar ovan nämnda värden.

En annan rapport (Erfarenheter av vindkraftsetablering - Förankring, acceptans och motstånd) lyfter fram att aktuell användning av området kan riskera att hindras eller försvåras genom en vindkraftsetablering. Som exempel anges att det kan vara ett område som används för rekreation eller jakt, aktiviteter som kan påverkas negativt av vindkraften. Turism är en annan användning av området som kan hotas, exempelvis bad- och strandliv, segelturism eller friluftsliv.

Vid en analys av var bostäder/fritidshus finns inom området där kommunen är restriktiv till vindkraft så ser man att på Källand/Källandsö och Vänerstranden i västra delen av kommunen är bebyggda till stor del och majoriteten av stora områden som skulle kunna användas för vindkraft finns i strandnära lägen. Det är just där det finns störst värden vad avser rekreation, rörligt friluftsliv, naturmiljöer, turism mm. I dessa områden finns också starka skäl att beakta naturmiljöer som är en förutsättning för ett rikt fågelliv.

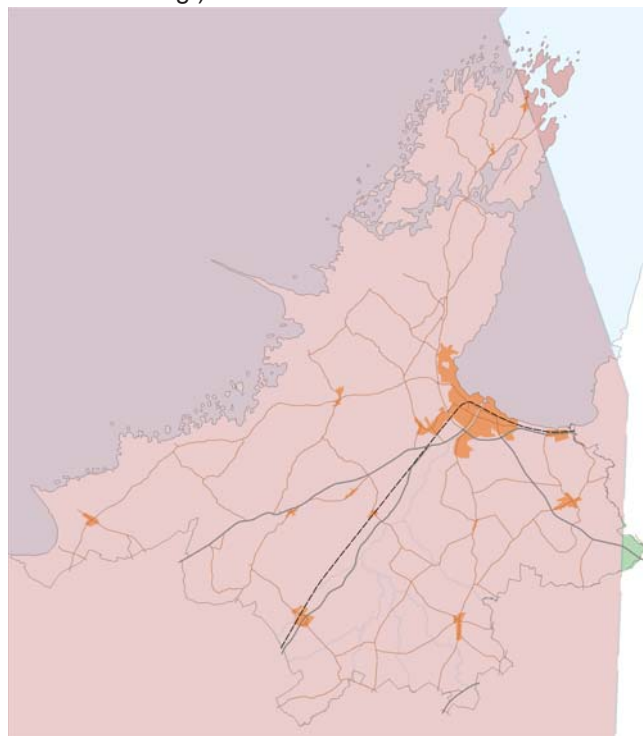
De strandnära områdena är också intressanta då de har bra förutsättningar för att kunna utses som större orörda områden.

Sammanfattningsvis motiveras kommunens restriktivitet till vindkraft i området med följande punkter:

- Vindkraftverk kan komma att utgöra främmande inslag i den småskaliga landskapsbilden och få en så dominerande inverkan att det kan uppstå en negativ inverkan på natur- och kulturvärdena.
- Värden för det rörliga friluftslivet kan komma påverkas negativt.
- Det kan föreligga en intressekonflikt mellan besöksnäring/turism och vindkraft.
- Områden lämpliga som stora opåverkade områden kan komma i anspråk.

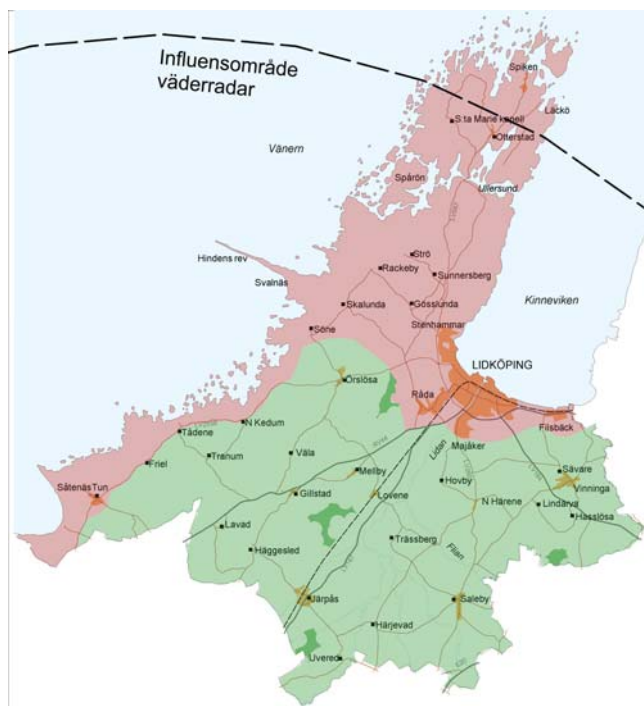
## Plankartor

(Båda plankartorna finns i större format som bilagor till denna handling.)



PLANKARTA 1

Nuvarande situation med Försvarsmaktens intresse. (Rosa område= Försvarsmaktens "stoppområde". Rött område= Område där kommunen är restriktiv till vindkraftsetableringar. Grönt område= Område lämpligt för mindre grupper av vindkraftverk.)



PLANKARTA 2

Utan Försvarsmaktens intresse. (Rött område= Område där kommunen är restriktiv till vindkraftsetableringar. Grönt område= Område lämpligt för mindre grupper av vindkraftverk. Mörkgrönt område= Område lämpligt för större grupper av vindkraftverk.)

