

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet. Endast angiven användning och utformning är tillåten.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Linje ritad 30 meter utanför planområdets gräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK**

- E Vindkraftverk med tillhörande kompletteringsbyggnader och kraftledning. Anslutningsvägar får anläggas. Skogsbruk får bedrivas

**BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**

- Z Marken skall vara tillgänglig för trafik

**BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**

- e<sub>1</sub> Formationen av vindkraftverk ska ske i ett regelbundet mönster, i huvudsak enligt illustration på plankartan, med maximalt 6 vindkraftverk. Vindkraftverken ska uppföras till en största navhöjd av ca 100 meter samt en största rotordiameter av 77 meter.
- e<sub>2</sub> Vid etappvis utbyggnad ska tillkommande vindkraftverk uppföras så att en god helhetsverkan uppnås.
- f<sub>1</sub> Färgsättning av samtliga vindkraftverk ska bestämmas i samband med bygglovsprövning av de första vindkraftverken.
- f<sub>2</sub> Antalet vingar på vindkraftverken ska vara lika i hela gruppen.
- f<sub>3</sub> Reklam får inte förekomma på vindkraftverken

**ILLUSTRATIONER**

- Illustrationslinjer
- Planerat läge för vindkraftverk
- Skyddszon avgränsad av bullernivån 40 dBA
- Skyddszon avgränsad av bullernivån 35 dBA

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

- Genomförandetiden utgår vid årsskiftet närmast fem år efter laga kraft

**UTSTÄLLNINGSHANDLING**

- Till planen hör:
  - plankarta med bestämmelser och illustration
  - planbeskrivning
  - genomförandebeskrivning

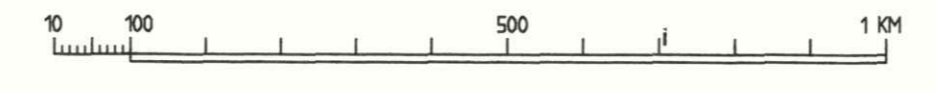
**BESLUT**

Antagen BN 2003-03-31  
 Laga kraft 2003-09-04  
 Vidimeras J.S.  
*Stämningens beslut 2003-06-11*  
*Reguleringens beslut 2003-09-04*

**BASKARTA TILL DETALJPLAN**

Upprättad 2002-10-31  
 Ulf Söndell  
 Lägesnoggrannhet: 5  
 Aktualitetsstandard: Fastighetsindelning samt byggnader till ovan angivet datum  
 Koordinatsystem i plan: Lokalt Umeå  
 Koordinatsystem i höjd: RH 1970  
 Karttecken i entlighet med ekonomiska kartan  
 Ursprung: Digital ekonomisk karta 20020\_21\_30\_31  
 Underjordiska ledningar redovisas ej

Skala 1:10000



Olle Forsgren  
 Stadsarkitekt

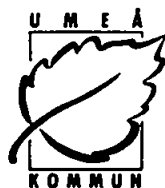
Hans Allergren  
 Planingenjör

EA

## LAGAKRAFTBEVIS

2003-09-10

DNR PLA 02-48



Detaljplan för del av fastigheten **Hörneå 8:455** öster om Hörnefors i Umeå kommun.

---

Planen har antagits av kommunfullmäktige 2003-03-31, § 35

Kommunens beslut har överklagats till Länsstyrelsen.  
Länsstyrelsen har beslutat avslå överklagandena 2003-06-11.

Länsstyrelsens beslut har överklagats till Regeringen.  
Regeringen har beslutat avslå överklagandena 2003-09-04.

Kommunens antagandebeslut har vunnit laga kraft **2003-09-04**.

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET  
Plan och Bygglov

*S. Lindfors*  
Ingrid Lindfors

*Kopia till:*  
Länsstyrelsen, Samhällsplanering  
Stadsledningskontoret  
Sökanden

*Samhällsbyggnadskontoret:*  
Mät och Kart  
Plan och Bygglov  
Lantmäterimyndigheten i Umeå kommun

**2480K - P03/238**

030910134511625

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Bankgiro	e-post
Samhällsbyggnadskontoret	Stadshuset	090-16 14 15 (planexp)	090-16 14 22	759-8899	samhallsbyggnadskontoret@umea.se
Plan och Bygglov	Skolgatan 31 A	090-16 10 00 (vx)	Postgiro	Org nummer	
901 84 UMEÅ			62000-5	202100-2627	



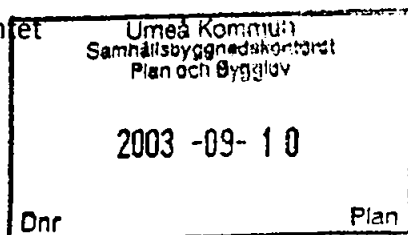
REGERINGEN

Regeringsbeslut 13

2003-09-04

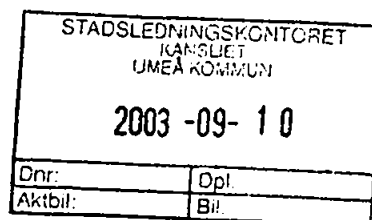
M2003/2412/F/P

Miljödepartementet



Umeå kommun

901 84 UMEÅ



**Överklagande i fråga om detaljplan för del av fastigheten Hörneå 8:455, öster om Hörnefors, Umeå kommun**

1 bilaga

**Regeringens beslut**

Regeringen avslår överklagandet.

**Ärendet**

Kommunfullmäktige i Umeå kommun beslutade den 31 mars 2003 att anta detaljplan för del av fastigheten Hörneå 8:455, öster om Hörnefors, i kommunen.

Sedan beslutet överklagats fattade Länsstyrelsen i Västerbottens län den 11 juni 2003 det beslut som framgår av *bilagan*.

Bådahällans vägsamfällighetsförening har överklagat länsstyrelsens beslut. Föreningen vidhåller vad som tidigare framförts och anför bl.a. följande. I ärendet har inte områdets lämplighet för vindkraft utretts avseende empiriska data på vindenergimängden över åtminstone en 12 månaders period. Såväl sommar- som vintervindar bör vara fastställda innan ett så pass orört natur- och friluftsområde skall nyttjas för ett så stort intrång som sex vindkraftverk innebär. I Umeås översiktsplan anges att det finns intresse för vindkraftsetablering vid kusten. Det finns i dag vindkraftverk i drift inom Umeå kommun där det finns empiriska data på vindenergimängder sedan fem år tillbaka. Dessa beräkningar är bättre än de teoretiska beräkningarna som gjorts för vart och ett av de nu aktuella verken. I hamnen i Holmsund finns det plats för minst sex vindkraftverk som skulle generera avsevärt mycket mera miljöriktig energi än de som detaljplanen på Hörneå 8:455 tros kunna ge. Dessutom finns redan vägar och ett mycket bra och tillgängligt kraftnät i anslutning till hamnområdet. Föreningen hänvisar även till Boverkets senaste rapport om vindkraftsutbyggnad.

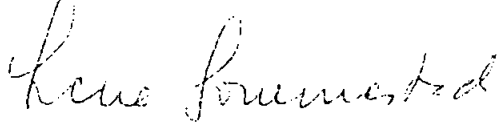
2

**Skälen för regeringens beslut**

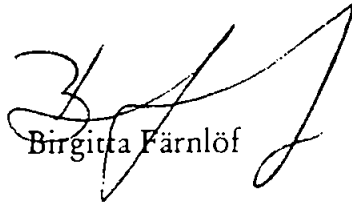
Regeringen finner att ärendet kan avgöras på befintligt underlag.

Regeringen finner att detaljplanen inte kan anses medföra sådana olägenheter för vägsamfälligheten eller dess medlemmar att planen av det skälet inte kan godtas. Vad som framförts om områdets lämplighet för vindkraftverk eller om vindenergimängden utgör inte skäl för att regeringen med anledning av överklagandet skall upphäva kommunens planbeslut. Regeringen finner inte heller att vad föreningen framfört i övrigt utgör skäl att ändra länsstyrelsens beslut. Överklagandet bör därför avslås.

På regeringens vägnar



Lena Sommestad



Birgitta Färnlöf

Kopia till

Boverket

länsstyrelsen (handlingar återsänds)

Bådahällans vägsamfällighetsförening, c/o Håkan Karlsson, Box 4151,

904 05 UMEÅ



Länstyrelsen  
Västerbottens län  
Samhällsplanering

BESLUT

Datum  
2003-06-11

Beteckning  
403-8266-2003

1(3)

Rek+mb

Klagande

Bådahällans samfällighetsförening  
Thord Jonsson  
Skolgatan 7 A  
903 22 UMEÅ

Agnetha och Staffan Byström  
Storgatan 27 B  
903 21 UMEÅ

### Överklagande av kommunfullmäktiges beslut att anta detaljplan (1 bilaga)

#### Beslut

Länstyrelsen avslår Bådahällans samfällighetsförenings överklagande av kommunfullmäktiges i Umeå kommun beslut den 31 mars 2003, § 35 att anta detaljplan för del av fastigheten Hörneå 8:455 öster om Hörnefors inom Umeå kommun, Västerbottens län, upprättad i december 2002 och reviderad i februari 2003.

Staffan Byströms och Agnetha Byströms överklagande i samma ärende tas ej upp till prövning.

#### Överklagandena

Som medlemmar i *Bådahällans samfällighetsförening* har ni överklagat kommunens antagandebeslut. I huvudsak anförs följande skäl:

Ni anser att alla berörda sakägare inte har kallats till det offentliga samrådsmöte som hölls den 9 januari 2003 i Hörnefors. Vidare menar ni att frågor som framförts under mötet inte har besvarats och att samhällsbyggnadskontoret ej kommenterat inlämnade synpunkter korrekt och utelämnat påpekanden som framförts under samrådsmötet. Föreningen har heller inte delgivits protokoll från mötet.

Ni anser vidare att den mest avgörande frågan är vilka vindenergimängder som finns på platsen något som Ni anser inte har utretts i detaljplanen och att kommunen underlåtit att utreda områdets lämplighet för vindkraft.

Området är enligt Er uppfattning idag uppskattat för sina kvaliteter för friluftsliv med många kulturminnesmärken. Miljöintrångseffekterna av vindkraftverken kommer att störa dessa kvaliteter genom de anslutningsvägar som ska byggas och de störande ljud och reflexer som följer med vindkraftverken.

Ni anser att orörda områden för friluftsliv behövs i växande stad som Umeå och ställer frågan om Umeå har råd att avvara den miljö som återfinns på den aktuella fastigheten.

Ni kräver avslutningsvis att detaljplanen ska utredas vidare på ett mer seriöst sätt och med nödvändig kompetens och menar med hänvisning till de brister som föreligger att hela detaljplaneprocessen ska startas om från början.

*Staffan Byström och Agnetha Byström*, som överklagat ärendet, har inte under planprocessen tidigare framfört synpunkter i ärendet.

### **Länsstyrelsens bedömning**

#### ***Samfällighetsföreningens klagomål***

Enligt 1 kap 2 § plan- och bygglagen (PBL, 1987:10) är det en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten.

I Umeå kommuns översiktsplan anges bl.a. att förnybara energikällor ska öka på bekostnad av andra energislag samt att intresse finns för vindkraftsetablering vid kusten. Området har enligt översiktsplanen för Umeå kommun ÖPL 98 inga särskilt utpekade värden för det rörliga friluftslivet och anger i såväl fördjupningen av översiktsplanen för Hörnefors tätort som i kustplanen ett nyttjande för pågående markanvändning dvs skogsbruk.

Vid lämplighetsprövningen av detaljplaner ska allmänna intressen och enskilda intressen enligt 1, 2 och 3 kap PBL behandlas. Bl.a. ska mark- och vattenområden enligt 2 kap 1 § PBL användas för det eller de ändamålen för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov.

Vindkraften är en förnyelsebar energikälla som är förenlig med de nationella målen om en hållbar samhällsutveckling och omställning av energipolitiken. Vindkraften är en reversibel energikälla där miljön kan återställas när vindkraftverket tas bort.

Vindkraften är, som Ni framför i er överklagan, förenad med intrångseffekter. Påverkan på landskapsbilden, ljud- och bullerstörningar, reflexer och skuggeffekter förekommer i de miljöer där vindkraftverk etableras.

I avvägningen mellan det allmänna och enskilda intresset vad gäller intrångseffekterna för rörligt friluftsliv för dem som bor och vistas i området och samhällsnyttan med vindkraftens markanvändning för en god och långsiktigt hållbar livsmiljö anser Länsstyrelsen att vindkraftetablering på fastigheten Hörneå 8:455 har ett övervägande samhällsintresse. De störningar som påverkar upplevelsekvantiteter för utövare av rörligt friluftsliv i skogsområdet får stå tillbaka för vindkraftens samhällsnyttoeffekter

Då samråd och utställning av detaljplanen kungjorts i ortens tidningar finner Länsstyrelsen att berörda har kunnat ta del av förslaget och givits möjligheter att lämna synpunkter i ärendet i överensstämmelse med plan- och bygglagens intentioner och enligt lagen om kungörande i mål och ärenden hos myndighet m.m., SFS (1997:654).

Länsstyrelsen finner att klagandens påpekande om brister i hanteringen inte på något avgörande sätt påverkar beslutssituationen och därmed inte utgör någon grund för hävande av kommunens antagandebeslut. Umeå kommun besitter enligt Länsstyrelsens bedömning den planeringskompetens och den kunskap som är nödvändig och finner ingen anledning till att processen ska startas om från början.

**Staffan Byströms och Agnetha Byströms klagomål**

Beträffande rätten att överklaga konstaterar Länsstyrelsen följande:


Staffan och Agnetha Byströms överklagande tas ej upp till prövning eftersom de inte senast under utställningstiden skriftligen framfört synpunkter som inte har blivit tillgodosedda.

Länsstyrelsen finner mot bakgrund av framförda klagomål att kommunens antagandebeslut ska stå fast.

Hur detta beslut överklagas, se bilaga.



Percy Gustavsson



Bo Berge

Bilaga

Hur man överklagar till regeringen, miljödepartementet

Kopia till

Kommunfullmäktige i Umeå kommun  
Samhällsbyggnadskontoret i Umeå kommun  
Rätts  
Naturvård

UMEÅ KOMMUN

PROTOKOLL

1(54)

Kommunfullmäktige

2003-03-31

**Plats och tid** Fullmäktiges sessionssal, Umeå  
Klockan 09.00-12.00, 13.00-16.30

**Beslutande** Se separat lista

**Ersättare (ej tjänstgörande)** Se separat lista.

**Övriga deltagande** Jan Björinge, stadsdirektör  
Olof Burström, ekonomidirektör  
Ingalill Bengtsson, stadsledningskontoret

**Utses att justera** Peter Olofsson (s) Anders Sellström (kd)

**Underskrifter**  
**Sekreterare** Agneta Flumé **Paragraf**  
Agneta Flumé 30-46

**Ordförande** Marie-Louise Rönmark  
Marie-Louise Rönmark

**Justerande** Peter Olofsson Anders Sellström  
Peter Olofsson Anders Sellström

**BEVIS**

Justering har tillkännagivits genom anslag

**Organ** Kommunfullmäktige

**Sammanträdesdatum** 2003-03-31

**Datum för anslags uppsättande** 2003-04-08 **Datum för anslags nedtagande** 2003-04-30

**Förvaringsplats för protokollet** Stadsledningskontoret, kansliet

**Underskrift** Agneta Flumé  
Agneta Flumé

PLU § 45, 50

KS § 29

KF § 35

2003.101

214

Detaljplan för del av fastigheten Hörneå 8:455 – yttrande över utställt planförslag

Byggnadsnämnden har i skrivelse 2003-02-03 gett planeringsutskottet möjlighet att ge synpunkter i ärendet.

Plan- och genomförandebeskrivning, samrådsredogörelse samt en sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen biläggs protokollet.

BILAGA

Stadsledningskontoret har i skrivelse 2003-02-25 anfört följande:

**Bakgrund**

Planförslaget syftar till att ca 1,5 km öster om Hörnefors och på ca 1-1,5 km avstånd från befintlig fritidsbebyggelse vid Bådahällan och Mjölefjärden möjliggöra uppförande av sex större vindkraftverk. Verken kan bli 100 m höga plus 77 m rotorhöjd. Effekten beräknas totalt till 9 MW.

Anläggningen är den första större vindkraftsanläggning som prövas i kommunen. Tidigare har endast enstaka verk prövats (t.ex. i Holmsunds hamn).

Vindkraft är inte är nämnvärt behandlat i 1998 års översiktsplan. Den enda relevanta riktlinjen är att biobränsle och andra förnyelsebara energislag (till vilka vindkraft kan räknas) ska öka på bekostnad av andra energislag. Ingenting sägs om hur lokaliseringar av eventuella vindkraftverk bör ske.

Kustplanen från 1976, som har status av fördjupad översiktsplan, anger för aktuellt område endast att pågående markanvändning (skogsbruk) i huvudsak ska bibehållas. Vindkraftanläggningar av nu aktuellt slag i kommunen torde över huvud taget inte ha varit aktuella att överväga när kustplanen gjordes.

Kommunfullmäktige

2003-03-31

Vindkraft som förnyelsebar energikälla kan således finna visst stöd i översiktsplanen. Något översiktsplanemässigt stöd för valet av lokalisering finns emellertid inte. Lokaliseringen står samtidigt inte i strid med något riksintresse eller annat i översiktsplanen särskilt redovisat allmänt intresse i området.

En av de mest påtagliga och samtidigt svårbedömda konsekvenserna ur allmän synpunkt gäller anläggningens inverkan på landskapsbilden. Verken kommer att bli väl synliga på mycket långa avstånd (upp till 12 km) och påverkar därför landskapsbilden i ett mycket stort område, inte minst från havssidan. Hur denna påverkan ska värderas är inte entydigt. För en del kan vindkraftverken förknippas med sin nytta som förnybar energikälla och utan större svårighet accepteras. Andra kan uppfatta dem som främmande element i det flacka kustlandskapet vilka upplevs mycket negativt.

Ur enskild intressesynpunkt finns därutöver främst frågan om anläggningen kan upplevas störande ur bullersynpunkt eller på annat sätt vara oacceptabel för omgivande fritidsbebyggelseområden. Avståndet mellan verken och befintlig bebyggelse är dock ca 1 km eller mer. Ljudnivån från verken bedöms inte överstiga gällande riktlinjer för befintlig eller planerad bebyggelse. Den mest intressanta naturmiljön i området, vid Gråbolandet, ligger i utkanten av ljudutbredningen. Övrig skogsmark i området har inte särskilt utpräglade rekreativvärden.

Sammantaget bedöms lokaliseringen ur översiktlig planeringssynpunkt kunna accepteras, också när det gäller landskapsbildafrågan. Lokaliseringen bedöms inte heller medföra oacceptabla konsekvenser för enskilda intressenter (fritidshusägare eller markägare).

Ärendet får med tanke på anläggningens storlek och avsaknaden av översiktsplanemässigt stöd anses vara av större vikt och ha principiell betydelse. Ett antagande av detaljplanen bör därför prövas av kommunfullmäktige.

Kommunfullmäktige

2003-03-31

**PLU 2003-03-04 Planeringsutskottet beslutar****att tillstyrka planförslaget samt****att antagandet av detaljplanen skall prövas av kommunfullmäktige.****Planeringsutskottet återupptar ärendet 2003-03-12.**

Byggnadsnämnden har 2003-03-10 godkänt detaljplanen och föreslagit kommunfullmäktige att anta densamma.

**BILAGA**

Stadsledningskontoret har i skrivelse 2003-03-10 anført följande:

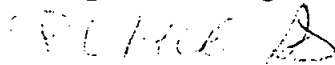
**Bakgrund:**

Planeringsutskottet har avgett yttrande över planförslaget under utställningstiden och beslutat tillstyrka planförslaget.

Förslaget till detaljplan är nu åter efter Byggnadsnämndens godkännande 2003-03-10 med förslag att Kommunfullmäktige föreslås anta detaljplanen. Detaljplanens syfte är att möjliggöra byggande av en vindkraftanläggning med sex vindkraftverk öster om Hörnefors. Den årliga elproduktionen från en sådan anläggning bedöms bli ca 18 miljoner kWh.

