

**POLICY - ÖVERSIKTSPLANERING FÖR VINDKRAFTSUTBYGGNAD**

Antagen av miljötekniska nämnden 2006-12-18, § 91

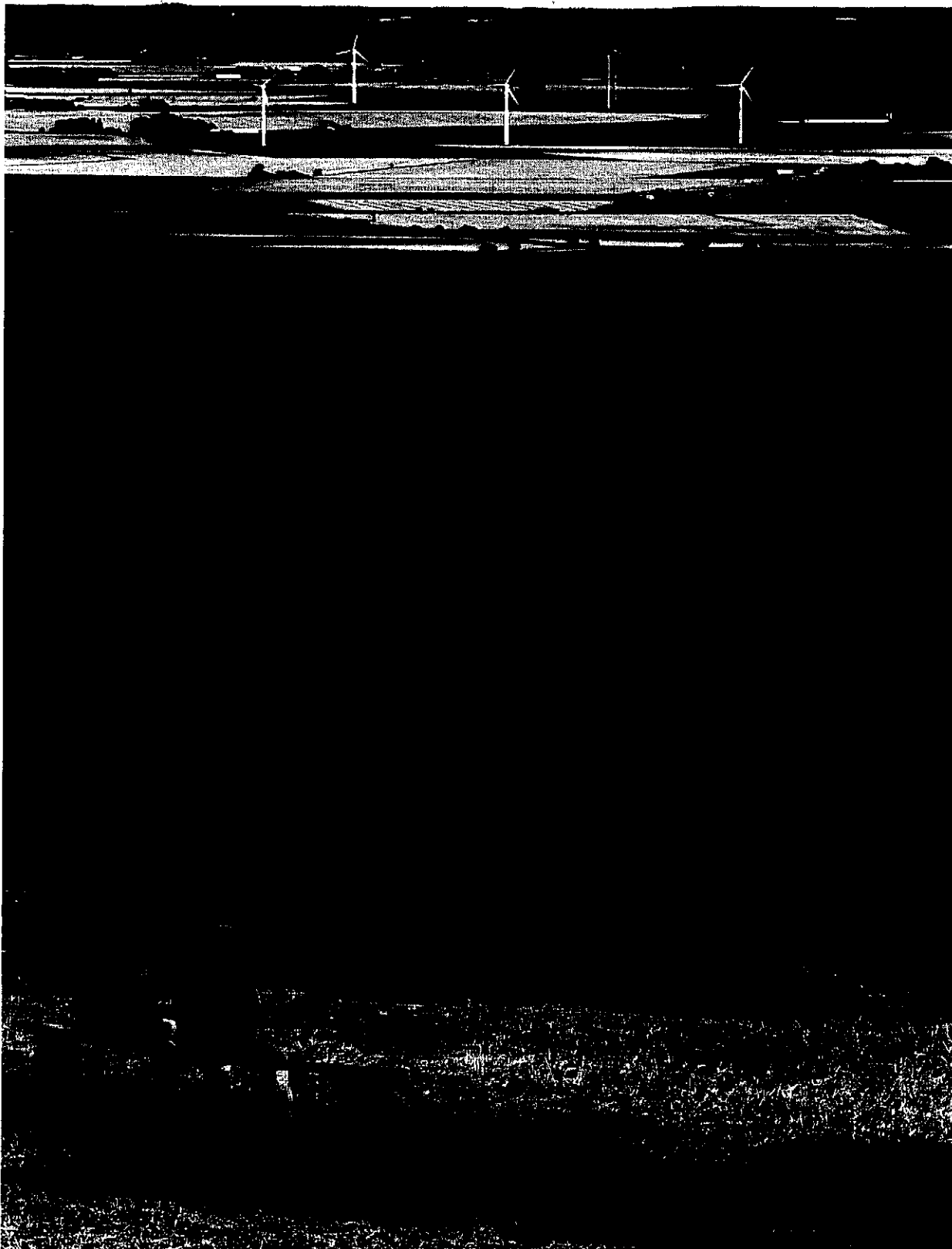


Bild: Göran Billesson - Utblick från Hjässan, Omberg

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING</b>	<b>3</b>
1.1. Bakgrund	3
1.2. Behov av planering	
<b>2. FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>4</b>
2.1. Länsstyrelsens rapport	4
2.2. Vindenergi	5
2.3. Natur	6
2.4. Kultur	6-7
2.5. Natur och kultur	7
2.6. Friluftsmiljön	7
2.7. Bebyggelse och bullerfrågor	7-8
2.8. Säkerhet	8
2.9. Periodiska suggor och reflexer	8
2.10. Påverkan på växt- och djurlivet	8-9
2.11. Försvaret	9
2.12. Landskapets delområden	9-13
2.13. Landskapets innehåll och element	13-16
2.14. Upplevelsen av landskapet	16-18
<b>3. ANALYS AV FÖRUTSÄTTNINGARNA</b>	<b>19</b>
3.1. Konfliktrisker – allmänt	19-20
3.2. Konfliktrisker – upplevelsen av landskapet	20-21
3.3. Redovisning av områden - delområden	22
- Område 1 - Omberg och dess fot	23
- Område 2 - Tåkern med omgivande slättbygd	23-25
- Område 3 - Norra övergångsbygden mot Vättern	26
- Område 4 - Södra övergångsbygden mot Vättern	27
- Område 5 - Landskapet kring Heda och Åby	28-29
- Område 6 - Övergångsbygden mellan slätten och skogsbygden	30-31
- Område 7 - Skogsbygden	31
<b>4. FÖRSLAG</b>	<b>32</b>
4.1. Översiktlig strategi	32
4.2. Etablering utanför föreslagna utbyggnadsområden	33
<b>5. RIKTLINJER FÖR ETABLERING AV VINDKRAFT</b>	<b>33</b>
5.1. Riktlinjer för utformning	33
5.2. Riktlinjer för bygglovsprövning	34
5.3. Riktlinjer för placering och utformning	34-35
5.4. Redovisning av område där vindkraft ej får byggas	
Planeringsunderlag för vindkraftutbyggnad - redovisning av tidigare beslut – karta 9	36
Planeringsunderlag för Ödeshögs kommun – underlag för lokalisering av vindkraftverk – karta 10	37
Förkortningar och energitermer	38

## 1. INLEDNING

### 1.1. Bakgrund

En översiktsplan för vindkraftverk i Ödeshögs kommun antogs av kommunfullmäktige 2002-02-11.

Översiktsplanen redovisar ett antal delområden som bedömts lämpliga för utbyggnad av vindkraft.

I kommunen, har i maj 2006, 18 vindkraftverk uppförts. Bygglov har beviljats för totalt 20 vindkraftverk. Utöver detta har 9 bygglovsansökningar inlämnats till miljötekniska nämnden för prövning.

De i översiktsplanen angivna områdena för vindkraftverk är i stort sett utbyggda. I översiktsplanen uttalas att när de vindkraftverk som beviljats bygglov för är uppförda skall en utvärdering ske innan ytterligare bygglov ges för nyetablering av vindkraftverk i Ödeshögs kommun.

En enkätundersökning har genomförts för att få en uppfattning om hur lokalbefolkningen upplever vindkraftverken. Enkätundersökningen utgör bilaga till planeringsunderlaget för vindkraften inför samrådsskedet.

### 1.2. Behov av planering

I planeringsunderlaget redovisas var i kommunens områden miljötekniska nämnden bedömer det lämpligt att komplettera med ytterligare vindkraftverk.

En kommunal fysisk planering är nödvändig för att klarlägga förutsättningarna för en utbyggnad av vindkraft. Den offentliga process som krävs för att ta fram ett planeringsunderlag garanterar tillfälle till samråd med kommunmedborgarna. Ett aktuellt underlag klargör kommunens syn på hur en lämplig vindkraftsstruktur kan byggas upp och underlättar och påskyndar bygglovsprövningen vid uppförandet av vindkraftverk.

Länsstyrelsen har tidigare uttalat att den inte själv avser driva någon regional planering som innebär ett samlat utbyggnadsförslag utav vindkraft inom länet eller för flera kommuner. Däremot bör en gemensam syn och ett gemensamt angreppssätt utvecklas över kommungränserna och mellan staten och kommunerna i bedömningen av nya vindkraftsetableringar. Detta är särskilt angeläget i länets västra del med hänsyn till de stora kultur- och naturvärdena i det öppna landskapet.

## 2. FÖRUTSÄTTNINGAR

### 2.1 Länsstyrelsens rapport "Vindkraft i Östergötland" 1998

Länsstyrelsen har i rapporten redogjort för sin syn på en vindkraftutbyggnad inom Östergötland och lämnat råd och riktlinjer för lokalisering, utformning mm.

Av rapporten framgår t ex att avstånd mellan två vindkraftetableringar bör vara minst två kilometer, att verk på kortare avstånd bör samlokaliseras samt att en grupp av vindkraftverk sällan bör bestå av fler än tre verk. Lokalisering bör i första hand ske på jordbruksmark. Lokalisering inom område som omfattas av restriktioner enligt annan lagstiftning (t ex strandskydd) ska först prövas i dessa avseenden. Vidare framgår att säkerhetsavstånd mellan vindkraftverk och platser eller byggnader där människor ofta vistas bör vara vindkraftverkets navhöjd plus tre gånger turbindiametern. Turbin tolkas som i detta fall inklusive rotorblad.

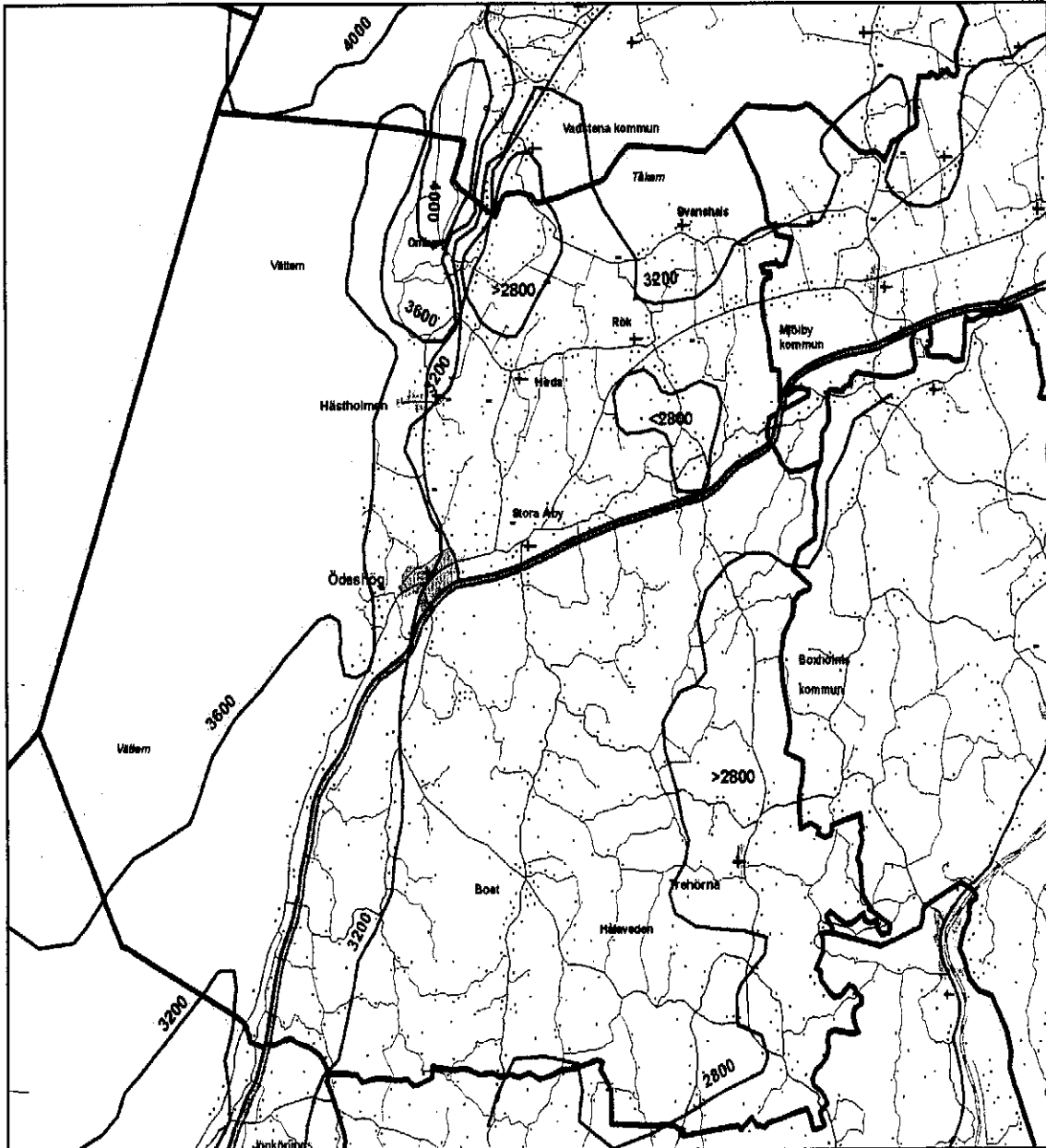
Avstånd mellan vindkraftverk och en europaväg, riksväg eller primär länsväg bör vara navhöjden plus tre gånger rotordiametern. Avståndet till övriga vägar bör vara verkets totalhöjd. Avståndet mellan vindkraftverk och järnväg bör vara verkets totalhöjd, dock inte närmare än 50 meter.

Vindkraftverk bör lokaliseras så att rotorbladens skugga så långt möjligt ej stör närboende. Rotorbladen bör vara antireflexbehandlade. Vid alla vindkraftetableringar bör samråd ske med Försvarmakten och Luftfartsverket. Kontakt bör tas med mobiltelefonoperatörerna på marknaden med hänsyn till radiolänkstråk.

### 2.2 Vindenergi

Den så kallade MIUU-modellen (Meteorologi Uppsala Universitet) har använts för att beräkna vindpotentialen i Sverige. Det är en metod att beräkna den klimatologiska medelvinden.

Inom Ödeshögs kommun redovisas de högsta värdena över Omberg men enligt de data som framtagits enligt MIUU-modellen är i stort sett hela Ödeshögs kommun intressant för utbyggnad av vindkraftverk, det gäller även skogsbygderna söder om E4:an.



Karta 1  
Vindenergikurvor, 71 meter över mark

Kurvorna interpolerade av Kjell Högnér, maj 2006  
Utgångsdata ett punktraster 1\*1 km erhållet från  
Energimyndigheten år 2006

### 2.3. Natur

I översiktsplanen inns naturvärdena inom kommunen dokumenterade. En naturvårdsinventering har utförts inom kommunen under 1998 och 1999. Denna ligger till underlag för angivna naturintressen i förslag till översiktsplan 1999.

Riksintressen utgörs enligt beteckning i översiktsplanen för Ödeshögs kommun av:

- N1 Vättern
- N2 Vätterstranden
- N3 Norra Kärr
- N4 blocksänkorna vid Sjöbo
- N5 Klämmesmålen
- N6 Sättra ängar
- N7 Sjöstorp
- N8 Heda
- N9 Isberga
- N10 Tåkern
- N11 Omberg.