Enstaka mindre verk, så kallade gårdsverk, kan efter prövning få uppföras i området. Verken kan vara för produktion av el till den egna förbrukningen. I prövningen kommer det särskild beaktas att verken lokaliseras så att de tar stöd i befintlig bebyggelse och att allmänna intressen inte skadas eller att landskapsbilden påverkas negativt. Noggrann utredning var verken ska placeras bör göras, då de mindre verken är känsligare för störningar i form av turbulens m.m. från byggnader och vegetation.

## Generella riktlinjer

Följande generella riktlinjer kommer att vara utgångspunkt vid tillstånds- och bygglovprövningar för vindkraftverk, utöver det som regleras i svensk lagstiftning samt de värden och faktorer som beskrivits under planeringsförutsättningar (sidorna 6-18).

### Lokalisering

- En samlokalisering av verk inom ett område är att föredra, så att verken utifrån siktlinjer uppfattas stå i grupp och inte utspridd i landskapet.
- Avståndet mellan grupper bör vara så stort att de uppfattas som fristående grupper. Avståndet bör vara minst två kilometer mellan grupperna. Vid kortare avstånd ska studier visa påverkan och effekterna av avsteget.
- Avstånd mellan vindkraftverk i samma grupp bör vara lika inom gruppen. Maximalt avstånd mellan verk i en grupp får inte överstiga sju gånger rotordiameter.
- Placering av verk inom en grupp bör ske i ett mönster som samverkar med omgivande landskap. Landskapets helhet ska beaktas. En och samma anläggning ska inte sträcka sig över flera landskapsrum.
- Hänsyn ska tas till närboende och till lokala verksamheter avseende visuell påverkan. Avstånd från verk till bostad eller plats som är högt frekventerad av det rörliga friluftslivet ska vara minst fem gånger verkets totalhöjd. Om samtliga fastighetsägare inom detta område skriftligen godkänner ett kortare avstånd mellan verk och bostad, så medför det att det visuella hänsynsavståndet på fem gånger totalhöjden inte gäller.
- Avstånd mellan vindkraftverk och sammanhållen/samlad bebyggelse får inte understiga 1000 meter.
- Lokalisering av verk får inte ske så att de av kommunen utpekade områdena i översiktsplanen med höga natur- eller kulturvärden påtagligt skadas.
- Gårdsverk (över 20 m totalhöjd) ska lokaliseras så de tar visuellt stöd i befintlig bebyggelse.

### Utformning

- Enhetlig utformning av grupper med verk ska eftersträvas så att utseende, totalhöjd, färgsättning och rotationsriktning blir den samma inom gruppen.

- Kulör inom en grupp av verk bör väljas lika och inom en gråskala som ansluter till himlens bakgrundskulör på lämpligt sätt. Reflexfria material ska användas på torn och rotor.
- Reklam får ej förekomma på verk.

### Hälsa och säkerhet

- Vid bostad i närheten av vindkraftverk får den ekvivalenta ljudnivån alstrad av vindkraftverk inte överstiga 40 dB(A).
- Antalet skuggtimmar per år vid bostad eller annan störningskänslig bebyggelse får uppgå till högst 30 timmar teoretisk skuggtid per år och högst 8 timmar faktisk skuggtid per år samt maximalt 30 minuter per dygn.
- Säkerhetsavstånd till allmän väg ska vara verkets totalhöjd, dock minst 50 m oavsett vägtyp.
- Säkerhetsavstånd till kraftledningar ska vara 200 meter. Är totalhöjden högre än 200 meter ska totalhöjden utgöra avstånd till kraftledning.
- Säkerhetsavstånd till järnväg ska vara verkets totalhöjd plus 20 meter, dock minst 50 meter. Nya korsningar med järnväg för anslutningsvägar till vindkraftverk bör undvikas.

### Genomförande

- Exploatören ska tidigt i tillståndsprocessen samråda med Försvarmakten, luftfarten, Trafikverket, berörda nätägare och radiolänkägare (PTS) om projektets genomförbarhet.
- Kontakt kan behöva tas i ett tidigt skede med Länsstyrelsen för att utreda om etableringen berör område med skyddade arter.
- Sakägarkrets ska utgöras av de sakägare (fastighetsägare, markägare, boende m.fl) som finns inom en kilometer från planerat verk.
- Etableringar inom två km från kommungräns ska föregås av samråd mellan exploatören och berörda kommuner.
- Ansökan om uppförande av en vindkraftanläggning ska oavsett storleken på anläggningen åtföljas av en landskapsanalys. Miljökonsekvensbeskrivning begärs i den utsträckning som behövs i det enskilda fallet.
- Dispens för tunga vägtransporter kan komma att behövas.

### Avveckling

- Verksamhetsutövaren/ägaren till verken ska ansvara för att avveckling av verken sker.

### Transportvägar

Transporter till lokalisering av vindkraftverk/parker måste ske på det allmänna vägnätet vilket på vissa sträckor har begränsningar, när det gäller att framföra stora och tunga transporter. Det kan därför vara bra att redan på ett tidigt stadium diskutera dispensfrågan med aktuell väghållare. I det fortsatta planeringsarbetet är det därför viktigt att exploatören tar fram en transportplan



som kan användas i kontakten med Trafikverket för att tillsammans göra en bedömning om det krävs mer omfattande åtgärder för att höja bärigheten eller förbättra vägars linje- och profilstandard. Det är också viktigt att transportvägar till och från området väljs med beaktande av att det måste gå att passera järnvägarna på ett säkert sätt. Transporter av vindkraftverk sker ofta med långa och låga fordon som kan ha problem att passera järnväg via plankorsningar. Planskilda passager bör därför väljas så långt det är möjligt.

