

**Värden i natur- och kulturmiljö samt för friluftsliv med  
avseende på konsekvenser av vindkraft**

**Bilaga 11**

**Värden i natur- och kulturmiljö samt för friluftsliv  
med avseende på konsekvenser av vindkraft.**



*För Vindkraftsutredningen  
Jan Sundström, april 1999*

1. Uppdraget.....	3
2. Utgångspunkter och förutsättningar för värden, vindkraft och påverkan .....	5
2.1. Värdebegreppet är föränderligt över tid .....	6
2.2. Värdebeskrivningar- ett sammansatt ord.....	6
2.3. Innehåll och karaktär som grund för värde .....	7
2.4. Värden i olika skala- geografi och nivå .....	8
2.5. Vindkraften .....	9
2.6. ”Skada på”, vad innebär det? .....	10
3. Värden för naturvård, kulturmiljö och friluftsliv .....	11
3.1. Naturvärden.....	11
3.2. Kulturmiljövärden.....	14
3.3. Värden för friluftsliv och turism .....	16
4. Värden – modell för redovisning samt exempel .....	18
4.1. Modell för angivande av innehåll och värde.....	19
4.2. Exempel .....	19
Kittelfjäll-Marsfjäll .....	20
Laholm .....	22
Omberg-Tåkern .....	25
Landskapets läsbarhet .....	28
Metoden och dess begrepp.....	29
Diskussion kring vindkraftsetableringar vid Omberg-Tåkern .....	34
5. Slutsatser.....	35
6. Källor .....	37

*Omslag: Holmsunds hamn, Umeå. Foto: Jan Sundström*

## 1. Uppdraget

Konsekvenser för värden i natur- och kulturmiljön samt för friluftslivet är frågor som måste hanteras vid lokalisering av vindkraft. En genomgång av länsvisa policy- och plandokument samt kommunala planeringsdokument som rör vindkraft visar att dessa frågor spelar en central roll vid bedömningen av lämpliga lokaliseringar för vindkraft<sup>1</sup>. De svar som inkom på Vindkraftsutredningens enkät till myndigheter och organisationer hösten 1998 ger samma bild. I remissvaren till Vindkraftsutredningens delrapport i december 1998 (SOU 1998:152) understryks från flera instanser behov av att utveckla de värdebeskrivningar som anger varför vissa områden är av värde för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv. Utvecklade värdebeskrivningar antas leda till att det blir lättare att förstå när sådana värden skadas av vindkraft, och varför.

Mot bakgrund av dessa frågeställningar fick undertecknad i uppdrag att utveckla tankegångar kring värdebeskrivningar för områden av intresse för kulturmiljövård, naturvård och friluftsliv. Arbetet har utförts under tiden 1-31 mars 1999. Som referensgrupp har Per-Olof Remmare, RAÄ, Hedvig Froste, NV och Ann-Marie Svensson, länsstyrelsen/plan i Norrbottens län, fungerat. Jannica Häggbom, projektledare för översyn av områden av riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § miljöbalken, har också knutits till gruppen.

Utvecklade värdebeskrivningar kan underlätta vid handläggning/tillståndsgivning av vindkraftsärenden, ge värdefull information till vindkraftsintressenter och bidra till att de beslut som fattas vid överprövningar vilar på tydligare motiveringar. Sammanfattningsvis avser uppdraget att studera hur respektive sektors värden kan uttryckas tillsammans så att det blir tydligare om vindkraft är förenligt med värdena eller ej.

Arbetet har styrts av inledande diskussioner i referensgruppen. Följande arbetsmoment ansågs lämpliga för att utveckla frågan om tydligare värdebeskrivningar.

- Redovisa ett förslag till hur värdebeskrivningar för natur- och kulturmiljö samt friluftslivet bör se ut för att vara planeringsanpassade och samtidigt finna en metod för hur redan framtagna värdebeskrivningar för olika bevarandebestånd kan utformas så de blir mer tillgängliga vid planering för vindkraft.
- Utredda om samordnade värdebeskrivningar för natur- och kulturmiljö samt friluftsliv är möjliga och kan tydliggöra bevarandebeståndens tyngd i ett område samt underlätta vid tillståndsprövningar.
- Tre områden (fjällvärlden genom Marsfället-Klimpfjäll i Västerbottens län, Laholmstrakten i södra Halland samt östgötaslätten med Omberg söder om Vadstena) valdes för att studera ovanstående frågeställningar.

---

1. Kultur miljö och vindkraft. Fallstudie från RAÄ, manuskript 1999.

Uppdraget har tolkats så att utvecklade bedömningar av värde förutsätter en diskussion om värdebegrepp och deras redovisning som kan tydliggöra och konkretisera de natur- och kulturvärden som finns i ett landskap samt landskapets värde för friluftsliv (inkl turism). Man måste acceptera att dessa värdebegrepp innehåller mer eller mindre subjektiva inslag, men det gäller att ändå försöka finna nivåer som kan omfattas av konsensus, en allmän acceptans. Uppdraget har inte tolkats så att det är fråga om att fördjupa ”värdebeskrivningarna” i den meningen att beskrivningarna av ett landskaps innehåll ska utvecklas och utökas.

I rapporten görs en åtskillnad mellan vetenskapliga, pedagogiska och upplevelsevärden. Men hur bedömer man om upplevelsen av ett specifikt landskap är speciellt värdefullt? Vems upplevelser är det vi vill bevara? Hur kan man avgöra om en vindkraftsexploatering påverkar upplevelsevärdet negativt eller ej? Liknande frågor medförde att studien utökades med en beskrivning av en metod för att identifiera en del upplevelsevärden i landskapet. Metoden härrör från K. Lynch<sup>2</sup>, och behandlar aspekter kring landskapets läsbarhet och orientering. Metoden gör inte anspråk på att berätta vad den enskilda individen upplever i landskapet, utan försöker endast berätta något om den mentala bild av landskapets struktur, eller läsbarhet, vilken är gemensam hos många individer. Metoden redovisas i kap. 4 i samband med Östgötaslätten. Författare till detta avsnitt (kap. 4.2. Östgötaslätten och Omberg, IV) är landskapsarkitekt Anne-Lie Mårtensson, Institutionen för landskapsplanering, Alnarp, SLU.

---

2. *The Image of the city*. Kevin Lynch 1960.

## **2. Utgångspunkter och förutsättningar för värden, vindkraft och påverkan**

Landskap består av naturgivna egenskaper med mer eller mindre kulturpåverkade inslag. Landskapen har en mer eller mindre tydlig historisk dimension, både avseende kulturella och naturliga processer. Som den helhet de är, med sin historiska dimension, behövs inte uppdelningen naturlandskap, kulturlandskap och landskapsbild användas fortsättningsvis.

Värden för kultur-/ naturmiljö och friluftsliv baseras på innehåll i landskapet som säger oss något om dess karaktär. Landskapet kan ses som den del av vår omgivning som omger oss betraktat från en viss given utgångspunkt och som vi kan uppfatta med våra sinnen, i första hand synen. Landskapet innefattar såväl naturgivna som kulturbetingade fenomen. Det utgör en helhet som ständigt utsätts för förändringar vilket också kan uttryckas så här: Ett resultat av samspelet mellan ett visst specifikt samhälle, dess kulturella preferenser och potential och givna fysiskgeografiska förutsättningar<sup>3</sup>.

Landskapsanalyser<sup>4</sup> i olika varianter försöker ofta fånga in landskapets ”alla” dimensioner genom att analysera olika skikt. Den tematiska indelningen kan variera något. Sammantaget ger de förstås en utmärkt fördjupning i förutsättningar och bakgrund för ett område. Eftersom de är både djuplodande och omfattande kan det ibland vara svårt att direkt operationalisera analyserna. Där de finns utgör de ett utmärkt underlag för värdebedömningar.

Natur-, kultur- och friluftslivsvärden som någon form av upplevelse (även estetisk) relaterad till människan är däremot omöjligt att undvika. När en sådan värdering görs ska den emellertid uttryckas tydligt och vara möjlig att ta ställning till, att i sin tur värdera.

När det gäller omgivningspåverkan av vindkraftverk har vi fysiska, visuella och audiella utgångspunkter. Den visuella påverkan får konsekvenser för landskapets karaktär och bildar huvudfrågan i det följande. Den rent fysiska inverkan är mer begränsad och kan lättare anpassas så att kända värden inte skadas.

I sammanhanget är upplevelse och förståelse centrala begrepp. Båda dessa relaterar till människan. Upplevelse är förknippat med ett intagande av landskapets processer och människans historia av indirekt karaktär och i fria associationer. Samtidigt rymmer värdet viktiga egenskaper som förväntningar på upplevelser och den ram som ska omge dessa eller känslor förknippade med landets olika landskap. Här kan också mer svårfångade storheter som symbol- och traditionsvärde ligga med som byggstenar.

Förståelse lägger tyngden på pedagogik, d v s miljöns förmåga att, med eller utan hjälpmedel och givetvis med olika framgång beroende av människors referensramar och förförståelse, tydliggöra och förmedla historiska förlopp (även naturens historia inbegrips här).

---

3. *Odlingslandskap och landskapsbild*. Ulf Sporrang 1996

4. Se t.ex. *Kustens byggand Landskapets identitet*. Jonas Borglund 1995

*Värdebeskrivning av kustområdet i Halland*, Ann Bergsjö, länsstyrelsen i Halland 1997.

*Vättern inte bara vatten*. Emma Wirén, rapport nr 50 från Vätternvårdsförbundet. 1998.

*Att kartlägga en bygd karaktär*. Ex. arbete, inst för infrastruktur och samhällsplanering, KTH. Magnus Johansson 1997.

Arbetet har inriktats på hur värden kan anges för att det ska bli tydligare och lättare att förstå om de är förenliga med vindkraft eller ej. Det leder naturligt till att värden i landskapet som inte så lätt låter sig förenas med vindkraft kommer i fokus. Delar av resonemanget visar emellertid även på möjligheter att förena miljövärden med vindkraft. Det finns också stora arealer, i många olika områden, där vindkraft inte alls kommer i konflikt med natur-, kultur- eller friluftslivsvärden. Vindkraft som företeelse har ur en annan synvinkel indirekta positiva miljövärden, t. ex. genom att bidra till reduceringen av skadliga utsläpp.

### 2.1. Värdebegreppet är föränderligt över tid

Värden är tidsbundna och relaterade till människan. Uppfattning om vad som är värde skiftar över tiden. Förändringar av värden går olika snabbt och utspelar sig i ett dialektiskt förhållande mellan människa och materia.

De fysiska egenskaper som bildar bas för värdet förändras över tid. Alla egenskaper ingår i mer eller mindre långsiktiga successioner. Såväl de fysiska egenskaperna som de mer immateriella egenskaper som vi mentalt tillskriver ett område förändras. När egenskaperna förändras över tiden kan det också påverka värdet – positivt eller negativt. Med värde i dessa sammanhang menas annars vanligtvis något värdefullt, med vilket förstås ett positivt värde. I andra sammanhang kan värden vara både negativa och positiva.

Beskrivningar är i någon mån mer objektiva. En värdebeskrivning består vanligen av en beskrivning varigenom värdet anses tydliggöras. Det syns i detta sammanhang meningsfullt att försöka göra en tydlig uppdelning mellan beskrivning och värde för att nå en bättre genomlysning av motiv för värderingar.