Utöver ovanstående områden som förklarats ha riksintresse för naturvärden, finns i översiktsplanen för Ödeshögs kommun följande områden angivna med högt naturvärde ur ett nationellt perspektiv, klass 1:

- n13 St. Kullen – Valla – Ingvaldstorp
- n24 Gräsberg – Fagerhult
- n25 Månsabola
- n33 Skruvhult
- n84 Pukeryd.

Ett knappt hundratal områden av högt naturvärde ur ett regionalt perspektiv, klass 2, förekommer inom kommunen. Dessutom förekommer ett stort antal områden med naturvärde enligt ett lokalt perspektiv. Dessa framgår av den naturvårdsinventering som redovisats 1999.

I den fortsatta studien Vindkraft i Ödeshögs kommun har områden med höga naturvärden inom ett nationellt perspektiv i kommunen redovisats för de angivna delområdena i studien och vägts mot intresset att utnyttja vindenergi. I den lokala anpassningen av ett vindkraftverk bör därför ytterligare hänsyn tas till förekomsten av naturvärden ur ett regionalt och lokalt perspektiv.

### 2.4 Kultur

I översiktsplanen finns kulturvärdena inom kommunen dokumenterade. Riksintressen enligt beteckningar i översiktssplanen för Ödeshögs kommun utgöres av:

- K1 Omberg
- K2 Alvastra pälbyggnad och Stora Broby
- K3 Heda – Stora Åby.

Dessutom har ett stort sammanhängande område av jordbrukslandskapet inom Mjölby, Vadstena och Ödeshögs kommun redovisats som riksintresse för kulturminnesvården. Detta område omfattar bl a de stora slätterna runt Tåkern.

Utöver ovanstående områden med riksintresse för kulturminnesvården finns ett drygt 30-tal områden med ett regionalt och lokalt intresse för kulturminnesvården vilka redovisas i översiktsplanen för Ödeshögs kommun..

I den fortsatta studien "Vindkraft i Ödeshögs kommun" har ovanstående områden med intresse för kulturminnesvården i kommunen redovisats för de angivna delområdena i studien och vägts mot intresset att utnyttja vindenergi.

## 2.5 Natur och kultur

Några områden förekommer med intresse för både natur- och kulturminnesvården. Dessa är Klämmesmålen, Isberga – Norrö backar samt betesmarkerna vid Heda. Dessa redovisas i planeringsunderlaget för Ödeshögs kommun och har vägts mot intresset att utnyttja vindenergi.

## 2.6 Friluftsmiljön

### Vättern med öar och stränder

Vättern med öar och stränder utgör riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet, enligt 4 kap, 2 §, miljöbalken. Anledningen till riksintresset är bl a de värdefulla naturområden som finns i området. Bedömningen av omfattningen av dessa strandområden varierar med de lokala förutsättningarna bl a topografi och andra egenskaper. Generellt berörs en zon utmed stranden med en bredd av cirka 1 kilometer.

### Omberg-Tåkern

Omberg och Tåkern tillhör de mest välbesökta naturområdena i Sverige och dit kommer besökare från hela Europa.

## 2.7 Bebyggelse och bullerfrågor

Slättbygden inom västra Östergötland innehåller i stor utsträckning stora sammanhållna åkerarealer utan bostadsbebyggelse eller vegetation i form av träd eller skog. De delar som av hävd ej har utnyttjats för storskalig jordbruksproduktion, särskilt inom övergångsbygden mellan slätten och skogsbygden, innehåller ett mer småskaligt landskap med små gårdar, bebyggelsesamlingar eller utsträckta bebyggelselinjer på åsar i landskapet.

Genom bl a tidigare skiftesreformer har bostadsbebyggelsen fått en stor spridning i landskapet. Detta innebär samtidigt en begränsning för etablering av vindkraft då vindkraftverken avger buller. Hittills angivna riktlinjer anger minsta skyddsavstånd från vindkraftverk till bostäder på mellan 250 och 400 meter för enstaka verk och större avstånd för grupper av verk. Riktvärdet för skyddsavstånd till bostäder avseende buller från vindkraftverken ska i Ödeshög utgöras av 40 dB (A). Hur bullret utbreder sig från vindkraftverken är beroende på dess höjd, läge, placering i landskapet, teknisk utformning, antal verk etc, varför särskild bullerutredning ska bifogas varje bygglovsansökan.

En vanlig tillämpning inom Östergötlands län har tidigare varit ett skyddsavstånd av 350 meter. Särskilda riktvärden för vindkraftsbuller har inte utarbetats i Sverige. Det riktvärde som i de flesta fall angivits som villkor av tillståndsmyndigheterna är 40 (dB(A)). Detta har också lagts fast i domar från miljööverdomstolen.



Med ökande effekt på vindkraftverken kan det minsta avstånd som ska gälla mellan bostadshus och verk ur bullersynpunkt komma att öka. Å andra sidan finns numera allt större kunskap om hur verk ska utformas för att minska bullerpåverkan på omgivningen.

På karta 3, sidan 19 redovisas en analys av möjliga lägen för vindkraftverk bl a ur bullersynpunkt.

## 2.8 Säkerhet

Vindkraftverk kan innebära en viss olycksrisk främst p g a den elektriska utrustningen och under vissa omständigheter nedfallande is. Vindkraftverk är höga vertikala element som kan utgöra hinder för t ex flygplan

Behovet av skydd vid bostäder uppfylls normalt genom det respektavstånd som inkluderar ljud- och skugghänsyn. Problem med rotorblad som lossnar och att bladdelar har kastats iväg har förekommit, liksom att hela torn har havererat under stormförhållanden, dock inte i Sverige.

Riskbedömningen görs lokalt utifrån de speciella förhållanden som råder. Kommunen ansvarar för att bedöma behovet av skyddsavstånd och om någon särskild säkerhetsanalys behöver göras.

Frågor som kan ställas är:

- Är vindkraftverken typgodkända och av vem
- Täcker ett utländskt typgodkännande in svenska förhållanden, t ex låga temperaturer
- Finns åskledare på verket
- Är det särskilt hög risk för nedisning av rotorbladen
- Finns det termisk avisning
- Hur stor är risken för extrema vädersituationer
- Finns det egendom i närheten som är särskild känslig för skador

## 2.9 Periodiska skuggor och reflexer

Vid soligt väder uppstår periodiska skuggor från vindkraftverk om rotorn snurrar. Dessa periodiska skuggor kan vara mycket störande för människor som stadigvarande uppehåller sig, lever eller arbetar på platsen. Denna faktor har ökat i betydelse när verken blivit högre. Risken för störande skuggor är störst närmast ett vindkraftverk. Skuggstörningar bör uppmärksammas i förhållande till både bostäder, utemiljöer och arbetsplatser.

Solljus som ger reflexer mot främst rotorbladen kan vara mycket störande och synas vida omkring. Dessa problem kan förebyggas och ska inte behöva förekomma.

Där skuggproblem kan förekomma är det lämpligt att vindkraftsanläggningar i rimlig omfattning utrustas med avkopplingsautomatik.

Möjligheter till frivilliga överenskommelser mellan verksamhetsutövare och närboende kan utnyttjas.

## 2.10 Påverkan på växt- och djurlivet

### Fåglar

Undersökningar visar på att sträckande fåglar kolliderar med vindkraftverk i liten utsträckning. Kollisionrisken är störst vid dålig sikt men fåglar sträcker normalt i stilla väder med god sikt och ofta på högre höjd än vindkraftverken. Ledningar innebär normalt större kollisionrisk än vindkraftverk.

## **Landdäggdjur**

Varken tama eller vilda däggdjur verkar störas av vindkraftverken.

## **Fladdermöss**

Risken för att fladdermöss ska skadas av vindkraftverk har inte uppmärksamats på samma sätt som risken för fåglar har gjorts. Risken för att fladdermöss kan skadas av vindkraftverk bör uppmärksammas.

## **2.11 Försvaret**

Vindkraftverk innebär hinder för flygverksamhet på låg höjd samt innebär störningar för radiokommunikation. Detta kan beröra militära intressen. Närmare ställningstaganden till de militära intressena föreslås göras i samband med bygglovsprövning.

## **2.12. LANDSKAPETS DELOMRÅDEN**

I en s k landskapsanalys kan man objektivt bedöma landskapets karaktär och värden och utifrån detta analysera hur en vindkraftetablering påverkar landskapet. I dessa bedömningar analyseras viktiga stråk, samband, knutpunkter, landmärken, utblickar etc. I denna studie har för varje delområde 1-7 gjorts en översiktlig analys av landskapets egenskaper, se karta 4, sidan 21.

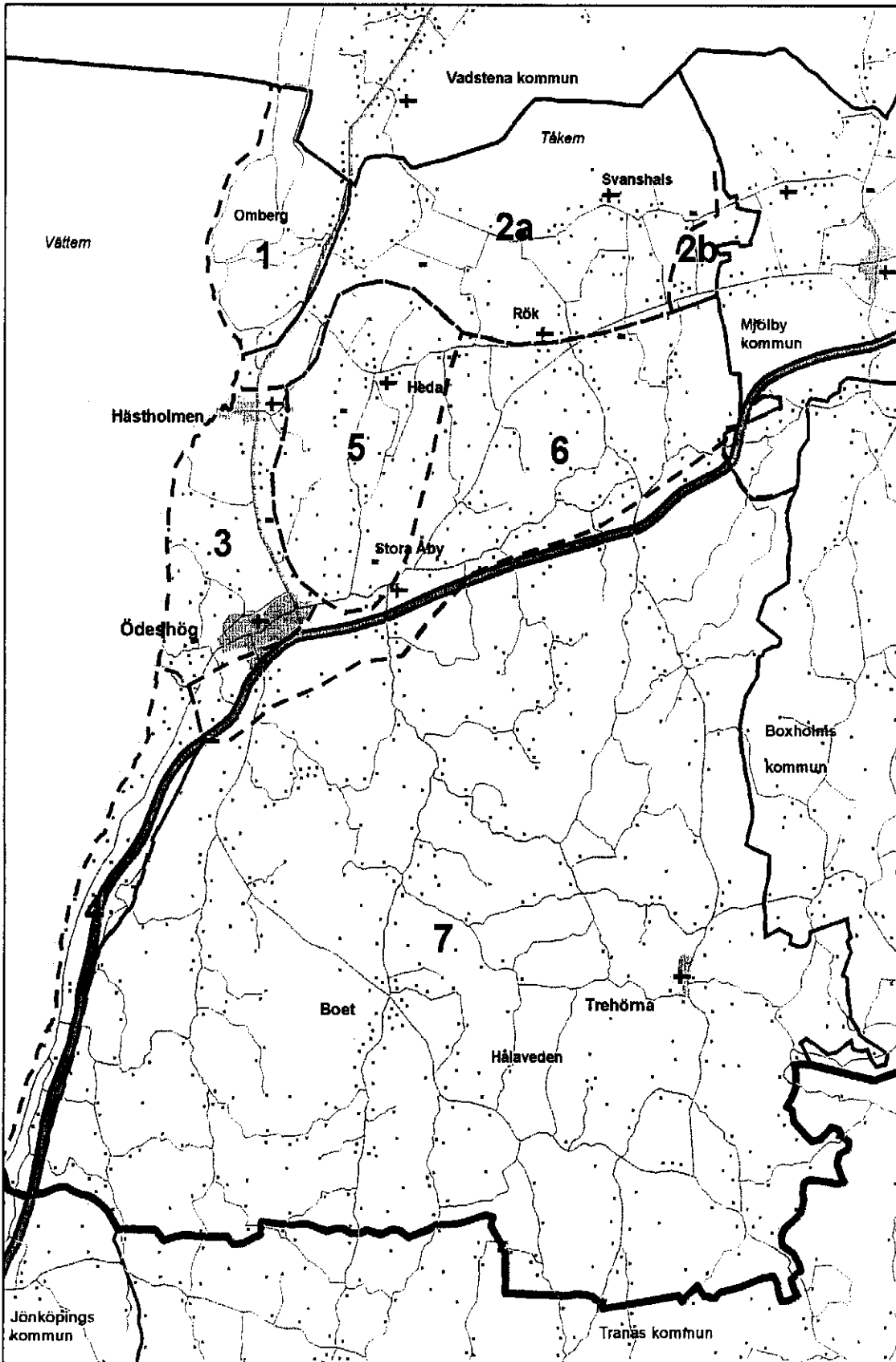
Nedan beskrivs en indelning av kommunen i olika karaktäristiska delområden och deras innehåll. Dessa element utgör i varierande grad var för sig eller tillsammans vår bild av landskapet. På karta 2, sidan 10 redovisas dessa delområden.

## **1. OMBERG OCH DESS FOT**

Området utgörs av Omberg och dess absoluta närmiljö, dvs dess fot. Omberg är synligt på långa avstånd inom det omgivande slättlandskapet, även från platser långt utanför Ödeshögs kommun. Berget reser sig mer än 100 meter över slätten och utgör en dramatisk övergång från denna. Utsikten från bergets högsta punkt, Hjässan, är storslagen inte minst ut över slättsjön Tåkern. Berget har en sådan särprägel och är så symbolladdat att det beskrivs som ett eget delområde.

Bergets läge och påverkan i landskapet är i nord-sydlig riktning. Kommunikationer som Rv 50 samt viss bebyggelse har orienterats utefter berget sluttning. Vid dess södra och östra fot finns lämningar av olika äldre maktcentra som Alvastra påbyggnad, Alvastra kloster samt stenkällare från tidig medeltid. Omberg skyddar och innehåller således i sin omgivning ett mycket värdefullt kulturlandskap. Berget och dess omgivning är mycket värdefullt för det rörliga friluftslivet genom såväl de fasta anläggningar, återkommande arrangemang som tillfälle till upplevelser som erbjuds besökaren. Omberg är bevuxet med granskog och lövskog. Vegetationen är rik och omväxlande. I den södra foten växer landets nordligaste bokskog. Skogshyggen och planteringar utmed berget lämnar i närmiljön mönster som ofta har en vertikal riktning utmed bergets sidor. I söder övergår bergets sluttning i öppna åkerarealer som ökar upplevelsen av Omberg som ett dominerande inslag i landskapet.

Ombergs särprägel och dominans bör finnas även i framtiden. Ingrepp som förtar dess samverkan med det omgivande landskapet eller nedsätter upplevelsen av berget, såsom etablering av vindkraftverk, kan inte accepteras.



Karta 2  
Indelning i delområden

## 2. TÅKERN MED OMGIVANDE SLÄTTBYGD

Området avgränsas av Vättern och Omberg i väster, Tåkerns norra strandområde (i Vadstena kommun) i norr, mot Lorbybäcken i öster samt mot övergångsbygden i söder. En uppdelning har skett i två delområden, 2a och 2b genom den karaktärsfulla vegetationsridå kring Lorbybäcken som delar området i två landskapsrum.

Den västra delen av den grunda slättsjön Tåkern och dess omgivande flacka och låga slättbygd avgränsas i ett storslaget och samtidigt svagt avgränsat landskapsrum. Rummet övergår i andra landskapsrum mot norr, öster och väster. Avgränsningen upplevs i topografin på den norra och södra sidan av sjön, i den fond som bildas av Ombergs i väster samt i topografi och vegetation i öster på gränsen mot Mjölby kommun. Landskapsrummet uppfattas dock som tydligt inom vissa delar av detsamma. Rummet utvidgar sig mot sydväst utmed Ombergs sluttning och ut mot Vättern.