## Geologi

I tillstånds- och bygglovprövning kommer den geotekniska lämpligheten prövas för vindkraftverk och anslutningsvägar.

## Områdesspecifika riktlinjer

Följande specifika riktlinjer har framtagits för områden med möjlighet till större grupper av verk:

### Hasslösa gamla flygfält

Området är i huvudsak odlad åkermark som inte är särskilt omnämnt i gällande översiktsplan.

- Hänsyn ska tas till de höjdrestraktioner för luftfarten som finns i området samt till väderradar.
- Strandskyddsprövning krävs för att uppföra verk närmare än 100 meter från Mansbäcken. I ansökan ska motiven för avsteg från strandskyddet klart framgå.
- I området finns fornlämningar och en arkeologisk utredning bör utföras vid exploatering.
- Hänsyn till det generella biotopskyddet ska tas.

## Lovene-Bryne

Området utgörs till stor del av skog som delvis är kupe-rad. Del av området utgörs också av en våtmark och i omgivningarna finns ängs- och hagmark.

- Hänsyn ska tas till de höjdrestraktioner för luftfarten som finns i området samt till väderradar.
- En förtätning av de spridda vindkraftverk som idag finns inom området är önskvärd och ska prioriteras vid nya etableringar inom området.
- Hänsyn ska tas till de områden med höga naturvärden som finns i området.
- I området finns fornlämningar och en arkeologisk utredning bör utföras vid exploatering.

## Uvereds säteri

Området utgörs till stor del av odlad åkermark med inslag av skog, våtmark samt ängs- och hagmark.

- Hänsyn ska tas till de höjdrestraktioner för luftfarten som finns i området samt till väderradar.
- En förtätning av den vindkraftspark som idag finns inom området är lämplig, alternativt att de verk som idag finns inom området byts ut till större, effektivare verk. Vid ny etablering bör hänsyn tas till de siktlinjer som finns över området från närliggande vägar.
- Området påverkas inte av strandskyddsbestäm-melser.

## Råda flygfält

Området utgörs av flack åkermark, skog samt Råda flygfält.

- Hänsyn ska tas till försvarets intressen (Intressen som inte är kopplade till flygverksamhet).
- Hänsyn ska tas till de höjdrestraktioner för luftfarten som finns i området samt till väderradar.
- Vid etablering av en vindkraftspark inom detta område bör hänsyn tas till det närliggande natur- och kulturområden och siktlinjerna därifrån.
- Från de omgivande vägarna bör eftersträvas att verken ses som samlade, så att siktlinjen inte störs och ett plottrigt intryck undviks.
- Hänsyn ska tas till de områden med höga naturvärden som finns i området.
- En medvetenhet bör finnas om att Lidköpings tätort i framtiden kan komma att utvidgas mot detta område - via Råda alternativt mot Örslösa.





## KONSEKVENSER



## KONSEKVENSER

### Inledning

Enligt gällande bestämmelser ska konsekvenserna av en översiktsplan eller av ett tillägg till översiktsplan, som denna vindbruksplan är exempel på, tydligt kunna utläsas i planen. Med detta menas att de samlade konsekvenserna av planens förslag, dvs. inte bara de miljömässiga utan också de sociala och ekonomiska konsekvenserna, ska beskrivas i planen.

Krav finns också på att en miljöbedömningsprocess med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska följa denna typ av planeringsarbete om det finns risk för att genomförandet kan innebära det som kallas ”betydande miljöpåverkan”. Tanken med miljöbedömningen är att miljöaspekterna blir integrerade i hela planprocessen. Ett samråd med länsstyrelsen ska genomföras tidigt under processen och inför att arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) inleds. Samrådet syftar till att avgränsa innehållet och nivån på miljökonsekvensbeskrivningen. Resultatet av samrådet ska beaktas i det fortsatta arbetet.

Samråd med länsstyrelsen om miljöbedömningen och avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts under maj 2010.

I miljökonsekvensbeskrivningen ska planförslaget bedömas jämfört med minst ett alternativ. Andra rimliga alternativ för att uppnå målen med vindbruksplanen ska om möjligt också redovisas.

Tidigare under arbetet med denna vindbruksplan har områden som bedömts olämpliga för etablering valts bort. Motiven och metoden för denna tidiga utvärdering har redovisats i analysavsnittet. Områden där en utbyggnad avsevärt skulle förändra natur-, friluft- eller kulturvärden har utgått. Därigenom har risken för betydande miljöpåverkan från de förslag som ställs i planen minskats i flera avseenden.

I senare skeden, i samband med tillståndsansökan för enskilda grupper av vindkraftverk, behövs ytterligare miljökonsekvensbeskrivningar genomföras där miljöpåverkan i olika avseende tas upp på en mer detaljerad nivå.



*Miljövänlig energiproduktion, Stenbrona, Saleby*

## Avgränsning för MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen ska särskilt behandla sådana miljöaspekter som kan leda till betydande miljöpåverkan om planen genomförs. Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll ska dock göras efter aktuell plannivå, vilket för en översiktsplan som denna innebär att det främst är miljöpåverkan och konsekvenserna på strukturell och översiktlig nivå som ska uppmärksammas. En samlad bedömning ska också göras av konsekvenserna för scenariot att flera eller samtliga av de i planen studerade områdena blir bebyggda med vindkraftverk.