### 2.2. Värdebeskrivningar- ett sammansatt ord

Ordet värdebeskrivning är sammansatt av två ord – värde och beskrivning. I denna studie ligger tyngdpunkten på förleden. Eftersom värde och beskrivning har olika syfte borde de egentligen inte skrivas samman. En beskrivning av ett landskaps innehåll är inte en värdering. Beskrivningen är ett underlag för att analysera landskapet vilket kan leda till en värdebedömning. Värdebeskrivning kanske ska tolkas som beskrivning av värdet, men risken för ”sammansblandning” gör att uttrycket bör undvikas. Värde och beskrivning har något av samma ”luriga” förhållande till varandra som mål och medel. Större klarhet bör gå att uppnå om beskrivning och värdering tydligt hålls isär.

Beskrivningen avser förstås att förmedla en faktisk baskunskap som kan användas för att formulera värdet. Allt för ofta används beskrivningen som en underförstådd värdering. Värderingen bör ha sin egen nomenklatur och beskrivningen vara just en beskrivning av ett tillstånd. Samtidigt måste man hålla i minnet att även en beskrivning alltid innehåller moment av värdering. Eftersom en miljö aldrig kan beskrivas heltäckande så innebär t ex redan det man väljer ut som värt att beskriva en värdering. Det är inte ovanligt att värdeladdade ord sticks in här och var i beskrivningen för att understryka något som ansetts särskilt angeläget. Beskrivningar kan i princip göras hur omfattande som helst, medan värden bör vara korta, konkreta och tydliga.



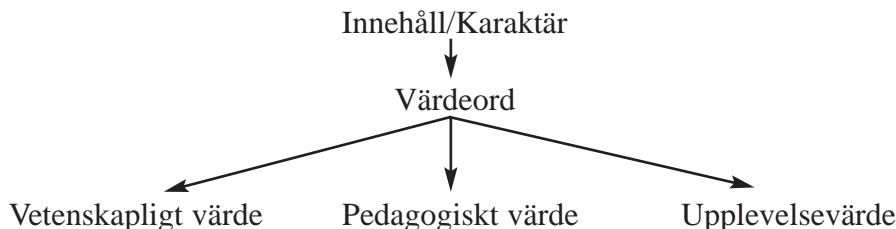
### 2.3 Innehåll och karaktär som grund för värde

Till grund för ett landskaps värden ligger landskapets innehåll. En beskrivning av innehållet bildar basen för värdebedömningen. Innehållet ger landskapet karaktär. Karaktären kan sägas vara en sammansatt helhet. I vindkraftssammanhang torde det ofta vara landskapets karaktär som är angelägen att värdera i förhållande till nytillskott.

Man kan också dela in värden i två kategorier med avseende på inverkan av vindkraft. Den första kategorien omfattar värden på marken eller i vattnet vars existens vi sätter stort värde på. Som exempel kan nämnas en fast fornlämning, en sumpskog (biotop) eller en badplats. Värdet i dessa, ofta mindre, områden kan bevaras om de får finnas kvar opåverkade av förändrade fysiska betingelser i sin närmiljö. I vindkraftssammanhang är det oftast inte särskilt svårt att undvika skador på denna typ av **innehållsliga** värden.

Den andra kategorien av värden som påverkas av vindkraft har mer med att göra om vindkraften som sådan kan accepteras i ett landskap med särskild **karaktär**. Här ställs landskapets karaktär mot de visuella och audiella konsekvenser som vindkraft medför. Frågeställningen kan kompliceras ytterligare genom att skilja på de konsekvenser vindkraft får för ett landskaps karaktär och de mer svårfångade, men betydelsefulla, egenskaper som ligger i människans föreställningar och förväntningar, som i sig har att göra med landskapets karaktär.

Eftersom påverkan på landskapets karaktär ses som prioriterad frågeställning rör det följande huvudsakligen karaktärsvärden. Det hindrar inte att värden och värdeord går att applicera i kategorien innehållsliga värden.



Både karaktärs- och innehållsvärden kan inordnas i tre huvudgrupper :

1. Vetenskapligt värde, 2. Pedagogiskt värde och 3. Upplevelsevärde. Med vetenskapligt värde menas att förekomsten har betydelse för våra möjligheter att få svar på frågor om tingens ordning. Med pedagogiskt värde menas att företeelsen kan få oss att förstå sammanhang medan slutligen upplevelsevärdet är förknippat med förväntningar och stimulans. I avsnitt 3 görs en kort genomgång av värdebeskrivningar för riksintressen i ett försök att finna lämpliga värdeord. Vilka värdeord man än använder kan de dock ordnas in i någon eller några av de tre huvudgrupperna. Många värden relaterar till samtliga huvudgrupper. Man kan dock nästan alltid lägga tyngdpunkten på ett eller två av dem.

Det vetenskapliga värdet, som är nära kopplat till innehållsvärden, är nästan alltid lättast att tillgodose vid vindkraftsetableringar. Det kan ofta handla om att rent fysiskt undvika en olämplig placering som kan vålla skada på det vetenskapliga värdet. Det pedagogiska värdet, om det är uppmärksammat, bör också gå att relatera till vindkraft så att inte vindkraften förtar eller minskar tydligheten i sådana värden. Upplevelsevärden är svårare att omedelbart hantera,



vilket ligger i deras mer uttalade subjektiva karaktär. Det kan behövas särskilda undersökningar för att ringa in upplevelsevärdenas betydelse. (Att t. ex. upplevelsen av ett ”tyst” och i huvudsak opåverkat fjällandskap har stor betydelse för de som uppskattar att vistas i fjällen borde gå att enas om).

#### 2.4. Värden i olika skala- geografi och nivå

Värdebedömningar kan göras av olika stora landskapsavsnitt. Ju större de är areellt sett, ju mer omfattande tenderar textmassan att bli, för att hantera alla de variationer ett större område rymmer. Mängden text kan då skymma det väsentliga i karaktär och innehåll som är av betydelse vid planeringen. Även en i rummet mycket begränsad företeelse kan beskrivas med många ord. Men värdet bara bestå i någon enstaka aspekt.

I relativt homogena områden begränsas värdena. I heterogena och större områden blir omfattningen av värdena större och mer komplex. Men även här är det viktigt att fokusera på vad som är värdet, extraherat ur innehållet.

De landskapsavsnitt som ska hanteras bör vara homogena i någon mening. Ofta sammanfaller egenskaper inom naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i avgränsbara, relativt homogena, områden. En begränsning av det komplexa mönstret i skalnivå innebär pedagogiska fördelar.

Vid beskrivning av ett större landskapsområde ligger värdet ofta inte i hela landskapet i sig utan i egenskaper i delar av ett större landskap. Egenskaperna måste lyftas fram och värderas med olika begrepp beroende av värdetyp. Samtliga värden kan inordnas i någon, eller flera, av de tre huvudgrupperna, d.v.s. vetenskapligt värde, upplevelsevärde eller pedagogiskt värde.

Även i en mer översiktlig nivå kan mer objektsvisa innehållsliga värden anges, som t ex fornlämningar och historiska landmärken. Det kan också gälla rovfågelbon eller attraktiva turistiska objekt vars närmiljö är av särskilt betydelse för upplevelsen.

Pedagogiskt verksamma (och mer allmängiltiga) värdebedömningar bör antagligen ta fasta på ett begränsat antal värden och förtydliga dessa. Allt för nyanserade värdebedömningar resulterar lätt i en jämn smet som till slut lämnar läsaren i sticket vad avser relevanta bevarandevärden. Det är inte en landskapshistoria som ska skrivas. Utan värden som ska extraheras och ge läsaren insikt om det innehåll och de karaktärsdrag i ett område som är värda att slå vakt om.

Genom att uttrycka dessa värden ur ett begränsat ”ordförråd”, kan också läsaren bättre ges insikt i om vindkraft, eller annan typ av förändrad markanvändning, är förenlig med områdets karaktär.

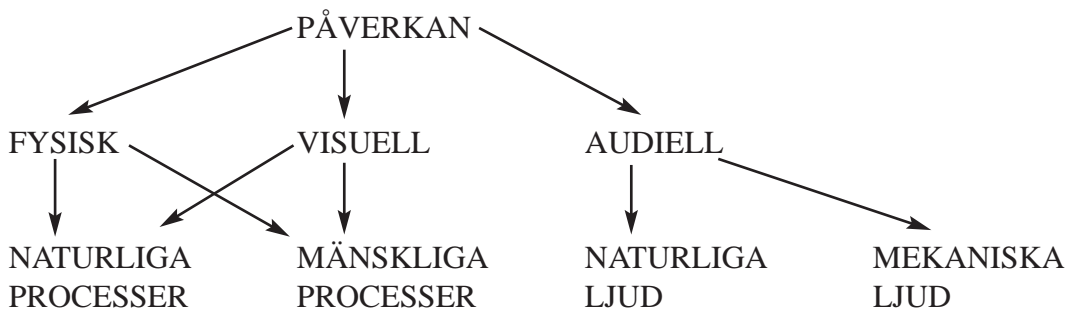
Det är viktigt att finna en lämplig skalnivå vid redovisning av värden. Ett större område bör vara enhetligt. Mer komplexa värdestrukturer kan behöva hanteras i en större skalnivå. Värdena i sig bör nå en viss nivå för att kvalificera för redovisning.

## 2.5. Vindkraften

Vindkraften har beskrivits i olika sammanhang. Det finns både positiva och negativa omdömen. De positiva överväger när betoningen läggs på vindkraftverkens produkt- miljövänligt framställd el. Mer komplex blir bilden när deras visuella omgivningspåverkan och bullereffekter beskrivs. Problemen med vindkraftsetableringar beskrivs ofta i termer av ”främmande”, ”störande” (vanligast) och ”förändrar ett landskaps karaktär”. Till dessa mer visuella upplevelser kommer också frågor om buller och infraljud.

Vindkraftverken kan karaktäriseras som tekniska företeelser av modern och industriell art. De utgör en stel vertikal vars turbiner rör sig. Från vindkraftverken kommer ett mekaniskt skapat, enformigt, ljud. Den vertikala linjen kontrasterar mot landskapets nästan alltid dominerande horisontala huvuddrag och tillsammans med rörelsen dras uppmärksamheten i landskapet mot vindkraftverk.

Det går inte att behandla landskapets värden och vindkraft utan att acceptera att vindkraft påverkar stora områden visuellt. Vindkraftverken har i flera studier uppfattats som dominerande upp till 2,5-3 km bort från anläggningen. Denna visuellt utbredda omgivningspåverkan måste vara en av utgångspunkterna.



*Vindkraft påverkar huvudsakligen inom tre områden. Den fysiska påverkan avser själva markgreppet. Den visuella är mer långtgående och innefattar ett större omland. Den audiella påverkan tillför ett mekaniskt ljud. Bland andra mekaniska ljud uppfattas det inte lika störande som när det blir det enda mekaniska ljudet i en miljö av i övrigt naturliga ljud. Såväl den fysiska som den visuella påverkan berör processer skapade på naturlig väg eller genom människans verksamhet.*

Vindkraftverkens mekaniska påverkan rör främst innehållet i ett landskap. Den visuella och audiella påverkan rör karaktären. Antalet vindkraftverk, hur de placeras och storleken hos dem har stor betydelse för graden av påverkan i ett landskap. Etablering av vindkraft i ett område, liksom annan förändring, innebär ett nytillskott som tidigare inte funnits i området.