Förslaget till detaljplan har inte förändrats efter utställningen. Kvarstående synpunkter från samrådsremiss och utställning föreligger dock. Två vägföreningar, fyra större fastighetsägare samt nio fritidshusägare vill omlokalisera den föreslagna vindkraftanläggningen med hänsyn till ljudstörningar, störningar i landskapsbilden och oro för negativ påverkan av fastighetsvärdena.

Bland framförda synpunkter har följande tillgodosetts: En 0-lägesstudie kring fågelarter i området ska göras och bekostas av vindkraftexploatören enligt synpunkt från Västerbottens Ornitologiska Förening. Ett avtal ska också träffas mellan vindkraftexploatören och Bådahällans vägförening om åtgärder vid



Kommunfullmäktige

2003-03-31

---

eventuell påverkan på vägnätet. Ett avtal ska också träffas om åtgärder vid eventuella störningar av TV-bilden efter vindkraftutbyggnaden.

---

**PLU**

Planeringsutskottets förslag:

Kommunfullmäktige beslutar

att anta detaljplanen för del av Hörneå 8:455.

---

**Kommunstyrelsens behandling av ärendet.**

**Yrkande**

**Mattias Larsson (c)** Tillägg: "att ge kommunstyrelsen och planeringsutskottet i uppdrag att beakta frågan om reservat för vindkraft och annan energiproduktion i kommande revidering av översiktsplanen".

**Britt-Marie Lövgren (fp)** – Bifall till planeringsutskottets förslag.

**Propositionsordning**

Avslag mot bifall till Mattias Larssons tilläggsyrkande. Avslag.

---

**KS**

**Kommunstyrelsens förslag:**

Kommunfullmäktige beslutar

att anta detaljplanen för del av Hörneå 8:455.

---

---

**Kommunfullmäktiges behandling av ärendet.**

Följande yttrar sig:

Cecilia Bergström, Elmer Eriksson, Ingrid Eriksson, Eva Arvidsson, Åsa Ögren, Ulla Orring, Ingemar Dalgård, Jabar Amin, Britt-Marie Lövgren, Mattias Larsson, Anders Sellström och Sven-Olov Edvinsson.

**Yrkanden**

**Cecilia Bergström (c)** med instämmande av **Åsa Ögren (s)**, **Ingemar Dalgård (m)**, **Britt-Marie Lövgren (fp)** och **Anders Sellström (kd)** – Bifall till kommunstyrelsens förslag.

**Cecilia Bergström (c)** yrkar även följande tillägg: "*att ge kommunstyrelsen i uppdrag att beakta frågan om reservat för vindkraft och annan energiproduktion i kommande revidering av översiktsplanen*".

**Ingrid Eriksson (rätt)** med instämmande av **Jabar Amin (mp)** och **Ulla Orring (fp)** – Avslag på kommunstyrelsens förslag.

**Eva Arvidsson (v)** med instämmande av **Ingrid Eriksson (rätt)**, **Anders Sellström (kd)** och **Jabar Amin (mp)** – Återremiss.

**Ingrid Eriksson (rätt)** yrkar även (i andra hand) med instämmande av **Jabar Amin (mp)** följande tillägg: – *att kommunstyrelsen får i uppdrag att ta initiativ till en planering på länsnivå vad gäller utbyggnaden av vindkraft.*

**Propositionsordning**

Avgöras idag eller återremitteras. Avgöras idag. Votering begärs.

**Voteringsproposition**

Ja-röst för avgöras idag.

Nej-röst för återremiss.

Kommunfullmäktige

2003-03-31

---

**Omröstningsresultat**

Med 44 ja-röster mot 17 nej-röster och 2 ledamöter som avstår från att rösta beslutar kommunfullmäktige att avgöra ärendet idag.

---

Kommunstyrelsens förslag mot Ingrid Erikssons m fl avslagsyrkande. Bifall till kommunstyrelsens förslag.

Avslag mot bifall till Cecilia Bergströms tilläggsyrkande. Avslag.

Avslag mot bifall till Ingrid Eriksson m fl tilläggsyrkande. Avslag.

---

**KF**

**Kommunfullmäktige beslutar**

**att anta detaljplanen för del av Hörneå 8:455.**

---

**Reservationer**

Rättvisepartiet socialisterna, vänsterpartiet och kristdemokraterna till förmån för sina yrkanden.

**Skriftlig reservation från Ulla Orring (fp)**

Jag reserverar mig mot beslutet att anta detaljplanen Hörneå 8:455 med ändamål att bereda plats för 6 st vindkraftverk. Vindkraftverk bör byggas där elenergibrist finns.

---

Plats och tid Byggnadsnämndens sammanträdesrum, kl 09.00-12.00, 13.00-15.45

Beslutande Asa Ögren (s), ordförande  
Anders Sellström (kd), vice ordförande  
Patrick Nygren (s)  
Ingemar Jangvad (s)  
Pia Andersson (s)  
Hans Lindberg (s), från kl 13.00, deltog ej i beslut § 48  
Farrokh Farrokhi (fp)  
Cecilia Bergström (c)  
Ulrik Berg (m), deltog ej i beslut §§ 47, 49  
Per Olov Ljung (v)  
Örjan Mikaelsson (v)

Ersättare Kurt Bergström (s)  
Karin Ahnqvist (s)  
Roger Behrendtz (s)  
Magdalen Alatalo (fp)  
Arne Lindström (c), från kl 13.00  
Ingemar Dalgård (m)  
Maria Jonsson (kd)  
Elisabet Marklund (mp), från kl 13.00

Övriga deltagande Margaretha Alfredsson, förvaltningschef  
Olle Forsgren, stadsarkitekt  
Börje Nordström, lantmätare  
Ulf Sondell, stadsingenjör  
Peder Seidegård, arkitekt  
Patrik Forsberg, arkitekt  
Staffan Sjöström, civilingenjör

Utses att justera Anders Sellström

Justeringens plats och tid Samhällsbyggnadskontoret 2003-03-17

Underskrifter Sekreterare Ann-Kristin Lundström

Ordförande Asa Ögren

Justerande Anders Sellström

Paragrafer 45-61

BEVIS

Justeringen har tillkännagivits genom anslag

Organ Byggnadsnämnden

Sammanträdesdatum 2003-03-10

Datum för anslags uppsättande 2003-03-18

Datum för anslags nedtagande 2003-04-08

Förvaringsplats för protokollet Samhällsbyggnadskontoret

Underskrift Ann-Kristin Lundström



**BYGGNADSNÄMNDEN**  
**PROTOKOLL**  
Beslutsdatum  
2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justerarnas sign:

Fastighetsbeteckning: Hörneå 8:455  
Sökande: Svevind AB  
Umestan Företagspark  
903 47 UMEÅ

Ärendet avser: Detaljplan, godkännande efter utställning

**TJÄNSTEUTLÅTANDE:**

Handläggare: Hans Allergren

Sign:

Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggande av en vindkraftanläggning med sex vindkraftverk öster om Hörnefors. Den årliga elproduktionen från en sådan anläggning bedöms bli ca 18 miljoner kWh.

Detaljplanen är upprättad av Samhällsbyggnadskontoret i februari 2003 och har varit föremål för utställning under tiden 10 februari t.o.m. 3 mars 2003.

Underrättelse om utställning har skett genom kungörelse på kommunens anslagstavla samt i Västerbottens Kuriren och Västerbottens Folkblad den 3 februari 2003. Sakägare och andra som bedömts ha väsentligt intresse av detaljplanen har informerats om utställningen genom brev som postas den 7 februari 2003. Till berörda remissinstanser har utskick skett samma dag.

Följande remissvar har inkommit vilka sammanfattas och kommenteras nedan. Två av remissvaren har översänts till kommunen med e-post, vilket inte ännu är formellt godkänt. Yttrandena har dock noterats och kommenterats nedan.

Länsstyrelsen, som avgett samrådsyttrande 2003-01-27, har inget ytterligare att nu tillägga.

Kommunstyrelsens planeringsutskott tillstyrker planförslaget. Lokaliseringen accepteras ur såväl översiktlig planeringssynpunkt som ur landskapsbildsynpunkt. Ett antagande av detaljplanen bör prövas av Kommunfullmäktige.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker planförslaget med hänvisning till Miljöenhetens synpunkter och bedömningar. Dessa avser uppföljningsundersökningar vad avser fåglar och fladdermöss samt bullermätningar under drift.

Kommundelsnämnden i Hörnefors har inga erinringar.

Västerbottens Ornitologiska Förening anser i ett e-postmeddelande att det är positivt att deras tidigare framförda synpunkt om att upprätta ett kontrollprogram beaktas. Man anser dock uppläggningsstudien med en ettårig 0-lägesstudie inte tillräcklig för att få säkerhet i studien och önskar därför se ett förslag till program av en sådan studie.



**BYGGNADSNÄMNDEN**  
**PROTOKOLL**

Beslutsdatum  
2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justerarnas sign:

*[Handwritten signature]*

*Kommentar: Kunskapsläget vad gäller flyttande fåglar bedöms som relativt gott för att upprätta en 0-lägesbeskrivning, dels med utgångspunkt från befintliga data och dels på riktade studier av förhållandena under våren 2004. Även våren/försommaren och hösten 2003 kan nyttjas för fågelstudier mm. Vi föreslår att Svevind AB tar initiativ till att upprätta ett program för denna studie.*

**Lars Jansson, Hörnefors** välkomnar vindkraftprojektet som han anser ligger bra till och utgör en kompletterande energikälla.

**Ragnhild och Börje Jonsson, Hörneå 8:501 samt Anna och Erland Oscarsson, Hörneå 8:500** är positiva till vindkraft men anser att det är klart olämpligt att lokalisera den i närheten av fritidsbebyggelseområden. Man befärar ljudstörningar och störningar av TV-bilden, men också störningar i naturupplevelser och negativ påverkan på fastighetspriserna. Man föreslår i stället Holmgadd för vindkraftparken.

**Erik Andersson, Hörneå 8:821** ifrågasätter att vindkraftverken görs så höga och undrar om det går att uppleva fritidsområdet som orört efter vindkraftutbyggnaden. Vem garanterar att de boende inte kommer att bli störda av ljudet från vindkraftverken och vem kompenserar för värdeförändringen av fritidshusen? Han föreslår att man söker en annan lokalisering.

**Carl-Olof Lindgren, Kammarviksvägen inom Sörmjölle 4:2** anser att vindkraftanläggningen får en negativ inverkan i området p.g.a. ljudstörningar, störningar av TV-bilden, störningar på naturområden, konsekvenser på landskapsbilden och risk för "iskast" från vindkraftverken. Han föreslår en lokalisering minst 5 km från närmaste bebyggelse.

**Per Andersson, Kammarviksvägen inom Sörmjölle 4:2** anser att den geografiska marginalen när det gäller bullergränserna är för liten. Skogen som ska lindra synintrycken från vindkraftverken är på vissa områden avverkad. Han undrar också hur fastighetsägarna ska kompenseras för sjunkande fastighetsvärden, störningar av TV-bilden, ljudstörningar och reducerad boendekvalitet. Han förordar att det inte byggs några vindkraftverk i området. Han vill också påpeka att han, förutom ett info-blad från Svevind AB, inte fått information om vindkraftprojektet.

**Thord Jonsson, Hörneå 8:496** nämner att det fritidshus han äger ger skön avkoppling och att skogsområdet där vindkraftverken föreslås utgör en rekreationslunga för många. Där finns framför allt ett rikt fågelliv. Han befärar nu ljudstörningar, störningar av TV-bilden och värdesänkningar av fritidshusen. Han föreslår att vindkraftverken placeras ute på öarna i stället.

**Gunilla och Karl-Gerhard Andersson, Sörmjölle 3:72** anser att vindkraftparken får negativ inverkan på landskapsbilden och därför i stället bör förläggas 5-6 km från närmaste bebyggelse. De befärar ljudstörningar, störningar av TV-bilden och påverkan på naturmiljön.



**BYGGNADSNÄMNDEN**  
**PROTOKOLL**

Beslutsdatum  
2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justerarnas sign:

**Arne och Greta Persson, Hörneå 8:505** översänder en samling pressklipp, brevkopior och uttalanden rörande vindkraft och föreslår att synpunkterna i dessa beaktas.

**Monica Eriksson, Umeå** framför i ett e-postmeddelande att det vore fel att förlägga vindkraftverken i ett friluftsområde. De bör hellre förläggas vid industrin i Husum eller i annat industriområde där energin direkt kan tillgodogöras.

**Ulla Aronsson, Umeå** bestrider förslaget att bygga föreslagna vindkraftverk.

*Samlad kommentar:*

*Av de privata yttrandena ovan ställer sig en person positiv till vindkraftsparken medan de övriga i huvudsak redovisar likartade invändningar om ljudstörningar, störningar av TV-bilden, störda naturupplevelser och oro för påverkan av fastighetsvärdena. Man föreslår en annan placering av vindkraftsparken. En av fastighetsägarna nämner bristande information om vindkraftsparken.*

*De redovisade synpunkterna framfördes också i några yttranden under samrådsremissen och har kommenterats utförligt i denna. Att störningar av TV-bilden uppstår p.g.a. signalskugga bakom vindkraftverken kan inte uteslutas för de boende inom Bådahällan-området. Vi föreslår att kontrollmätningar görs av signalstyrkan före och efter vindkraftutbyggnaden. Ett avtal mellan Svevind AB och lämplig part bland fritidshusägarna bör reglera eventuella åtgärder vid störningar. Ljudstörningarna regleras genom de skyddsavstånd detaljplanen visar – inget bostads- eller fritidshus ligger närmare än 1 km från närmsta vindkraftverk. Påverkan av fastighetsvärdena och naturvärdena har likaså kommenterats i samrådsredogörelsen.*

*Den av Svevind AB valda lokaliseringen av vindkraftsparken har ur allmän synpunkt inte inga motstående intressen. Ur enskild intressesynpunkt finns dock frågan om ljudstörningar. Avståndet till fritidsbebyggelse är dock 1 km eller mer. Se vidare kommentar i samrådsredogörelsen. Kommunen har valt att pröva den av Svevind AB gjorda ansökan om lokalisering av vindkraftsparken till denna plats.*

*Information om vindkraftprojektet har skett via det info-blad Svevind AB delat ut till fastighetsägarna inom både Bådahällan-området och Ormen Långe. Kommunen har lämnat information dels i brevform till berörda fastighetsägare inom Bådahällan-området och dels genom annonser i VK och VF om informationsmötet i Hörnefors den 9 januari 2003 och dels en kungörelse om utställning av detaljplanen i VK och VF den 3 februari 2003.*

*Sammanfattningsvis föreslår vi att synpunkterna om ljudstörningar, påverkan på naturmiljön samt påverkan av fastighetsvärdena inte bör föranleda någon förändring av förslaget till detaljplan.*



**BYGGNADSNÄMNDEN**  
**PROTOKOLL**  
Beslutsdatum  
2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justerarnas sign:

**Anders Månsson och Roger Lidberg, Umeå** är jakträttsinnehavare inom fastigheten Hörneå 8:455 där vindkraftparken föreslås. De framför oro att vindkraftverken stör den stillhet man upplever i samband med jakt och att älgarna flyr området. De anser att människorna behöver skogen och naturen för återhämtning och är också tveksamma till om vindkraften är ett reellt alternativ att lösa energibehovet i Sverige.

*Kommentar: Stillheten vid jakt kan, beroende på vindförhållanden, komma att påverkas av ljudet från vindkraftverken. När det blåser 0-3 m/sek står vindkraften stilla och när det blåser mer än 8 m/sek överröstas vindkraftverken av vindbruset i skogen. Erfarenheterna av vindkraftprojekt visar att det inte finns anledning att befara att det större viltet, i det här fallet älg, flyr vindkraftanläggningar. Sveriges riksdag har uttalat som mål att vindkraften ska byggas ut till en årsproduktion av 10 TWh om 10 år.*

**Kvarstående synpunkter från samrådsremissen**

De synpunkter som inte beaktats är redovisade och kommenterade i Samrådsredogörelsen. De noteras här i korthet.

Nils-Åke Holmgren, Rolf Nilsson, Lennart Eriksson och Katarina Olofsson, större fastighetsägare inom fritidsbebyggelseområdet Ormen Långe, avvisar vindkraftprojektet eftersom man anser att det kommer att påverka ljudnivån för 500 fritidshusägare.

Bovikens samfällighetsförening och Bådahällans samfällighetsförening vill omlokalisera vindkraftanläggningen med hänsyn till bullerstörningar, störningar i landskapsbilden och oro för negativ påverkan av fastighetsvärdena

Anita Lindberg, Mats Sandström och Per Sandström samt Birgit och Lennart Rhenberg, ägare till två fritidsfastigheter, anser det fel att bygga vindkraftverken med hänsyn till bullerpåverkan och störning i landskapsbilden.

*Kommentar: Synpunkterna rörande bullerstörningar om störningar i landskapsbilden har lämnats utan åtgärd eftersom ingen bebyggelse ligger närmare något vindkraftverk än 1 km, de allra flesta avsevärt längre bort.*

*Farhågan om sjunkande marknadsvärden är svår att ge ett entydigt svar på. Utlagt skyddsavstånd på 1km kring vindkraftverken bedöms inte ge "påtaglig skada" på fritidshusen, varför inte heller marknadsvärdena bör påverkas. Marknadsvärdena sammanhänger mera med Umeås utveckling.*

**Kvarstående synpunkter från utställningen**

De synpunkter som inte beaktats är redovisade och kommenterade ovan. De noteras här i korthet.



**BYGGNADSNÄMNDEN**  
**PROTOKOLL**  
Beslutsdatum  
2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justeramas sign:

Sju fritidshusägare, se ovan, redovisar invändningar om ljudstörningar, störda naturupplevelser och oro för negativ påverkan av fastighetsvärdena. Man föreslår därför att vindkraftparken omlokaliseras till en bättre plats.

Anders Månsson och Roger Lidberg, jakträttsinnehavare i området, är oroliga för att vindkraftverken stör den stillhet de upplever i samband med jakt samt att älgarna flyr området.

### SAMMANFATTNING

Framförda synpunkter under samrådsremissen under januari 2003 samt utställningen under tre veckor i februari 2003-03-05 kan indelas i tre grupper:

1. Ja till vindkraftparken med kompletteringar av detaljplan och MKB  
*Länsstyrelsen, Umeå Energi och Västerbottens Ornitologiska Förening*
2. Inga invändningar mot vindkraftsparken  
*Vägverket Region Norr, Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Hörnefors kommunalnämnd samt Samhällsbyggnadskontoret*
3. Nej till vindkraftparken i föreslaget läge – en omlokalisering bör göras  
*Fyra större fastighetsägare inom Ormen Långe, Bovikens samfällighetsförening, Bådahällans samfällighetsförening samt tio fritidshusägare.*

Samhällsbyggnadskontoret har kommenterat inkomna synpunkter under samrådsremissen i samrådsredogörelsen, februari 2003, medan inkomna synpunkter under utställningstiden har kommenterats ovan.

Förslaget till detaljplan och MKB har kompletterats efter samrådsremissen enligt Länsstyrelsens och Umeå Energis synpunkter. Dessutom ska en 0-lägesstudie kring fågelarter i området göras enligt synpunkt från Västerbottens Ornitologiska Förening. Ett avtal ska också träffas mellan vindkraftexploatören och Bådahällans vägförening om åtgärder vid påverkan på vägnätet. Ett avtal ska också träffas om åtgärder vid eventuella störningar av TV-bilden efter vindkraftutbyggnaden.

Stadsbyggnadskontoret föreslår inga ytterligare förändringar av detaljplanen.

Byggnadsnämnden föreslås godkänna detaljplanen och därefter översända den till Kommunfullmäktige för antagande.