Detta delområde har inom sig få vertikala element som hindrar de långa utblickarna och perspektiven. Undantag utgör kyrkorna, någon enstaka silobyggnad samt kraftledningsstolpar. Nya vertikala inslag såsom vindkraftverk kommer att påverka landskapet påtagligt särskilt där långa siktlinjer råder.

Området närmast Tåkern utgör tidigare sjöbotten som har utdikats i modern tid eller under förra seklet. Landskapet präglas av de stora sammanhängande åkerarealerna med flera stora gårdar närmast Tåkern. Gårdarna omges av parkvegetation eller alléer. I anslutning till de större gårdarna eller i enskilda grupper finns ofta kompletteringsbebyggelse i form av mindre bostadshus. I de öppna strandängarna inom delområdet möter Tåkern slätten i direkta samband där träd och skog saknas. Tåkern är känt för sitt rika fågelliv även i ett europeiskt perspektiv. Detta bör särskilt vägas in och uppmärksammas vid bedömning av förslag till etablering av vindkraft.

Från gamla E4 (iv 918) och partierna mellan denna och Tåkern upplevs delområdet i allmänhet tillsammans med Omberg. Denna upplevelse är påtaglig inom hela landskapsrummet. Dessa störningar blir mindre påtagliga längre öster ut i delområdet. Partierna närmast Tåkern och Omberg bör undantas från exploatering av vindkraftverk.

## 3. NORRA ÖVERGÅNGSBYGDEN MOT VÄTTERN

Området avgränsas mot Vättern i väster, mot en utlöpare av slättområdet kring Tåkern i norr, mot landskapet kring Heda och Åby i öster samt mot den södra övergångsbygden mot Vättern i söder (i ett läge strax söder om Ödeshög).

Topografin växlar mellan ett större sammanhängande åkerlandskap, särskilt utmärkande norr om Ödeshög, och småkuperade partier mot delområde 4 och 5 i söder och öster. Landskapets riktning är nord-sydlig och utmed Vätterns strandområde. Vegetation förekommer främst i form av dungar, alléer och gårdsträd. Bebyggelsen består av större gårdar med ekonomibygger i anslutning till de sammanhängande öppna arealerna och mindre klungor av bostadshus eller enstaka bostadshus i det småkuperade landskapet.

Omedelbart söder om Hästholmen finns tre vindkraftverk. Vid Stora Lund har beviljats bygglov för tre vindkraftverk, varav ett har uppförts. Dessa påverkar upplevelsen av sambandet mellan delområdet och Vättern.

Upplevelsen av Vättern eller dess strandområden är påtaglig inom större delen av detta delområde. De visuella kontakterna och utblickarna mot väster slutar ofta i Västergötland, Vättern eller i horisontlinjer ovanför Vättern. Detta blir allt tydligare ju närmare man befinner sig strandområdena utmed Vättern. Här upplevs sambandet mellan delområdet och Vätterns vida landskapsrum respektive Ombergs mäktiga siluett som mycket starkt. Förutom Omberg är de vertikala referenserna fåtaliga i landskapet. Silon i Hästholmens hamn och Västra Tollstad kyrka är vertikala referenser som är viktiga för landskapet. Ytterligare etablering av vindkraftverk i detta område kommer att påverka upplevelsen av och sambanden mellan olika landskapstyper på ett negativt sätt.

#### **4. SÖDRA ÖVERGÅNGSBYGDEN MOT VÄTTERN**

Området avgränsas i norr av den norra övergångsbygden söder om Ödeshög, mot öster av skogsbygden utmed E4, i söder av kommungränsen samt i väster mot Vättern.

Området är inom sig starkt kuperat samt avslutas mot Vättern i kraftiga branter. Utblickarna mot Vättern och Omberg är mycket påtaglig närmast strandområdet. Vegetationen inom området har skogskaraktär med mycket inslag av tall. Ett äldre småskaligt odlingslandskap förekommer närmast Vättern med små åkertegar, ängs- och hagmarker blandat med ekskog. Bebyggelsen utgörs av äldre och småskalig gårdsbebyggelse i klungor eller enstaka mindre bostadshus och sommarstugor. Siktlinjerna är långa utmed delområdet, vars riktning är nord-sydlig med tvära lokala riktningar i öst-västlig riktning.

Etableringar inom den nära strandszonen bör undvikas då de skulle påverka upplevelsen av strandområdena negativt.

#### **5. LANDSKAPET KRING HEDA OCH ÅBY**

Området avgränsas i norr och öster mot slättlandskapet kring Tåkern, i söder mot övergångsbygden mellan slätten och skogsbygden samt i väster mot den norra övergångsbygden mot Vättern. Området innebär höga skönhetsvärden i landskapet. Delområdets starka samband med de omgivande dominerande landskapstyperna Omberg, Tåkerns slättlandskap och Vätterns stränder innebär att landskapsupplevelsen stärks. Riktningen i delområdet är förhärskande nord-sydlig med mindre tvära rörelser i öst-västlig riktning.

En relativ tät småskalig bostadsbebyggelse innebär att området har begränsade möjligheter att rymma vindkraftverk med hänsyn till bullerpåverkan. Den rika förekomsten av fornlämningsområden av stort intresse och flera naturreservat innebär att dessa intressen bör sättas före etablering av vindkraftverk. Miljön kring Heda kyrka innebär ytterligare starka kulturintressen.

Som sammanfattning utgör området ett helhetsupplevelse i ett mycket värdefullt landskap som inte bör påverkas av för denna upplevelse främmande och därmed negativ påverkan.

## 6. ÖVERGÅNGSBYGDEN MELLAN SLÄTTEN OCH SKOGS- BYGDEN

Området avgränsas i norr mot slättlandskapet mot Tåkern och i söder mot skogsbygden. Området kännetecknas av en varierad topografi med berg i dagen, mjuka kullar, mindre höjder samt en övergående småskalighet från det intilliggande öppna och mer storslagna slättlandskapet. Från övergångsbygden har man täta och långa utblickar ut mot slättlandskapet kring Tåkern samt Omberg och Vättern. Riktningen i landskapet är öst-västlig. Nuvarande E4 följer i stort denna riktning samt delområdets utbredning som sådan. Mindre höjder eller sänkor i landskapet går tvärs mot denna förhärskande riktning i nord-sydlig riktning ut mot slättlandskapet.

Delområdet innehåller genom den tidiga bosättning som skett här ett stort antal fornlämningar. De varierade naturtyperna innebär stora naturvärden, ofta med inslag av ängs- och hagmark. Landskapet uppfattas som vänligt och småskaligt. Etablering av vindkraftverk i detta landskap kan innebära en negativ påverkan.

## 7. SKOGSBYGDEN

Skogsbygden utgör det största delområdet inom kommunen. Det avgränsas mot norr av slättbygden och i väster av den södra övergångsbygden mot Vättern. Delområdet är delvis starkt kuperat. Skogsbygden innehåller övervägande skog med uppodlade mindre partier med jordbruk och gårdssamlingar. Denna miljö och Trehörna kyrkby utgör värdefulla kulturinslag. Ett stort antal sjöar samt ett stort antal naturmiljöer förekommer i landskapet. Dessa miljöer har en överrepresentation inom denna del av Ödeshögs kommun jämfört med andra kommuner.

Bebyggelsen består av spridd bostadsbebyggelse i skogs- eller jordbruksmiljö eller i några delar samlad kring kyrkor och vägsäl.

Landskapets förutsättningar för etablering av vindkraft kan innebära lokala konflikter med hänsyn till markanvändning, natur- och kulturvärden eller bullerpåverkan. Området har genom sin dominerande skogsetablering tidigare ansetts ha sämre egenskaper för utvinning av vindenergi. Användandet av avancerade mesoskalem modeller för att beräkna vindpotentialer har ökat under senare år. Speciellt i komplex terräng är dessa användbara. Studier har visat att även skogsområden kan bli aktuella för utbyggnad av vindkraftverk i framtiden. Dessa kommer att studeras i separata utredningar.

### 2.13 LANDSKAPETS INNEHÅLL OCH ELEMENT

Nedan förtecknas översiktligt ett antal karaktäristiska landskapstyper som förekommer i Ödeshögs kommun.

#### 1. Topografi, höjder, dalar och slättlandskap

Den dominerande höjden inom kommunen är Omberg samt lokala höjder inom skogsbygden.

Lokala mindre dalgångar eller större ravinlandskap förekommer i första hand ut mot Vättern men även inom delområdena 5, landskapet kring Heda och Åby och 7, skogslandskapet.

Slättlandskapet är mycket påtagligt inom den norra delen av kommunen. Här är siktlinjerna långa med vidsträckta panoramor.

Övergångar i form av småkuperade områden med åsar och mindre höjdryggar förekommer mellan ovanstående olika topografiska landskapselement.

## 2. Markanvändning, åker, skog

Markanvändningen inom den norra delen av kommunen domineras av jordbruk medan övergångsbygden söder om slätten samt den mellersta och södra delen av kommunen domineras av skogsbygd.

Övergångsbygden mellan slätten och skogsbygden bär mycket tidiga spår av bosättning. Här finns också en riklig förekomst av fornlämningar som tecken på detta.

Det nuvarande odlingslandskapet norr om övergångsbygden grundlades i huvudsak under järnålder och tidig medeltid och har sedan successivt utvecklats till det ofta storskaliga, öppna och bördiga landskap med ett marknadsinriktat jordbruk vi idag upplever. Genom utdikningar har också jordbruksarealen kring Tåkern kommit att öka under 1800-talet och 1900-talet.

De inom slättbygden förhärskande monokulturer som förekommer i rationaliseringarnas tecken har under senare år kompletterats med en inriktning mot en något ökad mångfald och variation. Ett antal större anläggningar för djurproduktion förekommer på de större gårdarna inom slätten. Mindre inslag av betesmark och skog kompletterar här åkermarken. Upplevelsen av slättbyggens odlingslandskapet är numera de stora öppna arealerna utan bebyggelse och med långa siktlinjer och samband.

Upplevelsen av övergångsbygden är ett mer variationsrikt landskap med småkuperad terräng, större inslag av berg, ängsmark, beten, skog och vegetation. Siktlinjerna bryts allt oftare av dessa element. Från övergångsbygden är siktlinjerna ut mot det öppna slättlandskapet långa.

Skogsbygden innehåller här och var öppna sammanhängande uppodlade områden för en samlad jordbruksproduktion. Skogsbygden är kuperad med större inslag av berg. Skogsbyggens avslutning mot Vättern är dramatisk genom den tvära och höga branten i väster. Siktlinjerna inom skogsbygden är med några undantag ganska begränsade.

## 3. Sjöar och vattendrag

En stor del av kommunens yta upptas av sjön Vättern. Landskapet inom Ödeshög har generellt en mycket brant och otillgänglig avslutning mot Vättern. Undantag utgör några partier mellan Ödeshög och Omberg. Sambandet med Vättern upplevs här som mycket starkt genom att landskapet långsamt sluttar mot Vättern och därmed sjöns vattenyta som ofta utgör avslutning av siktlinjerna.

I denna studie har det inte varit aktuellt att analysera lägen för vindkraftverk i sjön Vättern. Anledningen till detta är att det med hänsyn till de värderingar som råder om sjön torde innebära så stora ingrepp och förändringar av vår upplevelse av sjön att detta inte skulle accepteras.

Slättsjön Tåkern utgör en väsentlig del av kommunens yta och landskapsupplevelse. Sjön har genom utdikning minskat i yta från en tidigare större utbredning. Med hänsyn till de stora mängder fåglar som sträcker till och från Tåkern bör inte vindkraftverk etableras i sjöns omedelbara närhet.

Dessutom kan upplevelsen av Tåkern som fågelsjö komma att påverkas negativt vid etablering av vindkraftverk i lägen nära sjön.

Kommunens övriga sjöar är belägna inom skogsbygden. Dessa är många och har generellt liten areal. Flera sjöar utnyttjas för fritidsaktiviteter som fritidsbebyggelse, bad, fiske och rörligt friluftsliv. Med hänsyn till dessa aktiviteter bör sjöarna eller dess stränder ej exploateras för vindkraftverk till förmån för bl a bebyggelse och rörligt friluftsliv.

Kommunens vattendrag leder från skogsbygden ner mot Vättern eller Tåkern. De vattendrag som passerar den öppna slättbygden bör uppmärksammas vid en eventuell exploatering. Där vattendragen ingår i vegetationsridåer inom slätten är de synliga på långt håll och utgör på detta sätt ett karaktäristiskt inslag i den öppna landskapsbilden samt en fond i ett mindre landskapsrum. Vid en etablering av vindkraftverk kan upplevelsen av dessa ridåer påverkas negativt.

#### **4. Bebyggelsemönster, tätorter, kyrkbyar, gles bebyggelse**

Utöver centralorten Ödeshög finns tätorten Hästholmen inom det öppna landskapet i anslutning till Vättern. Övriga orter inom slättbygden är Heda och inom skogsbygden Trehörna och Boet. Kring kyrkbyarna Rök, Västra Tollstad, Åby och Svanshals förekommer bostadsbebyggelse och i förekommande fall viss service.

Av kommunens befolkning om cirka 5 900 invånare bor cirka 50 % inom centralorten. Huvudintrycket av kommunens öppna slättlandskap är en relativt tät bebyggelse i form av mindre torp och bostadshus i anslutning till eller mellan de större gårdarna samt utmed vägarna.

#### **5. Symbolbyggnader, kyrkor**

Kyrkbyarna i landskapet ligger idag och har tidigare funnits omgivna av en relativt öppen bygd med jordbruk och bostadsbebyggelse. Inom kommunen finns förutom kyrkan i Ödeshögs tätort sex kyrkbyar eller orter kring en kyrka. Av dessa finns fyra kyrkbyar inom den öppna slättbygden. Dessa är ofta belägna på en svag höjdmärkning samt synliga på långt håll från det omgivande odlingslandskapet och utgör därmed viktiga och värdeladdade symboler för sin omgivning.

Andra symbolbyggnader än historiska minnesmärken förekommer synliga på långt håll inom landskapet såsom t ex Alvastra klosterruin med omgivande historiska minnesmärken och Turisthotellet på Omberg. Dessa byggnader bör också uppmärksammas vid planering för vindkraft. Visuella hinder mellan betraktaren och symbolbyggnaderna eller hinder nära symbolbyggnader kan uppfattas som negativt och bör därför undvikas.

#### **6. Produktionsbyggnader, silotorn, tekniska anläggningar mm**

Industri- och produktionsbyggnader för livsmedelsproduktion eller för produktion grundad på jordbruksprodukter finns inom slättbygden. De flesta har en byggnadsvolym och skala som är anpassad till det omgivande landskapet. Silotornet i Hästholmens hamn är en symbolbyggnad som på långt håll markerar hamnen och som också utgör en viktig markering i landskapet.



Jordbrukets ekonomibyggnader smälter generellt väl in i odlingslandskapet. Ett och annat silotorn dominerar i närmiljön. Kraftledningar och master dominerar i närmiljön.