Vindkraften kan också medföra att värden som skapats i mänskliga processer, t. ex , ett öppet odlingslandskap, kan bevaras, bl. a. genom avtal om öppethållande av landskapet intill ett vindkraftverk med närboende brukare. Under en tid kan nya vindkraftsetableringar också vara positiva för turismen. Vindkraftsanläggningar är i sig ett besöksmål. Vindkraften har reversibla egenskaper. Efter en tid kan verken monteras ned med en begränsad ”fysisk skada” som minne.

## 2.6. "Skada på", vad innebär det?

Vindkraftverk kan orsaka fysisk skada på olika miljövärden. Det är inte svårt att förstå att ett vindkraftverk på en fornlämning eller alldeles intill en badplats skadar såväl objektet ifråga som den absoluta närmiljön. Här är det fråga om helt förändrad markanvändning. Men det är också lättast att undvika denna typ av direkt skada.

Den indirekta skadan kan också vara allvarlig. Den indirekta skadan uppträder om det påverkade värdet har med ett landskaps karaktär att göra. Nytilskott i *ålderdomliga* landskap och *orörda* landskap medför t. ex. att dessa värden och kvaliteter inte längre kan uppfattas genom att karaktären förändrats - en skada har därmed uppstått .

Förändringar som omöjliggör eller begränsar människans uppfattning av definierade värden måste betraktas som skada på värdena. Ju fler av de tre huvudgrupperna vetenskapligt värde (1), pedagogiskt värde (2) och upplevelsevärde (3) som finns representerade i en miljö desto allvarligare kan en skada bli.

Man kan ställa följande frågor relaterat till de tre huvudgrupperna:

1. Störs möjligheten att få veta?
2. Störs möjligheten att förstå?
3. Störs möjligheten att få uppleva?

Man måste fråga sig om värdena tål de planerade nytillskotten. Är de fortfarande uppfattbara, eller i huvudsak opåverkade, efter den planerade förändringen? Om så inte är fallet har en skada uppstått. Om inte bara ett, utan två eller till och med tre av alternativen 1, 2 och 3 påverkats är skadan än större. Alltid återstår att bedöma styrkan i skada på respektive huvudgrupp och relatera denna till de fördelar vindkraftsetableringen kan ge.

### **3. Värden för naturvård, kulturmiljö och friluftsliv**

Naturlandskapet har gett oss förutsättningarna för mänskligt byggande och boende i landet. Landskapets karaktär idag vilar på de naturgivna förutsättningar som brukats och nyttjats av människan under tusentals år. Människan har på detta vis orsakat enorma förändringar och skapat ett landskap som vi fortsätter att använda och finna värde i, bl a för friluftslivsändamål. I vissa delar av landet är människans påverkan genomgripande och landskapet kan beskrivas som ett industrilandskap eller stadslandskap. I andra delar är människans närvaro inte lika tydlig, även om den funnits och finns, och dessa är mer naturbetonade. Många människor anser idag att de mer vildmarkslika områden som finns kvar har ett särskilt värde i just den egenskapen. I de av människan mer intensivt brukade områdena har generationers arbeten tillfört och skapat stora kultur- och naturvärden. Under 1900-talet har dessa ofta fått en sekundär betydelse för det framväxande friluftslivet. Även om hela landet mer eller mindre utgör ett produktionslandskap (från renbeteslanden i fjällen till fiskebankar och bördiga slätter) betyder inriktningen av produktionen genom tiderna att olika landskap har kommit att få olika karaktär. Vindkraft tillför landskapet en ny dimension – vilket kan förändra karaktären.

Landskap är bärare av ett historiskt arv. Både i ren fysisk bemärkelse, men också avseende hur vi betraktar landskapet och låter oss påverkas av det och hur vi använder det.

Följande korta genomgång av hur de tre sektorerna naturvård, kulturmiljö och friluftsliv beskriver riksintressanta områden har gjorts med tanke på att det är i dessa beskrivningar vi bör kunna finna den mest kompetenta hanteringen av såväl beskrivningar som värdeomdomen. Det bör vara här man kan finna uppslag till vilka begrepp som kan användas i den modell som skissas i avsnitt 4, om redovisningar av värden. I en planeringsituation ska givetvis även andra källor användas.

#### 3.1. Naturvärden

För att motivera områden med höga naturvärden arbetar naturvårdsverket med huvudkriterier och stöd-kriterier (SNV:s anvisningar 1998). Stöd-kriterier är de faktorer och förhållanden som ger stöd för urval av objekt och avgränsning av områden. Stöd-kriterierna anger tillsammans vilka huvudkriterier som ska anges för ett objekt. Stöd-kriterier anger förhållanden som kan mätas eller anges konkret medan huvudkriterierna är mer kvalitativa och generella. Som stöd-kriterier anges: Storlek, Mångformighet, Naturlighet (vilket också kan stå för orördhet), kontinuitet, representativitet, raritet, nyckelområde, säregenhet (särprägel eller märklig beskaffenhet), funktion (betydelse för flora och fauna). Dessa kriterier stöder huvudkriterierna vilka är:

- A. Områden med framstående exempel på landskapstyper eller naturtyper eller kombinationer av naturtyper, som särskilt väl visar landskapets utveckling samt processer och naturlig utveckling i olika ekologiska system såväl på land som i vatten.
- B. Väsentligen opåverkade områden (Opåverkade i den mening att områdena främst har ekologisk, biotop- och artbevarande betydelse).
- C. Områden med sällsynta naturtyper, hotade eller sårbara biotoper och arter.
- D. Områden med mycket rik flora/fauna.
- E. Områden av mycket säregen och märklig beskaffenhet (Som exempel nämns bl. a. landskapsbild av stor skönhet).

Naturvårdsverket har sedan preciserat kriterier för olika landskapstyper. När det gäller odlingslandskap finner vi t ex att skönhet/identitet, ett område som ger besökaren värdefulla upplevelser genom tilltalande landskapsbild eller genom uppmärksamhet inom konst, litteratur och musik har fått en "egen" identitet är särskilda värden. När det gäller våtmarker finner vi också under huvudkriterium E. att ett antal våtmarker med tilltalande landskapsbild bör väljas ut som riksobjekt. Detta tyder på att tilltalande landskapsbild uppfattas som ett värde.

Naturvärden gjorde en översyn av riksintressena under 1980-talet. De registerblad som beskriver varje riksintresse upptar många rubriker. Efter *naturgeografisk region, landskapsform och vegetationstyper* redovisas *intresseaspekter*. *Urvalskriterier* och *stödkriterier* får egna rubriker. Angivandet av *nyckelord* anger innehållet. Ett avsnitt om *värdeomdöme* ger tillsammans med *förutsättningar för att områdets naturvärden ska bibehållas* en rätt tydlig bild av vilka värden som avses. *I områdets huvuddrag* beskrivs området.

### ***Exemplet Marsfjället-Kittelfjäll***

Utdrag ur registerblad 1991

*Intresseaspekter:* Geologi, ekologi, referensområde i kalkningsprogrammet, kulturlandskap, skönhet.

*Urvalskriterier:* Komplex fjällområde, Opåverkat fjällområde, Ståtliga fjällmassiv, särpräglad ravinbildning

*Stödkriterier:* Storlek, mångformighet, orördhet, representativ, särpräglad

*Nyckelord:* Glaciärnisher, genombrottsdal, raviner, vindhedar, serpentinvegetation.

*Värdeomdöme:* Marsfjället med omgivningar är ett i stort sett opåverkat naturområde med exempelvis oreglerade vattendrag, urskogsområden och svårtillgängliga fjäll.

Rikedomen på terrängformer är mycket stor inom de centrala Marsfjällen och Vojmåns genombrottsdal tillhör landets främsta. Biotopvariationen är förhållandevis stor. Både frodig och artrik vegetation finns. Floran hyser anmärkningsvärda arter både med avseende på raser och utbredningsbild.

Förutsättningar för att områdets naturvärden ska bibehållas: Karaktären av oexploaterat fjällområde bevaras. Värdet påverkas negativt av bebyggelse, vägar, gruvor, vattenreglering och vattenbortledning. Hävd av kulturlandskapet vid Kittelfjäll.

*Kommentar:* I denna beskrivning kan man hämta värdeomdömen under olika rubriker. Relevanta värdeord för karaktären är skönhet, opåverkat, orört, oexploaterat. Värdeord för innehållet är rika terrängformer, biotopvariation, artrik vegetation,

Den nya mall som tagits fram av Naturvårdsverket ( Naturvårdsverket 1998, Anvisningar) skiljer sig något från de äldre registerbladen. Regionindelningen har förfinats och intres-seaspekter, nyckelord, m. m. har ersatts av begreppet riksvärde. Stödskriterier anges ej längre i registerbladen. Riksvärde anges i en matris i ett hierarkiskt system. Riksvärdena grupperas som landskapstyp, naturtyp, vegetationstyp, geovetenskap och arter. Samtliga nivåer behöver inte anges. Värdeomdöme, huvudkriterier och förutsättningar för bevarande finns kvar, liksom beskrivning av områdets huvuddrag. Värdeomdömet ska vara en verbalisering av riksvärdet.

***Exemplet Marsfjället-Kittelfjäll***

Utdrag ur registerblad 1999.

Riksvärde: Glaciärnisch, kanjon, raviner

Vattendrag		Fauna
Myrkomplex	Strängflakkärr	Fauna
	Mosse av nordl typ	
	Topogent kärr	
Skogslandskap	Naturskog	

Värdeomdöme: Marsfjället med omgivningar är ett i stort sett opåverkat naturområde med exempelvis oreglerade vattendrag, urskogsområden och svårtillgängliga fjäll. Rikedomen på terrängformer är mycket stor inom de centrala Marsfjällen och Vojmåns genombrottsdal tillhör landets främsta. Biotopvariationen är förhållandevis stor. Både frodig och artrik vegetation finns. Floran hyser anmärkningsvärda arter både med avseende på raser och utbredningsbild. I söder ligger Flarkmyran - ett flackt, mångformigt, representativt och orört myrkomplex med ornitologiska värden och skogslandskap med naturskog.

Huvudkriterier: A, B, D, E

Stödskriterier: Storlek, mångformighet, orördhet, representativitet, särprägel, nyckelområde, funktion.

Förutsättningar för bevarande: Karaktären av oexploaterat fjällområde bevaras. Värdet påverkas negativt av bebyggelse, vägar, gruvor, vattenreglering och vattenbortledning. Bevarandet av våtmarkens värde kräver att områdets hydrologi skyddas mot dränering, vattenreglering, dämning och torvtäkt. Avverkning av sumpskogar, skogar på fastmarksholmar och i kantzoner bör ej utföras.

Områdets huvuddrag: (Är en ganska detaljerad beskrivning)

*Kommentar:* Karaktären av opåverkat och orört framgår väl. Vad gäller innehåll framhålls rika terrängformer, stora biotopvärden och artrikedomen.

Fältet ”förutsättningar för bevarande” beskriver bäst hur områdets värden kan tas till vara. I en planeringssituation, oavsett avsedd förändring, verkar det vara här man får den värdefullaste informationen. Värdeomdömet ger i och för sig innehållet i området och får oss att förstå vilka egenskaper i landskapet som värderats framför andra, men det ges inte någon direkt vägledning till vad som behövs eller måste begränsas för att värdena ska bestå. Tillsammans ges en mer fullständig information.