-----



BYGGNADSNÄMNDEN

PROTOKOLL

Beslutsdatum

2003-03-10 § 52

Dnr PLA 2002-48

Justerarnas sign:

**BESLUT:**

Byggnadsnämnden beslutar

- att godkänna detaljplanen
  - att föreslå Kommunfullmäktige att anta detaljplanen
  - att förklara denna paragraf omedelbart justerad
-



## PLANBESKRIVNING

### Detaljplan för del av fastigheten HÖRNEÅ 8:455 öster om Hörnefors inom Umeå kommun, Västerbottens län

---

#### HANDLINGAR

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Genomförandebeskrivning

#### PLANENS SYFTE

Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggande av en vindkraftanläggning med sex vindkraftverk öster om Hörnefors. Den årliga elproduktionen från en sådan anläggning bedöms bli ca 18 miljoner kWh.

#### PLANDATA

Planområdet, som är ca 65 ha stort, är beläget inom ett flackt barrskogsområde ca 1,5 km öster om Hörnefors. Området ligger ca 1,5 km norr om kustzonens fritidsbebyggelse vid Bådahällan och ca 1 km väster om fritidsbebyggelseområdena längs Mjölefjärden.

Markområdet, vilket f.n. nyttjas för skogsbruk, ägs av Holmen AB.

#### TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan för Umeå kommun ( ÖPL 98 ), antagen av kommunfullmäktige 1998-05-25, anger som riktlinje att den gamla Kustplanen från 1976 gäller tills vidare men att en översyn av denna ska göras. Kustplanen reglerar i huvudsak fritidsbebyggelsen längs kommunens kustområde. Det nu aktuella planområdet för vindkraftanläggningen har i Kustplanen en riktlinje om att "pågående markanvändning" i huvudsak ska bibehållas, i detta fall skogsbruk.

ÖPL 98 anger som riktlinje för vindkraft:

- "att förnyelsebara energislag ska öka på bekostnad av andra energislag"
- "att vindkraft är ett miljöanpassat sätt att producera el, men kan idag inte prismässigt konkurrera med befintlig produktion. Demonstrationsvärdet kan dock vara högt och idag ( 1998 ) finns inte vindkraft i kommunen men intressenter finns för att uppföra vindkraftanläggningar vid kusten".

Väster om planområdet gäller en fördjupning av översiktsplan för Hörnefors samhälle, antagen av Kommunfullmäktige 1999-12-20. Översiktsplanen anger för områdena öster om Hörnefors dels ett reservområde för bostäder och dels rekreations- och fritidsområdet Gråbolandet.

För kustzonen öster om planområdet gäller inom Mjölefjärdens fritidsbebyggelseområden detaljplan fastställd 1970-06-15. För kustzonen söder om planområdet gäller områdesbestämmelser för fritidsbebyggelsen vid Bådahällan mm, antagna av Byggnadsnämnden 1995-04-03. För kustzonen sydväst om den planerade vindkraftparken gäller detaljplan antagen 1982-03-31, avsedd för bl.a. en rehabiliteringsanläggning. Denna detaljplan har dock ingen aktualitet längre och saknar dessutom förankring i nu gällande översiktsplan för Hörnefors samhälle, se ovan.

Norr om planområdet gäller sedan 1999-04-06 en fördjupning av översiktsplan för Botniabanan, en planerad ny järnväg mellan Nyland och Umeå.

Kommunstyrelsens planeringsutskott ( PLU ) beslöt 2002-10-01 att ge Byggnadsnämnden i uppdrag att i en detaljplaneprocess pröva vindkraftprojektet. Stadsarkitekten har därefter 2002-10-14 med stöd av delegation från Byggnadsnämnden beslutat att upprätta och pröva vindkraftprojektet i detaljplan.

Storleken av vindkraftparkens samlade effekt gör att den även skall prövas enligt Miljöbalken. Länsstyrelsen har 2002-09-12 i samband med denna prövning yttrat att vindkraftprojektet får anses medföra betydande miljöpåverkan och att därför en miljökonsekvensbeskrivning ( MKB ) behöver upprättas. Med stöd av denna MKB har kommunen ansett att en särskild MKB för detaljplanen därutöver inte erfordras. Längre fram i beskrivningen redovisas dock en summering av upprättad MKB för vindkraftprojektet samt de konsekvenser kommunen anser blir följden att bygga de planerade vindkraftverken.

## FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

### Förutsättningar

Vindkraften kan bidra till att vidga samhällets energisystem och till att vissa av de nationella miljö kvalitetsmålen kan uppnås. Här kan nämnas begränsad klimatpåverkan, frisk luft, ingen övergödning, god bebyggd miljö och hav i balans samt levande kust och skärgård. Vindkraftverken utmärker sig dock genom visuell dominans och kan därigenom påverka landskapets karaktär samt genom att orsaka buller.

Boverkets anger i sina anvisningar att vindkraftverk som medför "betydande miljöpåverkan" enligt Miljöbalken bör prövas genom detaljplan. Denna prövning genom detaljplan anser man bör göras om vindkraftprojektet får en samlad effekt som överstiger 1 MW.

Planområdet utgörs av ett större sammanhängande flackt barrskogsområde där aktivt skogsbruk bedrivs. Området genomkorsas i nord-sydlig riktning av en enskild grusväg som i norr ansluter till den gamla kustlandsvägen som numera är enskild väg och i söder ansluter till kustzonens fritidsbebyggelseområden vid Bådahällan m.m. Detta område inrymmer totalt ca 70 fritidshus.

Sydväst om den planerade vindkraftparken finns inom Gråbolandet, med direkt havsanknytning, betydande naturvärden. Området är i kommunens översiktsplan utpekad som en intressant rekreations- och fritidsmiljö.

I fördjupningen av översiktsplan för Hörnefors samhälle finns mellan samhället och Gråbolandet ett reservområde för bostäder. Norr om reservområdet är marken redovisad som "pågående markanvändning", d.v.s. i huvudsak skogsbruk.

SMHI har 1998 på uppdrag av Länsstyrelsen i Västerbottens län genomfört en vindenergiartering för Västerbottenskusten. Av denna kartering framgår att vindenergin inom planområdet är hög. Uttryckt i SMHI's termer ligger vindenergin per år inom intervallet 1600 – 2000 kWh/m<sup>2</sup> på 50 meters höjd. I det nu aktuella projektet planeras vindkraftverken ligga ca 100 meter över mark.

Inom planområdet finns ingen bebyggelse. I Hörnefors, ca 1,5 km väster om planområdet, finns närmast belägna småhusbebyggelse. Fritidsbebyggelse längs havskusten finns ca 1,5 km söder om planområdet och ca 1 km öster om planområdet.

Botniabanan, en ny järnväg upp till Umeå, planeras att byggas ca 500 meter nordväst om planområdet. Flygets inflygningssektorer till Umeå flygplats berör inte planområdet.

### **Förändringar**

Vindkraftparken planeras med sex vindkraftverk med en navhöjd, d.v.s. höjden från markplanet till centrum av rotorn, på ca 100 meter och med en rotordiameter på 77 meter. Vindkraftaggregaten är avsedda att monteras på höga torn som ges en ljus färgton. Verken placeras i två nord-sydliga rader om vardera tre verk och där den symmetriska formationen är viktig med hänsyn till landskapsbilden. Den östra raden placeras ca 150 meter öster om vägen till Bådahällan och den västra raden ca 650 meter väster om vägen. Vindkraftverkens planerade lägen har illustrerats på plankartan men kan efter projektering ges smärre justeringar.

Vindkraftverken får en effekt av 1,5 MW vardera varför totaleffekten blir ca 9 MW. De bedöms kunna producera ca 3 000 000 kWh vardera per år eller totalt för hela vindkraftsparken ca 18 miljoner kWh per år vilket totalt räcker till hushållsel för 3600 småhus eller ca 6000 lägenheter. Som en jämförelse kan nämnas att elproduktionen räcker för att försörja två samhällen av Hörnefors storlek med hushållsel. Elanslutningen av vindkraftparken planeras ske till Umeå Energi AB's elnät framdraget ca 2,5 km norr om planområdet. Ledningssträckningen finns illustrerad på plankartan.

Trafiken till fritidsbebyggelsen vid Bådahällan mm avses precis som idag ske via befintlig grusväg, vilken förvaltas av Bådahällans vägförening. Från denna väg planeras anslutningsvägar till vindkraftverken, de västra verken nås via en befintlig skogsbilväg medan de tre östra verken ges var sin anslutningsväg från den enskilda vägen.

### **Eventuell framtida komplettering**

I planarbetet har översiktligt studerats möjligheten till framtida komplettering av vindkraftsparken. En sådan kompletteringsmöjlighet bedöms endast kunna ske norrut med ytterligare tre vindkraftverk. Konsekvenserna av en sådan komplettering måste givetvis analyseras och prövas genom detaljplan om framtida intresse föreligger.

### **KONSEKVENSER**

För vindkraftprojektet har Svevind genom konsulten Infraplan AB, Tavelnsjö upprättat en Miljökonsekvensbeskrivning ( MKB ), daterad 2003-02-05.

I föreliggande detaljplan lämnas en kort summering av miljökonsekvenserna enligt denna MKB samt de konsekvenser kommunen anser blir följden av ett byggande av vindkraftsparken.

#### Boendemiljön

Avståndet till bostadshus i Hörnefors samhälle överstiger 1,2 km och till fritidsbebyggelseområdena i söder och öster är avståndet minst 1,0 km.

Verken kommer inte att synas i någon större omfattning från Hörnefors eller från fritidsbebyggelsen vid Kammarviken och Bådahällan. Skogsområdena kring verken kommer att minimera synintrycken för de som vistas inom verkens närområden.

#### Landskapsbilden

Vindkraftverkens tornhöjd planeras bli ca 110 meter över marknivån och vindkraftverken avses placeras i ett symmetriskt mönster. Vindkraftsparken kommer att synas främst från havet men kommer inte att synas i någon större omfattning från Hörnefors eller från fritidsbebyggelsen vid Kammarviken och Bådahällan. Vindkraftverken kommer dock att synas på långt håll från vissa platser eller vägpassager där landskapet är öppet. Dessa platser framgår av vindkraftprojektets MKB

#### Buller

Enligt Boverkets riktlinjer får bullernivån vid bostadshus inte överstiga 40 dBA och vid planlagd fritidsbebyggelse inte överstiga 35 dBA. Vid samtliga bostäder och fritidshus klaras dessa bullergränser. På plankartan har illustrerats den skyddszon som avgränsas av 40 dBA och inom vilken inte någon bostadsbebyggelse bör medges. Inom utlagt reservområde för bostäder öster om Hörnefors klaras bullergränsen 40 dBA. Mot angränsade fritidsbebyggelse söder och öster om vindkraftsparken redovisas avgränsningen av bullernivån 35 dBA.

Skuggor och reflexer

Vindkraftverkens rotorerna kastar rörliga skuggor vilket märks mest vid solens upp- och nedgång då skuggorna når som längst. Skuggorna blir dock mer diffusa ju längre från vindkraftverken man kommer. I allmänhet utgör skuggorna inga problem eftersom de mestadels faller inom bullerskyddsavståndet, i detta fall ca 600 meter från vindkraftverken.

Naturmiljön

Området utgör i huvudsak ett flackt barrskogsområde med inslag av hyggen och våtmarker. Påverkan på naturmiljön utgörs nästan uteslutande av lokal påverkan på de markytor där vindkraftverken ska placeras. Påverkan på sträckande fåglar bedöms som liten förutom risken för kollisioner som kan inträffa mellan större fåglar och vindkraftverken.

Rörligt friluftsliv

Alla naturområden har viss betydelse för det rörliga friluftslivet. Den framtida besökspotentialen i planområdet efter en vindkraftutbyggnad är svår att sätta om. Meningarna går isär då det gäller frågan om hur vindkraft påverkar friluftslivet. I vissa fall har besöksfrekvensen ökat avsevärt efter vindkraftutbyggnaden. Vår bedömning är att friluftslivet påverkas ytterst marginellt

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

Frågor av administrativ karaktär behandlas i genomförandebeskrivningen

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET i Umeå februari 2003  
Plan och Bygglöv



Olle Forsgren  
Stadsarkitekt



Hans Allergren  
Planingenjör

**GENOMFÖRANDEBESKRIVNING**

Dnr PLA 02-48



Detaljplan för del av fastigheten **HÖRNEÅ 8:455** öster om Hörnefors i Umeå kommun, Västerbottens län

**ORGANISATORISKA FRÅGOR***Genomförandetid*

Genomförandetiden för detaljplanen kan sättas att utgå årsskiftet närmast efter minimitiden fem år. Detta innebär att genomförandetiden utgår vid årsskiftet 2008/2009 under förutsättning att planen vinner laga kraft under år 2003.

*Huvudmannaskap/Ansvarsfördelning*

Exploatören, projektägaren Svevind AB Umeå, svarar för åtgärder inom kvarteretsmark som föranleds av vindkraftsprojektet. Bådahällans samfällighetsförening är väghållare för den befintliga tillfartsvägen.

**FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR**

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra utbyggnad av en vindkraftanläggning med sex vindkraftverk.

Svevind AB avser att arrendera erforderlig mark. En fastighet som omfattar hela planområdet kan knappast bildas för industriändamål eller "energiändamål" utan får prövas även ur skogsbrukssynpunkt. Det innebär att skogsbruk fortsätter att vara den huvudsakliga markanvändningen i området.

Vägen genom området är inrättad som gemensamhetsanläggning; Hörneå ga:6. Förvaltningen handhas av Bådahällans samfällighetsförening. Vindkraftföretaget skall erhålla andel i gemensamhetsanläggningen genom överenskommelse med föreningen enligt 43 § anläggningslagen, vilken även bör behandla fråga om ersättning för tillfälliga skador.

**TEKNISKA FRÅGOR**

Kraftverk, vägar och andra anläggningar skall iordningställas med minsta möjliga intrång på natur- och skogsmark

Eventuella behov av förbättringar av vägen (bärighet, bredd etc) på grund av utbyggnadsföretaget får bekostas av företaget självt.

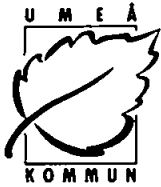
**PLANEKONOMISKA FRÅGOR**

Exploatören svarar för alla planläggnings- och exploateringskostnader. Planavtal har tecknats med Svevind AB Umeå.

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET i Umeå februari 2003,

Lantmäteri

Börje Nordström  
lantmätare



## SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Dnr PLA 02-48

### Detaljplan för del av fastigheten HÖRNEÅ 8:455 öster om Hörnefors inom Umeå kommun, Västerbottens län

---

#### BAKGRUND

Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggande av en vindkraftanläggning med sex vindkraftverk öster om Hörnefors och med en bedömd årlig elproduktion av ca 18 miljoner kWh.

Detaljplanen, som handläggs med normalt planförfarande, har varit föremål för samråd under tiden 2003-01-07 t.o.m. 2003-01-24. Samråd har skett med Länsstyrelsen, Vägverket Region Norr, Luftfartsverket, Telia, Umeå Energi AB, Västerbottens Ornitologiska förening, Naturskyddsföreningen i Umeå, Rans sameby, Umbyns sameby, Stadsledningskontoret, Umeå Fritid, Kommunalförvaltningen i Hörnefors, samt Samhällsbyggnadskontoret internt ( Stadsbyggnad, Miljö, Gata/Park, Brandförsvaret )

Ett offentligt samrådsmöte har hållits i Hörnefors centralskola den 9 januari 2003. Mötet lockade ett 60-tal deltagare främst utgörande fastighetsägare till fritidshusen inom Bådahällan och det s.k. Ormen Långe längs Mjölefjärden. Anteckningar har förts under samrådsmötet och biläggs samrådsredogörelsen.

#### SAMMANFATTNING

Inkomna synpunkter under samrådsremissen kan grovt indelas i tre grupper:

##### 1. Ja till vindkraft, men komplettera detaljplan och MKB

Länsstyrelsen föreslår att samråd kring detaljplanen även bör ske med två samebyar, med Banverket kring projektering av planerad elledning samt att en planbestämmelse förtydligas. Miljökonsekvensbeskrivningen bör utveckla resonemangen kring vindenergi, samhällsekonomi, vindkraftanläggningens påverkan på distributionssystemen samt indirekta effekter av skogs bortfall.

Umeå Energi föreslår att plankartan bör illustrera planerad anslutningsledning mellan vindkraftparken och deras regionledning 2,5 km längre norrut. Man redovisar även förslag på erforderliga nyttjanderättsavtal mm.

Samhällsbyggnadskontorets miljöenhet redovisar förslag på uppföljande fågelstudier efter vindkraftsutbyggnaden.

Västerbottens Ornitologiska Förening framför inga invändningar mot vindkraftverken men anser att en 3-årsstudie behöver göras för att få en 0-lägesbeskrivning kring fågelarter i området.

## 2. Inga in vändningar mot vindkraftsförslaget

Vägverket Region Norr, Hörnefors kommunalförvaltning samt Samhällsbyggnadskontorets Trafikenhet och Gata/Parkenhet har inga erinringar mot detaljplanen.

## 3. Nej till vindkraft i föreslaget läge

Fyra större fastighetsägare inom Ormen Långe-området avvisar bestämt vindkraftprojektet som kommer att påverka ljudnivån för 500 fritidshusägare på arrendetomter inom deras markområden.

Bovikens samfällighetsförening och Bådahällans samfällighetsförening vill flytta vindkraftanläggningen norr om E4 med hänsyn till bullerstörningar och visuell dominans. Man befarar påverkan på deras vägnät men också att fritidshus kan få TV-störningar p.g.a. signalskugga bakom vindkraftverken

Ägarna till två fritidsfastigheter anser det fel att bygga de föreslagna vindkraftverken med hänsyn till bullerpåverkan och störning i landskapsbilden.

### Samhällsbyggnadskontoret föreslår sammanfattningsvis:

- att kompletteringar av detaljplan och MKB gör enligt Länsstyrelsens och Umeå Energis framförda synpunkter.
- att ett kontrollprogram inklusive en 0-lägesbeskrivning enligt Västerbottens Ornitologiska Förenings synpunkter bör kunna genomföras under 2003.
- att påverkan på vägnät och risk för TV-störningar bör regleras genom avtal mellan vindkraftsexploatören och vägföreningarna resp. lämplig part i TV-frågan.
- att övriga synpunkter rörande buller och visuell dominans föreslår vi lämnas utan åtgärd eftersom ingen bebyggelse ligger närmare något vindkraftverk än 1 km, de allra flesta avsevärt längre bort.

## SAMRÅDSYTTRANDEN

Länsstyrelsen framför att vindkraften som förnyelsebar och långsiktigt hållbar energiproduktion vid sidan om de positiva egenskaperna också är omdiskuterad p.g.a. dess påverkan på landskapsbilden, de ekonomiska produktionsförutsättningarna och distributionsförutsättningarna. Man redovisar också att föreliggande vindkraftprojekt är föremål för miljöprövning hos Länsstyrelsen.

I detaljplanen påpekar Länsstyrelsen att vinterbetesland för Umbyns och Rans samebyar berörs och att samråd med samebyarna därför bör ske. Vidare bör, med avseende på Botniabanan, samråd ske med Banverket inför projektering av planerad kraftledning från vindkraftsparken till Umeå Energis elnät. Det samma bör gälla avseende planerad broförbindelse vid passagen av den gamla kustlandsvägen som korsar den planerade Botniabanan. Vidare anser man att planbestämmelsen e2 bör förtydligas.

## SAMRÅDSREDOGÖRELSE

I Miljökonsekvensbeskrivningen bör resonemanget kring beräkningen av vindenergin utvecklas liksom resonemangen kring de samhällsekonomiska aspekterna, d.v.s. samhällsnyttan i förhållande till intrångseffekterna. Även resonemangen kring vindkraftsanläggningens påverkan dels på det övergripande distributionssystemet och dels på det lokala distributionsnätet bör klarläggas liksom eventuella förutsättningar för samverkans effekter med vattenkraftsproduktionen i regionen. Slutligen bör indirekta effekter av det skogsbortfall för skogsbruket som sker genom anläggande av en anslutningsledning till det regionala elnätet förtydligas.

Länsstyrelsens samrådsyttrande 2003-01-27 bifogas samrådsredogörelsen.