Bedömning av miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning har gjorts utifrån de aspekter som nämns i miljöbalkens 6 kapitel och plan- och bygglagen vad gäller miljöbedömningar av planer och program. De råd som ges i Boverkets handbok "Vindkraftshandboken" har också varit vägledande. Följande punkter tas upp i konsekvensutredningen:

- Påverkan på landskapsbilden
- Påverkan och konsekvenser för friluftsområden
- Påverkan och konsekvenser för värdefulla natur- och kulturområden
- Påverkan på de nationella miljömålen
- Ekonomiska och sociala konsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivningen ska behandla situationen att de områden som föreslagits lämpliga bebyggas med vindkraftverk och vad detta för med sig i form av påverkan, effekter och konsekvenser, dels en fortsatt utbyggnad i det område där kommunen är positiv till etableringar och vad det får för konsekvenser.

Vidare beskrivs och jämförs ett så kallat nollalternativ med planförslaget. Ytterligare alternativ anses inte meningsfulla att beskriva i konsekvensbeskrivningen.

## Vindkraftens positiva effekter på miljön

Vindkraften omvandlar vindens rörelseenergi till elkraft utan några utsläpp av miljöfarliga ämnen och är dessutom förnybar. Oftast levererar ett vindkraftverk så mycket energi som det sammanlagt går åt för att tillverka det inom mindre än ett år. Genom att de internationella elnäten är sammankopplade innebär nyproducerad vindkraft en möjlighet att ersätta importerad kolkraft och el från oljeeldade kraftverk. Utbyggnaden av vindkraft bidrar på så sätt att svavel-, kol- och kväveoxidutsläppen minskar, inte bara nationellt utan också internationellt.

## Beskrivning av alternativ

### Planförslag

I dagsläget är endast en begränsad utbyggnad av vindkraft möjlig i Lidköpings kommun, utifrån de förutsättningar som försvarsmaktens verksamhet vid Såtenäs

lämnar. Men, utifrån att verksamheten vid Såtenäs kan komma att förändras, har i analysen fyra områden pekats ut som lämpliga för etablering av större grupper av vindkraftverk. Dessutom pekas en stor del av kommunens yta ut som lämpligt för etablering av mindre grupper av verk. I dessa områden kommer avstånd till bostäder och andra restriktioner (exempelvis höjdrestriktioner) att vara avgörande för vidare prövningar.

Inom resterande del av kommunen kommer endast s.k.



Exempel på gårdsverk

gårdsverk kunna uppföras. Här kommer kommunen att vara restriktiv vid prövning av vindkraftetableringar för att inte skada de allmänna värden som finns vad avser främst friluftsliv, kulturmiljöer och natur.

### Nollalternativ

Planförslaget ska bedömas i förhållande till ett nollalternativ. Nollalternativet speglar en trolig utveckling om planförslaget inte kommer att genomföras. Om inte vindbruksplanen antas kommer prövningar ske utifrån de anvisningar som finns i dagens översiktsplan och riktlinjer. Eftersom de specifika riktlinjer som tagits fram i och med denna plan inte är förankrade i den nuvarande översiktsplanen kan de komma att ha en lägre "status" vid överprövningar av vindkraftärenden. Risken är därmed att etableringar av vindkraftverk sker på platser där sådan inte är lämplig. Vid ett eventuellt uteblivet antagande av vindbruksplanen kommer kommunen inte ha en bred demokratisk förankring av sin viljeinriktning avseende vindbruk.

## Miljökonsekvenser

### Utifrån planförslaget

I planförslaget pekas fyra områden ut som lämpliga för större vindkraftetableringar. I övrigt finns ett större område främst inom jordbruksbygden utpekade som lämpligt för mindre grupper av verk. I de övriga delarna av kommunen medges, efter prövning, endast gårdsverk.

#### *Landskapsbild*

De utpekade områdena utgörs i huvudsak av storskaligt jordbrukslandskap och vindkraftetableringar kommer att förändra landskapet på så sätt att från de platser vindkraftverken blir synliga kommer de att utgöra dominerande inslag i landskapsbilden.

En objektiv värdering av hur den förändrade landskapsbilden påverkar olika betraktare är dock svår att göra, eftersom påverkan upplevs olika från person till person. Några betraktare ser en positiv förnybar och ren energikälla där andra ser fula intrång i landskapet.

Påverkan på landskapet och eventuell upplevelse av negativt intrång i detta är också beroende av hur många verk som byggs samt hur de placeras.

De föreslagna utbyggnadsområdena ligger i slättlandskapet, ett landskapsavsnitt som i landskapsbildanalysen bedömts tåla vindkraftanläggningar. Landskapet är helt plant och få element kommer att skymma framtida anläggningar. Det innebär att vindkraftverk i dessa områden kommer att synas eller dominera i landskapet från alla platser utanför områdena eller inom närzonen 3 km från anläggningarna.

Möjlighet till omfattningen av verk i området är begränsat med tanke på närhet till bostäder. Landskapsbilden är generellt sett tålig men en spridd etablering av enstaka verk kan komma att påverka landskapsbilden negativt. En placering av verken i väl definierade grupper med relativt stort avstånd mellan grupperna minskar risken.

I området som i landskapsbildavsnittet kallas det södra mosaiklandskapet bör det särskilt beaktas att grupper av vindkraftverk inte sträcker sig genom olika landskapsrum. Fotomontage bör alltid föregå etableringar för att studera effekten av förändringen av landskapsbilden.