Naturvårdsverket konstaterar att för att karaktärisera värdena behövs tydliga områdesbeskrivningar (Naturvårdsverkets anvisningar 1998). För att nå något längre då det gäller att ange förutsättningarna för bevarande av naturvärden ger man exempel på hot mot olika naturmiljöer. Vindkraften anses kunna skada fjällandskap, jordbrukslandskap, älvdalslandskap samt kust- och skärgårdslandskap. I det enskilda ärendet förutsätts dock att det prövas om skadan av ett företag är påtaglig eller ringa.

Målet för den vetenskapliga naturvården är att bevara ett rikt bestånd av naturmiljöer. Skyddsmotiv som ligger till grund är: ekologiska referensområden, botanik, geologi, hydrologi, landskapsbild, kultur- och odlingslandskap, zoologi, limnologi (SOU 1979:54, 55).

Värdefulla områden är sådana med representativitet av en speciell landskaps- eller naturtyp, som särskilt väl belyser olika skeden i natur- och kulturlandskapets utveckling, som är ostörda och rymmer en stor mångfald eller som hyser unika, hotade eller sårbara naturtyper, biotoper eller arter. De kan också ha stor betydelse som referensområden för utbildningen och den vetenskapliga forskningen.

### 3.2. Kulturmiljövärden

I de beskrivningar över riksintressen enligt 3 kap 6 § MB som upprättades i samband med beslut om områden av riksintresse 1987 upptas utöver administrativa data och angivande av naturgeografisk och kulturgeografisk region även motiv som styr urvalet. Text som berör innehållet i miljön delas upp i *områdets huvuddrag*, som är en beskrivande text, och en *sammanfattande värdetext* som i ett koncentrat anger värdet.

I syfte att precisera urvalsgrunderna och de värden som konstituerar riksintresset har RAÄ i samarbete med länen under 1990-talet reviderat riksintressenas värdetexterna. Målsättningen var att de riksintressanta kulturvärdena skulle tydliggöras och därigenom tillgodoses bättre i planeringen. De nya värdetexterna har två huvudrubriker - *motivering* och *uttryck för riksintresset*. Ytterligare en rubrik anger vad som dessutom ingår i riksintresset, utan att vara huvudmotiv för urvalet.



## **Exemplet Kittelfjäll**

### Utdrag ur register över riksintressen i 1988 års version

*Områdets huvuddrag:* 1815 anlades ett krononybygge i Kittelfjäll. Ett område nedanför den sydöstra sluttningen utvaldes och gården placerades först tätt invid den branta fjällsidan. På grund av rasrisken flyttades den dock snart till en slätt längre åt öster. Till gården hörde ett vidsträckt område med frodig slättermark i fjällsänkan ända ner mot Vojmån. Den goda slättermarken blev förutsättningen för byns tillväxt, vilket de många ladorna på det öppna slättlandskapet ännu vittnar om. Ladorna är upprustade.

*Sammanfattande värdetext:* För Västerbottens fjällområde karaktäristiskt kulturlandskap - slätterängar vid vattendrag. Den stora mängden lador som ännu står kvar vittnar om ängsbrukets och boskapskötselns betydelse förr i dessa trakter.

### Utdrag ur reviderade värdetexter 1997

*Motivering:* Odlingslandskap i fjällbygd med rötter i ett krononybygge från 1815.

*Uttryck för riksintresset:* Slättermarker vid Vojmån som vittnar om slättermarkens tidigare betydelse och innehåller en stor mängd timrade ängslador.

*Kommentar:* Den äldre versionen ger bättre underlag för värdeomdöme. Den yngre anger tydligare och mer direkt vilket innehåll värdet har.

Karaktärsvärdet knyter sig till odlingslandskap och innehållsvärden till slätteräng och stor mängd lador.

Till de reviderade värdetexterna finns numera en ordlista. Orden förutsätts uttrycka landskaps- och miljökaraktärer och uttrycka den helhetsaspekt som i första hand ska tas till vara i respektive område. Riksintresseordlistan kan ses som en nyckel till och i viss mån utveckling av värdetexterna genom att de olika miljöernas karaktäristika utvecklas där.

Riksantikvarieämbetet arbetar f.n. med en metod för att utforma förslag till en kulturmiljöprofil för olika län. I profilen anges i ett tiotal punkter de viktigaste karaktärsdragen i länets kulturmiljö, med utgångspunkt från länets kulturhistoriska utveckling. Dessa kan bli ett bra underlag för ett mer planeringsmässigt och pedagogiskt utformat material (P-O Remmare muntl).

RAÄ har under 1998-99 utfört en fallstudie avseende kulturmiljö och vindkraft. I fallstudien bedöms att vindkraft på karaktärnivå kan påverka värdet hos ålderdomliga eller förändrade landskap samt sådana med särskilda karaktärsdrag. Innehållsmässigt uppmärksammades landmärken, strukturer och karaktärselement. Exempel på landmärken är kyrkor och fyror. Strukturer avser vägar, stenmurar och dylikt som tillsammans med karaktärselement, som gravhögar eller ekonomibyggnader, ger landskapet dess karaktär.

Särskilt känsliga bedömdes landskap vara vars äldre historiska funktion ännu är tydlig- ålderdomliga landskap. Här bör inte vindkraft etableras. I de som har en tydlig kontinuitet med fre-

kventa inslag fram till vår tid kan vindkraft infogas, men med hänsyn så att kulturlandskapets karaktär inte påverkas negativt. Landskap som genomgått kraftiga förändringar under 1900-talets senare hälft bedömdes ha de bästa förutsättningarna för att rymma vindkraft.

### 3.3. Värden för friluftsliv och turism

Friluftsliv kan ses som hur människan tillgodogör sig värden i natur- och kulturlandskapet under sin fritid.

Naturvårdsverket har definierat områden av riksintresse för friluftsliv (NV:s rapport 3771). Beskrivningarna av friluftslivets områden av riksintresse har ej varit föremål för revidering. Friluftsliv anges vara vistelse i naturen för naturupplevelser, fysiskt aktivitet och avkoppling. Naturkvaliteter för friluftslivet innebär att det finns en variation i landskapet.

En rad kriterier ges som underlag för bedömning om ett område är av riksintresse för friluftsliv;

- Särskilt goda förutsättningar för positiva upplevelser och för natur- kulturstudier.
- Särskilt stora förutsättningar för vandring eller långfärder på skidor och därmed sammanhängande positiva upplevelser i obebyggda områden
- Särskilt goda förutsättningar för strövande, cykelturer eller skidåkning och därmed sammanhängande positiva upplevelser i bebyggda områden
- Särskilt goda förutsättningar för bad, båtsport, kanoting eller skridskofärder och därmed sammanhängande positiva upplevelser
- Särskilt goda möjligheter till fritidsfiske, jakt, bär- eller svampplockning och därmed sammanhängande positiva upplevelser.

”Riksobjekten” är områden som har så stora friluftsvärden på grund av särskilda natur- och kulturkvaliteter och tillgänglighet för allmänheten, att de är eller kan bli attraktiva för besökare från hela eller en stor del av landet eller utlandet, d v s de har ett turistiskt intresse.

I områden attraktiva för friluftsliv spelar ofta turismen som näring en viktig roll. Turisten förväntar sig givetvis att vissa eftersökta aktiviteter ska kunna utföras i området. Sannolikt har turister därutöver en föreställning om den inramning (miljö) som aktiviteterna ska utspela sig i. (Vindkraftens betydelse för turistens uppfattning av värdet i den miljö de söker rekreation och upplevelser i behöver utredas ytterligare)

Värdering av områden som anses vara av riksintresse för friluftsliv grundas på hur stort och ostört ett område är, om natur- och kulturföreteelserna är särskilt attraktiva, om det finns särskilt goda förutsättningar för bad, fiske, båtsport, kanotfärder, vandring eller vintersport. Idag skulle vi kanske lagt till möjligheten att bara få vistats i ett område utan att behöva störas av båtsport, kanoting, vandrare, fiskare, badare eller vintersportare...

Värden för friluftsliv kan grovt indelas i upplevelser och aktiviteter beroende av förstahandsval hos utövaren. En aktivitet ger också upplevelser liksom upplevelser kommer ur en aktivitet. Här menas dock om vistelsen i ett landskap eller aktiviteten är det primära.

Aktiviteter och upplevelser kan jämföras och hypotetiskt jämföras med innehåll och karaktär rörande landskapets natur- och kulturvärden. Aktivitetsvärden finns i badplatser, kanotleder, fiskeplatser, vintersportorter etc. Upplevelsevärden hör till landskap vars karaktär ger en särskilt positiv upplevelse vid vistelse. För friluftsliv är även tillgänglighet ett värde av särskilt stor betydelse.

***Exemplet Vilhelminafjällen.***

Ur Naturvårdsverkets rapporter 3771 och 4037.

Vilhelminafjällen omfattar varierande fjälllandskap med möjligheter till studier av fjällnatur samt av same- och nybyggarkultur. Förutsättningarna för fjällvandring och långfärdsåkning på skidor är goda. Fritidsfiske efter röding, öring och harr i såväl sjöar som strömmande vatten hör till aktiviteterna.

Aktivitet: Kulturstudier, turåkning på skidor, fritidsfiske.

Kommentar: Upplevelsevärde kan vara varierat fjälllandskap.

Som aktivitetvärden finner vi vandring, skidor, fiske och natur-/kulturstudier.

#### 4. Värden – modell för redovisning samt exempel

Först presenteras en modell för beskrivningar med värdeomdömen. Modellen är enkelt uppbyggd i tre steg för att nå fram till konklusioner om vindkraftens påverkan på ett område. Därefter provas modellen på tre olika områden med varierande innehåll och karaktär. Områdena har i sig en enhetlig landskapstyp. Modellen är dock viktigare än vad som ”de facto” står i respektive exempel nedan. Exempelen kan ju alltid fyllas med olika information i olika situationer. I en verklig planeringssituation torde det vara viktigast med en samsyn rörande innehållet.

Det sista exemplet (Omberg-Tåkern) har i efterhand kompletterats med en analys av landskapsbilden. Idealiskt kunde vara en integrering av landskapsbildsanalysen i modellen för redovisning av värdeomdömen. Tiden har dock inte medgivit detta, men uppenbarligen finns det möjligheter att nå längre här.

De värdeord som använts i tabellen nedan har hämtats från de tre sektorernas ”värdebeskrivningar” samt RAÄ:s fallstudie ”Kulturmiljö och vindkraft”. Eftersom riksintressebeskrivningar omfattar några av de viktigaste miljövärden vi har, fanns det skäl att söka värdeord bland dessa. Vid en värderedovisning kan i och för sig även andra ord än de som angetts här användas, bara det blir tydligt vad som avses. Jag tror emellertid att om man samsas om ett begränsat antal värdeord så blir det lättare att bedöma såväl värdets realitet som konsekvenser vid förändringar. Följande kan ses som exempel på värdeord.