*Kommentarer: Samråd har efter den formella samrådsremissen skett med Umeå och Rans samebyar. Samråd har under planeringskedet skett med Banverket och kommer inför kommande projektering också att ske kring såväl elledningens passage av Botniabanan som bropassagen vid Kustlandsvägen. Planbestämmelsen e2 bör kunna förtydligas.*

*I Miljökonsekvensbeskrivningen utvecklas resonemangen kring vindenergi, samhällsekonomi, vindkraftanläggningens påverkan på distributionssystemen samt indirekta effekter av skogsbortfall.*

**Vägverket Region Norr och Hörnefors Kommunalförvaltning** har inga erinringar mot förslagen detaljplan.

**Umeå Energi** påpekar att vindkraftparkens anslutning via luftledning till deras regionledning kommer att passera den planerade Botniabanan och att denna passage måste ske via jordkabel den dag Botniabanan anläggs. El-ledningen, som bör illustreras på plankartan, kräver inför byggande linjekoncession. Umeå Energi redovisar vidare att man behöver servitutsrätt för åtkomst för ledningsbyggande mm.

*Kommentarer: Synpunkterna är relevanta och bör beaktas i kommande skeden av genomförandeprocessen. Elledningen illustreras på plankartan på samma sätt som den sedan tidigare illustrerats i MKB'n.*

#### **Samhällsbyggnadskontoret**

Miljöenheten framför att det efter uppförande av vindkraftanläggningen bör genomföras uppföljande undersökningar beträffande konsekvenser för fåglar och fladdermöss.

Trafikenheten och Gata/Parkenheten har inga erinringar mot planförslaget.

*Kommentarer: De uppföljande undersökningarna är ingen planeringsfråga men bör kunna anges som villkor i samband med bygglovgivningen för vindkraftverken.*

**Nils-Åke Holmgren, Sörmjölö 4:2**  
**Rolf Nilsson, Sörmjölö 3:3**  
**Lennart Eriksson, Sörmjölö 3:67**  
**Katarina Olofsson, Sörmjölö 3:68**

Nils-Åke Holmgren framför, i ett för fastighetsägarna gemensamt yttrande, att man bestämt avvisar planerna på byggande av de planerade vindkraftverken. Man anser att dessa påtagligt kan komma att påverka ljudmiljön i fritidshusområdet, som utgör ett populärt utflyktsområde, och där sammanlagt mer än 500 fritidshus finns på deras marker.

De som skaffat sig ett fritidshus har valt en lugn miljö utan det buller som finns i stadsmiljön och för det rörliga friluftslivet innebär de planerade vindkraftverken en inskränkning i rörelsefriheten. Man påpekar vidare att ljudutbredningen främst blir störande för fritidshusägarna längs Mjölefjärden eftersom den förhärskande vindriktningen under sommartid med sjöbris är sydvästlig.

*Kommentar: Boverkets riktlinjer för bullernivån vid planlagd fritidsbebyggelse anger att bullernivån inte bör överstiga 35 dBA. Gränsen för den bullernivån ligger ca 900 meter från vindkraftverken och eftersom inget fritidshus ligger närmare vindkraftverken än 1 km, huvuddelen dock betydligt längre ifrån, anser vi inte att "ljudmiljön i fritidshusområdet påtagligt kan komma att påverkas". På Gotland, som har ett stort antal vindkraftprojekt, används sträckan 1 km som en riktlinje för avstånd mellan bebyggelse och vindkraftverk. I den beräkningsmodell som används förutsätts att det blåser från alla håll samtidigt, alltså att de kurvor för ljudutbredningen som redovisas på plankartan är de maximala oavsett från vilket håll det blåser.*

*Med stöd av kommentarerna ovan och miljökonsekvensbeskrivningen anser vi att fritidshusområdet längs Mjölefjärden (det s.k. Ormen Långe-området) inte kommer att bli utsatt för "påtagliga bullerstörningar". Vi anser att synpunkterna inte bör föranleda någon förändring av planförslaget.*

**Bovikens samfällighetsförening** och **Bådahällans samfällighetsförening** framför i en gemensam skrivelse synpunkter och invändningar främst vad avser buller och visuell dominans. Man anser att det föreslagna vindkraftområdet ligger för nära bostadsbebyggelse både ur visuell synpunkt som ur bullersynpunkt. Man befärdar också att fastigheter som berörs av vindkraftanläggningen kommer att sjunka i marknadsvärde, att befintliga vägar påverkas under byggtiden med ökat vägunderhåll som följd, att störningar av TV-bilden uppstår samt att störande skuggningseffekter uppstår under för- och eftermiddagar.

Styrelserna för de båda samfällighetsföreningarna yrkar därför;

- att vindkraftparken flyttas längre från bebyggelsen, förslagsvis norr om E4.
- att mätningar av verkliga vindförhållanden görs för att finna ett nytt läge med gynnsamma förutsättningar där vindkraftverkens höjd kan sänkas.
- att garantier för att full kompensation kommer att utges för de direkta och indirekta skador som fastighetsägare kan drabbas av.

*Kommentarer: De båda samfälligheternas ändamål är enligt förrättningshandlingarna att förvalta medlemmarnas/fritidshusägarnas gemensamma vägsystem. Framförda synpunkter ovan rörande vägfrågor kommenteras därför som vägföreningarnas framförda åsikter medan framförda synpunkter kring buller, visuell dominans, sjunkande marknadsvärden och flyttning av vindkraftparken m.m. kommenteras mer allmänt.*

*Befintliga vägar kommer säkerligen att påverkas under byggtiden. Av detaljplanens genomförandebeskrivning framgår att projektägaren Sjevind AB avses bli andelsägare i vägen samt även svara för de förstärknings- och mötesplatskostnader m.m. som erfordras. Ett avtal om detta bör därför upprättas mellan samfällighetsföreningarna och Sjevind AB.*

*Beträffande buller hänvisas till kommentarerna till ovanstående yttrande.*

*Den visuella dominansen kommer att bli mest påtaglig på längre avstånd från vindkraftverken. Av de illustrationer som visas i MKB'n kommer skogsvegetationen att förta synbarheten av de höga vindkraftverken från fritidshusområdena söder om öster om vindkraftverken.*

*Farhågan om sjunkande marknadsvärden på fritidshusen är givetvis svår att ge ett entydigt svar på. Med tanke på det avstånd på 1 km som utlagts som skyddsavstånd kring vindkraftverken och som därmed inte enligt vår mening inte bedöms ge någon "påtaglig skada" på fritidshusen, bör inte heller marknadsvärdena påverkas negativt. Vår bedömning är fritidshusens marknadsvärden mera sammanhänger med Umeås utveckling som motor i regionen.*

*Om TV-störningar uppstår p.g.a. signalskugga bakom vindkraftverken så skulle detta i så fall främst beröra fritidsbebyggelsen vid Bådahällan mm söder om den planerade vindkraftparken.. Vi föreslår att signalstyrkan uppmäts i ett antal fritidshus inom Bådahällan för att efter vindkraftutbyggnaden uppföljas av ytterligare mätningar. Ett avtal om detta bör upprättas mellan projektägaren Sjevind AB och lämplig part bland fritidshusägarna.*

*Skuggningseffekterna kan med ledning av tyska erfarenheter sägas sammanfalla med bullergränsen 40 dBA, d.v.s. ca 600 meter från vindkraftverken.*

*Samfällighetsföreningarnas yrkande om att finna ett nytt läge för vindkraftparken samt kompensation för skador som fastighetsägare kan drabbas av anser vi således, med hänvisning till ovanstående kommentarer, inte bör tillgodoses. Vi anser sammanfattningsvis att synpunkterna inte bör föranleda någon förändring av planförslaget. Avtal bör dock upprättas mellan projektägaren Sjevind AB och Bådahällans samfällighetsförening angående vägfrågor. Ett avtal bör också träffas angående åtgärder till följd av eventuella TV-störningar.*

**Västerbottens Ornitologiska Förening** poängterar att det i dagsläget är alltför lite känt vad gäller flyttande, häckande och födosökande fåglar i det berörda området. Flyttande fåglar finns det en hel del uppgifter om, men nya studier behöver göras under minst tre år för att ge en rättvis beskrivning av hur fåglar-

na betar sig innan några vindkraftverk byggs, en 0-lägesbeskrivning. Vad gäller häckande fåglar behöver, utöver havsörn som beskrivits i MKB'n, även andra arter nämnas. Bland födosökande fåglar kan exempelvis nämnas att det finns ca 15 havsörnar i området. Ett kontrollprogram bör upprättas för att försöka beräkna antalet kollisioner mellan fåglar och kraftverk och dels följa ev. beteendeanpassningar och beståndsförändringar bland de uppräknade arterna.

*Kommentarer: Vår bedömning är att Miljökonsekvensbeskrivningens kap 7, "Konsekvenser för naturmiljön" på ett utmärkt sätt beskriver påverkan på fåglar. Den allmänna kunskapen om fågelfaunans utbredning och förekomst i Sverige är på nationell nivå relativt hög, medan kunskaperna för enskilda platser ofta kan vara behäftade med osäkerheter. Kunskapen om flyttande och stationära fågelarter utmed Västerbottenskusten får dock anses god tack vare stora inventeringsinsatser av Västerbottens ornitologiska förening.*

*Det är motiverat att ett kontrollprogram utformas och att det täcker perioden både före och efter byggande av vindkraftanläggningen. Kunskapsläget vad gäller flyttande fåglar måste bedömas som relativt gott för att upprätta en 0-lägesbeskrivning, dels med utgångspunkt från befintliga data och dels på riktade studier av förhållandena under våren 2004.*

*Vindkraftanläggningen medför, som andra större anläggningar och master m.m., en viss mortalitet bland i första hand större fåglar som rör sig i området. Bedömningen är att den mortalitet som kan förväntas bland dessa fåglar inte är större än i andra vindkraftetableringar samt att påverkan är liten och inte påverkar arternas bevarandetillstånd. Dessa negativa effekter uppvägs av vindkraftprojektets positiva samhällseffekter. Påverkan på fågelarterna kan däremot följas upp i det kontrollprogram som bör utföras.*

**Umbyns och Rans samebyar** har vid muntliga samråd förklarat sig inte ha någon principiell invändning mot de föreslagna vindkraftverken.

*Kommentarer: Samebyarna har inte tagit del av detaljplanen med dess bestämmelser och miljökonsekvensbeskrivning. Dessa handlingar översänds till samebyarna under kommande utställning av detaljplanen.*

**Anita Lindberg, Mats Sandström och Per Sandström, ägare av fastigheten Hörneå 8:503**, kräver totalstopp för vindkraftsutbyggnad i området. Man anser att vindkraftverken inte passar in i landskapsbilden och att fritidstomten därför inte längre kan utnyttjas. Vindkraftverken medför också buller – de "schvossar ordentligt" och där vindkraften byggs ut i Europa möts den av protester. Även fastighetsvärdena sjunker för dem som får ett vindkraftverk nära sin fastighet – så kommer det att bli även i Sverige. Vindkraften kan bara leverera full effekt 25-50% av årets timmar och måste därför kompletteras med annat energislag för den tid det inte blåser. Detta betyder olönsamhet och ryckighet i kraftnätet.

*Kommentarer: Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att vindkraftverken inte kommer att synas i någon större omfattning från Hörnefors eller från fritidsbebyggelsen vid Kammarviken och Bådahällan. Skogsområdena kring ver-*

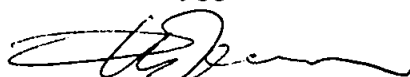
ken kommer dessutom att minimera synintrycken för de som vistas i verkens närhet. På längre avstånd, ex över öppna vatten från havsbadet Bettnässand och från Megrundet söder om Hörnefors kommer vindkraftverken dock att helt synligt visa sig. Dessa bildexempel redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Gränsvärdena för buller 40 dBA resp. 35 dBA sträcker sig ca 600 meter resp. 900 meter från vindkraftverken medan ingen bebyggelse finns närmare än 1 km från närmsta vindkraftverk.

Vindkraften kan på ett utmärkt sätt samverka med vattenkraften. När det blåser minskas elproduktionen i vattenkraftverken och vatten kan hållas lagrat i vattenmagasinen.

**Birgit och Lennart Rhenberg, ägare av fastigheten Hörneå 8:494**, anser det vara lika fel att bygga vindkraftverk här som att dra Botniabanan genom centrala Umeå. De anser att vindkraftverken kommer att ligga för nära fritidsbebyggelsen inom Ormen Långe och Bådahällan där folk investerat för att få lugn och ro. För att försörja södra Sverige med mer elkraft kan det ske bl.a. genom modernisering av befintliga kraftverk, uppstart av nedlagda Barsebäck och utbyggnad av Vindelälven och Piteälven.

*Kommentarer: Fastighetsägarna framför i hotfulla ordvändningar sina tvivel mot vindkraft i Norrland och i synnerhet här. Det finns dock ett övergripande mål i Sverige att bygga ut vindkraften till 10 TWh. I Umeå kommuns översiktsplan, ÖPL 98, finns ett riktlinjer som att förnyelsebara energislag skall öka på bekostnad av andra energislag. Detaljplanen anger som riktlinje att ingen bebyggelse främst med hänsyn till bullerpåverkan ska ligga närmare än 1 km från ett vindkraftverk. Den riktlinjen tillämpas runt om i landet, bl.a. på Gotland som har stor erfarenhet av vindkraftsutbyggnader. Frågan om utveckling av elproduktionen i Sverige anser vi inte hör hemma i detta vindkraftprojekt.*

**SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET** i februari 2003  
Plan och Bygglöv



Olle Forsgren  
Stadsarkitekt



Hans Allergren  
Planingenjör

Bilagor:

- Länsstyrelsens samrådsyttrande 2003-01-27
- Anteckningar från offentligt samrådsmöte 2003-01-09

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET  
MOK Planregistrering

**ÄRENDEBLAD**  
**PNR**

Arkivnr: 2480K-P 03/238  
Dnr: 03/366

---

Handläggare:  
Sig-Britt Åhlin

Regdatum: 2003-11-04

---

Registrering av åtgärder:  
HÖRNEÅ 8:455, Detaljplan

---

Information:  
Registerkarta: 200 21, 200 31

---

Berörda fastigheter:  
HÖRNEÅ 8:455

---

### HÄNDELSER I ÄRENDET

2003-09-04	BD	Beslutsdatum
2003-09-04	LK	Laga kraft
2008-12-31	GT	Genomförandetid t o m
2003-11-14	PB	Inlagd i ACM

Vindkraftsutbyggnad  
inom Hörneå 8:455 i Umeå kommun öster om Hörnefors  
**Miljökonsekvensbeskrivning**

2003-02-05  
Infraplan AB  
Enetjärn Natur

## Förord

Suevind AB avser att etablera en vindkraft-anläggning med en sammantagen effekt av ca 9 MW inom fastigheten Hörneå 8:455 öster om Hörnefors i Umeå kommun.

Anläggningens storlek medför att den skall prövas enligt Miljöbalken. I miljöbalksprövningen skall samråd hållas med de som på något sätt blir berörda av anläggningen. Inför "tidigt samråd" med Länsstyrelsen i Västerbotten har Suevind AB frågat närboende om deras syn på projektet. Inkomna synpunkter har lämnats till Länsstyrelsen, varefter Länsstyrelsen den 12 september 2002 beslutade att projektet anses ha betydande miljöpåverkan. Därför behöver utökad samråd inkl miljökonsekvensbeskrivning (MKB) genomföras i samband med miljöansökan för projektet.

Kommunstyrelsens planeringsutskott i Umeå beslöt 1 oktober 2002 att ge byggnadsnämnden i uppdrag att i en detaljplaneprocess pröva vindkraftprojektet. Stadsarkitekten har därefter med stöd av delegation från byggnadsnämnden beslutat att upprätta och pröva vindkraftprojektet i detaljplan. Kommunen nyttjar denna MKB även i detaljplaneprocessen.

Syftet med en MKB är att objektivt identifiera, beskriva och analysera alla de konsekvenser som ett projektet kan medföra samt att föreslå åtgärder så att eventuellt negativa effekter blir så små som möjligt. Konsekvenserna av etableringen skall bedömas i förhållande till om de nya vindkraftverken inte etableras, det så kallade nollalternativet.

Utökad samråd har hållits med alla som kan antas bli berörda. Det utökade samrådet har innefattat.

- offentligt samrådsmöte den 9 januari 2003.
- samrådsremiss under perioden 7 januari 2003 - 24 januari 2003.

Detta dokument utgör del av Suevinds ansökan om tillstånd enligt Miljöbalken och utgör samtidigt MKB till den detaljplan som Umeå kommun avser upprätta för området.

Umeå 2003-02-05

Mikael Kyrk,  
projektansvarig Suevind AB  
090 120793  
mikael.kyrk@suevind.se

Denna miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram av:

- Tryggve Sigurdson, Infraplan AB, huvudsaklig utredare
- Stellan Lundberg, Infraplan AB, projektledning och kvalitetssäkring
- Anders Enetjärn, Enetjärn Natur AB, konsekvenser för naturmiljön och det rörliga friluftslivet
- Agneta Rönnkvist, Nordex AB, fotomontage

## Innehåll

Förord.....	2	6. Konsekvenser för landskapsbilden .....	16
Sammanfattning .....	4	7. Konsekvenser för naturmiljön .....	20
1. Bakgrund .....	6	7.1 Naturmiljön .....	20
1.1 Vindkraften minskar miljöbelastningen	6	7.2 Fåglar .....	20
1.2 Miljöbalken .....	6	7.3 Utsläpp till luft och vatten .....	24
2. Presentation av projektet .....	8	8. Konsekvenser för det rörliga friluftslivet	25
2.1 Lokalisering .....	8	9. Konsekvenser för kulturmiljövården ....	26
2.2 Områdets lämplighet för vindkraft .....	8	10. Konsekvenser under byggtiden .....	26
2.3 Områdets vindläge .....	8	11. Återställande .....	26
2.4 Vindkraft i Norrland .....	9	12. Uppfyllelse av uppsatta miljömål .....	27
2.5 Anläggningens utformning och omfattning.....	10	12.1 Nationella miljömål .....	27
3. Alternativ .....	11	12.2 Regionala miljömål.....	27
3.1 Utformningsalternativ A.....	11	12.3 Lokala miljömål .....	27
3.2 Alternativa platser .....	11	13. Samlad bedömning. ....	28
3.3 Nollalternativ .....	11	14. Villkor, uppföljning och kontroll .....	28
4. Markanvändning och riksintressen .....	12	15. Samråd .....	29
4.1 Markanvändning i området .....	12	15.1 Tidigt samråd .....	29
4.2 Riksintressen .....	12	15.2 Utökat samråd .....	30
4.3 Rennäringen .....	12	Referenser .....	32
5. Konsekvenser för hälsa och säkerhet ....	13	Foton och illustrationer.....	33
5.1 Ljud .....	13		
5.2 Skuggbildning/reflexer.....	14		
5.3 Elektromagnetiska fält .....	15		
5.4 Risker .....	15		

## Sammanfattning

Svevind AB har för avsikt att uppföra ca 6 st vindkraftverk inom fastigheten Hörneå 8:455 öster om Hörnefors i Umeå kommun. Den totala installerade effekten beräknas till ca 9 MW med en total årsproduktion av minst 18 milj kWh, vilket motsvarar konsumtionen av hushållsel i 3 600 normalvillor eller 6 000 lägenheter. Vindkraftverken planeras ha en navhöjd på ca 100 meter och en rotor-diameter på max 77 meter.

Vindkraft producerar elenergi utan utsläpp och innebär därmed mycket liten belastning på naturen. Vindkraftverk bidrar därför till en minskning av de utsläpp som skulle ske med alternativ elproduktion.

Området där vindkraftverken planeras stå består av skogsmark, som även i framtiden kommer att kunna brukas. Området är väl lämpat för vindkraft då vindens energiinnehåll är högt. En vindkraftsanläggning på platsen skulle inte heller konkurrera med några allmänna intressen för natur eller friluftsliv. Området är inte detaljplanerat, men arbete med en detaljplan för vindkraft pågår inför den planerade etableringen.