#### *Friluftslivets påverkan*

De områden som i gällande översiktsplan bedömts viktiga för det rörliga friluftslivet ligger i det område där kommunen kommer att vara restriktiva mot etablering av vindkraftverk. I området som föreslås lämpligt för mindre grupper med vindkraftverk kan det finnas delar som nyttjas av det rörliga friluftslivet. En närmare granskning av detta ska ske vid prövning av etableringen när preciserat läge för anläggningar finns angivna. En anpassning av lägena kan komma att ske

för att minimera påverkan för det rörliga friluftslivet exempelvis i områden där känslan av fridfullhet och en opåverkad karaktär påverkas.

#### *Natur- och kulturvärden*

Områden med dokumenterat stora natur- och kulturvärden har redan tidigare (i översiktsplanen från 2003) undantagits från vindkraftsetablering.

I ett av de områden som föreslås lämpligt för en större grupp av vindkraftverk (Hasslösa gamla flygfält) finns mindre områden där det generella biotopskyddet råder och strandskydd råder 100 m på vardera sida om Mansbäcken. Hänsyn till naturvärdena ska tas vid en utbyggnad av området. Lidköpings Naturskyddsförening och Lidköpings Fågelklubb har bedömt att inga hinder finns med hänsyn till fågelivet. Förekomst av fladdermöss i området ska utredas innan exploatering.

I området där mindre grupper föreslås finns flera områden med dokumenterade höga naturvärden som ska tas hänsyn till. Större områden med dokumenterat höga naturvärden som ligger i detta område är Lidan- och Flians dalgångar. Rovfågel- och fladdermusförekomst ska utredas innan vindkraftverk uppförs.

Artskyddet ska beaktas i samtliga områden där vindkraftetableringar anses lämpliga.

#### *Fornlämningar och kulturmiljöer*

Kända fornlämningar finns i två av de områden som föreslås lämpligt för större anläggningar av vindkraftverk, Hasslösa gamla flygfält och Lovene-Bryne. I området lämpligt för mindre grupper av vindkraftverk finns flera kulturmiljöer och fornlämningar. Hänsyn till dessa ska tas vid en exploatering.

#### *Störningar*

I de utpekade områdena för större grupper måste en sammanslagning av ljudnivåer och skuggverkan från ett fullt utbyggt område göras för att de boende närmast områdena inte ska få störningar i form av buller och skuggor. Gällande gränsvärden får inte överskridas.

#### **Utifrån nollalternativet**

Vid ett nollalternativ kommer de rekommendationer som finns i översiktsplanen att gälla. Det innebär att de områden med höga kultur- och naturvärden och höga värden för det rörliga friluftslivet är undantagna för vindkraftsutbyggnad. En utbyggnad av vindkraften utan styrning till att placera verken i grupper medför en utbyggnad som kan komma att skada landskapsbilden. Dessutom kommer en större yta i form av vägar, ledningsdragningar m.m. att krävas vid en spridd utbyggnad med enstaka verk och därmed en risk att skada landskapsbild, natur- och kulturvärden. En utebliven utbyggnad av vindkraften kan innebära ett ökat internationellt användande av kol- och oljekraftverk, med ökade utsläpp som följd.



## Miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer

Riksdagen har antagit mål för miljökvaliteten inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturrester som är miljömässigt hållbara på lång sikt. För flera av miljömålen, framförallt målen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Bara naturlig försurning*, och *Ingen övergödning* kan vindkraften på ett tydligt sätt bidra till bättre målpåfyllelse. Utbyggnaden av vindkraftverk är en viktig del i omställningen till förnyelsebara energislag vilket på sikt begränsar klimatpåverkan. Minskningen av utsläpp från fossilbränslebaserad energitillverkning bidrar till att vi ska få frisk luft, bara naturlig försurning och ingen övergödning.

Miljökvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* handlar i stor utsträckning om bevarande av värdefulla natur- och kulturmiljöer. Ett genomförande av Vindbruksplanen ska säkerställa att målet inte motverkas av en vindkraftutbyggnad. *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap* kan i viss mån påverkas negativt när en utbyggnad av vindkraft sker. Störningar på produktion och förändringar i kulturlandskapet kan ske men bedöms dock medföra påverkan endast i begränsad omfattning. Boendemiljöerna i närheten av vindkraftverk kan påverkas av buller och skuggor vilket kan påverka miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö*. Givetvis kommer gällande normer att gälla, den ekvivalenta bullernivån får inte överstiga 40 dBA och antalet skuggtimmar per år får uppgå till högst 30 timmar teoretisk skuggtid per år och högst 8 timmar faktisk skuggtid per år.

*Ett rikt växt- och djurliv* kan påverkas negativt på så sätt att växtlivet lokalt påverkas där vindkraftverkens och väganslutningar anläggs. Djurlivet kan påverkas genom att rovfåglar och fladdermöss kolliderar med rotorbladen vid födosök.

För att förebygga eller åtgärda miljöproblem har det i miljöbalken införts juridiskt bindande styrmedel i form av miljökvalitetsnormer. Dessa ska enligt miljöbalkens 5 kap 3 § beaktas vid planering. Miljökvalitetsnormerna infördes för att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor som till exempel trafik och jordbruk.

Normerna kan även ses som styrmedel för att på sikt nå miljökvalitetsmålen. De normer som i dagsläget finns utarbetade gäller miljökvalitetsnormer för utomhusluft, miljökvalitetsnormer för fisk och musselodling, miljökvalitetsnormer för vatten samt miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller.

Elproduktion med vindkraft bidrar inte med några emissioner till luften varför föreslagen vindkraftsetablering inte kommer att medverka till att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft kommer att överskridas. Där etablering av vindkraft ersätter produktion av el från fossila källor innebär etablering av vindkraft istället positiva effekter för miljön och luften.