Värde	”Definition”	Huvudgrupp
Ålderdomligt	Påverkat landskap med få nyare inslag	1, 2, 3
Orört	Människans påverkan diskret	1, 2, 3
Kontinuitet	Påverkat fram till vår tid	1, 2, 3
Naturupplevelse		3
Skönhet		3
Karaktärslandskap	Speglar en regions natur- och kultur	3
Representativ	Tydligt exempel för vanlig förekomst	1, 2
Sällsynt		1, 3
Identitet	Hemkänsla	3
Symbolvärde		3
Tillgänglighet	Lätt att nå på marken	3
Funktionella samband	Tidsmässiga samband mellan enheter	1, 2
Autentisk	Äkta	1, 2, 3
o.s.v.		

1: Vetenskapligt värde

2: Pedagogiskt värde

3: Upplevelsevärde

#### 4.1. Modell för angivande av innehåll och värde

Med tanke på att den information som behöver komma fram ska vara tydlig har modellen medvetet gjorts enkel. Efter en integrerad miljöbeskrivning (I) kommer en redovisning av viktiga värden (II), gärna illustrerade för ökad tydlighet. Som steg tre anges vindkraftens relation till värdena (III).

Det innehåll som beskrivs i I. kan vara av riksintresse, men även ha en annan status. Riksintressebeskrivningarna är bara en källa av flera för att utvärdera och välja det som sedan ska relateras i den integrerade miljöbeskrivningen.

#### **Förslag till modell;**

##### **I.** Integrerad miljöbeskrivning.

*Miljöbeskrivningen innehåller naturgivna förutsättningar, kulturlandskapet och friluftslivets karaktär och tar fasta på landskapet så som det ser ut idag, dess innehåll och hur det nyttjas.*

*Beskrivningen kan variera i omfattning beroende på kunskap, ambition och skalnivå.*

##### **II.** Viktiga värden (alt. värdebild)

###### Illustration

*De värden avseende natur- kultur och friluftsliv som identifierats anges här. Det kan dels vara fråga om karaktärsvärden, dels innehållsvärden. Här anges också till vilken huvudgrupp värdet hänförs sig.*

*Illustrationer (visualiseringar) bör med enkla medel lyfta fram de värden som identifierats. Karta och snedbild (foto eller teckning) kan användas. Vid dessa kan "bubblor" med text och liten illustration ytterligare förtydliga vad som avses och bedömts som viktiga karaktäristika*

##### **III.** Vindkraftens relation till värdena.

*Om det är önskvärt kan här förtydligas vilka värden som är känsliga för vindkraft och om de över huvud taget tål vindkraft. I så fall kan också anges hur vindkraft kan anpassas till värdena.*

*Texterna i följande exempel får ses som undertecknads försök att illustrera modellen och skulle i ett "skarpt läge" förstås arbetats fram i en vidare krets.*

#### 4.2. Exempel

Textinnehållet i följande exempel bör ses just som exempel. Särskilt angeläget är det väl att påpeka att värdeurval (II) och bedömningen av vindkraftens relation till karaktär och innehåll (III) står undertecknad för.

## **Kittelfjäll-Marsfjällen**

### **I. Miljöbeskrivning**

Området omfattar fjällbygden inom Marsfjällsmassivet samt en del av Vojmåns dalgång i högfjällsregionen. Marsfjällets högfjällsområde är ett stort område där spåren efter mänskliga aktiviteter är diskreta. Området är inte lättillgängligt men vandringsleder förekommer. Samiska kulturminnen förekommer rikligt inom området. Vattendragen är oreglerade och innehåller gott om fisk. Både frodig och artrik vegetation förekommer. I området finns mångformiga myrar med fågelliv. Skogarna är i liten utsträckning kulturpåverkade.

Vid Kittelfjäll finns olika anläggningar för friluftsliv, särskilt med inriktning på vintertida aktiviteter. I dalgången finns rester efter det nybyggeslandskap som växt fram efter 1800-talets början, bl a i form av vidsträckta slättermarker med lador i Kittelfjäll.

### **II. Viktiga värden**

- Det varierade fjällskapet ger möjligheter till studier av fjällnatur (vetenskapligt värde, pedagogiskt värde).
- Det orörda högfjällsområdet (upplevelsevärde, pedagogiskt värde).
- Goda förutsättningar för fjällvandringar och turåkning på skidor i orörd natur (upplevelsevärde).
- Möjligheter till fritidsfiske (upplevelsevärde).
- Stora möjligheter att lära känna och uppleva det samiska landskapet i en orörd miljö (vetenskapligt värde, pedagogiskt värde).
- Slättermarker med lador (pedagogiskt värde).
- Skidbackar och leder vid Kittelfjäll ger goda förutsättningar för vintersport (upplevelsevärde).

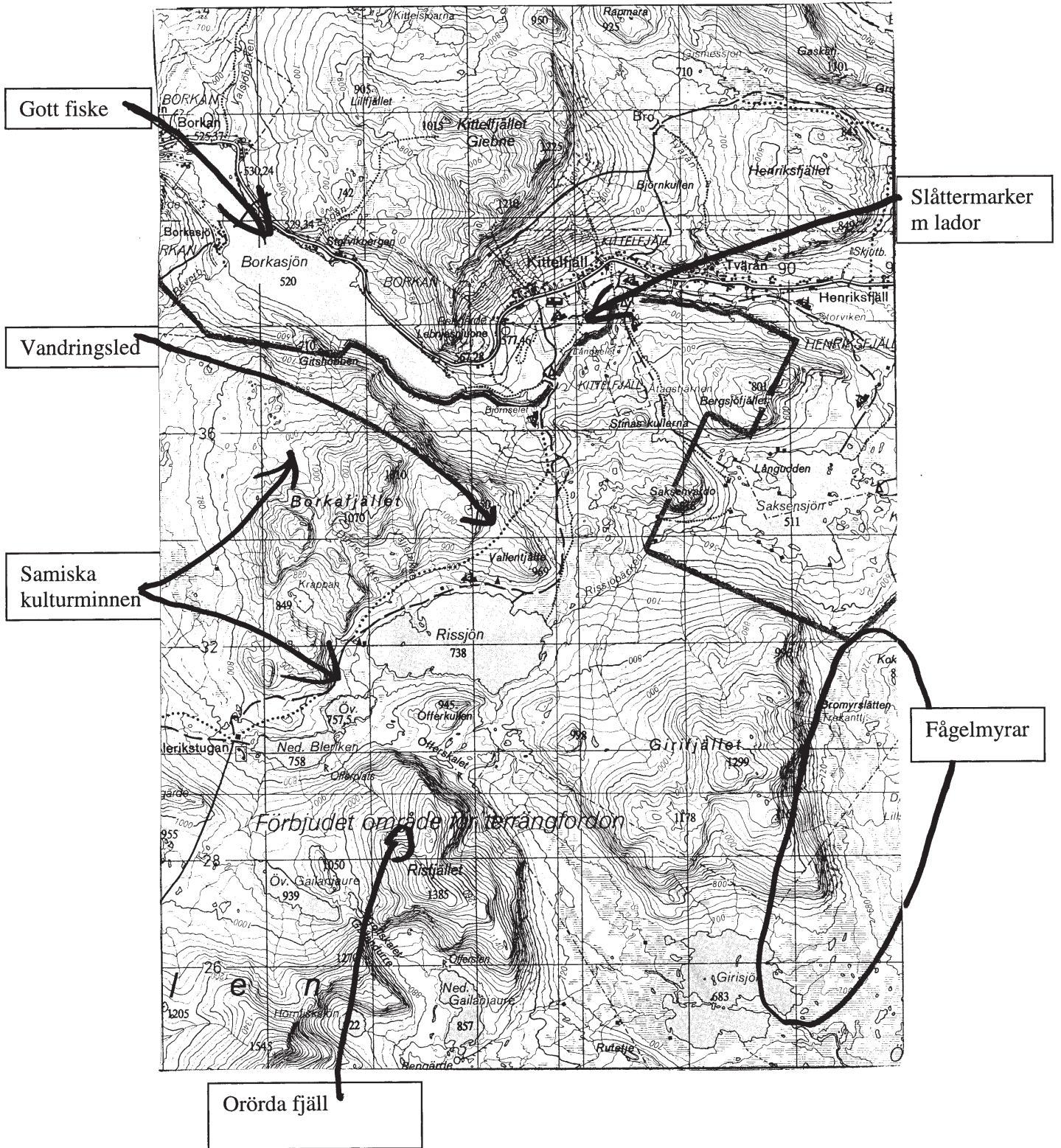
### **III. Vindkraftens relation till värdena**

- Högfjällens orörda karaktär bör bevaras.
- Orörda äldre skogar bör undvikas.
- Vissa fågellokaler kan vara känsliga.
- Vid det moderna friluftslivets anläggningar i Kittelfjäll kan vindkraft infogas.



*Mot Kittelfjäll, Foto: Jan Norrman, RAÄ.*





*Kittelfäll-Marsfjällen*



## **Laholm**

### **I. Miljöbeskrivning**

Laholm finns som stad sedan 1200-talet. Runt om utbreder sig slätten. I väst möter kusten och österut blir landskapet mer kuperat och skogbeväxt för att i söder möta Hallandsåsens sluttning.

Slätten karaktäriseras av en relativt tät bebyggelse med byar, större och mindre gårdar samt torp i ett åkerlandskap. Den utspridda bebyggelsen och vägsystemet är typiskt för tiden efter skiftets genomförande. Vegetationen består av alléer, trädrader och dungar. Få kyrkor eller fornlämningar syns. I Laholmsområdet finns olika typer av fossila geologiska former som visar geologiska processer efter den senaste nedisningen.

Lagadalen och andra mindre vattendrag bildar sänkor och raviner. I åarna bedrivs fritidsfiske med fångst av lax och havsöring. I övre Lagadalen ligger mindre skogsgårdar, i ett slutet, kuperat landskap. Åkrarna är små och frekvensen betesmarker större än på slätten. Vid Lagan kan man finna välbevarade kraftverksmiljöer från tidigt 1900-tal.

Kuststräckan har breda sandstränder med dyner. Här finns en av landets längsta badstränder. Innanför dessa möter barrskogar som planterats under 1800-talets andra hälft för att binda sanden. Denna sandvandringskust hyser såväl aktiva som fossila geologiska former och sällsynta växter. Den är en populär sträck- och övervintringslokal för vadarfåglar. Bukten utanför kusten är uppväxtområde för flatfisk samt vandringsstråk för lax och havsöring. Frågor om eutrofiering och fiskeribiologi kan här få sin belysning.

Området för strandskogen var tidigare samfällda utmarker och betesmarker. Från 1920-talet växte ett fritidslandskap fram med många ”sommarsamhällen”, vilka satt sin prägel på kuststräckan. Större vägbyggen i N-S riktning har brutit sambandet mellan byarna och de strandnära utmarkerna.

Vid Lagans mynning återfinns ett ålderdomligt landskap med gravhögar och fossila flodmynningsformer. Här finns också flera stenåldersboplatser.