Vindkraftverk kan medföra olägenheter genom buller, skuggor och reflexer. Dessa olägenheter begränsas genom att:

- vindkraftverken byggs på behörigt avstånd från bebyggelse och verksamhet.
- föreslagna vindkraftverk har variabelt varvtal, med lägre ljudnivå vid låga vindhastigheter.
- kraftverken kan stängas av under de perioder skuggor eller ljud kan verka störande.
- rotorbladen är antireflexbehandlade.

Vindkraftverken påverkar även landskapsbilden, främst från havet och från E4. Med positiv syn på vindkraft som energikälla uppfattas vindkraftverk ofta som vackra, men vindkraftverk kan ofta också uppfattas som störande inslag i miljön.

Vindkraftparken kommer att ge förbipasserande en positiv bild av Hörnefors som miljöinriktat samhälle. Med lokalt ägande, något som Svevind AB eftersträvar, blir nyttorna mer påtagliga för kringboende.

Under byggtiden, som är ett antal veckor, förekommer vissa störningar främst genom de transporter som sker i samband med resningen av vindkraftverken. Detta tar normalt en dag i anspråk. Efter vindkraftanläggningens livstid nedmonteras vindkraftverken och marken återställs.

Sammantaget ger vindkraftetableringen på Hörneå 8:455 följande effekter:

- Positiva miljöeffekter genom att miljöskadlig elproduktion kan ersättas.
- Förändrad markanvändning av ca 2 ha skogsmark.
- Förhöjd ljudnivå, dock utan att några gränsvärden överskrids.
- Påverkan på landskapsbilden, främst från väg E4 och från havet.

Konsekvenserna bedöms bli små för växter, djur- och fågelliv. Risken för kollisioner kan dock finnas mellan större fåglar och vindkraftverken.

Nollalternativets fortsatta brukande av marken som idag, med skogsbruk, innebär att landskapsbilden inte påverkas, att bullernivåerna blir oförändrade, men att den sammantagna negativa miljöpåverkan blir betydligt större.

Sammantaget bedöms miljökonsekvenserna av den föreslagna anläggningen vara små med föreslagen lokalisering och utformning.

Vindkraftanläggningen bidrar dessutom till att uppfylla miljömålen på nationell, regional och lokal nivå.

Tidigt samråd har hållits med Länsstyrelsen i Västerbottens län och Umeå kommun samt genom information till närboende.

Den 9 januari 2003 hölls ett öppet samrådsmöte som inleder det utökade samrådet och samtidigt utgjorde samrådsmöte för detaljplanen.



# 1. Bakgrund

## 1.1 Vindkraften minskar miljöbelastningen

Världen står idag inför en rad allvarliga miljöhot. Koldioxidutsläppen från fossila bränslen ökar växthuseffekten, som hotar att förändra jordens klimat. Om utsläppen fortsätter att ligga på samma nivå som idag, kommer jordens temperatur att öka med cirka 2 grader till år 2100, havsytan kommer att stiga med minst 50 centimeter, så att kustområden översvämmas. För att stabilisera halten av växthusgaser i atmosfären på dagens nivå måste utsläppen minska med 50-70 procent, konstaterar FN:s klimatkommitté IPCC i sin senaste vetenskapliga rapport (1995). Utsläpp av svavel- och kväveföreningar från fossila bränslen leder till att jordbruks- och skogsmark försuras och att hav och vattendrag övergöds.

Vindkraft producerar absolut ren energi; den ger inga utsläpp och kräver inga miljöfarliga transporter. IPCC anger en snabb utbyggnad av förnybara energikällor som en av de viktigaste åtgärderna för att motverka klimatförändringen. En snabb utbyggnad av vindkraften gör det möjligt för Sverige att leva upp till sina åtaganden i klimatkonventionen och att uppnå utsläppsmålen för kväveoxider. Kärnkraften i Sverige kan börja avvecklas utan att miljöbelastningen ökar, vilket den skulle göra om kärnkraftverken ersätts av fossileldade kraftverk. Vindkraften bidrar alltså direkt till att minska miljöbelastningen. Det har en positiv påverkan både för landskapsbildningen (minskad skogsdöd), det rörliga friluftslivet (reducerad algblooming m m) och naturmiljön i stort. Sveriges riksdag har också fastslagit att energiförsörjningen så långt möjligt ska ske genom inhemska och förnybara energikällor.

## 1.2 Miljöbalken

### 1.2.1 Miljöbalkens syfte

Miljöbalken ska tillämpas så att:

*1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan*

Vindkraften är en förnyelsebar energiform som under produktion av el inte medför några utsläpp av för miljön skadliga ämnen. Vindkraftverken ska placeras på behörigt avstånd från bebyggelse och förorsakar därför inte heller annan påverkan i större omfattning.

*2. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas*

Vindkraftverken placeras där de inte kan påverka värdefulla natur- och kulturmiljöer på ett negativt sätt.

*3. den biologiska mångfalden bevaras*

Vindkraften bidrar till en bättre naturmiljö och den biologiska mångfaldens bevarande genom att luftförorenande utsläpp minskas.

*4. mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas*

Det produktionssystem vi för närvarande utnyttjar för energiproduktion är inte långsiktigt hållbart i ett lokalt eller globalt perspektiv. Vinden är en miljövänlig energikälla och rätt använd främjar den en långsiktigt god hushållning.

## 2. Presentation av projektet

### 2.1 Lokalisering

Det studerade området ligger i Umeå kommun, ca 2 km öster om Hörnefors, mellan E4 och bottenhavskusten. Ägare till fastigheten Hörneå 8:455 är Holmen Skog AB.

### 2.2 Områdets lämplighet för vindkraft

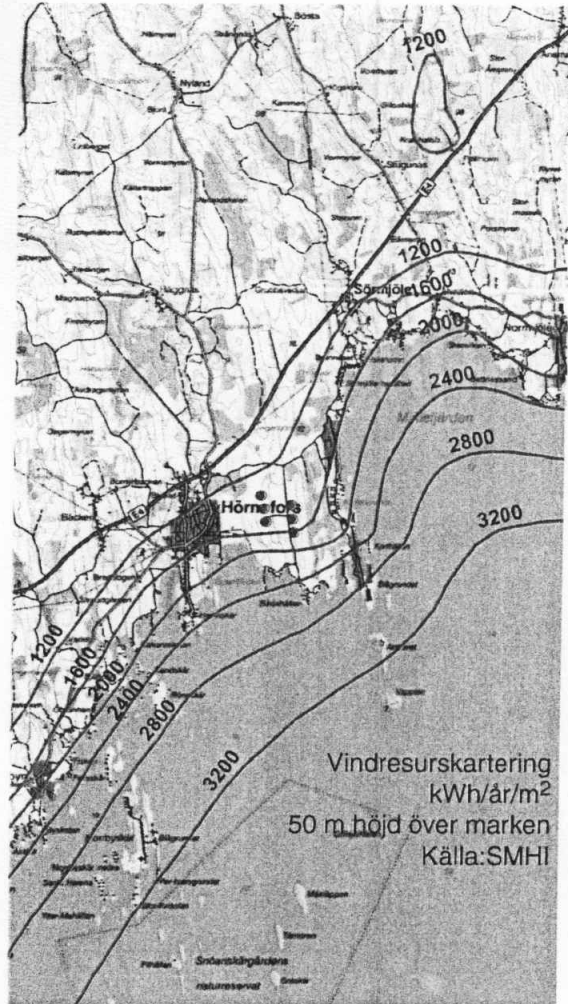
Svevind har under flera år studerat vilka områden som är lämpliga för vindkraftproduktion i Västerbotten. Med anledning av de höga kostnader som följer med havs- och fjällbaserad vindkraft har fokus legat på kustkommunerna. Granberget uppfattas som intressant för vindkraft för att:

- platsen har bra vindresurser med öppet läge i förhärskande sydvästlig vindriktning.
- den stora andelen skogsmark i området gör att synbarhet och störningar begränsas.
- det finns tillgång till och kapacitet i kraftledningsnätet i Umeå för distributionen.
- avståndet till närmaste boende och fritidsbebyggelse är stort.
- ett bra anslutande vägnät finns för uppförande och underhåll av anläggningen.

### 2.3 Områdets vindläge

Vindresurserna för området bedömdes inledningsvis utifrån den vindresurskartering som SMHI genomförde 1999 på uppdrag av Länsstyrelsen i Västerbottens län (se karta nedan). Denna kartering gjordes emellertid endast för vindenergin på 50 meters höjd över marken.

Svevind har därför låtit Meteorologiska Institutionen på Uppsala Universitet utföra en med detaljerad vindenergianalys av området på 100-metersnivån. Denna analys visade att Vindenergierna ligger på nära dubbla nivån på 100 meters höjd jämfört med 50 meter. Detta stärkte motiven för vald lokalisering.



Vindenergikarta över södra Västerbottenskusten

## 2.4 Vindkraft i Norrland

### 2.4.1 Vindkraftens inverkan på elpriset

Prisbildningen för elkraft regleras i Ellagen och eftersom priset marknadsprissätts beroende på efterfrågan och utbud är det inte möjligt att ge en exakt prisbild. Generellt kan man dock säga att ytterligare produktionskapacitet i de nordiska elsystemet medverkar till att sänka marknadspriset på el.

1. Vindkraften minskar driftkostnaderna för reservkraftverk i systemet genom att dessa inte behöver köras lika mycket.
2. Vindkraften ökar leverenssäkerheten för effekt i systemet.
3. Vindkraften ökar leverenssäkerheten för energi, alternativt minskar risken för mycket höga priser.
4. Vindkraften orsakar ett behov av ökad reglering från sekund upp till vecka-månad i kraftsystemet. Kostnaden för denna reglering är dock relativt liten för vindkraftmängder upp till 5-10 TWh/år. Denna kostnad kan i vissa fall ses som ett negativt effektvärde.
5. Vindkraften och elförbrukningen varierar på ett likartat sätt över året med en högre nivå på vintern och lägre under sommaren. Detta ger ett visst mervärde för vindkraften jämfört med om så inte vore fallet.

Svevinds bedömning är att aktuell anläggning kommer att ha låg produktionskostnad och därmed bli ett attraktivt investeringsobjekt där man gärna ser ett lokalt ägande. Delägare i anläggningen får bättre prisnivåer än icke delägare.

### 2.4.2 Anläggningens förutsättningar för ekonomisk lönsamhet

De skäl som redovisas under avsnitt 2.2 gör sammantaget att Svevind bedömer de ekonomiska förutsättningarna som mycket goda för lönsam vindkraftproduktion inom området.

### 2.4.3 Distributionsförutsättningar i ett vidare perspektiv

Det övergripande distributionsnätet för el är till delar byggt för produktion av vattenkraft i Norrland och konsumtion av elenergi i södra Sverige. De lokala distributionsnäten längs kusten är ofta anpassade till konsumtion och kan därmed ha bristande distributionsförutsättningar. Länsstyrelsen har därför i sitt remissvar önskat ett utvecklat resonemang kring anläggningens

- påverkan på det övergripande distributionssystemet
- påverkan på det lokala distributionsnätet
- eventuella samverkans effekter med vattenkraftsproduktionen i regionen

När det gäller det övergripande distributionssystemet hänvisas i remissvaret till Svenska Kraftnäts rapport *Övergripande förutsättningar för storskalig utbyggnad av vindkraft i havs- och fjällområden*. 2002-08-21. I denna rapport redovisas en starkt kritisk hållning till vindkraftsproduktion i Norrland då man anser att distributionsförlusterna är stora och att kraftnätet fordrar en kostsam utbyggnad vid en konsekvent satsning av vindkraftsproduktion i Norrland.

Svenska Kraftnäts rapport har emellertid mött osedvanligt hård kritik i remissinstanserna (Bl a professor Lennart Söder, KTH, 2002) då den endast studerat ett hypotetiskt scenario där all vindkraft lokaliseras till Norrland och att denna produktionskapacitet är fullt utnyttjad hela tiden, samtidigt som vattenkraften producerar maximalt. Vindkraften fungerar istället som ett bra komplement till vattenkraften, som under torrår då får bättre förutsättningar att spara vatten i magasinen för att undvika elbrist under vintern.

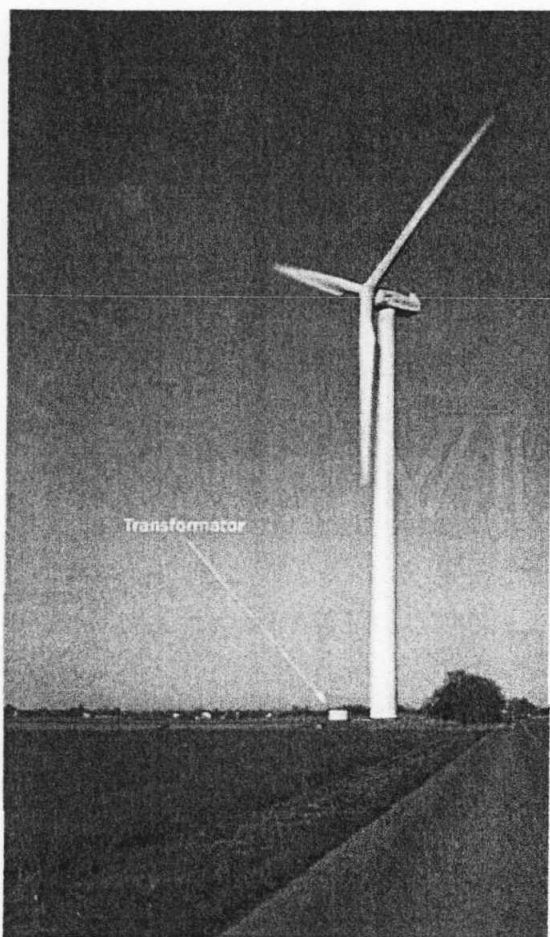
Väderleken är olika i olika delar av landet. Om det är vindstilla i en region kan det blåsa i en annan. För att nå en jämn effekt på vindkraftproduktionen i landet bör vindkraftutbyggnaden därför spridas geografiskt, och inte koncentreras till en landsdel.

## 2.5 Anläggningens utformning och omfattning

Ansökan avser 6 st vindkraftverk med en to-taleffekt på max ca 9 MW.

### 2.5.1 Teknik

Tekniken är i princip densamma i alla vindkraftverk. Via en oftast trebladig rotor överförs vindens elenergi genom en axel till generatoren som omvandlar energin till el. Vanligen är vindkraftverk konstruerade med variabla varvtal för att kunna anpassa effektuttag och ljudnivå efter vindförhållandena. Utvecklingen under senare år har varit snabb och vindkraftverken blir allt effektivare. Med detta följer att rotordiametrarna blir större och tornen högre. Detta gör också att man för att utnyttja optimal teknik väntar med att slutligt fastställa exakt typ av vindkraftverk till ett sent skede i tillstånds- och utvärderingsprocessen.



Vindkraftverk Nordex med tillhörande transformator.

Denna beskrivning utgår från vinskraftverk av typen Nordex S-77 med 77 meters rotordiameter, 1,5 MW maxeffekt och tornhöjd på max 111,5 meter. På det aktuella området används dock lägre torn med höjden 100 meter. På det studerade området beräknas dessa verk producera ca 3 000 000 kWh/st om året. Detta motsvarar konsumtionen av hushållsel i 3 600 normalvillor (årsbehov 5 000 kWh) eller motsvarande 6 000 lägenheter (med årsbehov 3 000 kWh) för anläggningen totalt med 6 verk.

De vindkraftverk som byggs i Sverige med Nutekstöd har som krav att de skall vara godkända enligt Boverkets regler. Typgodkännandet innebär bland annat att verken skall tåla mycket höga vindhastigheter samt att de skall vara konstruerade för att hålla i minst 20 år. Den tekniska livslängden brukar anges till mellan 20 och 30 år för hela vindkraftverket.

### 2.5.2 Elanslutning

Anslutningen mellan vindkraftverken och elnätet kommer att ske via Umeå Energi Elnäts ledningsnät. Umeå Energi har angivit att kapaciteten i det lokala nätet är tillräcklig för att koppla in elproduktionen. Inom området kommer elkabeln mellan verken och den centrala fördelningsstationen att förläggas i marken, på säkert djup (ca 70-80 cm). Från fördelningsstationen dras ca 2,5 km 40 kV kraftledning norrut till befintligt ledningsnät. Denna ledning kan dras antingen som luftledning eller jordkabel. Anslutningskostnaden blir låg särskilt i jämförelse med fjäll- och havsbaserade anläggningar. Den planerade Botniabanan kommer att korsa kraftledningen, men efter diskussioner med Umeå Energi och Banverket Norra Banregionen bedöms detta inte utgöra något hinder för etableringen.

Vindkraftverken kommer att producera elström som matas in i det nordeuropeiska elnätet, fysiskt kommer dock strömmen att konsumeras inom närregionen. Anläggningens produktion täcker in ungefär dubbla Hörnefors behov av hushållsel.

### 2.5.3 Vägar

I största möjliga mån kommer befintliga vägar att nyttjas och vid behov förstärkas. Ungefär 1 km skogsbilväg kommer att behöva nyanläggas. Vid vägdragning tas särskild hänsyn till vattendrag och våtmark för att undvika ingrepp i känsliga biotoper. Alternativ A (se karta på sid 5) bedöms vara det alternativ som innebär minst påverkan på mark och miljö.

### 2.5.4 Mark

Den markyta som kommer att tas i anspråk är:

- ca 1200 m<sup>2</sup> per vindkraftverk, för fundament och uppställning av kranar.
- ca 700 m<sup>2</sup> för transformatorstation.
- ca 1 km skogsbilväg (Alternativ A)
- ca 2,5 km anslutande kraftledning.

Totalt kommer maximalt 2 ha mark att påverkas på något sätt.

### 2.5.5 Övrigt

I anslutning till markägaren Holmens kontor vid Bruksvallens idrottsplats i Hörnefors föreslås ett informationscentrum, bestående av en informationstavla om anläggningen. Från det resecentrum som planeras i Hörnefors för den nya Botniabanan kommer man att få god överblick över anläggningen och i detta skede är detta en lämpligare informationslokal.

## 3. Alternativ

### 3.1 Utformningsalternativ A

Alternativ A innebär utbyggnad av vindkraft enligt beskrivningen i avsnitt 2.

### 3.2 Alternativa platser

I en miljökonsekvensbeskrivning ingår även att studera alternativa platser, men att bedöma hur många vindkraftsanläggningar byggen och regionen tål, hur det nu aktuella projektet ska ställas i relation till andra tänkbara projekt, etc. är inte möjlig utifrån ett enstaka projekts utgångspunkter.

Boverket anser i sin lägesrapport från mars 2002 att varje tillståndsprövning bör föregås av och grundas på en kommunal översiktsplan eller regionala planer och program där problematiken kring etablering av vindkraftverk analyserats och lämpliga lägen pekas ut.

Det finns få alternativa lokaliseringar längs norrlandskusten som har:

- god vindtillgång
- goda anslutningsmöjligheter till elnätet
- långa avstånd till störningskänsliga miljöer

### 3.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inga vindkraftverk etableras i området och att befintliga förhållanden kvarstår vad gäller markanvändningen. Nollalternativet innebär samtidigt att 18 milj kWh per år måste produceras på annat sätt än med vindkraft, vilket ger negativa miljökonsekvenser, bl a i form av ökade utsläpp, se avsnitt 7.3.

## 4. Markanvändning och riksintressen

### 4.1 Markanvändning i området

Platsen för etableringen används idag som skogsbruksmark, och kan så göras även i framtiden.

Vindkraftverken påverkar inte marken under drift annat än med det tryck verket åstadkommer genom verkens och fundamentens massa.

Väljs en lösning med anslutande luftledning kommer detta innebära ett bortfall av produktiv skogsmark. Detta kommer dock att regleras ekonomiskt mellan resp markägare och kraftbolag. Den skogsyta som påverkas är dock liten, maximalt 1 ha.

### 4.2 Riksintressen

I 3 och 4 kap miljöbalken anges vilken hänsyn som ska visas olika allmänna intressen när en myndighet fattar beslut angående en verksamhet eller åtgärd som innebär ändrad markanvändning. Den hänsyn som ska visas är av olika grad beroende på vilken styrka intressena har. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Om ett intresse har status av riksintresse innebär detta att åtgärder som påtagligt skadar de värden som konstituerar riksintresset inte kan tillåtas. Hörneå 4:855 omfattas inte av något riksintresse.