Etablering av vindkraft innebär ofta nya vägdragningar som teoretiskt sett skulle kunna påverka vattendrag. Om normal hänsyn tas vid dessa åtgärder bedöms inte etableringar inom de förslagna områdena innebära en negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna för vatten och fisk- och musselvatten.

I förordningen om omgivningsbuller framgår att det genom kartläggning av omgivningsbuller samt upprättande och fastställande av åtgärdsprogram ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa (miljökvalitetsnormer). Förordningen föreskriver att kommuner med ett visst invånarantal (över 100 000 invånare) ska kartlägga bullret från vägar, järnvägar, flygplatser samt industriell verksamhet inom kommunen samt upprätta och fastställa ett åtgärdsprogram. Inte heller normerna för buller bedöms påverkas negativt då de föreslagna områdena ligger på stort avstånd från bostadsbebyggelse.

## Samlad bedömning av miljökonsekvenser

Vindbruksplanen baseras på resurshushållningsperspektivet och pekar ut områden i kommunen som mest lämpliga för vindkraftsetableringar. En långsiktig hållbar utveckling eftersträvas och flera miljökvalitetsmål uppfylls utan att andra mål i betydande omfattning motverkas.

I de områden som pekats ut som lämpligt för en större samling vindkraftverk kan miljöpåverkan inte anses betydande. Även ett större område med grupper av vindkraftsetableringar har utsetts men där får en bedömning ske från fall till fall hur stor miljöpåverkan är. Vid en fortsatt utbyggnad av detta område bör landskapsbilden beaktas.

Vid ett val av nollalternativ så bedöms det innebära sämre förutsättningar för kommunen att uppfylla miljömålen och bidra till en hållbar utveckling.

## Ekonomiska och sociala konsekvenser

Etablering av vindkraftverk kan medföra en rad positiva effekter ur ett näringslivsperspektiv då det sannolikt kan komma att innebära fler arbetstillfällen för lokala entreprenörer och underleverantörer.

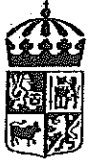
Effekter som är positiva för markägare är arrendeintäkter. Det finns dock en risk att de ekonomiska vinsterna enbart kommer markägarna till del medan störningarna även drabbar indirekt berörda och grannar, vilket kan innebära att osämja mellan grannar uppstår. Ibland erbjuds lokalbefolkningen möjlighet till att köpa andelar i ett vindkraftprojekt, vilket ofta är en bra investering. På så sätt kan de ekonomiska vinsterna inte enbart inte komma markägarna till del utan även grannar.

Rekreativvärden för befolkningen kan äventyras om inte stor omsorg ägnas åt lokalisering och utformning av vindkraftsparkerna. När upplevelsen av ett opåverkat landskap förändras i och med en nyetablering av verk är det viktigt att stor omsorg ägnas åt placering och gruppering av vindkraftverken. Väl genomarbetade visualiseringar behövs för att bedöma hur de planerade vindkraftverken påverkar landskapsbilden.

## Uppföljning

Kommunen har vetorätt vid vindkraftsprövningar och får därigenom alltid vetskap om planerade vindkraftsetableringar. För att avgöra när dessa frågor ska behandlas gäller i första hand detta tematiska tillägg till översiktsplan, men det är även viktigt att kommunen följer utbyggnaden av vindkraften och dokumenterar följande:

- Antal uppförda, tillståndsgivna och planerade verk och producerad och möjlig produktion av el.
- Påverkan på människors hälsa, påverkan på upplevelsen av landskapsbild och påverkan av natur- och kulturmiljöer genom sammanställningar av klagomål och underrättelser.



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Samhällsbyggnadsenheten  
Jens Rasmussen  
Bitr. länsarkitekt

YTTRANDE  
2013-05-08

Diarienummer  
401-4662-2013

Sida  
1(4)

Lidköpings kommun  
Samhällsbyggnadsnämnden  
531 88 LIDKÖPING

## Lidköpings Vindbruksplan, tematiskt tillägg till Lidköpings översiktsplan 2003, Västra Götalands län

Utställningshandlingar daterade 201301

### Inledning

Lidköpings kommun har överlämnat planförslaget till Länsstyrelsen för yttrande enligt 3 kap 14 § PBL. Det nu utställda planförslaget har föregåtts av samråd, där Länsstyrelsen lämnade sitt samrådsyttrande den 6 maj 2008.

Enligt 3 kap 16 § PBL skall Länsstyrelsens granskningsyttrande under utställningstiden ange om:

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

Detta granskningsyttrande är en del av det tematiska tillägget av översiktsplanen och skall därför fogas till planen då den antagits.

### Sammanfattning

Planen visar på ett tydligt och lättläst sätt kommunens viljeinriktning när det gäller utbyggnaden av vindkraft. Det är positivt att planen har förtydligat motiven för de restriktiva områdena. Länsstyrelsen anser att metodiken att hantera det tematiskt tillägg för vindbruk till översiktsplanen, med och utan hänsyn till Försvarmaktens intressen är lämplig.

Länsstyrelsen anser med hänvisning till Försvarmaktens yttrande att uppförande av vindkraftverk i Lidköpings kommun påtagligt kan komma att skada riksintresset för totalförsvaret. Länsstyrelsen anser att Försvarmaktens "stoppområden" ska behandlas som riksintresse för totalförsvaret med hänsyn till vindkraftverk och höga byggnader. Se även Försvarmaktens yttrande som bifogas.