Befintliga vindkraftverk i Hästholmen och Stora Lund dominerar närmiljön men påverkar även upplevelsen av landskapet på långt håll, särskilt i utblickarna mot Vättern från Rv 50 och den öppna slättbygden.

Etablering av vindkraftverk i anslutning till befintliga byggnader eller anläggningar av ovan beskrivet slag i syfte att utnyttja eller neutralisera det redan etablerade intrånget i vår landskapsupplevelse kan få effekten av ett ytterligare intrång i landskapet. Skälet till detta är att ett vindkraftverk har en betydligt större visuell påverkan på landskapet än ovan beskrivna byggnader och anläggningar genom sin höjd och sitt rörelsemönster.

Däremot kan en fortsatt etablering av vindkraftverk vara lämplig i anslutning till ett redan etablerat vindkraftverk förutsatt att den befintliga etableringen är acceptabel och en utökning inte ytterligare påverkar upplevelsen av landskapet negativt. Där komplettering av nya vindkraftverk sker intill befintliga verk, bör detta ske med samma höjd och rörelsemönster som det befintliga verket.

## 7. Kommunikationer

Ett relativt finmaskigt vägnät finns inom kommunen. De större allmänna vägarna utgörs av E4 mellan Mjölby och Jönköping och riksväg 50 mot Vadstena. Efter ombyggnaden av E4:an till motorväg ses slättbygden endast från ett parti öster om Ödeshög.

Rv 50 ansluter i Ödeshög till E4 vid Ödeshögs trafikplats. Rv 50 passerar därifrån i nordlig riktning genom kommunens slättbygd från Ödeshög och mot Vadstena mellan Omberg och Tåkern. F n pågår utredning om den framtida sträckningen av Rv 50.

Mellan Ödeshög och Tranås finns en långsväg som huvudsakligen är belägen i skogsbygden. De mindre allmänna vägarna förbinder tätorter, kyrkbyar mm och har varierande standard. Dessa vägar har en hög skönhetsupplevelse då de ofta har kvar sina ursprungliga historiska lägen.

## 2.14 UPPLEVELSEN AV LANDSKAPET

Upplevelsen av ett landskap är i rätt hög grad subjektiv beroende på i vilken roll man befinner sig i när man betraktar landskapet.

Landskap har olika grad av offentlighet. De kan upplevas som privata i glest bebyggda trakter och de kan upplevas som i högsta grad offentliga i trakter eller städer med många besökare. Västra Östergötland kännetecknas av höga kultur- och naturvärden och utgör därmed en attraktion för tillfälliga besökare och en orsak för deras upprepade besök. Om kultur- och naturvärdena av besökarna skulle uppfattas som försämrade genom yttre påverkan som t ex etablering av vindkraftverk, kunde detta äventyra attraktionsgraden för deras besök till området. Omvänt, för de som anser att vindkraftverk ökar attraktionsgraden i området, skulle viljan att besöka området öka.

För de som bor och verkar i landskapet kan ofta en etablering av ett miljövänligt vindkraftverk uppfattas som positivt trots att man kanske anser att ett vindkraftverk inte passar in i landskapet.

Genom att tillsvidare iaktta en stor försiktighet med utbyggnad av vindkraft inom vissa värdefulla och samlade delar av kommunen, kan tills vidare landskapets attraktionskraft kvarstå. När vi i framtiden har bättre analysmetoder att bedöma påverkan av vindkraftsetableringar kan vi med ett bättre kunskapsunderlag ompröva eller fastställa det nu föreslagna förhållningssättet.

Det finns metoder att i s k landskapsanalys objektivt bedöma landskapets karaktär och värden och utifrån detta analysera hur en vindkraftetablering påverkar landskapet. I dessa bedömningar analyseras viktiga stråk, samband, knutpunkter, landmärken, utblickar etc.

I denna studie har för varje delområde 1-7 gjorts en viss analys av landskapets egenskaper. Nedan förtecknas översiktligt några karaktäristiska element i kommunens landskap som är avgörande för våra upplevelser.

Utöver denna analys har inom ramen för detta planeringsunderlag, genom fältstudier gjorts upplevelsepräglade bedömningar av var vindkraftverk kan kunna etableras och var landskapet inte bedöms tåla en etablering av vindkraftverk.

### **Utblickar från vägar, höjder och besökspunkter**

Utblickar från de allmänna vägarna utgör vida utblickar mot det omgivande landskapet. Vägarna är ofta belägna på åsar och höjdsträckningar och därmed ger de en god och ofta mycket upplevelserik översikt mot övrigt landskap och mot riktmärken i landskapet.

Hänsyn bör tas till dessa utblickar mot värdefulla kultur- och naturupplevelser samt till landskapsbilden som sådan vid planering av lägen för vindkraft. Mycket ofta kommer utblickarna i det öppna slättlandskapet i kontakt med Tåkern, Vättern och Omberg eller dess närlandskap.

Man har i äldre tider utnyttjat de höjder och åsar med dominerande lägen i landskapet för bebyggelse och kyrkbyar. Dessa utgör idag viktiga riktmärken och utblickspunkter i landskapet. Samband mellan dessa och andra riktmärken samt vägar bör uppmärksammas vid planering av lägen för vindkraft.

Omberg innehåller många lägen för upplevelserika utblickar mot det omgivande landskapet. Det finns många lägen i det storskaliga slättlandskapet som erbjuder värdefulla vyer och storslagna panoramabilder. Dessa bör uppmärksammas vid planering av lägen för vindkraft.

### **Utblickar mot panoramor, höjder, landskapspartier, sjöar och bebyggelse**

Upplevelsen av Omberg från det omgivande landskapet har ett symboliskt innehåll och utgör en väsentlig del av det intryck som kommunen ger en besökare och invånare.

Utblickar mot övriga värdefulla landskapspartier som slättbygden kring Omberg, Tåkern och Vättern från vägar och frekventerade besökspunkter bör finnas kvar utan yttre påverkan som t ex etablering av vindkraftverk.

Utblickar mot de bebyggda låga höjderna i framförallt kommunens västra delar (t ex mot Heda, Rök, Västra Tollstad, Åby och Svanshals är viktiga och bör finnas kvar utan annan yttre påverkan som t ex etablering av vindkraftverk. Utblickar mot kyrkbyar är traditionella och symboliska upplevelser som inte bör störas av en visuell påverkan som t ex etablering av vindkraftverk.

### **Visuella samband mellan landskapselement och bebyggelse**

De obrutna sambanden mellan Ödeshögs och Hästholmens tätorter och dess omgivande öppna, delvis småkuperade landskap med både slättbygd och övergångsbygd, innebär en stark symbolik och dessutom en pedagogisk upplevelse. Dessa samband utgör en högst väsentlig del av det intryck som kommunen ger en besökare och invånare.

Samband mellan vissa värdefulla landskapspartier som Omberg, Tåkern och Vättern, landskapspartierna intill dessa, mellan dessa, mellan dessa och vägar samt frekventerade besökspunkter, bör finnas kvar utan yttre påverkan som t ex etablering av vindkraftverk.

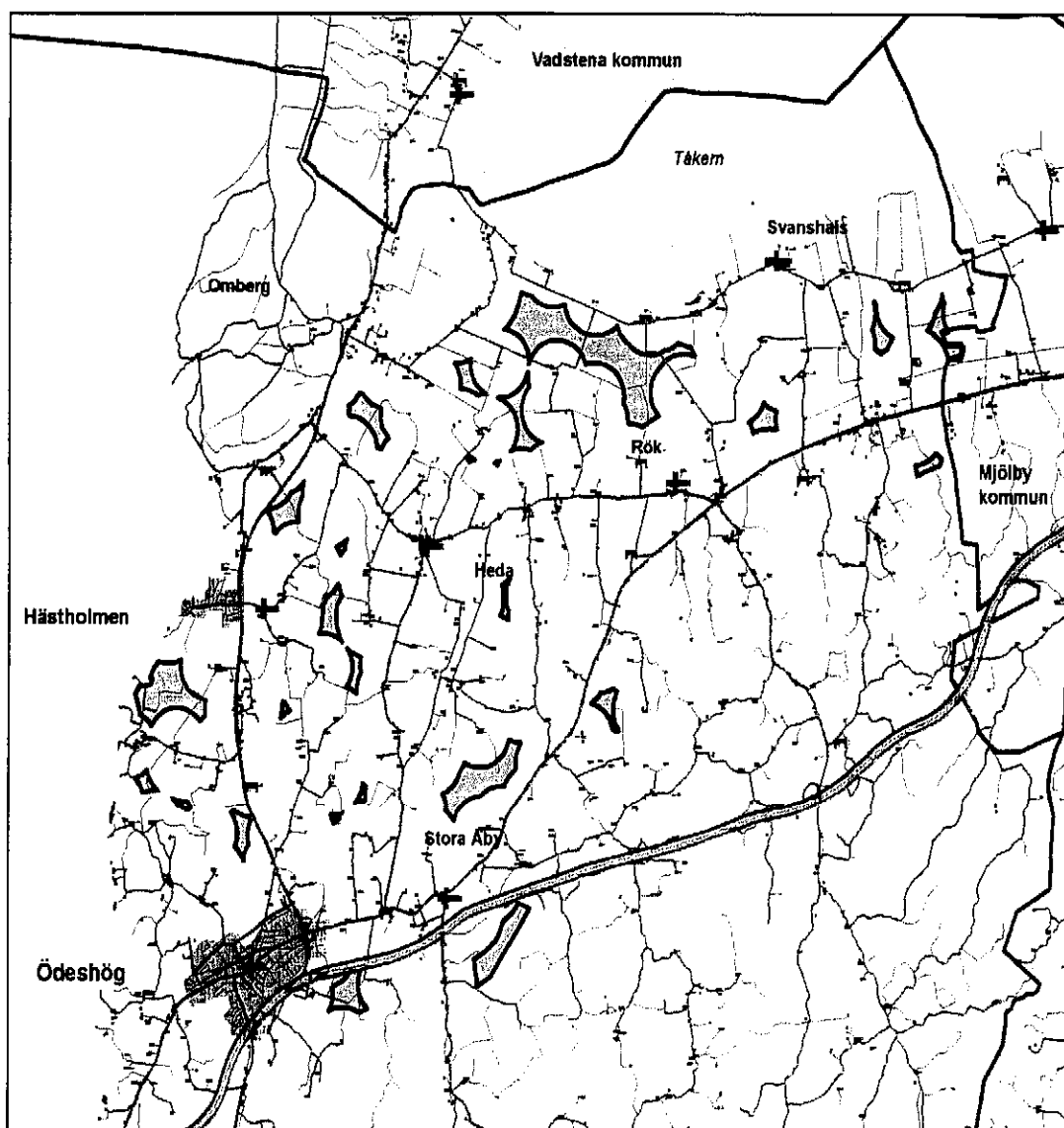
Samband mellan kyrkbyar och äldre gårdsbildningar är traditionella och symboliska upplevelser som inte bör störas av en visuell påverkan som t ex etablering av vindkraftverk. Inom landskapet närmast Tåkern finns flera dominerande större gårdar med alléer och uppvuxen vegetation kring bebyggelsen. Upplevelsen av dessa samband bör uppmärksammas genom att t ex etablering av vindkraftverk undviks i dess närhet.

### 3. ANALYS AV FÖRUTSÄTTNINGARNA

#### 3.1. Konfliktrisker - allmänt

Länsstyrelsen har i ett arbetsmaterial i form av en karta över västra Östergötland sammanställt vissa uppgifter av betydelse för bedömning av möjliga lägen för vindkraftverk. De egenskaper som redovisas är olika intressen som t ex natur och kultur samt bebyggelse. Kring bostadsbebyggelsen har markerats gränsen för tänkta störningsfria zoner med hänsyn till en bedömd bullerpåverkan från vindkraftverk illustrerats. Redovisningen på karta 3 nedan har kompletteras med en analys av möjliga lägen för vindkraftverk med hänsyn till upplevelsen av landskapet, samband i landskapet, värdefulla landskapspartier mm, se karta 4 sidan 21.

Karta 3 utgör en viktig analys av förutsättningarna att placera vindkraftverk i Ödeshögs kommun



Karta 3  
Möjliga områden för vindenergi med låg konfliktrisk med hänsyn till buller och natur- och kulturvärden  
Skala 1 : 100 000

Utöver denna sammanställning av rådande intressen och egenskaper har en analys gjorts av landskapets karaktär samt upplevelsen av de egenskaper som återfinnes i landskapet, se karta 4 på sidan 21. Vår uppfattning om vindkraftverk är förutom den positiva inställningen till energiotvinningen som sådan även nära förknippad med hur ögat uppfattar verket i landskapet.

Det finns metoder för hur landskapets beståndsdelar analyseras. Flera av landskapets egenskaper har redovisats tidigare. Trots de tekniska analyser som är möjliga att göra av landskapet kan man dock inte bortse ifrån att mycket av det vi upplever i vår vistelse i landskapet grundas på subjektiva bedömningar som präglas av vår uppfattning av landskapets innehåll, våra värderingar, vår sinnesstämning mm. Enbart en vetenskaplig analys som underlag för beslut om placering av vindkraftverk kan därför vara vilseledande då den lätt kan uppfattas som den absoluta sanningen och inte låter den subjektiva upplevelsen komma till uttryck.

Metoder att låta den allmänhet som är närmast berörd av en vindkraftetablering komma med synpunkter vid bedömningen av en etablering håller på att prövas och utvecklas. Detta utgör ytterligare en faktor att ta hänsyn till före ett beslut om lokalisering. Visualiseringar med vindkraftverk inlagda på fotografier av landskapet är en annan metod som brukar användas för att analysera lämplig lokalisering. Denna metod har uppenbara brister men är ett ytterligare hjälpmedel före beslut om lokalisering.

På karta 3 sidan 19 redovisas angivna konfliktrisker vid etablering av vindkraft i jämförelse med motsstående intressen såsom natur, kultur, bullerpåverkan mm. På denna karta finns särskilt markerade de områden som innebär en liten konfliktrisk med t ex ovanstående traditionella intressen för markanvändningen.