Inga riksintressen vare sig för naturvärden, kulturminnesvärden eller det rörliga friluftslivet finns i området. E4 som går norr om området är riksintresse för kommunikation. Dessutom går Banverkets föreslagna sträckning för Botniabanan strax norr om området. Inga riksintressen för vindkraft har ännu pekats ut i Västerbottens län.

### 4.3 Rennäringen

Rennäringens intresseområden ånjuter särskilt skydd. I södra delen av Umeå kommun finns vinterbetesmarker för Umbyns och Rans samebyar.

Efter samråd med dessa samebyar framkommer att det aktuella området används i mycket liten utsträckning som renbetesmark. En vindkraftanläggning av det här slaget utgör emellertid inget hinder för rennäringen. Studier har visat att renarnas bete inte påverkas av vindkraftverken annat än via det vägnät som behöver byggas. Med aktuell anläggningsutformning kommer emellertid nybyggd vägsträcka att bli kort.

## 5. Konsekvenser för hälsa och säkerhet

### 5.1 Ljud

De bullerkällor som idag finns i området är:

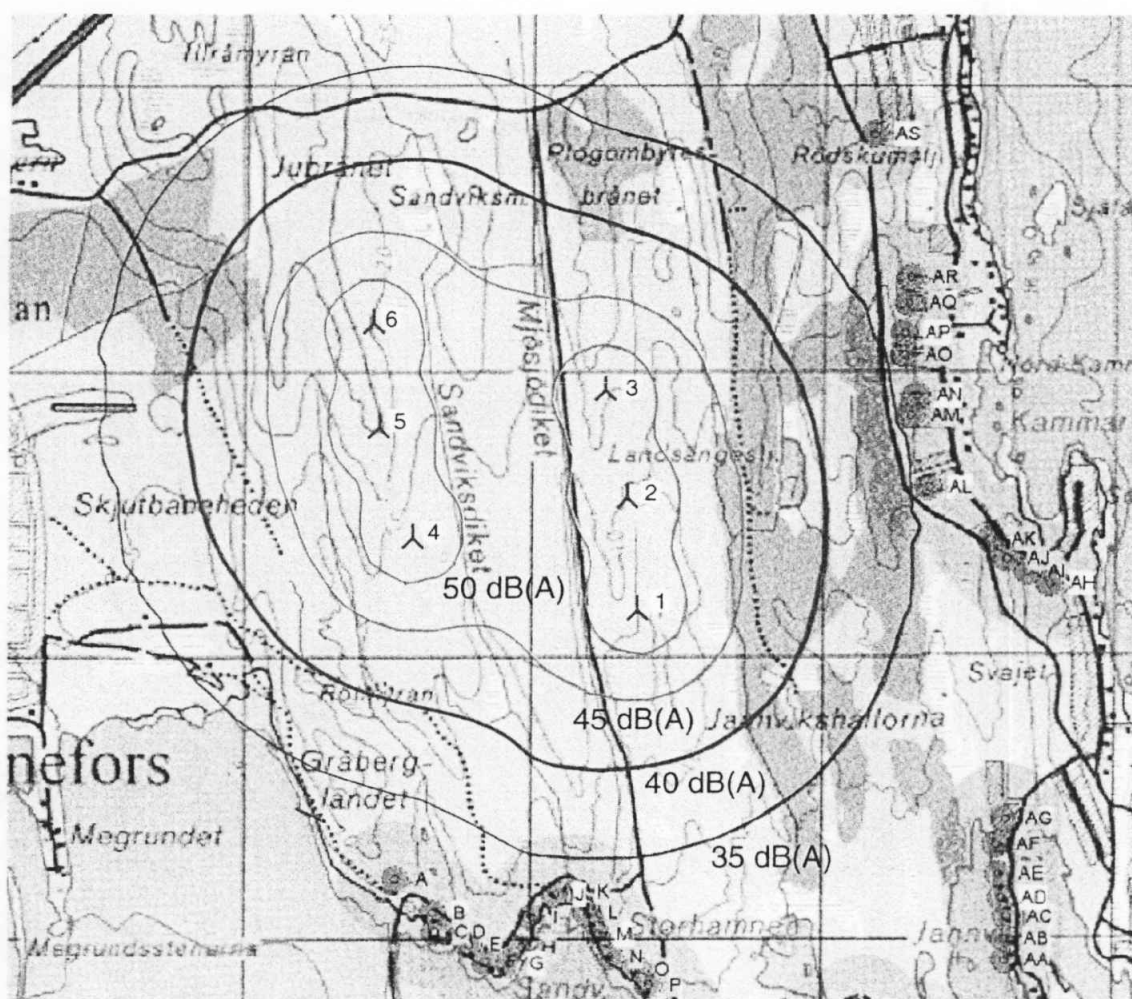
- Trafiken på väg E4, med ca 6 000 fordon per dygn.
- Trafiken på vägen till och från Bådahällsområdet.

Den av Banverket föreslagna sträckningen av Botniabanan kommer att passera strax norr om området, med ca 40 tåg per dygn och riktning. Järnvägstrafiken kommer att starta tidigast våren 2009.

I vindkraftverk uppkommer två slags ljud; det maskinella ljudet som i ett modernt vindkraftverk är mycket begränsat och det aerodynamiska ljudet som uppstår vid bladen.

För vindkraft tillämpas i Sverige Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller. Med riktvärde avses värden som normalt sett inte bör överskridas.

Naturvårdsverket anger nattetid 35 dB(A) för planlagd fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv med naturupplevelse. Om ljudet innehåller rena toner är riktvärdena 5 dB(A) lägre. Alla värden avser ekvivalentnivåer.



Karta 5:1. Den preliminära bullerkalkyl som gjorts för anläggningen visar att den närmast liggande bebyggelsen klarar de riktvärden som finns.

Tabell 5:1 Typiska ljudnivåer

0-15 dB(A)	Svagast uppfattbara ljud
20-30 dB(A)	Svagt vindbrus
30-35 dB(A)	Bakgrunds nivå i bostadsrum med mekanisk ventilation
50-60 dB(A)	Medelljudnivå på mycket tyst stadsgata
60-65 dB(A)	Samtal på kort avstånd
65-75 dB(A)	Jetflygplan på 1000 m höjd
80-85 dB(A)	Snälltåg med 100 km/h på 100 m avstånd
90-95 dB(A)	Startande långtradare på 5-10 m avstånd
120-130 dB(A)	Smärtgräns

### 5.1.1 Planerade skyddsåtgärder avseende ljudspridning:

- Verken placeras på långt avstånd från närmaste bebyggelse. Närmaste hus (fritidshus) ligger på ca 1 km avstånd från vindkraftverken. (se karta 5:1)
- Maskinljudet dämpas genom isolering.
- Ljudet från rotorbladen begränsas genom att variabelt varvtal används på turbinen, så att ljudalstringen blir lägre vid låga vindhastigheter, då det naturliga bakgrundsljudet är lägst.

### 5.1.2 Kvarvarande konsekvenser:

Genomförda beräkningar visar att ljudet från anläggningen uppnår för bostadsbebyggelse godkända 40 dBa på ca 600 meters avstånd.

- Ljudet vid de närmaste fritidsbostäderna vid Kammarviken beräknas bli maximalt 35 dB(A).
- Ljudet vid bebyggelsen i de närmaste bostäderna i Hörnefors samhälle beräknas bli lägre än 32 dB(A).
- Ljudet vid fritidsbebyggelsen vid Bådahällan beräknas bli ca 29--32 dB(A).

## 5.2 Skuggbildning/reflexer

Vindkraftverkens rotorblad kan under vissa omständigheter kasta rörliga skuggor som kan upplevas som störande. Detta är tydligast när solen står lågt och skuggorna når långt. Skuggorna blir mer diffusa på längre avstånd. Skuggorna faller mestadels inom gränserna för bullerskyddsavståndet, men under soliga dagar kan de upplevas som störande om man befinner sig på skuggsidan av verken.

Det saknas ännu normer och gränsvärden för skuggor från vindkraftverk i Sverige. I nordtyskland tillämpas en regel som säger att maximal teoretisk skuggtid vid bostäder inte får överstiga 30 timmar per år eller 30 minuter per dygn. 30 timmars teoretisk skuggtid motsvarar 10-15 timmars verklig skuggtid. Den genomsnittliga skuggtiden varierar från plats till plats samt med väderlek och årstid.

En preliminär skugganalys har gjorts med dataprogrammet WindPRO/Shadow. Beräkningen har gjorts utifrån ett antagande om värsta tänkbara skuggförhållanden:

- Solen skiner alla dagar från soluppgång till solnedgång.
- Inga träd, byggnader, höjder eller föremål skymmer siktlinjen till vindkraftverken.
- Vindriktningen följer solen så att kraftverken hela tiden ger maximal skugga.
- Vindkraftverken är alltid igång.

De preliminära analyserna visar att inga bostads- eller fritidshus hamnar över de tyska riktvärdena med dessa antaganden. Närmaste bebyggelse, innanför Kammarviken, får i detta värsta fall ca 16-18 timmars teoretisk skuggtid per år, med 28 minuter under maxdygnet. Dessa minuter inträffar kvällstid under april och september. Fritidsbebyggelsen i Bådahällsviken får genom läget rakt söder om anläggningen ingen skuggtid under året.

### 5.2.1 Planerade skyddsåtgärder avseende skuggor och reflexer

- Berörda verk stängs av under de minuter de annars skulle ge besvärande solskuggor.
- Rotorbladen är antireflexbehandlade för att minimera risken för störande reflexer.

### 5.2.2 Kvarvarande konsekvenser:

Den närmast liggande bebyggelsen kommer att med god marginal klara de riktvärden som finns. Kvarvarande konsekvenser består i huvudsak av skuggbildning för de personer som rör sig i terrängen.

### 5.3 Elektromagnetiska fält

Riskerna med att bo eller vistas i närheten av större kraftledningar, ställverk, transformatorstationer, mobiltelefonmaster eller andra källor som alstrar elektromagnetiska fält är idag allmänt diskuterade. Forskning pågår men man har ännu inte på vetenskaplig grund kunnat sätta gränser.

Elektromagnetism uppstår runt oskärmade kablar och elektroder som används i samband med en vindkraftsanläggning. I havet skulle vandrande fiskarter skulle kunna störas då elektromagnetiska kraftfält används som navigering. Studier har dock visat att inga permanenta vandringshinder för fisk har uppkommit p.g.a. vindkraften. Hur fåglar påverkas är oklart, då liknande studier inte har genomförts.

I den fördjupade översiktsplanen för Munkedal-Tungenäset anges den byggnadsfria zonen inom planlagt område till 13 meter vid 40 kV-ledning. Med den nu diskuterade vindkraftanläggningen är avstånden större än 1 km mellan kraftledningar och bebyggelse.

### 5.4 Risker

Normalt finns inga avspärningar runt ett vindkraftverk, men ett säkerhetsavstånd kan rekommenderas.

Risk för isbildning finns när luften är kall och fuktig. Is och snö kan vid olyckliga omständigheter falla ner i omedelbar närhet till verken.

#### 5.1.1 Planerade skyddsåtgärder avseende övriga risker

- Vid extrema vindar stoppas verken automatiskt för att inte utsättas för alltför stora påfrestningar.
- När ett vindkraftverks rotorblad nedisas påverkar detta effekten på verket. Övervakningssystemet signalerar då ett avvikande och verket stoppas.
- Varningsskyltar, som upplyser om risken för iskast, kommer att finnas på området.
- I toppen av varje verk finns - enligt Luftfartsverkets regler - en röd lampa för att öka synbarheten för flygtrafiken på natten.
- I varje verk finns en åskledare.

#### 5.3.2 Kvarvarande konsekvenser:

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms kvarvarande risker som mycket små.

## 6. Konsekvenser för landskapsbilden

Vindkraftparken planeras i ett område präglad av flacka kustbarrskogar nordost om Hörnefors. Terrängen domineras av några långsträckta nordsydliga drumlinor som lyfter sig ett fåtal meter över mellanliggande fuktigare skogar och sumpskogar. Inom området finns inga markerade höjder eller hållmarker. I söder och öster övergår skogsmarkerna i kustnära, mer varierade marker med både strandängar, lövskogar och tallhedar. Här finns också fritidshusbebyggelse som ett pärlband utmed kusten. Genom skogsmarkerna och ned till fritidshusområdena löper en rak skogsbilväg.

De sex vindkraftverken planeras alla på två olika drumlinor på var sin sida om skogsbilvägen. Alla placeringarna ligger på 10-20 m höjd över havet.

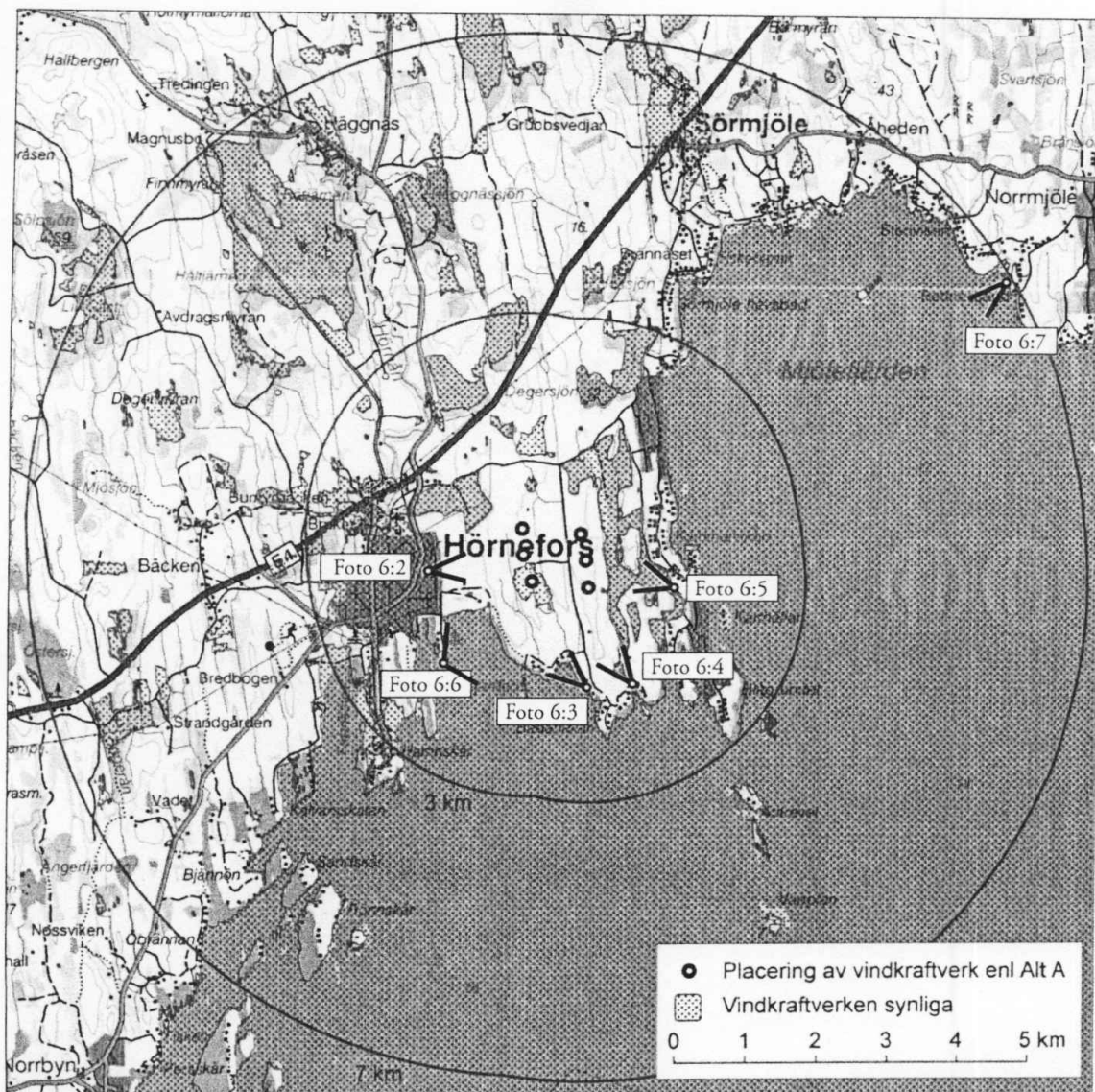
För att få så stor effekt som möjligt kommer vindkraftverken att placeras på ca 110 m höga torn. Verken kommer därmed att vara synliga på långt håll och kommer att påverka landskapsbilden i ett stort område. Inom närzonen (upp till ca 3 km) uppfattas vindkraftverken som dominerande element i landskapet. I mellanzonen (ca 3 - 7 km) varierar synligheten beroende på landskapets karaktär. I de öppna partierna bl a åkermarken längs E4 blir verken väl synliga, men det kan vara svårt att uppfatta deras storlek. I fjärrzonen, upp till ca 12 km kommer vindkraftverken att bli väl synliga från öppna partier, men landskapsformerna minskar dominansen. På avstånd längre än 12 km kan vindkraftverken uppfattas som små företeelser vid horisonten och de kan vara svåra att urskilja från andra element i landskapet.

### 5.2.1 Planerade skyddsåtgärder avseende påverkan på landskapsbilden

Vindkraftanläggningens upplevda störande inverkan på landskapsbilden reduceras genom att.

- Lokaliseringen är vald så få personer kan störas av vindkraftverken.
- Vindkraftverken ges en ljusgrå färgton som minskar synbarheten mot himlen.
- Allmänhet och närboende informeras om vindkraftens positiva miljöeffekter.
- Lokalt ägande eftersträvas, vilket innebär att vinsterna av elproduktionen går till näromgivningen.

Det är mycket svårt att på ett objektivt sätt värdera hur boende och besökare i området kommer att uppfatta vindkraftverkens påverkan på landskapsbilden. Vissa kopplar vindkraftverken till den nytta de gör - att förse oss med förnyelsebar energi - och accepterar därmed påverkan på landskapsbilden. Några uppfattar vindkraftverken som vackra anläggningar som tillför landskapet en ny dimension. Andra uppfattar vindkraftverken som främmande ingrepp i det vackra öppna landskapet.



Karta 6:1 Områden där något vindkraftverk kan synas vid klart väder i dagsljus. Vindkraftverken kan även synas i skogslandet om skogen är ung eller gles. Analysen ovan är baserad på ca 10 m skogshöjd. Byggnader och enskilda träd har inte tagits med i analysen. Beaktas dessa blir anläggningen sannolikt inte synlig från större delen Hörnefors samhälle.



Foto 6:2 Vindkraftverken sedda från Ahlgatan i Hörnefors (Fotomontage) Vy mot öster



Foto 6:3 Vindkraftverken sedda norrut från torrlagd udde utanför fritidsbebyggelsen vid Bådahällsviken (Fotomontage)



Foto 6:4 Vindkraftverken sedda från vägen söder om Storhamnen. Vy mot nordnordväst. (Fotomontage)



Foto 6:5 Vindkraftverken sedda från vägen sydväst om Kammarviken. Vy mot väster. (Fotomontage)



Foto 6:6 Vindkraftverken sedda från Megrundet, sydöst om Hörnefors (Fotomontage) Panorama.



Foto 6:7 Vindkraftverken sedda från Bettmässand. Vy mot sydväst. (Fotomontage)

## 7. Konsekvenser för naturmiljön

### 7.1 Naturmiljön

Vindkraftparkens förväntade påverkan på naturmiljöerna utgörs nästan uteslutande av lokal påverkan på de markytor där vindkraftverken ska placeras samt vid de vägar och ledningar som kommer att anläggas fram till kraftverken. Ett undantag utgör påverkan på fåglarna. Dessa behandlas därför under en egen underrubrik.

Området inom den planerade vindkraftparken är präglad av flacka kustbarrskogar. Inom utredningsområdet och dess omgivningar finns inga naturvärdesobjekt som är så värdefulla för naturvården att de har utpekats inom EU's nätverk Natura 2000 eller har getts något särskilt skydd med den svenska miljölagstiftningen (naturreservat, fågel-skyddsområde etc.).