Översiktsplanen återger gällande statliga riksintresseanspråk korrekt.

Länsstyrelsen bedömer att frågor som berör mark- och vattenområden och som angår angränsande kommuner kan samordnas på ett lämpligt sätt.

Planen bedöms inte bli olämplig med hänsyn till boendes och övrigas hälsa eller till behovet av skydd mot olyckshändelser.

### **Riksintressen**

I planen redovisas naturvård (3 kap 6 § MB), Friluftsliv (3 kap 6 § MB), Kommunikationer (3kap 8 § MB), Kulturmiljö (3 kap 6 § MB) och Natura 2000-områden, totalförsvaret (3 kap 9 § MB), huvuddelen av dessa områden har utpekats som restriktiva. Länsstyrelsen instämmer i denna bedömning. Länsstyrelsen gör samma ställningstagande som Försvarsmakten att i princip all vindkraftsetablering påtagligt kan komma att skada riksintresset för totalförsvaret. Influensområdet för väderradarn är 50 km radie. Det norra området i den nordliga delen kommer i konflikt med totalförsvarets intressen av hemlig natur.

I övrigt anser länsstyrelsen att riksintressena kan tillgodoses i en efterföljande prövning.

### **Miljökvalitetsnormer**

Gällande miljökvalitetsnormer enligt 5 kap MB har inte beskrivits, det är ett lagkrav att redovisa hur de kan följas. Av denna anledning borde det finnas ett avsnitt som utvecklar hur miljökvalitetsnormer kan komma att påverkas av vindbruksplanen samt vad som kan/kommer att göras för att den ska följas. Planen borde även inkludera en lista eller motsvarande med vilka vattenförekomster som kan bli berörda.

### **Mellankommunala frågor**

Länsstyrelsen bedömer att den i planen föreslagna mark- och vattenanvändning som även berör andra kommuner kan samordnas på lämpligt sätt.

Samverkan över kommungräns i olika angelägenheter gynnar som regel en kommuns utveckling. Länsstyrelsen föreslår att kommunen fortsatt samverkar med grannkommunerna vad gäller vindbruksplaneringen.

### **Hälsa och säkerhet**

Planen bedöms inte medföra några sådana problem avseende människors hälsa eller säkerhet, att de i ett senare planeringsskede skulle ge Länsstyrelsen anledning att ingripa enligt 12 kap PBL.

Nedisning och risk för iskast bedöms vara den mest påtagliga säkerhetsrisken vid vindkraftverk. Boverket har i Vindkraftshandboken tagit upp dessa faktorer vid sidan av risk för nedfallande delar från rotorbladen. Länsstyrelsen anser att skyddsavstånd behöver vara så pass stora att de kan ge skydd mot dessa risker. Skyddsavstånd med hänsyn till risk för nedfallande rotorblad, snö och is avgörs lämpligen i samband med prövning på en mer detal-



jerad nivå. I de fall kommunen är prövningsmyndighet är det kommunen som ansvarar för att bedöma behovet av skyddsavstånd och om en särskild riskanalys behöver tas fram.

### Allmänt

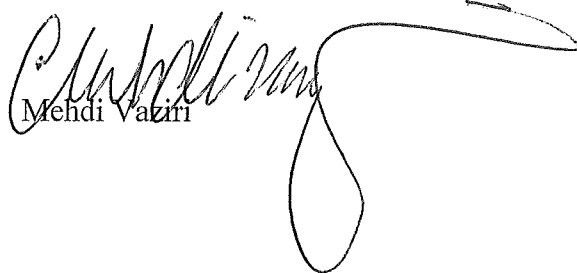
De synpunkter som Länsstyrelsen tidigare framfört i ett samrådsyttrande daterat den 9 mars 2012 har i delvis beaktats.

### Beredning, deltagande

Detta granskningsyttrande har beslutats av bitr. länsarkitekt Jens Rasmussen och arkitekt Mehdi Vaziri. I den slutliga handläggningen har även företrädare för kulturmiljövårdsenheten, naturvårdsenheten, vattenvårdsenheten, miljöskydds-enheten samt enheten för skydd och säkerhet deltagit.

Granskningsyttrandet utgör statens samlade uppfattning om planen vad gäller Länsstyrelsens ingripandegrunder enligt 12 kap PBL i ett senare planeringskede.

  
Jens Rasmussen

  
Mehdi Vaziri

### Bifogas yttrande från:

Högkvarteret HKV

SGI

Västtrafik

Skogsstyrelsen

Vattenfall

PTS

LFV

Trafikverket

Energimyndigheten

Länsstyrelsen Värmland

Götene kommun

Skara kommun

Grästorps kommun

Vara kommun

### Kopia till:

Lisa Ragnarsson

Kristina Höök Patriksson

Patrik Jansson

Jörgen Hammarström

Mats Rydgård

Luftfartsstyrelsen  
Post- och telestyrelsen i Stockholm  
Energimyndigheten  
Transportstyrelsen luftavd.  
Trafikverket  
Lantmäterimyndigheten Lidköping  
Vattenfall AB: Jämtlandsgatan 99, 162 87 Stockholm  
Telia AB, Nätjänst  
HKV, Stockholm  
Västergötlands museum, Box 253, 532 23 Skara  
TeliaSonera, Nät- och produktion, FNI Nationell Nätplanering, 123 86 Farsta  
Skogsvårdsstyrelsen, Box 343, 503 12 Borås  
Lidköpings naturskyddsföreningen, Råda Hermanshill C/o Larsson, 531 96  
Länsstyrelsen Värmlands län  
Vara kommun  
Vänersborgskommun  
Grästorps kommun  
Skara kommun  
Götene kommun  
Säffle kommun  
Åmål kommun  
Melleruds kommun

## KÄLLOR



## KÄLLOR

Energimyndighetens hemsida om vindkraft

Vindkraftshandboken. Boverket, 2009

Vindkraften och landskapet. Boverket, 2009

Vindkraftstatistik 2010, ES 2011:06. Statens Energimyndighet, 2011

Vänersborgs vindbruksplan

Mariestad, Töreboda och Gullspångs vindbruksplan

SGU:s hemsida.