### **I. Viktiga värden**

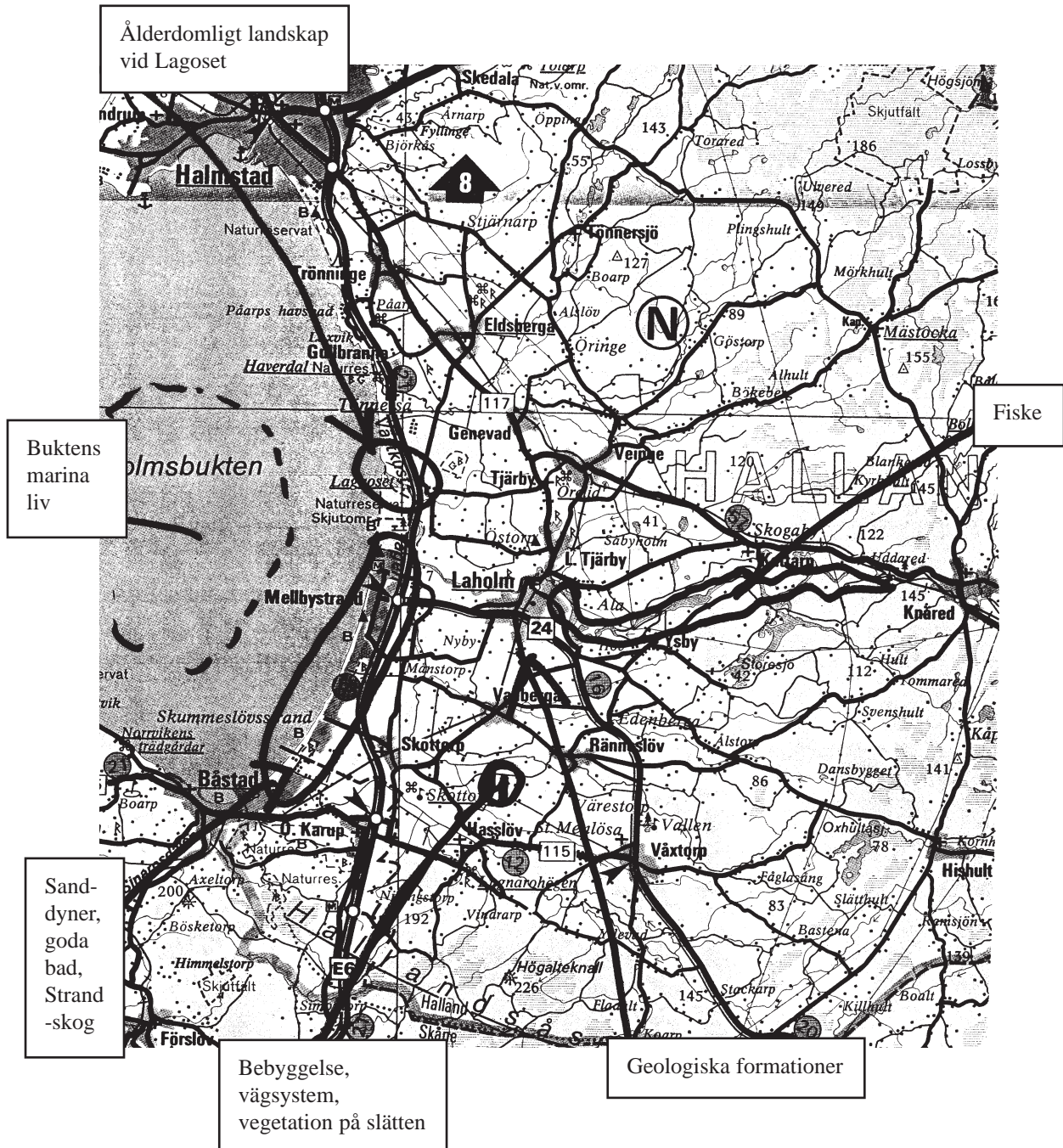
- Lagans intressanta flodmynningsformer och ålderdomliga landskap (vetenskapligt värde, upplevelsevärde).
- Sanddyner längs kusten med goda bad (upplevelsevärde).
- I Laholmsområdet geologiska formationer (vetenskapligt värde).
- Fritidsfiske i åarna (upplevelsevärde).
- Bukten utanför kusten uppväxt- och vandringsområde för fisk (vetenskapligt värde).
- Strandskogen har såväl geologiska som floristiska kvaliteter (vetenskapligt värde, upplevelsevärde)
- Det ålderdomliga landskapet vid Lagans mynning (vetenskapligt värde, upplevelsevärde, pedagogiskt värde).
- Lagadalens raviner och småbrutna odlingslandskap med betesmarker (upplevelsevärde, pedagogiskt värde).
- Bebyggelse, vägsystem och vegetation på slätten (pedagogiskt värde, upplevelsevärde).
- Fritidsfiske i de små åarna (upplevelsevärde).



*Laholmslätt. Foto: Jan Sundström*

### III. Vindkraftens relation till värdena

- Det ålderdomliga landskapet vid Lagans mynning bör hållas fri från exploateringar.
- Vindkraft går att anpassa till struktur i bebyggelse, vägar och ägo gränser på slätten.
- I fritidslandet med sent planterad strandskog längs kusten kan vindkraft infogas.
- Buktens marina värden kan vara känsliga för vindkraft.





## Omberg-Tåkern

### **I. Miljöbeskrivning**

Runt den sänkta sjön Tåkern utbreder sig en mjukt böljande slätt med stora rationellt skötta åkerarealer. Slätten underlagras av de kambrosiluriska bergarterna kalksten, skiffer och sandsten. Jordarten är moränlera som ger goda odlingsförutsättningar. Här finns några av de äldsta fasta stenåldersbosättningarna med jordbruk som inslag i ekonomin. Det öppna odlingslandskapet grundlades under vikingatid och medeltid. De gräsbärande markerna bestod i huvudsak fram till laga skifte då åkern blev det viktigaste markslaget. Jordbruket blev mer rationellt och sankta marker utdikades för att skapa ytterligare odlingsmark.

Herrgårdar och utflyttade gårdar från tiden för laga skifte ligger utspridda på den öppna slätten. I jordbrukslandskapet ligger ett större antal medeltida stenkyrkor med omgivande mindre byar. Inslaget av äldre bebyggelse är markant. Topografin har medfört en jämn spridning av kyrkor och gårdar. Bebyggelse och vägar har sökt sig till de låga höjdsträckningarna i landskapet.

Längs vägarna finns ofta alléer med ädla lövträd. Dungar och trädriddåer uppträder i anslutning till bebyggelsen och avgränsar denna mot det omgivande slättlandskapet.

Den utdikade sjön Tåkern har ett mycket rikt fågelliv som drar till sig en stor mängd besökare.

I väster begränsas slätten av Ombergs siluett. Omberg har en mycket rik och omväxlande flora vilken till en del förklaras av den kalkrika marken och det gynnsamma klimatet. Mångfalden av biotoper på Omberg ger goda förutsättningar för ett artrikt djurliv. På berget finns såväl naturrum, som vandringsleder, vindskydd och övernattningsmöjligheter samt tre fornborgar.

I norr möter Vadstena vars tillkomst är förknippad med birgittinerklostrets grundande i slutet av 1300-talet. Vasaslottet och klosteranläggningarna dominerar stadens siluett mot det omgivande slättlandskapet.

*Sydväst Vadstena. Foto: Jan Sundström*

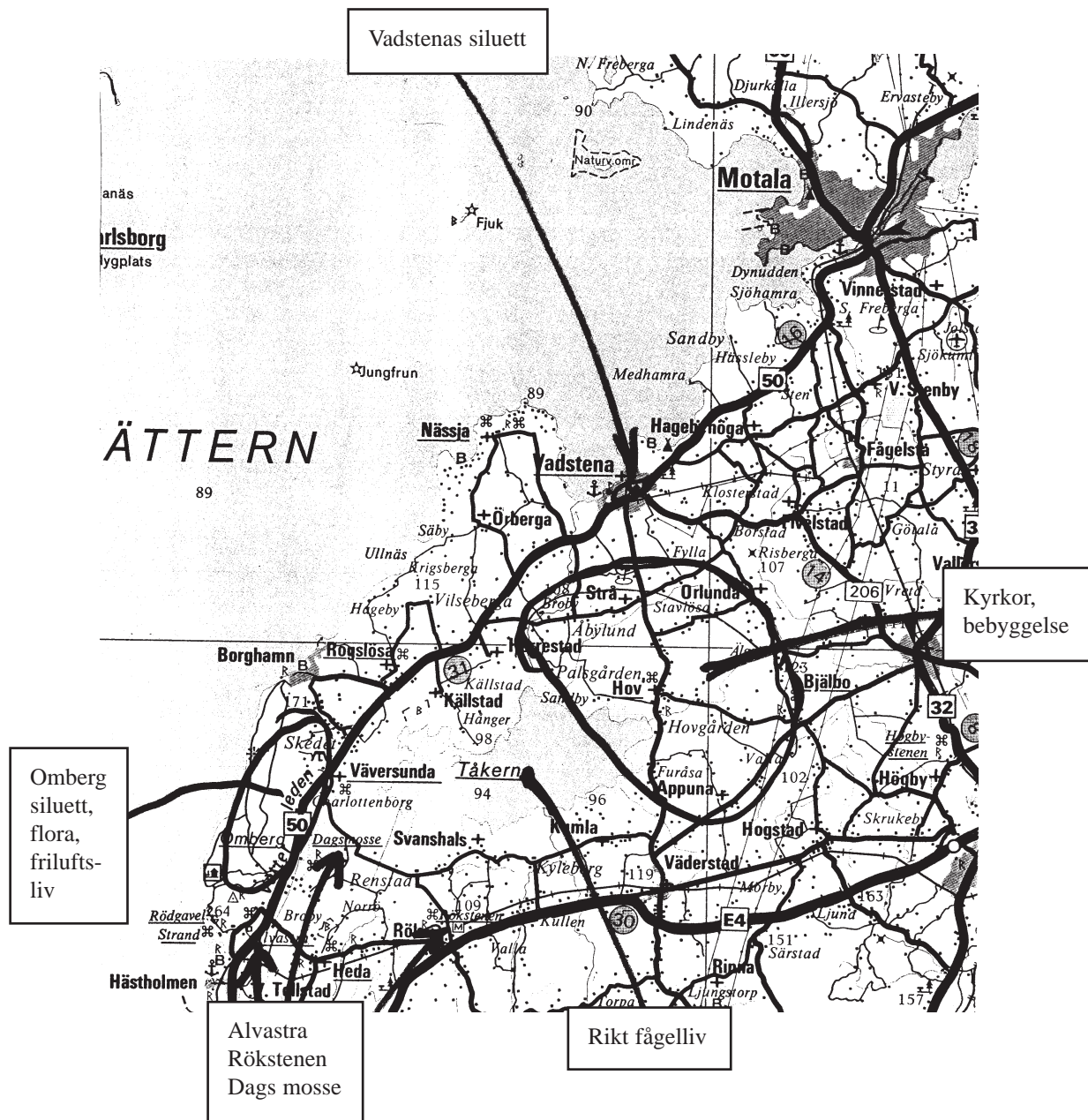


## **I. Viktiga värden**

- Tåkern med rikt fågelliv som attraherar friluftslivet (vetenskapl värde, upplevelsevärde)
- Utspridd bebyggelse, vägsystem och arronderingar bildar karaktäristiskt mönster för tiden efter skiftets genomförande (pedagogiskt värde).
- Väl synliga kyrkor med tydliga funktionella samband med bygden (pedagogiskt värde).
- Alléer med äldre lövträd (pedagogiskt värde).
- Äldre enhetlig bebyggelse, talrika och stora ekonomibyggnader (pedagogiskt värde, upplevelsevärde).
- Ombergs karaktäristiska siluett (upplevelsevärde).
- Ombergs rika flora med rika naturupplevelser (pedagogiskt värde, upplevelsevärde).
- Rikt kulturhistoriskt innehåll med ikoner för Sveriges äldre historia som Dags mosse, Rökstenen, klostren i Alvastra och Vadstena och tidig kungamakt ger landskapet en historisk prägel (pedagogiskt värde, upplevelsevärde)
- Vadstenas siluett och möte med slätten (upplevelsevärde, pedagogiskt värde).