Inom vindkraftparken finns en sumpskog som inventerats av skogsvårdsstyrelsen. Sumpskogen sträcker sig i mer än 2 kilometers längd i nord-sydlig riktning väster om vägen mot Bådahällan och därmed inom området för vindkraftparken. Den utpekade sumpskogen sammanfaller inom vindkraftparken med ett skogsbestånd, kallat Sandviksdiket, som inom Umeå kommuns "Översiktlig naturinventering" 1991 getts naturvärdesklass 3 (högt naturvärde) för sin ålder och orörda skogsstruktur. Sumpskogen är kraftigt påverkad av ett djupt krondike. De naturvärden som varit förknippade med sumpskogen och skogsbeståndet Sandviksdiket är i stort sett borta sedan en avverkning genomförts under 1990-talet. Avverkningen har skett dels som en slutavverkning på fastmarken i den södra delen och dels som en s.k. granskärm i sumpskogen.

Sydost om vindkraftparken finns ytterligare en sumpskog som är beskriven i skogsvårdsstyrelsens sumpskogsinventering. Naturvärdena i denna berörs inte alls av vindkraftparken.

Sydväst om den planerade vindkraftparken finns i närheten av Hörnefors samhälle bety-

dande naturvärden i form av grunda havsstränder och relativt stora och orörda kustlövs-skogar. Den närmaste kustlövs-skogen finns vid Megrundsviken, ca 1 km från den planerade vindkraftparken. Kustlövs-skogarnas naturvärden påverkas inte av den planerade vindkraftparken.

### 7.2 Fåglar

#### 7.2.1 Flyttande fåglar

Fåglar rör sig i luftrummet och kan påverkas av en vindkraftpark på helt annat sätt än de fasta naturvärdena på marken. Fortfarande är den sammantagna kunskapen om vindkraftparkers påverkan på fågellivet inte tillfredsställande. Dock är det en idag allmänt vedertagen erfarenhet att vindkraftverk till havs kan orsaka större påverkan på flyttande fåglar än vindkraftverk som står på land.

Hörnefors ligger vid södra Västerbottens-kusten, strax söder om en mycket viktig korsningspunkt för två olika flyttleder för fågelsträck. Den ena flyttleden går längs med Norrlandskusten mellan övervintringsplatser i både västra Europa och Afrika och häckningsplatser i norra Sverige och på Nordkalotten. Den andra flyttleden går tvärs över Kvarken från övervintringsplatser i östra Europa och västra Asien och till häckningsplatser i norr. Hörnefors ligger i den sydligaste delen av flyttkorridoren över Kvarken och berörs av detta sträck endast vid särskilda väderförhållanden. Från Hörnefors och rakt norrut märks dessutom ytterligare en mindre sträckled som går via Hössjö och vidare till Vindel- och Umeälvens sammanflöde vid Vännäsby. Bland de fågelarter som sträcker förbi Hörnefors märks bl.a. i stort sett samtliga rovfågelarter, gäss, tranor, sångsvanar och änder.

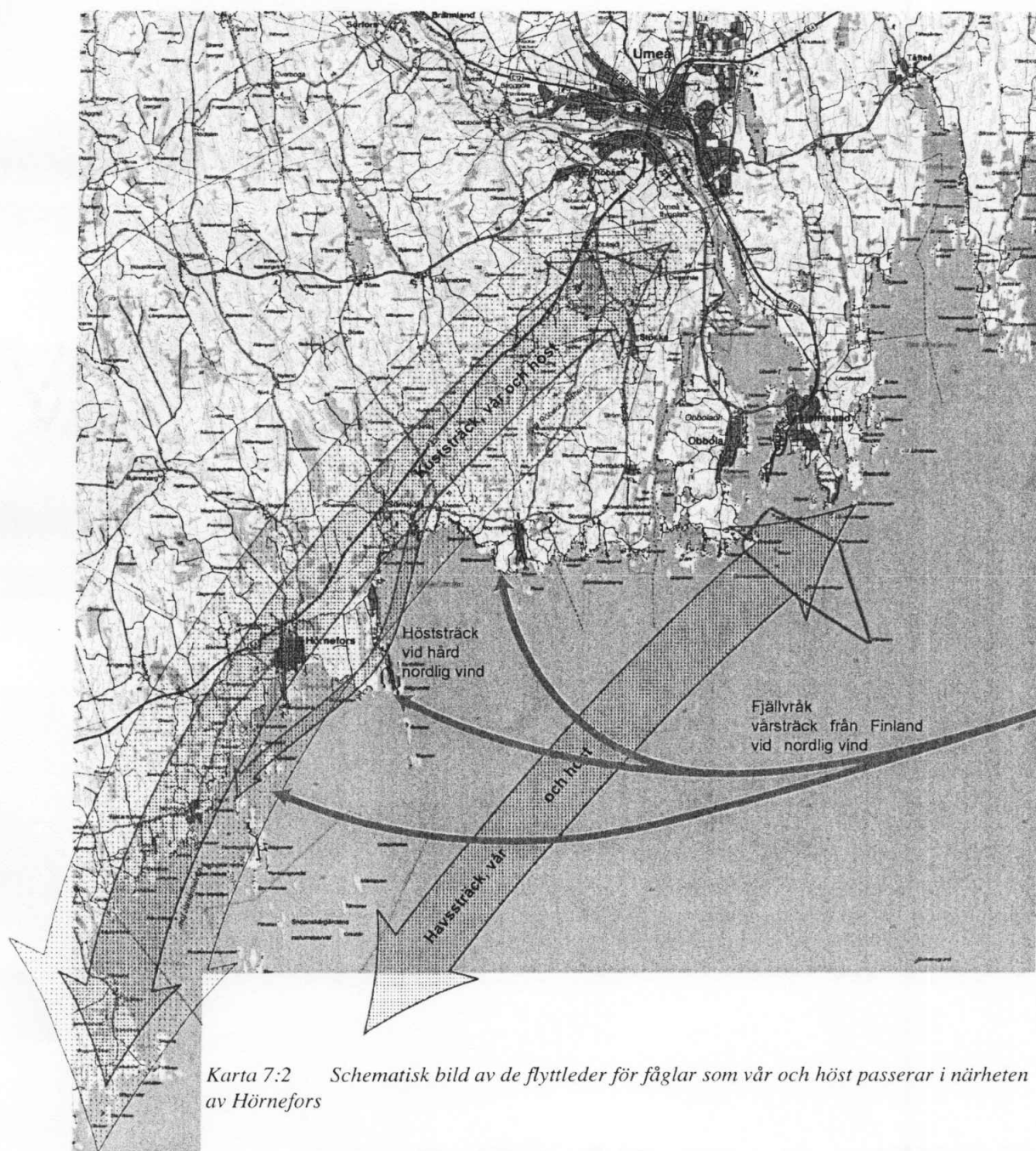
De olika flyttlederna fungerar inte som smala stråk i luftrummet utan som breda korridorer där fåglarnas val av flyglinje både i höjd och bredd beror på sådant som den enskilda fågelartens preferenser och rådande väder- och vindförhållanden.

Vid Hörnefors har det under flera år pågått räkningar av flyttande fåglar under vår- och höststräcket. Räkningarna har skett som ideella arbetsinsatser av ornitologer. Med utgångspunkt från detta kan följande slutsatser dras om vår- respektive höststräcket (S Dehlin muntligen):

- Vårsträcket sker i stora delar längs med kusten, inte sällan i närheten av väg E4, och ofta i en tydlig riktning mot Umeå med dess omgivande slättlandskap. Bedömningen är att endast en liten del av

detta sträck skulle påverkas av en etablering av vindkraftparken. Eftersom sträcket sker i väder med bra sikt förväntas vindkraftverken inte heller påverka fåglarna negativt annat än att de kommer att få vika undan för verken.

En fågelart som sträcker tvärs över Kvarken är fjällvråken. Vid nordliga vindar får fåglarna en sådan avdrift att de når Hörneforskusten i söder. Fjällvråken har minskat kraftigt i Sverige och i Hörnefors har de sista årens totalsiffror för vårsträckande fjällvråk uppgått



Karta 7:2 Schematisk bild av de flyttleder för fåglar som vår och höst passerar i närheten av Hörnefors

till ca 200 individer medan det förr kunde ses ända upp mot 2000 fjällvråkar på en vårsång. Fjällvråken är antagligen en av de arter som kan påverkas mest negativt av en vindkraftetablering vid Hörnefors. Risken är förknippad med väderförhållanden då fjällvråkarna under vårflyttningen lämnar Finland på morgonen i gott väder men möter dåligt väder, nordliga vindar och dimma ute på Kvarken innan de når Sverige. Dessa förhållanden inträffar i regel under övergången från kallt till varmare väder som brukar inträffa under sista halvan av april. Med dålig sikt, låg flyghöjd och trötta fjällvråkar bedöms det föreligga en risk för kollisioner med vindkraftverkens rotorblad.

Höststräcket vid Hörnefors kännetecknas av att i stort sett inga fåglar drar ut över Kvarken utan i stället följer kusten söderut. Höstdagar med normala vindar och god sikt drar fåglarna ofta förbi på relativt hög höjd och väl spridda på bredden men ofta ändå någonstans över samhället. Den första målpunkten verkar vara Järnasklubb ca 30 km åt sydväst.

Området vid den planerade vindkraftparken ligger så pass långt åt sydost att det berörs av sträckande fåglar i mindre omfattning och då oftast i samband med hård nordlig vind som pressar framför allt rovfågeln långt söderut innan de viker mot sydväst och vidare utefter kusten. I hård vind sker dessutom sträcket på låg höjd, knappt mer än trädtoppshöjd men sträcket sker ändå mestadels vid väder med bra sikt. Fjällvråkarna verkar kunna flytta i väder med dålig sikt enbart om de blivit kvar väldigt sent på häckningsplatserna och får bråttom att komma söderut.

Sammantaget bedöms den förväntade påverkan på sträckande fåglar som liten förutom risken för kollisioner som kan inträffa mellan fjällvråkar och vindkraftverken under speciella väderförhållanden under våren.

### 7.2.2 Häckande fåglar

Bland de häckande fåglarna inom vindkraftparkens närområde märks skogsarter som hackspettar, mesar, tjäder, orre, järpe m fl. De flesta av de stationära arterna rör sig på höjder som aldrig når upp till vindkraftverkens rotorblad. Därför är det inte troligt att arterna skulle påverkas av mer än de små biotopförluster som blir resultatet av de vägar och etableringsytor som anläggs i projektet.

Bland de häckande arterna förtjänar havsörnen ett särskilt omnämnande. Arten är på väg att långsamt återetablera sig längs Västerbottenskusten sedan den starka nedgången under 1970-talet. Hittills har ökningen av antalet havsörnar gått mycket långsamt men under de sista åren etableras varje år något eller några nya revir.

Populationen av havsörn i Västerbotten består nu av ett stort antal unga fåglar som snart kommer att börja etablera flera nya revir i länet. Sommaren 2002 fanns åtta kända revir från Kronören i söder till Bureå i norr. Utöver detta finns förmodligen en handfull okända revir. Fortfarande finns stora luckor mellan de etablerade reviren där nya par kan förväntas slå sig ned. En sådan lucka finns mellan Umeälvens mynning och Nordmaling, d.v.s. det område där Hörnefors ligger. Kring Hörnefors och i skärgårdarna utanför finns goda fiskevatten för havsörn och regelbundet ses havsörn i området varför det är sannolikt att ett eller flera par kommer att etablera sig här inom de närmaste åren. Eftersom havsörnen ofta kretsar på hög höjd kan det inte uteslutas att vindkraftparken kan komma att få vissa konsekvenser för den ökande havsörnsstammen i Västerbotten, antingen i form av direkta olycksfallsrisker eller i form av medvetet uteblivna häckningar i närområdet.

Utöver havsörnen är det framför allt andra stora och klumpiga arter som kan utsättas för en risk för kollisioner med vindkraftverken. Bland dessa arter märks smålom och storlom som häckar i småtjärnar i omgivningarna och fiskar i havet. Sångsvan, trana och fiskgjuse finns också i området och kan röra sig i nivå

med vindkraftverkens rotorblad. Bedömningen är att den mortalitet som kan förväntas bland stora, häckande fåglar inte är större än i andra möjliga lägen för vindkraft-etablering utmed Västerbottenskusten samt att påverkan är så liten och inte påverkar arternas bevarandetillstånd att den uppvägs av projektets förväntade övriga positiva samhällseffekter. Påverkan på arterna bör däremot följas upp i kontrollprogram.

Sammantaget kan man konstatera att den påverkan som vindkraftparken kommer att innebära för mark och vegetation är liten. De ytor som fundamenten upptar ligger alla inom skogsmark med triviala naturvärden. På samma sätt bedöms det att de ledningar och vägar som behövs för infrastrukturen inom vindkraftparken kan utföras utan att några höga naturvärden berörs om anläggningar och grävningar sker så att sumpskog eller annan fuktig mark inte dräneras eller grävs ut

När det gäller rastande fåglar finns en del kunskap om på vilka avstånd från vägar, höga byggnader och vindkraftverk som fåglarna väljer att rasta. Riktigt stora vindkraftverk i ett helt öppet landskap kan påverka enstaka fåglars val av rastplats ända upp till 400-500 m från verket (Ljungpipare i slättlandskap i norra Tyskland). Eftersom hela området kring Hörnefors är skogstäckt fyller det ingen funktion som rastlokal och de slutna rum som skogsbestånden utgör kommer också att fungera som ett skydd som minskar vindkraftverkens påverkan på de fågelarter som lever i skogsmiljön.

### 7.2.3 Kontrollprogram

För att göra det möjligt att följa vindkraft-etableringens eventuella påverkan på fågelfaunan kommer ett kontrollprogram att utformas och genomföras i samband med att anläggningen ges klartecken för genomförande. Kontrollprogrammet kommer att utformas både för att dokumentera kollisioner mellan vindkraftverk och fåglar under olika tider på året samt för att följa den eventuella påverkan på förändringar av flyttfåglar i anslutning till

vindkraftverken. Kontrollprogrammet genomförs med både en nulägesbeskrivning under en flyttfågelsäsong innan vindkraftverken finns på plats samt dokumentation under några säsonger när verken är i drift.

### 7.2.4 Däggdjur

Eftersom utredningsområdet kring vindkraftparken utgörs av kustskog, fuktskogar, stränder samt närhet till bebyggda och odlade odlade marker kan man förvänta sig en däggdjursfauna med en blandning av arter knutna till både skog, hav och bebyggelse.

Älgen gynnas av de hyggen och tallplanteringar som finns inom området och kan förväntas uppehålla sig med en särskilt tät stam under vintern. Rådjur kan passera genom området under vandringar mellan odlade marker kring Sörmjöle och de rika strandområdena och strandskogarna i Hörnefors. Dessa tätortsskogar används också av älgen. Det har visat sig att både älg och rådjur i Hörnefors närområde periodvis lever mycket nära bebyggelse. Räv och skogshare finns också inom området för vindkraftparken. Bland de arter som är mer knutna till stränderna och havet märks framför allt den introducerade minken. Även utter bedöms passera området särskilt under sommartid när arten ofta lever i kustbandet och växlar uppehållsplatser mellan vattendragen, t.ex. Hörnån i söder och någon av de mindre åarna i norr; Norrmjöleån, Åhedån.

Det finns inga skäl att anta att däggdjursfaunan skulle påverkas av den planerade vindkraftetableringen. Arterna kan röra sig fritt under kraftverken och biotopförlusterna blir försumbara sett i en älgs eller en hares perspektiv.

### 7.3 Utsläpp till luft och vatten

Inga utsläpp till mark förekommer. Inga oljor eller kemikalier som förekommer i exempelvis växellåda kommer att förvaras i anslutning till verken. Om transformatorer innehållande olja kommer till användning placeras dessa i transformatorstationer som inte tillåter utsläpp vid eventuellt läckage.

#### *Miljö kvalitetsnormer*

Gällande miljö kvalitetsnormer enligt svensk författningssamling (SFS 2001:527) avser halterna i utomhusluft av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), bly och partiklar (PM10).

Vindkraften är en förnyelsebar energikälla som under drifttiden inte genererar emissioner till luft eller vatten. Elproduktion i vindkraftverk ersätter i det nordeuropeiska elsystemet alltid el från anläggningar eldade med fossila bränslen (enligt Livscykelanalys för Vattenfalls elproduktion, 1996). De årliga utsläppen från kolproducerad elström, motsvarande den mängd föreslagna vindkraftverk bedöms producera, uppgår till omkring 15 000 ton koldioxid, 52 ton svaveldioxid och 47 ton kväveoxider per år. Planförslaget innebär således en förbättring av luftkvaliteten, då produktion av el genom vindkraft reducerar behovet av el från fossileldade anläggningar.

Energiförbrukningen för tillverkning, transporter, byggande, drift och rivning av ett vindkraftverk motsvarar ca 1% av dess energiproduktion under livslängden, vilket betyder att ett vindkraftverk tjänar in sig självt energimässigt på omkring fyra månader. Motsvarande tal för ett oljekondensverk är ca 12%.

Utsläpp vid 18 kWh/år	Vindkraftverk Hörneå 8:455	Nollalt (kol kraft)
Svaveldioxid	-	52 ton/år
Koldioxid	-	15 000 ton/år
Kväveoxider	-	47 ton/år
Sot	-	2 ton/år
Slagg/flygaska	-	990 ton/år

## 8. Konsekvenser för det rörliga friluftslivet

De rörliga friluftslivet utnyttjar inte markerna vid den planerade vindkraftparken på något betydande sätt. Skogsmarkernas flackhet och hårda grad av bruksgrad från skogsbruket gör att friluftslivet söker sig till andra miljöer som är mer attraktiva.

Gråbolandet är en mycket fin kuststräcka mellan Bådahällans fritidshusområde och havsbadet i Megrundsviken, Hörnefors. Inom Gråbolandet finns flera fina promenadstigar strax innanför havsstranden. Påverkan på Gråbolandets friluftsmiljöer liksom på Megrundsvikens havsbad bedöms som försumbar p.g.a. det stora avståndet till vindkraftparken. Förväntad ljudpåverkan i friluftsområdena redovisas i kapitel 5.1.

Vindkraftverken är inte inhägnade och hindrar därför inte tillgängligheten. Det tänkbara hindret för friluftslivet kan tänkas bestå av att åsynen eller ljudet från vindkraftverken avskräcker människor från att besöka området eller störa deras naturupplevelser. Det finns inte dock inga tecken eller studier som pekar på att människor som ägnar sig åt friluftsliv undviker platser med vindkraftverk. Folk tältar intill vindkraftverken på Näsudden på Gotland, folk badar på klipporna vid verket på Utö, och så vidare.



*Grillstugan på Gråbolandsberget*



*Promenadstigar på Gråbolandet*

## 9. Konsekvenser för kulturmiljövården

Vinden har historiskt använts som viktig kraftkälla för den omfattande kustsjöfart som fanns längs Västerbottenskusten under 1700-, 1800 och början av 1900-talet. Vindkraftverken knyter an till denna tradition.

De föreslagna vindkraftverken innebär inga intrång i kända kulturvården. Vid en sökning i fornminnesregistret (utförd av Catrine Nygren på kulturmiljö på Västerbottens länsstyrelse) framkom 5 objekt i omgivningen (se översiktskarta sid 5). Inget av dessa kommer dock att påverkas av vindkraftanläggningen.

## 10. Konsekvenser under byggtiden

Byggtiden för en vindkraftanläggning kan beräknas till ett antal veckor. Under denna period kommer störningar främst genom transporter vid vägbygge och vid gjutning av fundamenten. Tunga transporter förekommer också i samband med resning av kranar och vindkraftverk. Resningen av ett vindkraftverk tar normalt en dag i anspråk.



*Resning av vindkraftverk*

## 11. Återställande

Vindkraft är en reversibel exploatering, en arkitektur som faktiskt kan avlägsnas lika snabbt som den installeras, och som sedan lämnar mycket begränsade spår.