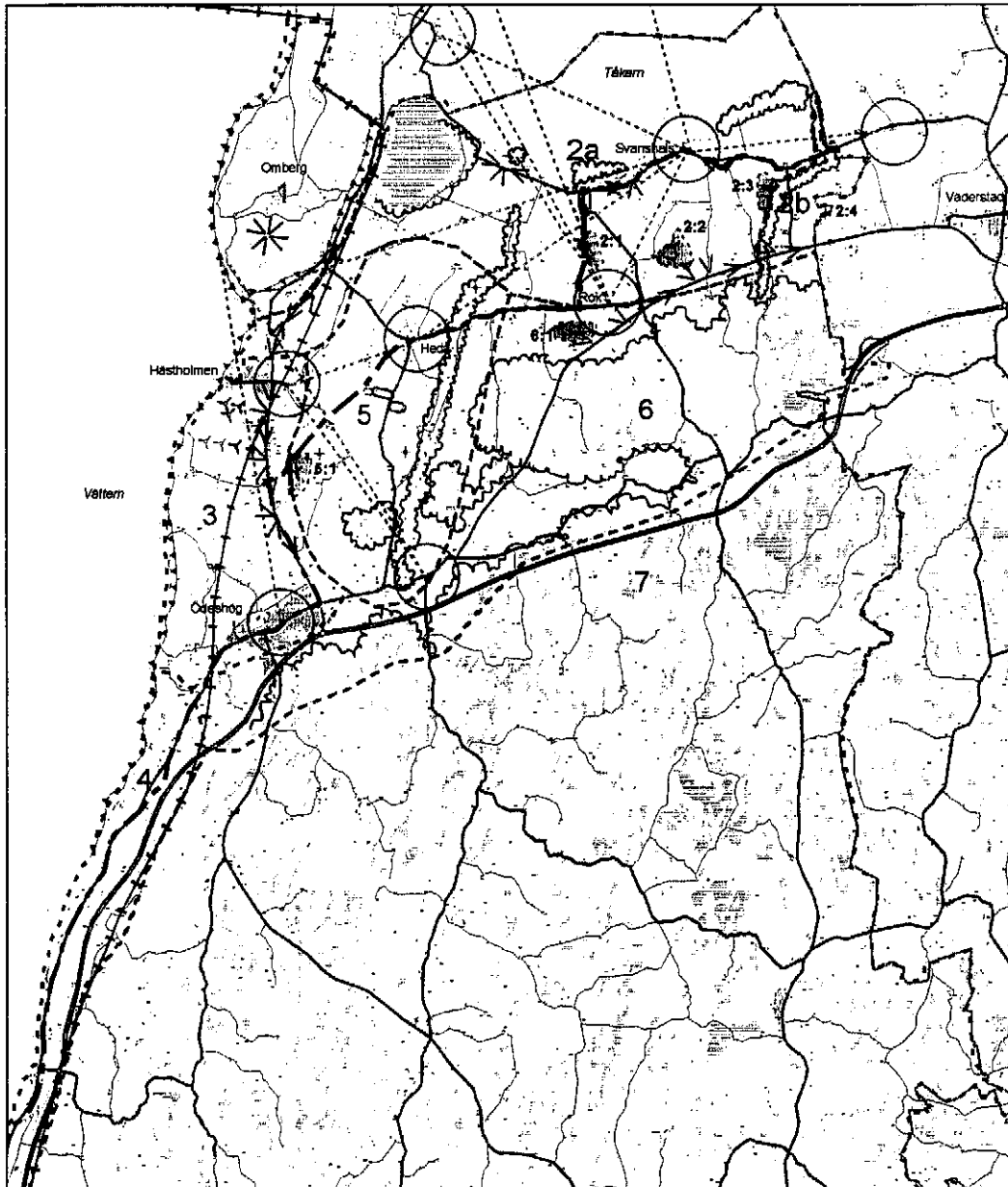
Denna analys bör kompletteras med ytterligare bedömning av hur vindkraftverk inom de föreslagna områdena med liten konfliktrisk kan komma att påverka landskapets värden.

### **3.2. Konfliktrisker – upplevelsen av landskapet**

I tidigare avsnitt har i allt väsentligt analyserats i vilken omfattning landskapet och vår upplevelse av detta kommer att påverkas av etableringar av vindkraftverk. Som en sammanfattande bedömning gäller att vissa delområden och landskapselement är så viktiga för upplevelsen av kulturlandskapet att de inte bör störas ut eller visuellt förändras genom etablering av vindkraftverk inom sig eller i sin närhet.

Genom att komplettera analysen av lämpliga lägen inom områden med liten konfliktrisk med utgångspunkt från upplevelsen av landskapet, dess samband mm har på nedanstående karta föreslagna möjliga lägen för vindkraft angetts.

## Karta med samtliga förutsättningar



Karta 4. Analys av möjliga lägen för vindkraft med hänsyn till samtliga konfliktrisker

### FÖRKLARINGAR

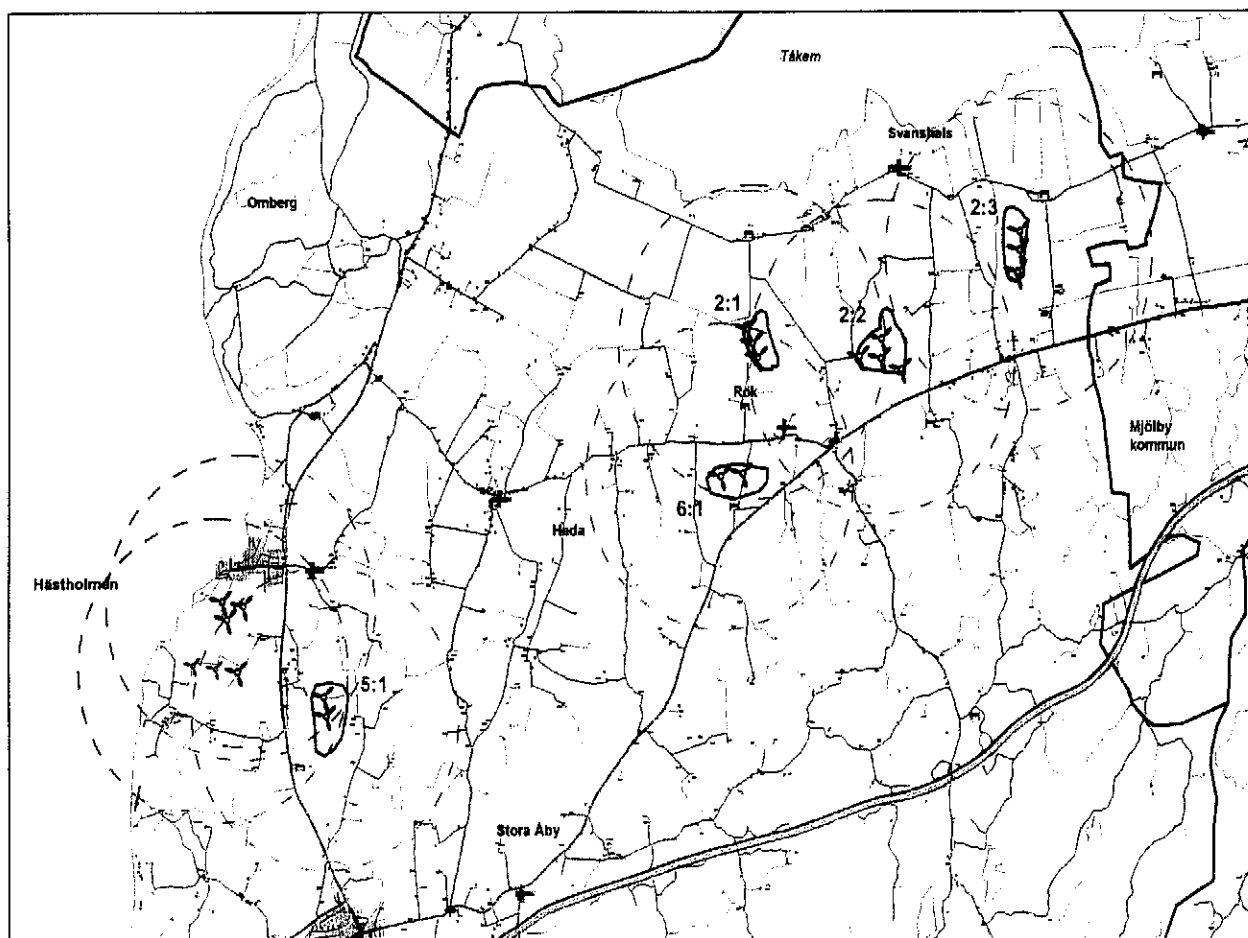
- |   |                                                                      |       |                            |
|---|----------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|
| + | Ansökan, vindkraft                                                   | +     | Riksintressen enl MB kap 4 |
| ⋈ | Befintligt vindkraft                                                 | ▲     | Viktiga utblickar          |
| ⋈ | Bygglov, vindkraft                                                   | ○     | Kyrkby                     |
| — | Begränsn.linje för omr där ytterligare vindkraftverk ej får uppföras | - - - | Viktiga samband            |
| ■ | Föreslaget omr för vindkraft                                         | ○     | Allé                       |
| ■ | Delområde                                                            | ⋈     | Skogsridå                  |
|   |                                                                      | —     | Kommungräns                |

### 3.3. Redovisning av områden och delområden





De områden som föreslås för utbyggnad för vindkraft redovisas nedan tillsammans med områden som föreslås oexploaterade. I avsnitt 4 slutredovisas de områden som bör studeras ytterligare för utbyggnad av vindkraftverk. Hur många verk som ryms i varje område kan avgöras först efter detaljerade studier. På kartorna 5, 6, 7 och 8 redovisas föreslagna utbyggnadsområden.

Utbyggnad inom dessa områden förutsätts ske i samordnade grupper med 3 verk i varje grupp. Enstaka verk bör ej erhålla tillstånd om de befaras hindra en effektiv hushållning med vindenergi. Det har visat sig att enstaka etableringar ofta försämrar en fortsatt effektiv utbyggnad av vindkraft inom dess närområde. Vid planering av grupper av verk är det viktigt att verken ställs upp i ett mönster som underordnas och samordnas med det omgivande landskapet. Fotomontage och ännu bättre andra visuella simuleringar bör därvid tillämpas för att skapa den bästa placeringen. Kommunen bör på olika sätt gynna ett planmässigt och effektivt utnyttjande av vindenergi inom dessa områden. områdesbestämmelser.

I gällande översiktsplan och reviderat planeringsunderlag för vindkraftverk i Ödeshögs kommun redovisas en begränsningslinje där kommunen bedömt att inte några vindkraftverk får uppföras väster och norr därom. Anledningen till detta är bl a riksintresset för kulturminnesvården och naturvården.

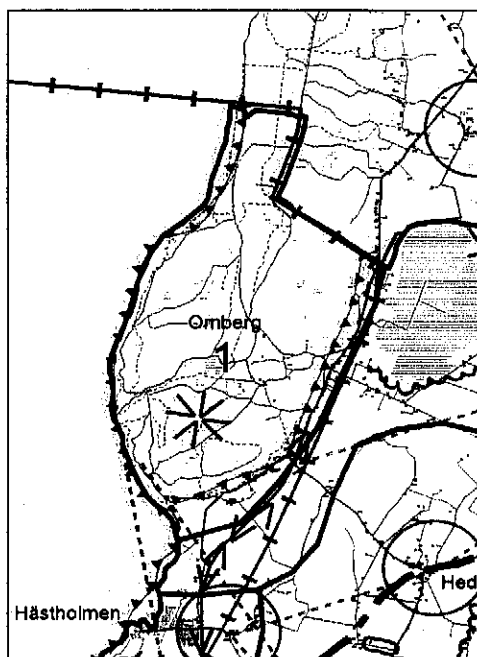


Karta 6  
Föreslagna delområden  
för utbyggnad av vindkraftverk

 Befintligt kraftverk  
 Bygglov beviljat  
 Föreslaget område för vindkraftutbyggnad  
 2 km radie från grupp av verk

## OMRÅDE 1 - Omberg och dess fot

Detta område ingår i det stora sammanhängande område som tills vidare bör undantas från etablering av vindkraftverk. En mängd motstående intressen som kulturminnesvård, naturvård och det rörliga friluftslivet innebär att ett framtida vindkraftsutnyttjande är förenat med stora konflikter eller olämpligt. Området föreslås undantas från vindkraftsutbyggnad.



## OMRÅDE 2 - Tåkern med omgivande slättbygd

Detta område ingår i det stora sammanhängande område som tills vidare bör undantas från utbyggnad av vindkraftverk, utöver redan etablerade områden.

Flera motstående intressen, i första hand natur samt upplevelsen av landskapet, begränsar möjligheten av en framtida vindkraftutbyggnad. I den analys som gjorts av områden med liten konfliktrisk med hänsyn till markanvändning finns några områden där det råder små konflikter mot rådande markanvändning. En utbyggnad av vindkraft i dessa lägen skulle dock exponeras tydligt mot bl a Omberg och Tåkern och påverka det öppna slättlandskapet och dess starka samband med Ombergs fonsiluett och Tåkern.

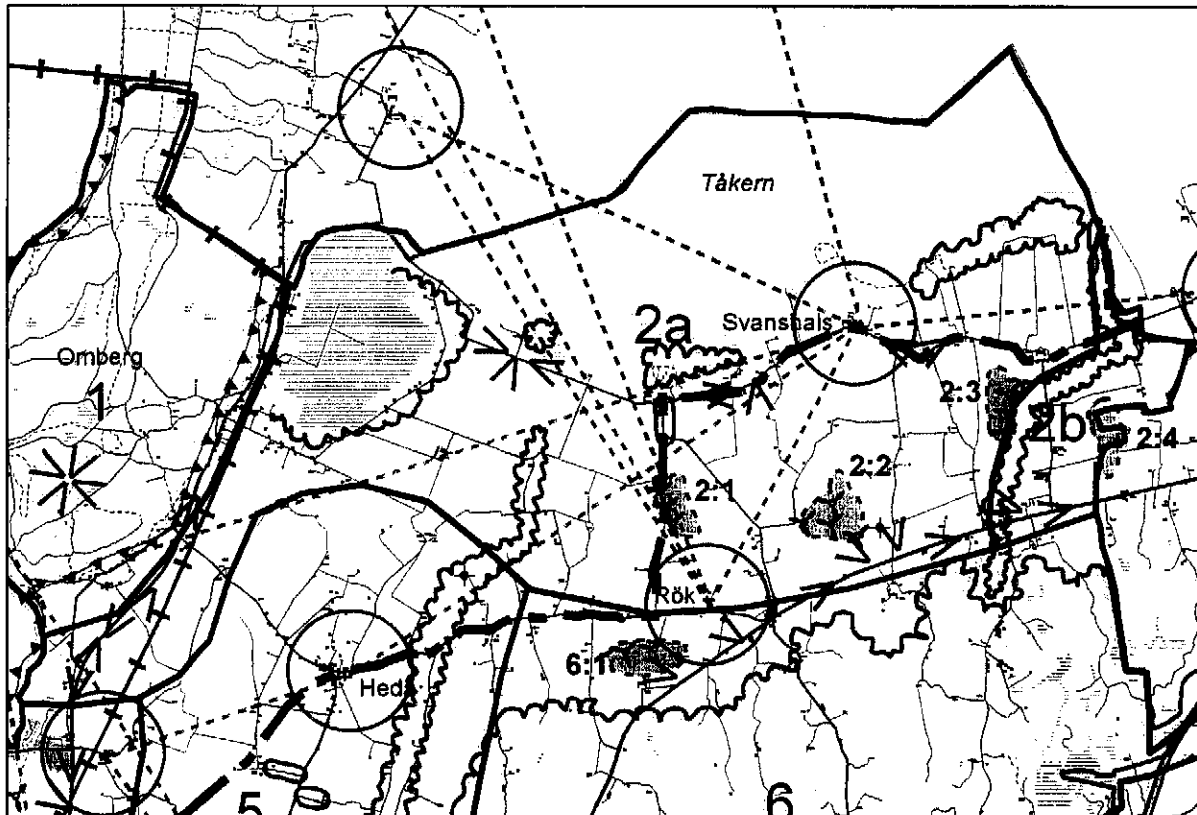
I detta större område har tre vindkraftverk uppförts i område 2.1 vid Eueboda, fyra vindkraftverk i område 2:2 vid Runnestad och inom delområde 2:3 vid Kyleberg har tre vindkraftverk uppförts. Viktigt att notera i detta område är vikten av anpassning till landskapsrummet då de fyra verken vid Runnestad ger ett rörigt och stökigt intryck på landskapet. Inom detta område finns kommunens största turistattraktion Rökstenen.