## **III. Vindkraftens relation till värdena**

- Vindkraftverk vid Tåkern kan skada fågellivet och påverka naturupplevelsen vid sjön negativt.
- Karaktären av kulturlandskapets struktur (Kyrkor, gårdar, vägar, alléer, åkrar) kan bli svår att uppfatta med ett större antal vindkraftverk. Uppförandet av verk bör ansluta till strukturen (vilket bland annat innebär att avståndet mellan enskilda verk ej bör understiga 2 km). Det finns en övre gräns för hur många vindkraftverk landskapets karaktär kan tåla.
- Det medeltida Vadstenas siluett mot slättbygden bör bevaras ostörd.
- Landmärken , som kyrkor, kan konkurreras ut genom okänslig placering av vindkraftverk.
- Ombergs karaktäristiska siluett och rika naturinnehåll kan störas av vindkraft.



#### IV. Landskapets läsbarhet - exemplet Omberg-Tåkern (Anne-Lie Mårtensson, SLU)

##### Metodens ursprung - Kevin Lynch

Arkitekten Kevin Lynch diskuterade 1960 i sin bok *The Image of the city* visuella kvaliteter i amerikanska städer. Studien koncentrerade sig speciellt på en visuell aspekt - *tydlighet eller läsbarhet*, dvs hur lätt det är att känna igen stadens olika delar och organisera dem i ett sammanhängande mönster. Varje individ har en egen generaliserad mental bild av den yttre fysiska världen, som är både en produkt av de direkta sinnesintrycken och av minnen från tidigare upplevelser. Behovet av att känna igen och organisera sin omgivning är så grundläggande, och har så djupa historiska rötter, att denna bild har stor praktisk och känslomässig betydelse för individen, enligt Lynch. Det kan finnas viss grundläggande överensstämmelse i de mentala bilderna hos olika individer i en grupp. Dessa ”gruppbilder” är intressanta för stadsplanerare i deras arbete att forma miljöer som ska användas av många människor.

Kevin Lynch menar att den mentala bilden av miljön kan analyseras i tre komponenter: identitet, struktur och mening. Dessa kan analyseras var för sig, men i verkligheten verkar de alltid tillsammans. Med identitet avses igenkännande av objekt, med struktur den rumsliga relationen eller mönstret och slutligen måste objektet ha en mening, praktisk eller känslomässig, för observatören. Mening är svårare att influera genom fysiska förändringar, och därför, menar Lynch, är det bättre att koncentrera sig på den fysiska tydligheten och tillåta mening att utvecklas utan vår direkta vägledning. Hans metod, som beskrivs nedan, koncentrerar sig därför på identitet och struktur. Det är form, färg eller arrangemang som gör det möjligt att identifiera och strukturera och därmed skapa en användbar mental bild.

Samtidigt som det är viktigt att kunna ”läsa” omgivningen finns det även ett värde i mystik eller överraskningar i miljön. Detta är dock positivt bara under två förutsättningar, enligt Lynch. Först och främst får det inte finnas en fara av att förlora grundläggande orientering, av att aldrig ”hitta ut ur labyrinten”. Det mystiska måste utgöra små enheter i det stora hela. Dessutom måste labyrinten eller det mystiska i sig själv ha en form som kan upptäckas och förstås. Fullständig kaos utan en antydning om samband är aldrig njutbar.



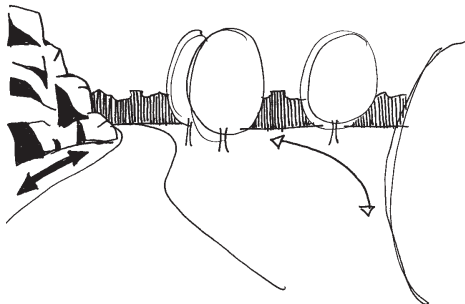
## Metoden och dess begrepp - med resonemang kring vindkraftens förhållande till dessa

Metoden har alltså främst utformats för stadslandskap, men har även visat sig användbar i rurala landskap. Den gör inte anspråk på att behandla alla upplevelsevärden, utan endast läsbarheten, tydligheten. Nedan förklaras de begrepp som används vid analysen av de olika landskapsobjektens betydelse för läsbarheten, orienteringen, i landskapet. Endast kortare resonemang sker kring andra värdeaspekter som vindkraftsetableringar kan tänkas påverka.

Det finns fem huvudbegrepp att analysera enligt Lynch's metod: stråk, kant, distrikt, knutpunkt och landmärke.



- **Stråk** - De leder utmed vilka människor färdas, t.ex. gator, vägar, kanaler, järnvägar. Utmed stråken upplever vi vår omgivning och orienterar oss. Andra element relateras och arrangeras i förhållande till stråken. Med hjälp av landmärken och knutpunkter vet den resande var på stråket han befinner sig. Beroende på vilket stråk som avses i den mentala bilden framstår olika element olika viktiga. Är det längs motorvägen vi färdas minns vi andra element än då vi promenerar längs den lilla markvägen.



- **Kanter** - Linjära element, som inte används eller tolkas som stråk av observatören. De kan ibland fungera som *barriärer*, mer eller mindre ogenomträngliga. De kan utgöra en "söm" som sammanbinder två olika regioner, t.ex. kustlinjen mellan land och hav. Barriär kan ibland ur annan betraktelsenivå fungera som stråk; en motorväg kan vara både en barriär och stråk. Kantelement är viktiga strukturerande element för många människor, speciellt genom rollen att hålla samman områden, t.ex. en stadsmur. Kanske bör inte vindkraftverk sträcka sig över och bryta sådana kantlinjer, utan snarare relatera sig till dem?

Ett begrepp som ofta används i landskapsbilds-analyser är *landskapsrum*, dvs avgränsade öppna partier i landskapet, t.ex. en skogsglänta eller en å-dal. Dess rumsgränser kan liknas vid en "kant" eller barriär, även om de sällan är utgjorda av linjära, utan snarare 2- eller 3-dimensionella element. I rapporten Vindkraft i harmoni<sup>5</sup> drogs slutsatsen att vindkraftsetableringar inte bör sträcka sig över olika landskapsrum, vilket stärker hypotesen ovan om att undvika att bryta kantlinjer.

---

5. *Vindkraft i harmoni*. Energimyndigheten 1998.



- **Distrikt** - Avgränsade områden, som man kan gå in i, med en enhetlig, identifierbar karaktär. Distrikt kan definieras genom t.ex. speciell textur, rum, form, symboler, användning, aktivitet och topografi. Exempel är industriområden, backlandskap, äppelodlingsdistrikt. Kanske kan ett stort antal spridda vindkraftverk i ett landskap ge landskapet en ny karaktär, så att ett nytt distrikt uppstår i människors mentala bild av landskapet, ett vindkraftslandskap. Näsudden på Gotland är ett exempel på ett område, där vindkraften sannolikt underlättar orienteringen i landskapet, genom att fungera som vindkraftsdistrikt.



- **Knutpunkt** - Platser dit man färdas och kan uppehålla sig. Exempel är föreningspunkter eller verksamhetskoncentrationer, vägkorsning, övergångar mellan olika strukturer, uppbrott i transportsystem etc. En del knutpunkter kräver beslut av den som färdas, vilket leder till att man skärper sin koncentration och uppfattar närliggande element med ovanlig klarhet. Knutpunkter hänger starkt samman med stråk, eftersom knutpunkter utgör händelser längs stråken.



- **Landmärke** - Punktreferenser som observatören inte går in i, till skillnad från knutpunkter. De är lätta att identifiera genom en klar form, kontrasten mot bakgrunden och/eller en utmärkande placering i landskapsrummet. Upplevelsen av ett landmärke förstärks vid placering vid en korsning, där man ska välja väg. Landmärken kan vara synliga på långt håll från flera riktningar, de kan inneha en starkt symbolisk betydelse, som isolerade torn, domkyrkor, stora berg. De kan även vara lokala och endast synas från speciella siktlinjer. Det kan vara ett speciellt träd utmed ett stråk, en speciell dörr på en byggnad etc. Dessa lokala landmärken ökar oftast i betydelse ju mer familjär man är med omgivningen.

Vindkraftverk är med sin tydliga, vertikala form, sin ofta starkt kontrasterande vita färg och sin rörelse med de roterande turbinbladen ett utmärkt exempel på landmärke. Dessutom är de belysta nattetid med en röd lampa, vilket gör dem till landmärken även då. Vindkraftverken är synliga på stora avstånd; ett enskilt verk kan synas på 1-2 mils avstånd. Detta är ett landmärke som man alltså inte behöver vara speciellt familjär med landskapet för att lägga märke och minnas nästa gång man färdas i det aktuella landskapet. Längs ett stråk med svaga landmärken kan vindkraftverk stärka

orienteringsförmågan. Men vindkraftverk kan även, på grund av sin dominans, komma att utkonkurrera andra landmärken i landskapet, vilket är olyckligt om dessa har höga affektions- eller symbolvärden.

Om antalet vindkraftverk i ett område är stort, kan de enskilda verkens orienterande funktion försvinna.

Avviker ett vindkraftverk dock tydligt, vad gäller färg, form eller placering, i förhållande till de andra verken, kan det bibehålla sin landmärkefunktion.

Det är viktigt att bestämma vilken nivå man betraktar landskapet. En motorväg kan uppfattas som stråk för bilisten, medan vägen för en cyklist kan uppfattas som en kant eller barriär. Orienteringen mellan två byar sker med hjälp av andra element, än orienteringen i en större region. Kategorierna, som beskrivits ovan, är dock stabila på en nivå, enligt Lynch. I verkligheten är inte heller de olika elementen isolerade från varandra; distrikten struktureras med knutpunkter, definieras av kanter och innehåller landmärken, element överlappar varandra. Analysen måste därför sammanställas till en hel bild.

### **Omberg-Tåkern**

För att visa hur analysen kan se ut, resonerar jag nedan kring min mentala bild av landskapet vid Vadstena - Omberg. Hade jag gjort analysen på plats, skulle analysen troligen se annorlunda ut. Dessutom har jag inte samma närkontakt med landskapet som dess innevånare, vilka troligen även orienterar sig instinktivt efter mindre element, som en vägkrök, ett träd vid vägkanten eller en busshållplats. De övergripande orienterande elementen som människors som rör sig mindre ofta i området utnyttjar för att orientera sig, bör dock vara ungefär de som redovisas nedan. Utgångspunkten är riksväg 50, "turistvägen", som huvudstråk, och analysen sträcker sig från Vadstenas kommungräns i sydväst till Vadstena stad i norr. Vadstena stad har betraktats som ett sammanhängande distrikt, som avviker från det rurala landskapet, och därför har inte några element längs med stråket genom staden analyserats. Inga speciella knutpunkter har identifierats i landskapet utmed huvudstråket.