Handlingsprogram för skydd av fladdermusfaunan, Naturvårdsverket (2006).

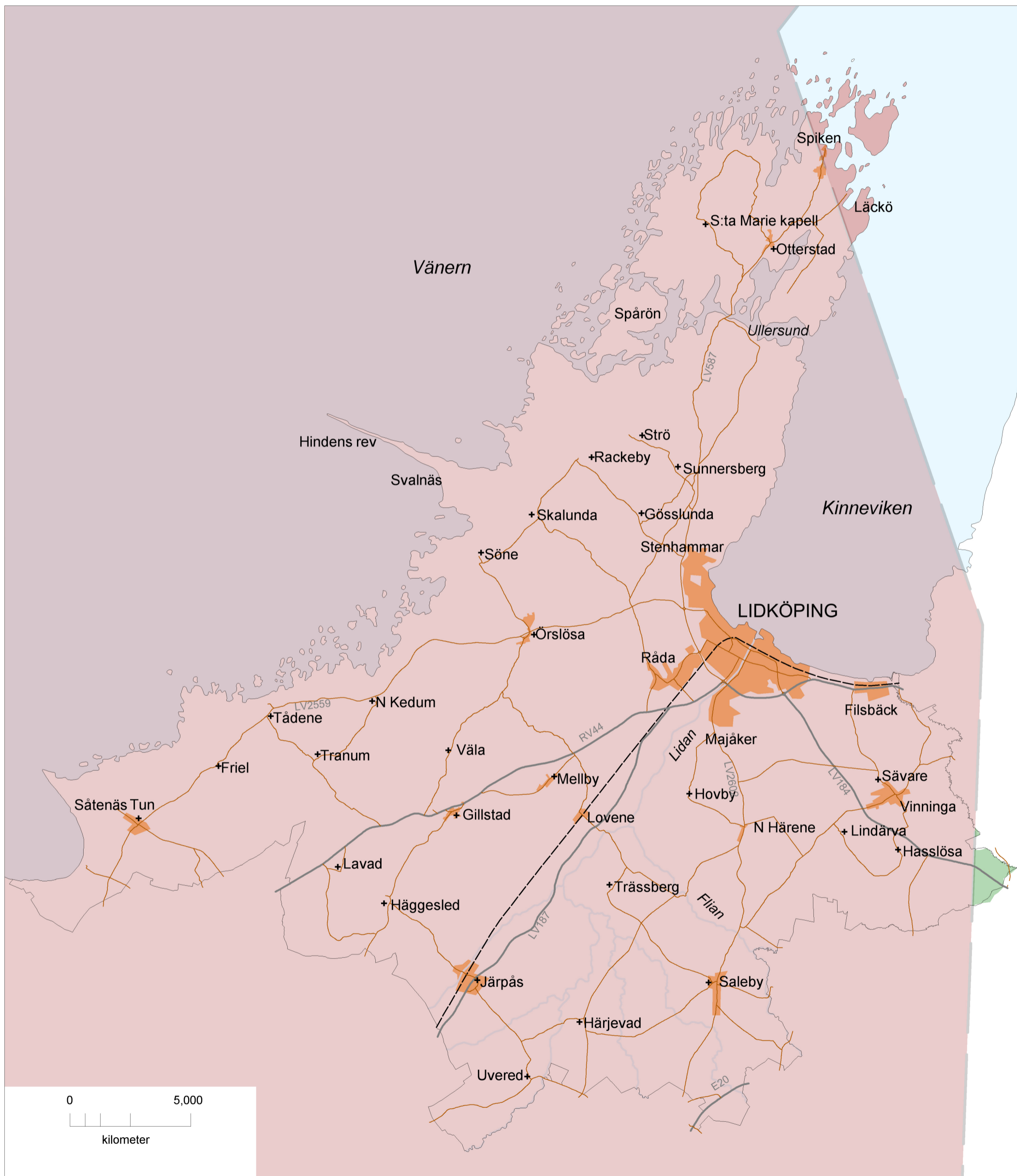
Vindkraftens påverkan på FÅGLAR OCH FLADDERMÖSS, Vindval (2011).

Vindkraft i Jämtland - En studie relaterad till turism, Mittuniversitetet 2009.




Erfarenheter av vindkraftsetablering  
Förankring, acceptans och motstånd, Naturvårdsverket 2008.



# Nuvarande förutsättningar med Försvarsmaktens "stoppområde"



Teckenförklaring




-  Område lämpligt för mindre grupper av vindkraftverk
-  Område där kommunen är restriktiv till vindkraftsetableringar
-  Försvarsmaktens "stoppområde"

Förutsättning utan hänsyn till Försvarsmaktens intressen



0 5,000  
kilometer

Kartbeteckningar

-  Område lämpligt för större grupp av verk
-  Område där mindre grupper av verk kan uppföras
-  Område där kommunen är restriktiv till att uppföra verk