I övrigt föreslås den översiktliga strategi gälla som tills vidare undantar ett större sammanhängande område Tåkern, Omberg och Vätterns strandområden från ytterligare vindkraftsutbyggnad. På sikt kan ovan nämnda delområden aktualiseras beroende på aktuella kunskaper och utbyggnadsbehov.



Genomgående vid bedömning av lämpliga områden inom område 2 har varit att försöka erhålla områdesavgränsning som medger placering av verk inom ett gemensamt mönster i huvudsakligen nord-sydlig riktning.

Tidigare har ett område föreslagits vid kommungränsen mot Mjölby. Detta undantogs till förmån för vindkraftverken vid Kyleberg p g a att dessa två områden skulle komma att ligga närmre varandra än 2 kilometer.



## OMRÅDE 2:1

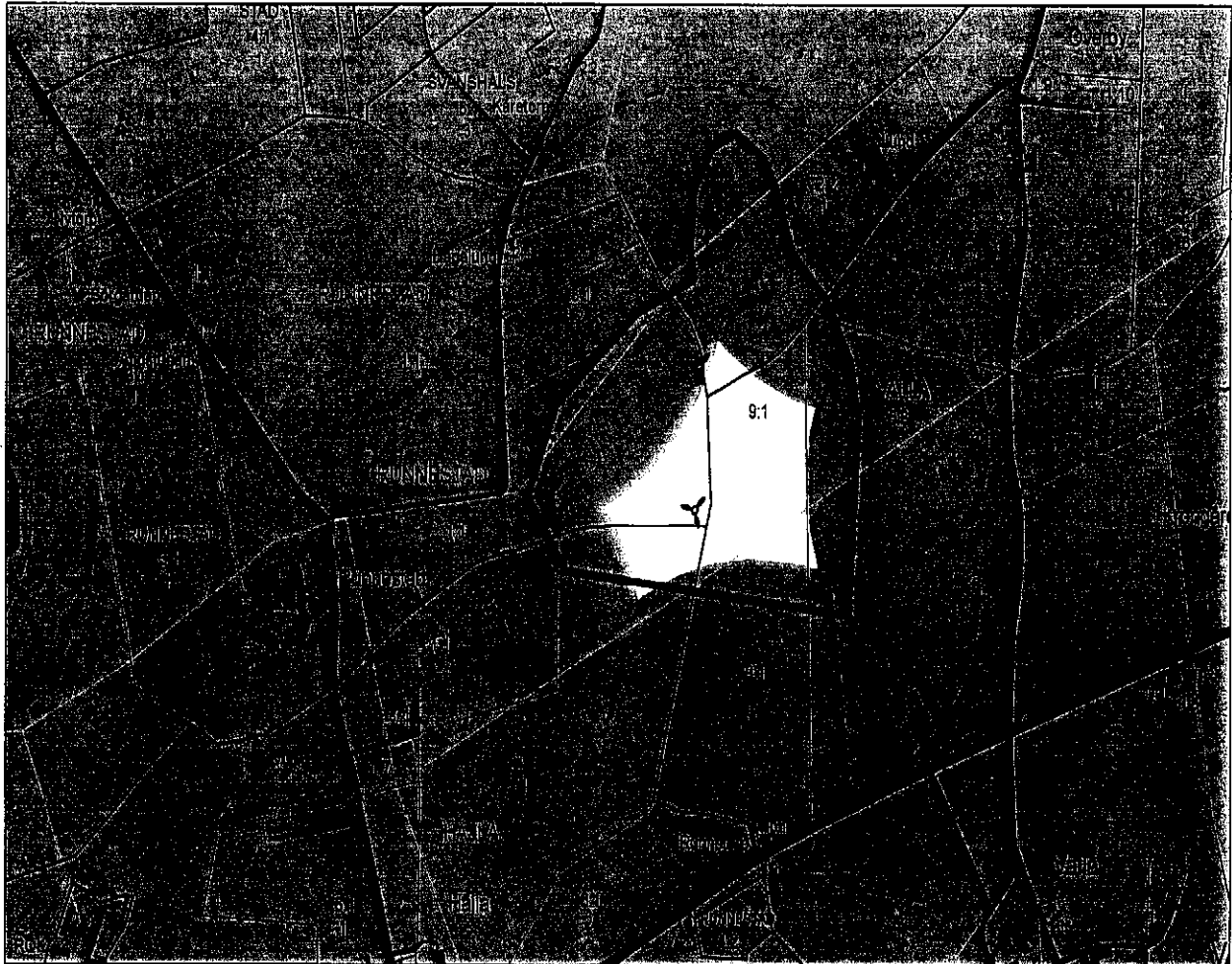
Området är beläget norr om Eveboda gård i ett mycket öppet slättlandskap. I detta område har tre vindkraftverk uppförts.

Vindkraftverk inom detta område har eftersträvat en placering i rak linje sett från turistparkeringen vid Röks kyrka. Från gamla E4:an, i några lägen öster om Röks kyrka exponeras detta område mycket tydligt mot Ombergs siluett. Etableringar av vindkraftverk i detta område har föregåtts av noggranna analyser för att minska den negativa påverkan av landskapet och upplevelsen mot Ömberg samt landskapet nordöst om Ömberg.

Området anses fullt utbyggt.

## OMRÅDE 2:2

Området är beläget sydväst om Överby gård i ett öppet slättlandskap. Från gamla E4:an exponeras detta område på relativt nära håll sett mot Svanshals kyrka. Etablering av fyra vindkraftverk i detta område har fått negativ påverkan av landskapet och upplevelsen av sambandet mot Svanshals och Röks kyrkor. Området bedöms dock inrymma ett verk i anslutning till befintlig grupp men hänvisning till att ytterligare ett verk i föreslaget läge inte försämrar landskapsbilden.




Översiktsplan för vindkraftutbyggnad  
i Ödeshögs kommun  
Område 2:2


### Vindkraftverk


 Befintligt vindkraftverk

 Bygglov beviljat

 Acceptabelt läge för ytterligare kraftverk

 Radie 350 meter runt verk

 Radie 500 meter runt verk

 Områden som ligger inom  
500 meter från bostadshus

0 125 250 500 Meter

## OMRÅDE 2:3

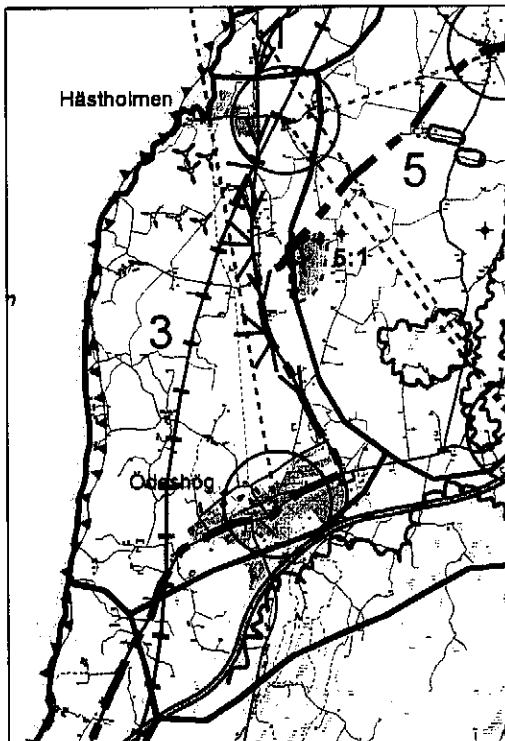
Området är beläget vid Särthöga där det öppna slättlandskapet från väster övergår mot den vegetationsridå som omger Lorbybäcken öster om området. Etableringen av vindkraftverk i området påverkar upplevelsen av landskapet sett från gamla E4:an. Förhållandet till vegetationsridån kring Lorbybäcken är också ett viktigt ställningstagande. Verken bedöms dock vara väl-placerade i landskapet.

Området anses fullt utbyggt.

## OMRÅDE 3 – Norra övergångsbygden mot Vättern

Inom detta område finns tre vindkraftverk i grupp direkt söder om Hästholmen. Vid Stora Lund har ett vindkraftverk uppförts och bygglov har beviljats för ytterligare två.

Detta område ingår i det stora sammanhängande område som tills vidare bör undantas från ytterligare etablering av vindkraftverk. Flera motstående intressen, som bestämmelserna i miljöbalken om Vättern och dess stränder samt landskapsbilden begränsar möjligheten till en framtida vindkraftutbyggnad. Rådande landskapsbild är här så starkt präglad av upplevelsen av Omberg och Vättern att en utbyggnad i de teoretiskt möjliga områdena med liten konfliktrisk med hänsyn till markanvändningen, skulle påverka landskapet mycket negativt.



### OMRÅDE 3:1 och 3:2

De små avstånden till uppförda verk strax söder om Hästholmen och vid Stora Lund innebär att upplevelsen av vindkraftverk i detta landskapsparti är mycket dominerande och innebära en oacceptabel täthet av verk i förhållande till de andra intressen som finns representerade i området. De befintliga verken i Hästholmen har markerats som område 3:1 och vid Stora Lund, område 3:2.

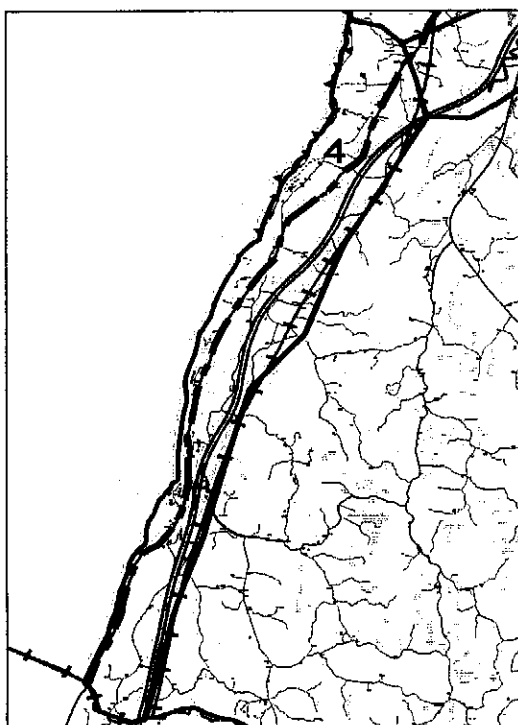
Här föreslås den översiktliga strategi gälla som tills vidare undantar ett större sammanhängande område, Omberg, Tåkern, Vättern från vindkraftsbyggnad. På sikt kan strategin inom ovan nämnda delområde omprövas beroende på aktuella kunskaper och utbyggnadsbehov.

Inom område 3:1 och 3:2 bör ej lämnas bygglov för nya vindkraftverk när de uppförda verken och de två som beviljats bygglov för har tjänat ut. De bygglov som redan lämnats gäller dock i enlighet med bygglovs giltighetstid.

## OMRÅDE 4 – Södra övergångsbygden mot Vättern

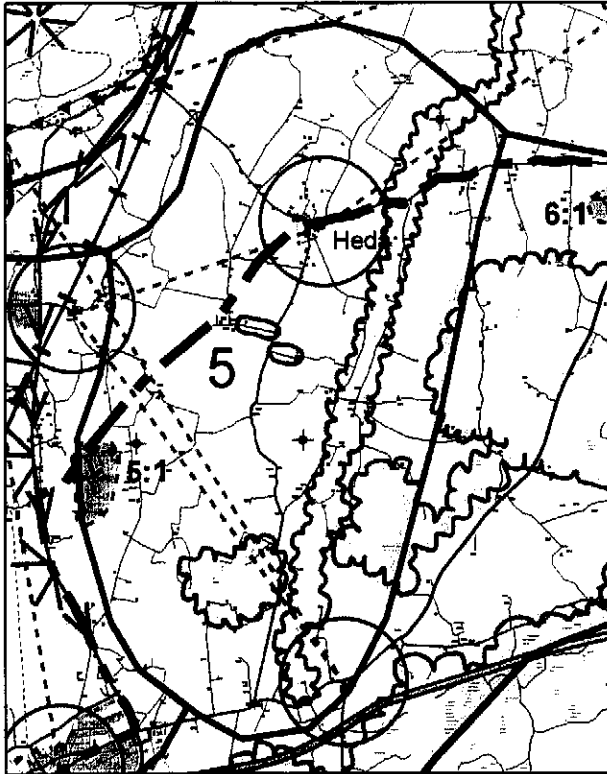
Detta område ingår i det stora sammanhängande område som tills vidare bör undantas från etablering av vindkraftverk. Flera motstående intressen som naturvård, omfattande friluftsliv med fritidsbebyggelse samt landskapsbilden begränsar möjligheten till en framtida vindkraftutbyggnad. Rådande landskapsbild är här så starkt präglad av upplevelsen av Vättern och de dramatiska och branta partierna ner mot Vättern att en utbyggnad skulle påverka rådande markanvändning och upplevelsen av landskapet mycket negativt.

Här föreslås den översiktliga strategi gälla som tills vidare undantar ett större sammanhängande område inom och i närheten av Omberg, Tåkern och Vättern från vindkrafts-utbyggnad. På sikt kan ovan nämnda delområden aktualiseras beroende på aktuella kunskaper och utbyggnadsbehov.



## OMRÅDE 5 – Landskapet kring Heda och Åby

Detta område ingår i det stora sammanhängande område som tills vidare i princip bör undantas från etablering ytterligare områden för vindkraftverk. I område 5:1 vid Råby har två vindkraftverk uppförts. Flera motstående intressen som kulturminnesvård, naturvård och landskapsbild begränsar möjligheten till framtida utbyggnad av vindkraft inom delområdet.



Områdets strategiska belägenhet mellan slättlandskapet kring Tåkern och övergångsbygden mot Vättern innebär att stora hänsynstagande är nödvändiga. Omberg är synligt från hela delområdet och Tåkern från några partier. Kyrkorna Heda och Åby utgör samlande symbolvärden inom delområdet. Delområdets vackra, omväxlande och småkuperade topografi har höga upplevelsevärden. Dess känsliga samband med omgivande dominerande landskapselement innebär att etablering av vindkraftverk med undantag av område 5:1 är lämpligt i denna del.

Här föreslås med undantag av tidigare lämnade tillstånd den översiktliga strategi gälla som tills vidare undantar ett större sammanhängande område inom och intill Omberg, Tåkern och Vättern från vindkraftsutbyggnad. På sikt kan ovan nämnda delområden aktualiseras beroende på aktuella kunskaper och utbyggnadsbehov.

### OMRÅDE 5:1

Två vindkraftverk har uppförts vid Råby omedelbart öster om Rv 50. Området är beläget på ett avstånd av knappt 2 km från verken i Hästholmen.