### **DISTRIKT**

*Ombergs* karakteristiska siluett i det annars flacka landskapet utgör ett viktigt orienterande element på östgöta-slätten. Genom att relatera sig till berget, kan man avgöra var på slätten man befinner sig. Det avviker från slätten genom dels topografin, dels genom att vara skogsklädd. Berget blir till ett eget avvikande "distrikt" i detta jordbrukslandskap. Sjön *Tåkern* är inte lika framhävd, utan de flacka åkrarna övergår nästan obemärkt i vatten. På en del håll, framförallt i väst, kan man skymta vattenspegeln, och sjön (som även kan ha ett stort symboliskt värde för många personer) blir ändå till ett viktigt orienterande element. Lite längre på färden norrut skymtar man sedan *Vadstena stads* siluett med klosterkyrka och slott. Denna karakteristiska siluett visar oss var vi är, att vi närmar oss staden.

### **KANTER OCH LANDSKAPSRUM**

I detta landskap finns många mindre kantelement. Många av dem utgörs av ås-formationer. Då vägar ofta har placerats på sådana höjdryggar, sammanfaller vägarna (dvs potentiella stråk beroende på i vilken skala man analyserar landskapet) ofta med kantelementen. Därmed löper vägarna mellan landskapsrum, istället för genom, då kanterna samtidigt avskiljer landskapsrum. Andra exempel på kantelement i landskapet kring Omberg - Vadstena är vegetationsskär-

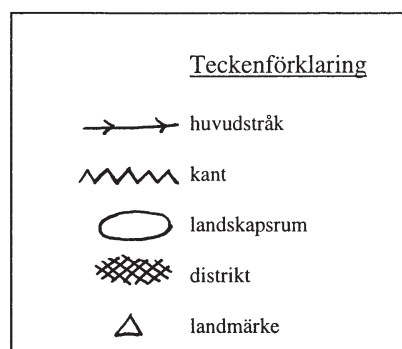
mar. Tåkerns södra strand följs åt av en skogsriddå, som avgränsar sjön mot omgivande jordbrukslandskap. Landskapsrummen är relativt stora, dvs man kan ofta överblicka stora partier av landskapet, och orientera sig i ett större sammanhang, speciellt vid de stora flacka landskapsrummen ner mot Tåkern.

#### LANDMÄRKEN

Landskapet är relativt fattigt på vertikala element. De vanligaste landmärkena är troligen kyrktornen som sticker upp här och var. Många av de stora gårdarna har silobyggnader, som kan fungera som landmärke. Vid Häckenäs står två vindkraftverk som fungerar som landmärken, inte från riksväg 50, men då man rör sig väster om denna väg. Då observatören är mer familjär med landskapet kan gårdsmiljöer och mindre topografiska fenomen tänkas vara värdefulla i den mentala bilden av landskapet.



Analys av orienteringsaspekter i landskapet kring Omberg - Vadstena, Östgöta-slätten





## Diskussion kring vindkraftsetableringar vid Omberg-Tåkern

Utifrån ovan gjorda analys kan man sedan spekulera om vindkraftens eventuella påverkan på landskapets läsbarhet. Observera att det som kan vara positivt för läsbarheten i ett landskap, kan vara negativt ur en annan aspekt (t.ex. påverkan på ett symboliskt värde) och tvärtom.

Landskapets tre distrikt; Omberg, Tåkern och Vadstena stad; har alla, förutom ett stort värde ur orienteringssynpunkt, ett stort symboliskt värde för regionen i helhet. Dessa är därför troligen viktiga att ta hänsyn till ur flera aspekter vid en vindkraftsetablering. I detta sammanhang är det framförallt Ombergs dominans, de öppna utblickarna mot Tåkerns vattenspegel och Vadstena stads siluett som kan påverkas negativt av vindkraftsetablering ur läsbarhetssynpunkt. Många större vindkraftverk vid eller på Omberg skulle hypotetiskt kunna minska det dominerande intrycket av berget - man skulle få en skalstock att jämföra bergets höjd med. Vad gäller Tåkern kan ett stort antal vindkraftverk norr om riksväg 50 medföra att dessa dominerar upplevelsen, och att Tåkerns vattenspegel i söder därmed inte uppfattas. Samtidigt kan man dock med en vindkraftsetablering leda blicken till vissa element och förstärka orienteringen, eftersom vindkraftverk just är så tydliga landmärken. Ett exempel skulle kunna vara att placera vindkraftverk i anslutning till siktlinjen mot Tåkern. Vad gäller placering av vindkraftverk i anslutning till Vadstena stadssiluett behöver detta inte försämra landskapets läsbarhet (men troligen det symboliska värdet). Orienteringen i ett större perspektiv (där regionens identitetsskapande element är mycket viktiga), skulle kunna påverkas negativt om Vadstenas typiska siluett med klosterbyggnaden störs med moderna element.

Som nämndes redan tidigare i samband med definitionen av begreppen, innebär kantelement ofta en viktig strukturerande faktor genom att avgränsa områden, t.ex. landskapsrum, och att dessa därför inte bör brytas. Detta skulle i Vadstena-fallet innebära att grupper av vindkraftverk bör placeras inom de markerade landskapsrummen, snarare än tvärs flera landskapsrum, vilket också nämndes i Vindkraft i harmoni, 1998.

Placering av vindkraftverk mellan vägen och någon av kyrkorna skulle kunna utkonkurrera kyrkornas funktion som landmärken. De har dessutom ett annat upplevelsevärde i form av karaktärgivande element; som ett band kring Tåkern ligger flera kyrkor och visar på hur rik bygden måste varit under medeltiden, och hur viktig Tåkern var som resursgivande faktor.

## 5. Slutsatser

Om värden i ett område är tydligt beskrivna kan vi förstå och ta till oss dessa värden. Ett större problem innebär nästa fas när relevansen av dessa värden i förhållande till det man planerar för ska förstås. Förhållandet antyder att det behövs olika typer av planeringsunderlag i olika planeringssituationer. För vindkraften betyder det att de bästa beskrivningarna och värderingarna med relevans för vindkraft som företeelse i landskapet görs i ett uttalat syfte att vara just känslighetsanalyser för vindkraft.

Känslighetsanalysen förtydligar miljövärden och ger svar på om det aktuella området över huvud taget tål vindkraft och var i så fall. Analysen kan också bidra med underlag till frågan om vilken form för etablering som bör sökas.

Likväl som vid vindkarteringar ger olika detaljeringsgrad vid datasammanställning bilder med olika hög upplösning. Tydligheten och detaljeringsgraden kan öka när mer begränsade geografiska arealer behandlas. Känslighetsanalyser av landskap med avseende på värden och värdenas relation till vindkraft ger mer information i begränsade områden. Regionala planeringsdokument bör därför följas upp med kommunvisa fördjupade översiktsplaner för vindkraft.

De värdeomdömen jag funnit mest användbara i denna studie relaterar sig till två nivåer. En, mer översiktlig, nivå kan kallas karaktär. Den andra nivån utgörs av innehåll och är mer konkret. Det senare innebär inte en värdering mellan nivåerna.

Som uttryck för värden kan vissa värdeord användas. Det kan vara ålderdomligt, orört, kontinuitet, naturupplevelse, skönhet, karaktärslandskap, representativ, unik, identitet, symbolvärde eller tillgänglighet.

Samtliga värden kan hänföras till någon eller några av de tre grupperna vetenskapligt värde, pedagogiskt värde och upplevelsevärde. Vid bedömning av en tilltänkt vindkraftsetablering eller annan etablering kan förändringens effekt och eventuella skada bedömas mot de tre huvudvärdena.

En beskrivning och värdering av ett landskap kan struktureras i tre delar:

1. Beskrivning, 2. Värden och 3. Vindkraftens relation till värden. Vad gäller punkt 2 finns behov av att använda en mycket bättre visualiseringsteknik än vad jag förmått inom ramen för denna begränsade uppgift.

Även för att bedöma effekterna behövs visualiseringar som visar vindkraftens relation till de värden som identifierats i landskapet. Visualiseringar kan ske fotografiskt. Förfaringssättet ger vissa begränsningar och valet av vyer kan påverkas av en önskan om ett visst resultat. I framtiden kan digitala terrängmodeller som ger möjlighet till ”åkningar” i landskapet bli en bättre metod att skaffa en allsidig bedömningsgrund. Tekniken finns, men är ännu inte tillräckligt spridd.

Det finns förstås områden/miljöer som inte tål vindkraft med hänsyn till innehållet i naturmiljön eller kulturmiljön eller i kombinationen av dessa – landskapets karaktär. Eftersom värden för friluftslivet ofta vilar på natur- / kulturmiljövärden är friluftslivets aspekter inte alltid de primära, utan följer snarare som en funktion av landskapets kultur- och naturvärden. Men det



finns också tillfällen då värden för friluftslivet, utan påtaglig grund i natur- eller kulturvärden av vetenskaplig, pedagogisk eller upplevelsemässig art, i sig kan vara tillräckligt för att påverka en vindkraftsetablering. Sedan finns det också mycket stora områden där vindkraften ställd i relation till landskapets värdemässiga innehåll avseende kulturmiljö, natur eller friluftsliv aldrig behöver bedömas som en komplikation.

## 6. Källor

*Västerbotten genom tiderna. Del 1. Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län.* Länsstyrelsen i Västerbottens län. Meddelande nr 2:1991.

*Vättern – inte bara vatten.* En beskrivning av natur- och kulturvärden enligt 3 kap NRL. Emma Wirén. Rapport nr 50 från Vätternvårdsförbundet. 1998.

*Sveriges nationalatlas. Kulturlandskapet och bebyggelsen.* Red: Staffan Helmfrid. Höganäs 1994.

*Odlingslandskap och landskapsbild.* Studier till kulturmiljöprogram för Sverige. Ulf Sporrang. Riksantikvarieämbetet 1996.

*Kustens byggande Landskapets identitet.* Jonas Borglund 1995.

*Värdebeskrivning av kustområdet i Halland,* Ann Bergsjö, länsstyrelsen i Halland 1997.

*Att kartlägga en bygds karaktär.* Magnus Johansson. Ex.arbete, inst för infrastruktur och samhällsplanering, KTH 1997.

*Värdebeskrivning av kustområdet i Halland. Landskapshistoriskt innehåll.* Clas Tollin. Meddelande nr 1998:9. Länsstyrelsen.

*Landskapstyper och vindkraft.* Inst för landskapsplanering, Alnarp, SLU. På uppdrag av vindkraftsutredningen 1999.

*Vindkraft vid kusten, dess visuella påverkan på landskapet.* Anne-Lie Mårtensson. Ex.arbete vid inst. för landskapsplanering, Alnarp, SLU. 1998.

*Kulturmiljö och vindkraft.* Fallstudie, Riksantikvarieämbetet. Manuskript 1999.

*Vindkraft i harmoni.* Statens energimyndighet 1998.

*The Image of the city,* Kevin Lynch 1960. Massachusetts Institute of Technology, England The MIT Press.

*Anvisningar för översyn av områden av riksintresse för naturvård enligt 2 kap 6 § NRL.* Naturvårdsverket 1998.

*Områden av riksintresse för naturvård & friluftsliv.* Naturvårdsverkets rapport 3771. Solna 1991.

*Områden av riksintresse för naturvård & friluftsliv – beskrivningar.* Naturvårdsverkets rapport 4037. Solna 1992.

Registerblanketter över riksintressen, kulturmiljövård

Registerblanketter över riksintressen, naturvård