Området exponeras mot Ombergs siluett från Rv 50 mellan Ödeshög och området. Närmare området, vid Sjöstorp kommer upplevelsen av Omberg inte att påverkas påtagligt av etableringen. Området bedöms vara anpassat till landskapet och ytterligare ett verk i syfte att samordna och effektivisera utbyggnaden av vindkraft föreslås inom delområdet.




Inom område 5:1 bedöms ytterligare ett verk kunna inrymmas söder om de två uppförda verken.






Oversiktsplan för vindkraftutbyggnad  
i Odeshögs kommun  
Område 5:1

0 125 250 500 Meter

#### Vindkraftverk

-  Befintligt vindkraftverk
-  Bygglov beviljat
-  Acceptabelt läge för ytterligare kraftverk

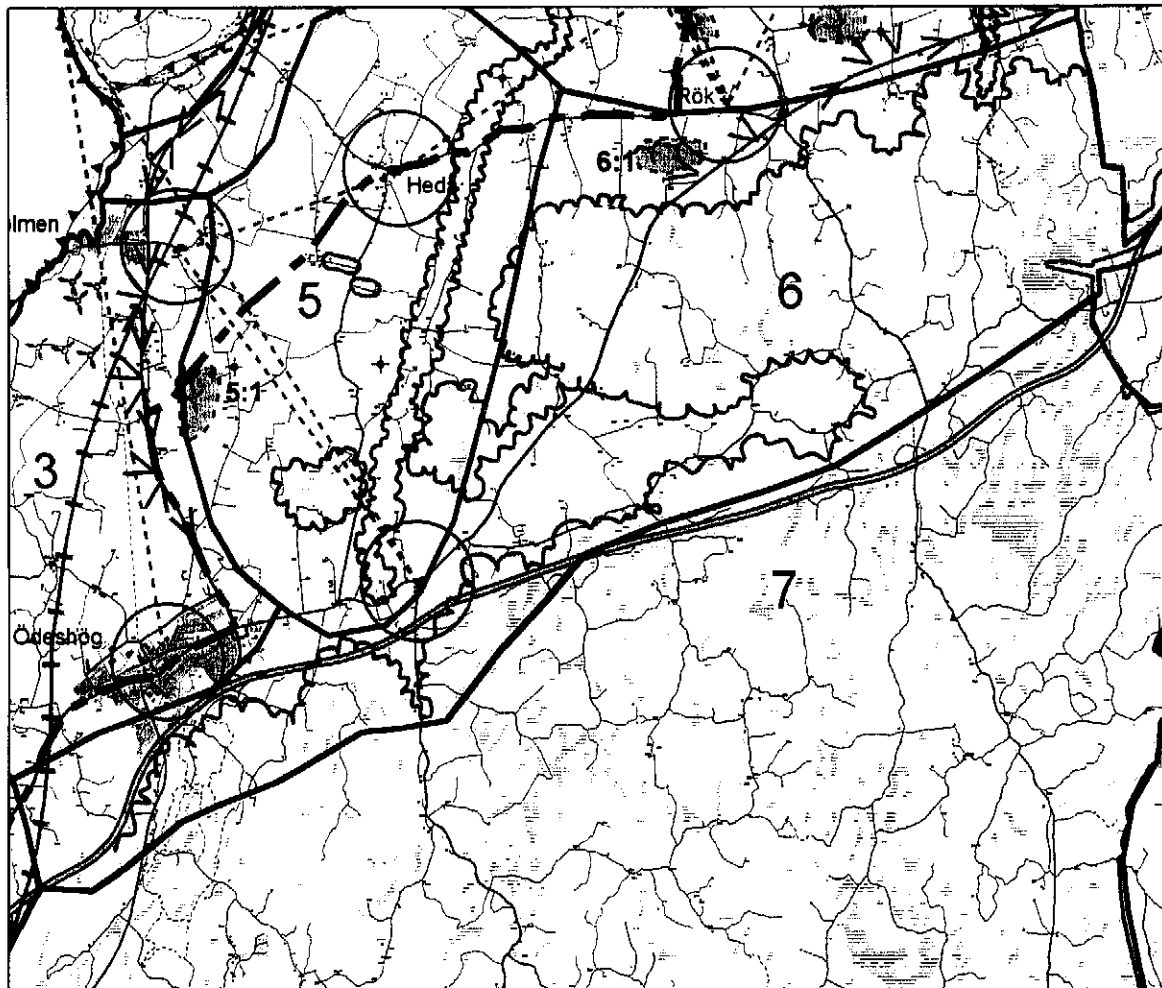
-  Radie 350 meter runt verk
-  Radie 500 meter runt verk
-  Område inom 500 meter från bostadshus

## OMRÅDE 6 – Övergångsbygden mellan slätten och skogsbygden

Detta delområde utgör en avgränsning av de öppna landskapsrum som formas av slättbygden. Området sträcker sig från gränsen mot Mjölby kommun och fram till Åby. Flera motstående intressen som kulturminnesvård, naturvård och landskapsbild begränsar möjligheten till utbyggnad av vindkraft.. Området är mycket rikt på fornlämningar.

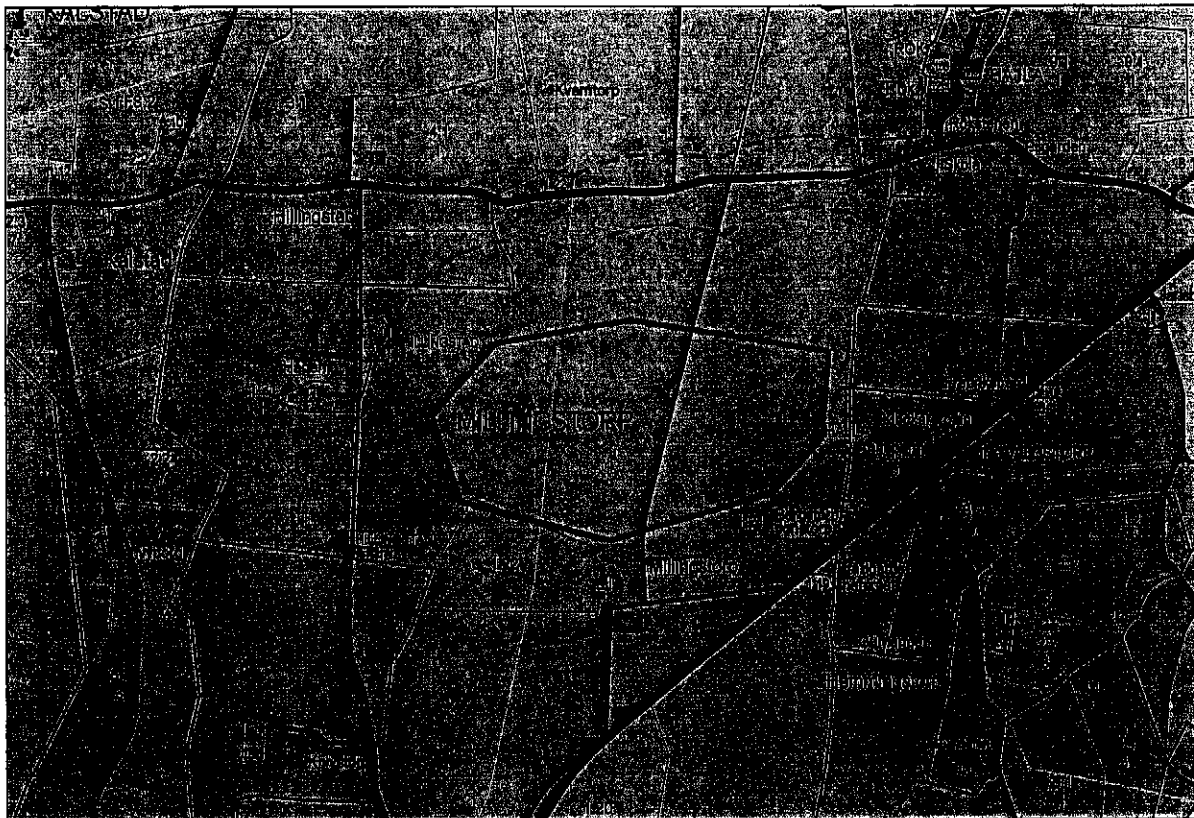
Området formar ett småkuperat och långsträckt landskapsrum. Inslaget av vegetation i östvästlig riktning med omfattande skog söder därom kan begränsa möjligheten att ur ekonomisk synpunkt utvinna vindkraft på ett lönsamt sätt. Vid ytterligare etablering av enstaka verk bör siktlinjer från det omgivande slättlandskapet nogt analyseras med hänsyn till landskapsbilden.

Område 6 och 7






## OMRÅDE 6:1



Inom detta område har två vindkraftverk uppförts. Befintliga vindkraftverk har stöd i skogsslättens öst-västliga riktning och anpassar sig till landskapet. Ytterligare ett verk bör kunna inrymmas med hänsyn till landskapsbilden och för att effektivisera och samordna utbyggnaden av vindkraft.



Översiktsplan för vindkraftutbyggnad  
i Ödeshögs kommun  
Område 6:1

### Vindkraftverk

-  Befintligt vindkraftverk
-  Bygglov beviljat
-  Acceptabelt läge för ytterligare kraftverk

-  Radie 350 meter runt verk
-  Radie 500 meter runt verk

0 125 250 500 Meter

## OMRÅDE 7 - Skogsbygden

Några generella motstående intressen finns inte inom detta område. Möjligen kan den pågående utvärderingen av området Holaveden komma att ompröva rådande värdering av natur- och kulturintressena i området. Förutsättningen för etablering av vindkraftverk kan ur ekonomisk synpunkt vara begränsad då skogen innebär att vindenergin inom delområdet är begränsad.

Inför byggande av nya vindkraftverk i området söder om E4:an bör en separat vindkraftsplan upprättas för detta område.



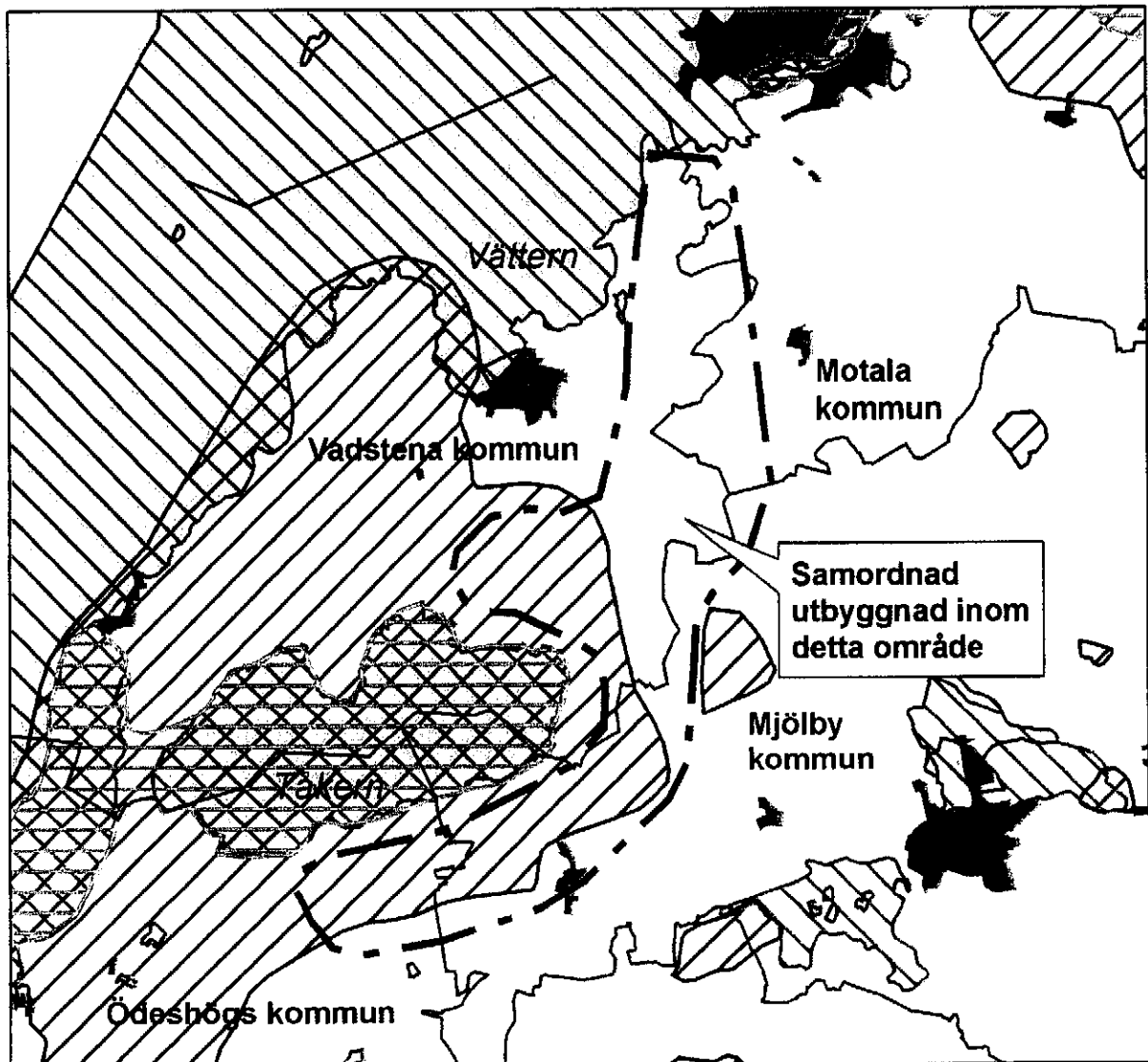
## 4. FÖRSLAG

### 4.1. Översiktlig strategi

En gemensam strategi för utbyggnad av vindkraft bör upprättas mellan de berörda kommunerna i västra Östergötland. Genom denna kan större sammanhängande områden för exploatering av vindkraft skapas över kommungränserna. På samma sätt kan större sammanhängande områden skapas som är oexploaterade för vindkraft. Så stora områden som möjligt bör eftersträvas tomfria.

De mest skyddsvärda delarna av landskapet föreslås därför tills vidare inte exploateras för vindkraft. På sikt kan kommunen på nytt ta ställning till områdenas skyddsvärde och till behovet av att eventuellt ompröva deras exploatering för vindkraft. De områden som bör lämnas oexploaterade är Omberg, Tåkern, Vätterstranden samt delområden och landskapselement mellan eller i anslutning till dessa, se skiss nedan.

Samråd bör ske med angränsande och berörda kommuner samt med länsstyrelsen kring denna strategi.



Karta 5  
Förslag till översiktlig strategi  
för vindkraftutbyggnad

#### Områden av riksintresse

	Friluftsliv
	Natur
	Kultur

## 4.2. Etablering utanför föreslagna utbyggnadsområden

Kommunen bör under planperioden tillämpa en restriktiv inställning till att såväl enstaka verk som grupper av verk etableras utanför de områden som föreslås innehålla den föreslagna vindkraftutbyggnaden inom kommunen. En omprövning av denna strategi bör endast ske genom fortlöpande utvärdering och revidering av vindkraftsplanen, och ej ske genom olika delbeslut om tillstånd för vindkraftverk.

## 5. RIKTLINJER VID ETABLERING AV VINDKRAFT

### 5.1. Riktlinjer för utformning av vindkraft

Prövning av vindkraftverk bör alltid grundas på en miljökonsekvensbeskrivning.

Inom områdena bör grupper om huvudsakligen 3 verk i varje grupp kunna prövas. Verk inom områdena ska placeras i ett mönster som underordnas och samverkar med det omgivande landskapet och som innebär att landskapet tillförs positiva värden. Fotomontage och landskapsanalys kan lämpligen användas för att påvisa de lägen som är acceptabla ur landskapssynpunkt. Verk inom samma område och i samma grupp ska ha samma storlek, höjd, färg, utförande och rörelsemönster.

Om en etablering av endast ett verk föreslås där flera verk är möjliga bör etableringen tills vidare avvakta med hänsyn till att hushållning med vindenergin bör ske på varje plats och inom varje område på ett optimalt sätt.

Erfarenheten visar att spridda verk och grupper stör mer än grupper med fler verk, där grupperna är mer åtskilda för att skapa fria landskapsrum.

## 5.2. Riktlinjer för bygglovprövning av vindkraftverk

Vid bygglovprövning ska avstämning ske mot de riktlinjer som utarbetats av Länsstyrelsen, Boverket, kommunen samt med försvarets intressen.

Placering av verk inom strandskyddsområde är olämpligt med hänsyn till bl a det rörliga friluftslivet.

Fotomontage och landskapsanalys kan lämpligen användas för att påvisa del lägen som är acceptabla ur landskapssynpunkt.

Boende inom ett generöst avstånd som överstiger avståndet för bullerpåverkan räknat från föreslaget verk bör alltid höras vid bygglovprövning. Avståndet avgörs från fall till fall och med iakttagande av hur omfattande påverkan bedömes bli.

Berörda grannar som visuellt påtagligt berörs av vindkraftverkens placering bör alltid höras vid bygglovprövning. Vad som menas med visuellt påtagligt måste avgöras från fall till fall.

## 5.3. Riktlinjer för placering och utformning av verk

Nya vindkraftverk bör i första hand placeras på åkermark. Placering bör dock ske så att bästa hushållning med brukningsvärd jordbruksmark erhålles.

Minsta avstånd ur säkerhetssynpunkt mellan vindkraftverk och byggnad där människor ofta vistas bör ej understiga verkets navhöjd plus tre gånger vingarnas diameter.

Avstånd mellan vindkraftverk och riksväg, primär länsväg eller järnväg bör vara navhöjden plus tre gånger vingarnas diameter.

Avstånd mellan verk och kyrka eller annan dominerande byggnad i landskapet bör ej understiga 10 gånger verkets totalhöjd.

Färgsättning av vindkraftverk inom Ödeshögs kommun bör avgöras från fall till fall. Det kan vara lämpligt att pröva en kulör som är bättre anpassad till himmelsfärg och bakgrundsfärg i landskapet, t ex en kulör i ett blågrått intervall, istället för de nuvarande vita verk som är vanligen förekommande. Mot en dominerande bakgrund kan en kulör som överensstämmer med denna kunna prövas. Färgen ska vara enhetlig inom samma grupp. Verken i samma grupp ska ha samma storlek och samma varvtal.

Skuggor och reflexer ska uppmärksammas. Vid lågt solstånd kan ständiga skiftningar mellan skuggor och dagar upplevas som besvärliga. Vid vissa väderlekstyper och låga solstånd kan irriterande reflexer uppstå. Dessa problem kan öka med verkens storlek och höjd.

Vid bygglovprövning ska avstämning bl a ske mot försvarets intressen, mobiltelefonoperatör samt med Luftfartsverket.

Avståndet mellan grupper av verk bör inte understiga 2 kilometer. Avståndet kan utökas beroende av verkens höjd och placering i landskapstopografi.

Vindkraftetableringar som kan komma att beröra en fornlämning kräver Länsstyrelsens tillstånd enligt kulturminneslagen.

Naturvårdsverkets riktlinjer för buller ska följas.

En miljökonsekvensbeskrivning ska åtfölja bygglovsansökan.

#### **5.4 REDOVISNING AV OMRÅDE DÄR VINDKRAFT EJ FÅR BYGGAS**

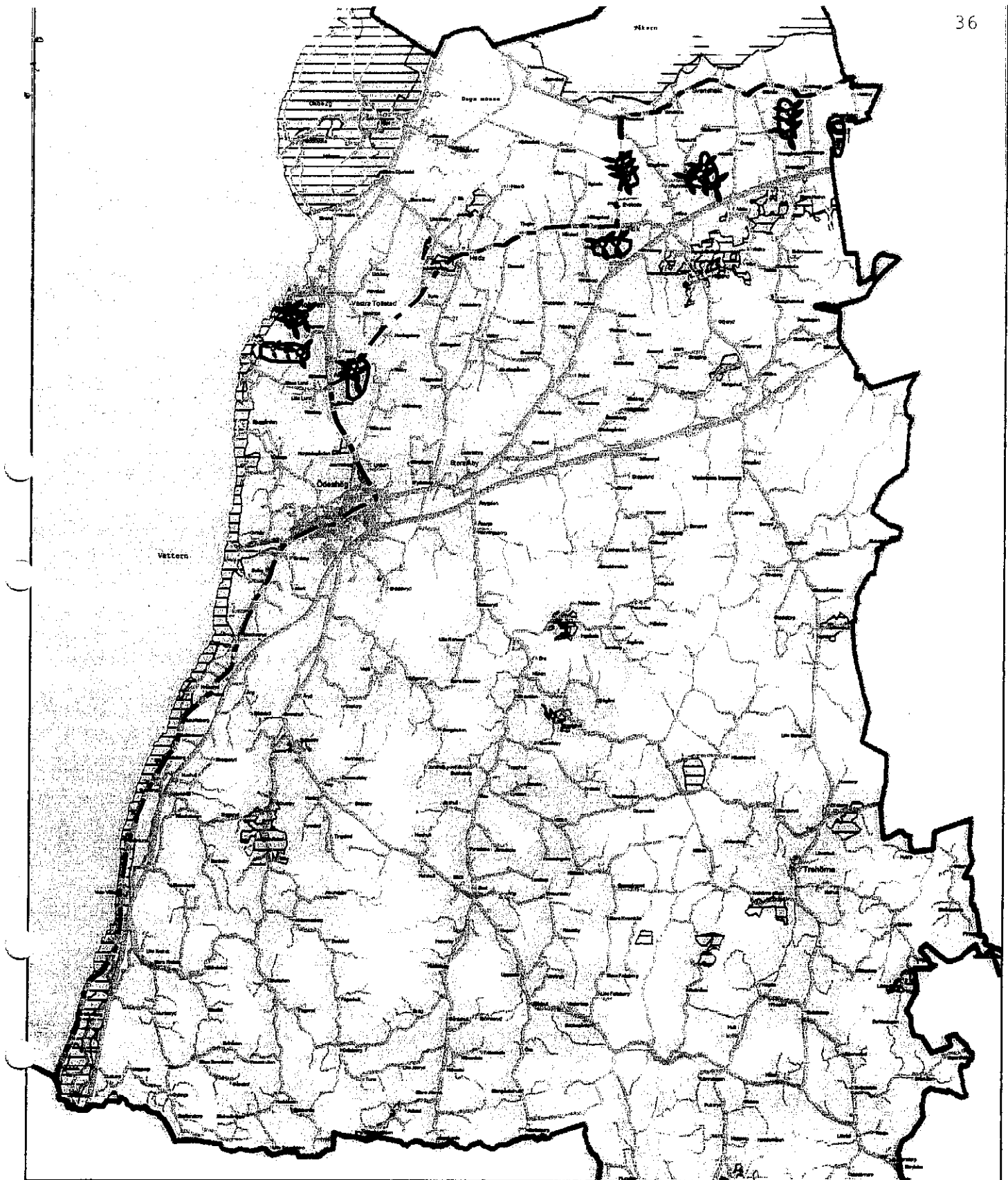
Det område där vindkraft ej kommer att tillåtas redovisas på karta nr 10. Området är begränsat med en linje på kartan där området som ej får byggas med vindkraft ligger norr och väster om denna linje. Inom detta område är det ej heller lämpligt att uppföra höga skorstenar, torn eller master.

Området är följande: Från kommungränsen vid sjön Tåkern fram till länsväg 930 vid Kumla fram till Renstad gård förbi uppförda vindkraftverk vid Eveboda till väg 926. Väg 926 till Heda by sedan en tänkt linje rakt till Stora Lunds avfarten på Rv 50. Vidare löper linjen via Rv 50 till Ödeshög och därefter till länsgränsen via lv 918. Väster begränsas området av Vättern.

Förklaring och motivering till varför denna linje är dragen på kartan och varför den begränsar utbyggnaden av vindkraftverk följer nedan.







Norr om denna linje är riksintresset för kulturminnesvård och naturvård så starkt att det utesluter möjligheten till vindkraftsetablering. Bland annat kan nämnas riksintresset Alvastra, och påbyggnaderna vid Dags mosse. Dessutom finns lokala intressen för kulturminnesvård runt kyrkomiljöerna i Heda och Västra Tollstad. Bland riksintressena för naturvård kan nämnas Omberg och Tåkern,

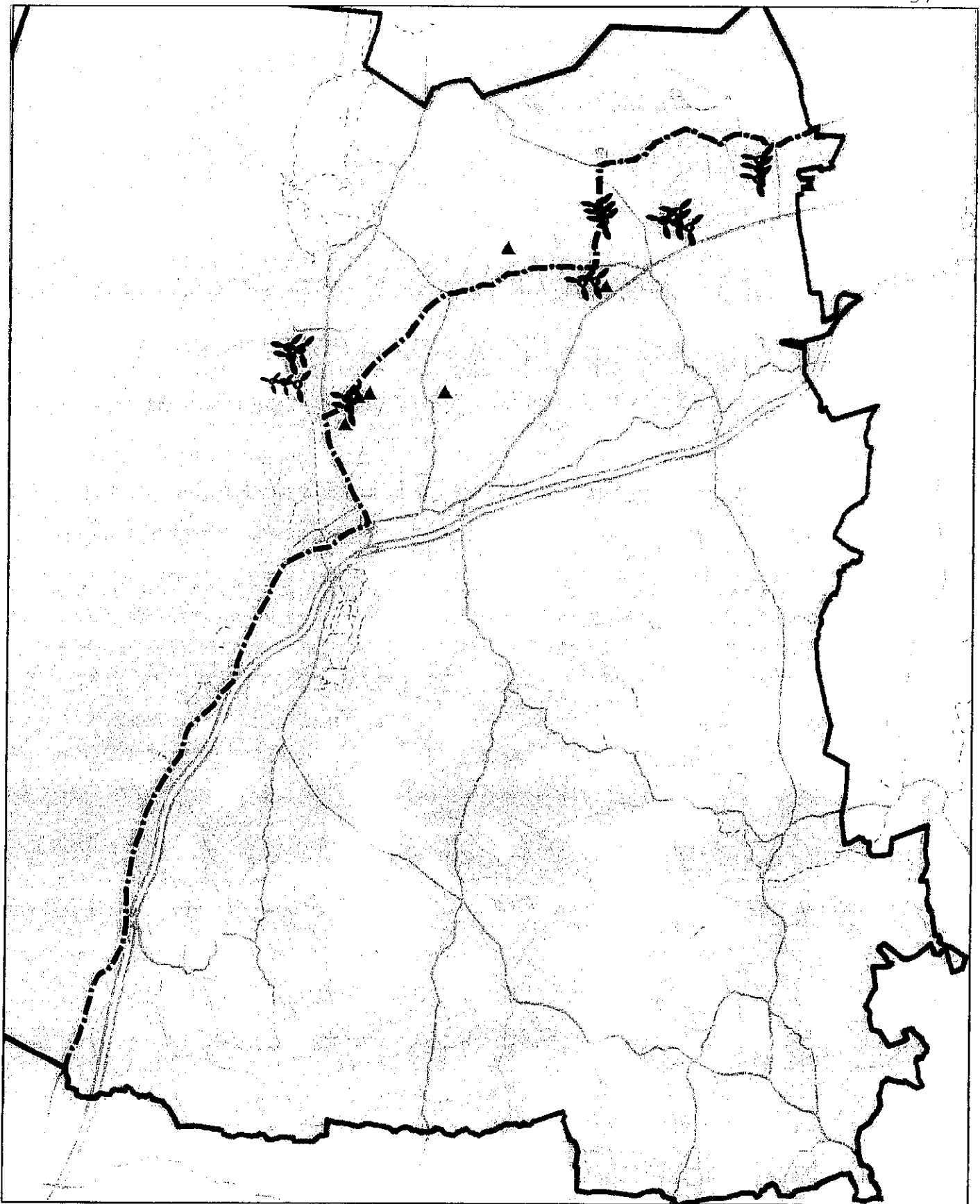
Väster om linjen finns Vättern med öar och stränder (strandskydd). Detta område sträcker sig utmed hela kommunen ned till länsgränsen och är ett riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv och skyddas enligt 3 kap 6 § och 4 kap 2 § i miljöbalken. Området bör därför undantas från vindkraftsutbyggnad



Planeringsunderlag för vindkraftutbyggnad  
i Ödeshögs kommun  
Redovisning av tidigare beslut

Karta 9

-  Befintligt vindkraftverk
-  Bygglov beviljat
-  Vindkraftområde enligt äldre beslut
-  Vindkraftbeslut 2001: gränslinje
-  Buffert 500 m runt bostad
-  Natura2000 eller Riksintresse natur



Översiktsplan för  
Ödeshögs kommun

Underlag för lokalisering  
av vindkraftverk

Karta 10

Teckenförklaring

Buffert kyrka 1000 meter

Buffert bostad 500 meter

— · — · — · Beslut år 2001

Tillkommande vindkraftverk  
skall lokaliseras söder/öster  
om denna gränslinje



Befintligt vindkraftve



Bygglov beviljat



Ansökan

## Förkortningar och energitermer

### Effekt (energi per tidsenhet)

- 1 kilowatt (kW)=1 000 W
- 1 megawatt (MW) = 1 000 kW
- 1 gigawatt (GW)= 1 000 000 kW
- 1 terawatt (TW)= 1 000 000 000 kW

### Energi (effekt gånger tid)

- 1 kilowattimme (KWh) =1 000 Wh
- 1 megawattimme (MWh)=1 000 kWh
- 1 gigawattimme (GWh)=1 000 000 kWh
- 1 terawattimme (TWh)=1 000 000 000 kWh

### Lagar

- BVL Byggnadsverkslagen (1994:847)
- KML Kulturminneslagen (1988:950)
- MB Miljöbalken (1998:808)
- PBL Plan- och bygglagen (1987:10)

### Myndigheter

- NV Naturvårdsverket
- RAÄ Riksantikvarieämbetet
- SGU Sveriges Geologiska Undersökning
- SMHI Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
- STEM Statens Energimyndighet

### Planeringstermer

- öp Översiktsplan
- dp Detaljplan
- ob Områdesbestämmelser
- MKB Miljökonsekvensbeskrivning
- GIS Geografiska Informations System. Datoriserade system för att hantera lägesbunden information. GIS används för att samla in, lagra, bearbeta, analysera och presentera information som har en geografisk relation.