Efter anläggningens tekniska och ekonomiska livslängd (preliminärt ca 25 år) nedmonteras anläggningen för återvinning varefter mark och landskapsbild återställs till dagens situation. Återställandet bedöms orsaka mindre störningar än byggskedet, men kommer att kräva tunga transporter till och från området i samband med resning av kranar och nedmontering.

Senast inom ett år efter det att anläggningen tagits ur drift skall markområdet vara återställt. Fundament avlägsnas ned till marknivå. På körplaner och fundamentsytor återförs ett humustäcke. Starkströmskabel i mark inom området och i anslutning till vägkroppen omhändertas för återvinning. Efter det att återställningsåtgärderna är avslutade görs anmälan om detta till tillsynsmyndigheten.

En eventuell ersättning av vindkraftverken med nya verk kommer att prövas enligt vid aktuell vidpunkt gällande lagstiftning.

## 12. Uppfyllelse av uppsatta miljömål

### 12.1 Nationella miljömål

Vindkraften bidrar till att uppnå flera av de nationella miljö kvalitetsmål som är fastställda av statsmakterna och som ska ge ledning vid tillämpningen av Miljöbalken avseende bedömning av vad en hållbar utveckling är. Frisk luft, grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, levande skogar, ett rikt odlingslandskap och en god bebyggd miljö är några av de mål som användningen av vindkraft kan bidra till att uppfylla. Några konkreta exempel belyses nedan.

#### *Miljö kvalitetsmål 6: Ingen övergödning*

Den föreslagna vindparken bidrar till måluppfyllelsen genom att utsläppen av kväveoxid minskar jämfört med i nollalternativet.

#### *Miljö kvalitetsmål 7: Bara naturlig försurning*

Vindparken leder till minskade utsläpp av både svaveldioxid och kväveoxid

#### *Miljö kvalitetsmål 15: Begränsad klimatpåverkan*

Vindparken leder till minskade utsläpp av koldioxid och minskar därmed samhällets klimatpåverkan.

### 12.2 Regionala miljömål

Länsstyrelsen har 1996, inom ramen för tidigare regeringsuppdrag med att utveckla strategier för regional miljö (STRAM), antagit miljömål för Västerbottens län.

Inom området *försurning* anges bl a följande:

- Nedfallet av försurande ämnen skall inte överstiga de kritiska belastningsgränserna; för svavel 2,5 kg/ha och år och kväve 3 kg/ha och år.
- Sjöar och vattendrag skall långsiktigt kunna bibehålla sin produktivitet och biologiska mångfald.
- Vid kalkning av våtmarker skall spridning inte ske på våtmarker inom nationalparker, naturreservat, våtmarker klassade som riks-

intresse för naturvård eller på våtmarker av klass 1 i länsstyrelsens våtmarksinventering. Våtmarker av klass 2 skall normalt också undantas.

Inom området *luftföroreningar och buller i tätorter* anges bl a följande mål:

- Den totala cancer risken till följd av luftföroreningar i den yttre miljön måste minska kraftigt. Långsiktigt skall antalet dödsfall i cancer till följd av luftföroreningarna minska till mindre än 1–10 dödsfall i cancer per år och miljon invånare, dvs till samma nivå som gäller inom strålskyddet.
- Samhällsbullret skall inte överstiga riktvärdena för en god miljö (se bilaga).
- Luftföroreningar i omgivningsluft skall minskas så att värdefulla och representativa naturmiljöer bibehålls, samt så att värdefulla byggnader och minnesmärken bevaras.

Vindkraftanläggningen kommer att bidra till måluppfyllelse genom att utsläppen av försurande luftföroreningar minskar. Inga bullergränsvärden överskrids.

Dessa mål ses nu över och kompletteras inom ramen för den av riksdagen antagna målstrukturen. Förslag till nya och reviderade mål diskuteras och kompletteras i samråd med samverkansgrupper för miljömålsarbetet i Västerbottens län och genom en bred remissbehandling.

### 12.3 Lokala miljömål

Ett av de mål som beskrivs i Umeå kommuns översiktsplan (Öpl 98) är att:

- Biobränslen och andra förnybara energikällor ska öka på bekostnad av andra energislag.

Vindkraftetableringen bedöms därför ligga i linje med kommunens målsättningar.

### 13. Samlad bedömning.

Sammantaget ger vindkraftetableringen öster om Hörnefors följande effekter:

- Positiva miljöeffekter genom att miljöskadlig elproduktion kan ersättas.
- Förändrad markanvändning av maximalt 2 ha skogsmark, för uppförande av kraftverken inkl anslutande vägar och kraftledningar.
- En förhöjd ljudnivå i näromgivningen, dock utan att några gränsvärden överträds.
- Påverkan på landskapsbilden, främst från havet. Verken kommer inte att synas i någon större omfattning från Hörnefors samhälle eller från fritidsbebyggelsen vid Kammarviken och Bådahällan.
- Påverkan på sträckande och häckande fåglar bedöms som liten.

Efter vindkraftanläggningens livstid nedmonteras vindkraftverken och marken återställs och påverkan är därför tidsbegränsad till anläggningens ekonomiska livslängd.

Nollalternativets fortsatta brukande av marken som idag, med skogsbruk, innebär att landskapsbilden inte påverkas, att bullernivåerna blir oförändrade, men att den sammantagna negativa miljöpåverkan blir betydligt större.

Sammantaget bedöms miljökonsekvenserna av den föreslagna anläggningen vara små med föreslagen lokalisering och utformning, samt med föreslagna skyddsåtgärder.

Sammantaget bedöms den förväntade påverkan på sträckande fåglar som liten förutom risken för kollisioner som kan inträffa mellan större fåglar och vindkraftverken under speciella väderförhållanden under våren.

Vindkraftanläggningen bidrar till att uppfylla miljömålen på nationell, regional och lokal nivå.

De samhällsekonomiska konsekvenserna av föreslagen anläggning är positiva på flera sätt och bedöms kraftigt uppväga intrångseffekterna

- Anläggningen medverkar till att uppfylla energipolitiska och miljöpolitiska målsättningar.
- I trafikpolitiska sammanhang ansätts ett samhällsekonomiskt värde för minskade utsläpp av bl a koldioxid. 18 000 ton koldioxid per år (vilket ungefär en tredjedel av Botniabanans bedömda effekter) får med denna värderingsgrund det samhällsekonomiska värdet 3,8 Mkr per år eller ca 100 Mkr på 25 år.
- Anläggningen bidrar till sysselsättning, dels i tillverkningskedet, dels vid uppförandet och dels under drift i form av tillsyn och underhåll. En tumregel är att 10 verk skapar ett permanent arbetstillfälle för driftperioden. Föreslagen anläggning skulle därmed ge ungefär en halvtidstjänst.
- De ekonomiska nyttor som tillfaller närregionen beror på viljan att gå in med kapital i anläggningen men effekterna kan bli betydande.

### 14. Villkor, uppföljning och kontroll

Planerade uppföljningsaktiviteter är att:

- Anläggningen övervakas kontinuerligt av automatiska system.
- Anläggningen kommer att genomgå regelbunden service minst 2 ggr per år.
- Kontrollmätning av bullerspridning, (+ ev skuggor och reflexer.) kommer att ske.

- Ett kontrollprogram inklusive en 0-lägesbeskrivning enligt Västerbottens Ornitologiska Förenings synpunkter bör genomföras under våren 2004.
- Mätning av TV-mottagningen i berörda fastigheter kommer att ske före och efter anläggningens uppförande. Om mottagningen försämrats kompenseras detta exempelvis med slavsändare.

## 15. Samråd

### 15.1 Tidigt samråd

Tidigt samråd har skett med fastighetsägare i näromgivningen. Den geografiska avgränsningen var fastigheterna längs Bådahällsvägen och Ormen Långe.

- 2002-08-16. Avtal tecknas med fastighetsägare för Hörneå 8:455.
- 2002-08-19. Tidigt samråd med Länsstyrelsen i Västerbottens län
- 2002-08-20. Tidigt samråd med enskilda särskilt berörda genom utskickat informationsblad till berörda längs Killingsandsvägen.
- 2002-08-20. Pressen informeras om projektet.
- 2002-08-26. Projektbeskrivningen läggs ut på Svevind's hemsida ([www.svevind.se](http://www.svevind.se)).
- 2002-09-10. Samrådsredogörelse skickas in till Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- 2002-09-12. Beslut om betydande miljöpåverkan, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Följande är en sammanfattning av inkomna synpunkter. Svaren finns redovisade i sin helhet i den samrådsredogörelse som inlämnades till Länsstyrelsen efter det tidiga samrådet.

- **Per Andersson**, Sörmjölle 4:2 tomt 10. Negativt inställd till föreslagen placering. Tror att ljudnivåerna blir höga. E4 hörs vid vissa vindriktningar trots 4 km avstånd. Avstånd till bebyggelse endast 1 km. Störande att se vindsnurrorna på så nära avstånd. Det måste finnas bättre alternativ utanför bostadsbebyggelsen. (2002-08-28)
- **Vodafone/Europolitan** genom Jessica Ottosson, Nät och Tjänster. Inget att erinra. (2002-08-21)
- **Tomtrörelsen Sörmjölle 4:2** genom Nils-Åke Holmgren. Avvisar bestämt planerna eftersom ljudmiljön kan komma att påverkas påtagligt. På Sörmjölle 4:2 finns 70 tomter som hyrs ut för fritidsändamål. Totalt mer än 300 fastighetsägare som kan bli aktuella för ljudstörningar. Fritidshusägare har valt miljöer som är så naturliga och störningsfria som möjligt. Vid viss väderlek kan inversion göra att ljudet fortplantas över stora områden. Botniabanan kan komma att läggas till den negativa ljudbilden för de fritidsboende. (2002-08-25)
- **Carl-Olov Lundgren**, Sörmjölle 4:2 tomt 9. Negativt inställd till föreslagen placering. Tror att ljudnivåerna blir höga. E4 hörs vid vissa vindriktningar trots 4 km avstånd. Avstånd till bebyggelse endast 1 km. Störande att se vindsnurrorna på så nära avstånd. Det måste finnas bättre alternativ utanför bostadsbebyggelsen. (2002-08-28)
- **Bådahällans samfällighetsförening**, genom Leif Marklund, ordförande. Vid möte med föreningens medlemmar 2002-08-31 framkom att majoriteten av medlemmarna uttryckte oro över ljudstörningar från föreslagna vindkraftverk, liksom störningar på djurlivet i området. Medlemmarna ställer sig negativa till förslaget tills dess ytterligare information om miljöpåverkan redovisats. (2002-08-31)
- **Södra Kammarvikens Vattenförening** (24 boende) genom Lennart Strömsten, ordförande. Svårt att avge synpunkter då uppgifter saknas om anläggningen; vindkraftverkens höjd, bullernivåer, ledningsnät, transportvägar. Dessa uppgifter önskas innan yttrande kan avges. (2002-09-02)
- **Eskil Södermark**. Negativt inställd till föreslagen placering. Tror att ljudnivåerna blir höga. E4 hörs vid vissa vindriktningar trots 4 km avstånd. Avstånd till bebyggelse endast 1 km. Störande att se vindsnurrorna på så nära avstånd. Det måste finnas bättre alternativ utanför bostadsbebyggelsen. (2002-08-20)
- **Thore Gidlund**, N Blågrundsvägen 11. Önskar mer information; om verkens höjd, om de kommer att höras om man t ex är bosatt i Kammarviken, och om man kan åka skidor kring verken med tanke på isbildningen. Tycker att vindkraft skall produceras på platser där ingen blir störd. Vindkraft kostar fortfarande mer ekono-

miskt och miljömässigt (utsikten) än den bidrar med. Alla boende funderande över valet av plats. Vindkraft ger mycket litet bidrag till den energi vi behöver, men är ett mycket stort inslag i sig själv. Flytta hela projektet långt ut till havs. (2002-09-04)

- **Peter Ödling, Berit och Sixten Ödling**, Sörmjölö 49:1. Norra Kammarviksvägen 11. Negativa till denna placering av vindkraftverk. Tror att ljudnivåerna blir höga. E4 hörs vid vissa vindriktningar trots 4 km avstånd. Avstånd till bebyggelse endast 1 km. Störande att se vindsnurrorna på så nära avstånd. Det måste finnas bättre alternativ utanför bostadsbebyggelsen.
- **Elisabeth och Anders Rydh** Sörmjölö 4:33. Vill protestera mot denna placering av vindkraftanläggning. Även om anläggningen uppfyller Boverkets krav kommer anläggningen att innebära störande ljud för bebyggelsen i närheten. Eftersom ljudet från trafiken på E4, som ligger flera km bort, hörs ibland befaras olägenheterna från ljudet bli stora. Omgivningen förfulas och sannolikt kommer även TV-mottagningen att störas i det stora fritidsområdet intill. Fel att placera vindkraftverk i Norrland, som är stor nettoexportör av elenergi till södra Sverige, med tanke på energiförlusterna som sker i de långa ledningarna. (2002-08-28)
- **Per Suneson** Sörmjölö 4:2. Ytterst tveksam till vindkraftsbyggnation i det tänkta området trots vindkraftens positiva egenskaper. Ljudnivån varierar beroende på väderlek. E4 hörs vid vissa vindriktningar trots 4 km avstånd. TV-bildstörningar kan förekomma. Placeringen innebär ingen trevlig eller rogivande syn i det annars natursköna området. Negativt inställd till tilltänkt placering. Det måste finnas bättre alternativ utanför bostadsbebyggelsen. (2002-08-28)

## 15.2 Utökat samråd

Det utökade samrådet för tillståndsprövningen skedde samordnat med samrådsremissen för en detaljplan för området. Det utökade samrådet innefattade:

- samrådsremiss under perioden 7 januari 2003 - 24 januari 2003. Samråd har bl a skett med Länsstyrelsen, Vägverket Region Norr, Luftfartsverket, Telia, Umeå Energi AB, Västerbottens Ornitologiska förening, Naturskyddsföreningen i Umeå, Rans sameby, Umbyns sameby, Stadsledningskontoret, Umeå Fritid, Kommundelsförvaltningen i Hörnefors, samt Samhällsbyggnadskontoret internt (Stadsbyggnad, Miljö, Gata/Park, Brandförsvar)
- offentligt samrådsmöte i Hörnefors centralskola den 9 januari 2003. Möret lockade ett 60-tal deltagare främst utgörande fastighetsägare till fritidshusen inom Bådahällan och det s.k. Ormen Långe längs Mjölefjärden. Anteckningar har förts under samrådsmötet och bilägs ansökan.

Samrådshandlingen för Miljöbalksprövningen utgjordes av en tidigare version av denna Miljökonsekvensbeskrivning.

Som komplett samrådsredogörelse med kommentarer till de enskilda remissvaren hänvisas till den samrådsredogörelse som Samhällsbyggnadskontoret vid Umeå kommun upprättat i detaljplaneprocessen (daterad 2003-02-05). Nedan redovisas endast sammanfattningen av denna.

Inkomna synpunkter under det utökade samrådet kan grovt indelas i tre grupper:

### *1. Ja till vindkraft, men komplettera detaljplan och MKB*

Länsstyrelsen föreslår att samråd kring detaljplanen även bör ske med två samebyar, med Banverket kring projektering av planerad elledning samt att en planbestämmelse förtydligas. Miljökonsekvensbeskrivningen bör utveckla resonemangen kring vindenergi, samhällsekonomi, vindkraftanläggningens påverkan på distributionssystemen samt indirekta effekter av skogsbrantfall.

Umeå Energi föreslår att detaljplanens plankarta bör illustrera planerad anslutningsledning mellan vindkraftparken och deras regionledning 2,5 km längre norrut. Man redovisar även förslag på erforderliga nyttjanderättsavtal mm.

Samhällsbyggnadskontorets miljöenhet redovisar förslag på uppföljande fågelstudier efter vindkraftsutbyggnaden.

Västerbottens Ornitologiska Förening framför inga invändningar mot vindkraftverken men anser att en 3-årsstudie behöver göras för att få en 0-lägesbeskrivning kring fågelarter i området.

### *2. Inga in vändningar mot vindkraftsförslaget*

Vägverket Region Norr, Hörnefors kommunalförvaltning samt Samhällsbyggnadskontorets Trafikenhet och Gata/Parkenhet har inga erinringar mot detaljplanen.

### *3. Nej till vindkraft i föreslaget läge*

Fyra större fastighetsägare inom Ormen Långe-området avvisar bestämt vindkraftprojektet som kommer att påverka ljudnivån för 500 fritidshusägare på arrendetomter inom deras markområden.

Bovikens samfällighetsförening och Bådahällans samfällighetsförening vill flytta vindkraftanläggningen norr om E4 med hänsyn till bullerstörningar och visuell dominans. Man befarar påverkan på deras vägnät men också att fritidshus kan få TV-störningar p.g.a. signalskugga bakom vindkraftverken

Ägarna till två fritidsfastigheter anser det fel att bygga de föreslagna vindkraftverken med hänsyn till bullerpåverkan och störning i landskapsbilden.

Samhällsbyggnadskontoret vid Umeå kommun föreslår sammanfattningsvis:

- att kompletteringar av detaljplan och MKB görs enligt Länsstyrelsens och Umeå Energis framförda synpunkter.
- att ett kontrollprogram inklusive en 0-lägesbeskrivning enligt Västerbottens Ornitologiska Förenings synpunkter bör kunna genomföras under våren 2004.
- att påverkan på vägnät och risk för TV-störningar bör regleras genom avtal mellan vindkraftsexploatören och vägföreningarna resp. lämplig part i TV-frågan.
- att övriga synpunkter rörande buller och visuell dominans föreslår vi lämnas utan åtgärd eftersom ingen bebyggelse ligger närmare något vindkraftverk än 1 km, de allra flesta avsevärt längre bort.

## Referenser

- Boverket, Energimyndigheten och Naturvårdsverket. 2001. *Ljud från vindkraftverk. Livscykelanalys för Vattenfalls elproduktion*, december 1996.
- Pedersen, Eja., Persson Waye, Kerstin. 2002. Störningar från vindkraft: undersökning bland människor boende i närheten av vindkraftverk Slutrapport: Del 3 Huvudstudie. Rapport 1/02. Avdelningen för miljömedicin, Göteborgs universitet. ISSN 1400-5808.
- Länsstyrelsen i Västerbotten, *Fornminnesregistret*
- Länsstyrelsen i Västerbotten. 1996. *Miljömål för Västerbottens län*. Meddelande 5, 1996. ISSN 0348-0291.
- Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.*
- Naturvårdsverket. 2001. *Vindkraftverk till havs - en litteraturstudie av påverkan på djur och växter*. Rapport 5139. Naturvårdsverkets förlag. ISBN 91-620-5139-3.
- Elforsk. 2001. *Driftuppföljning av vindkraftverk. Årsrapport 2001*. ELFORSK rapport 02:20.
- Boverket. 2001-03-01. *Boverkets uppdrag att redovisa de övergripande förutsättningarna för storskalig utbyggnad av vindkraftsanläggningar i havs- och fjällområden m.m.* Lägesredovisning. Diariernr. 20832-239/2002.
- Mårtensson, A. 1998. *Vindkraft vid kusten - dess visuella påverkan på landskapet*. Examensarbete, Institutionen för landskapsplanering Alnarp, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Svenska Kraftnät. 2002-08-21. Övergripande förutsättningar för storskalig utbyggnad av vindkraft i havs- och fjällområden.
- Statens Energimyndighet. 2001. *Vindkraftplanering i en kustkommun. Exemplet Tanum. Nationellt pilotprojekt för kunskapsuppbyggnad och metodutveckling*. ER 11:2001.
- Prop. 2001/02:143 *Samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig energiförsörjning*
- Umeå kommun. 1998. *Översiktsplan Umeå kommun*.
- Umeå kommun. 1999. *Fördjupad översiktsplan för Hörnefors samhälle*
- SMHI. 1998. *Vindenergikartering för Västerbottens län*.
- Boverket. 2002. *Planering och prövning av vindkraft - allmänna råd*. Remissmaterial.

## Foton och illustrationer

Sid 4: Fotomontage Nordex AB

Sid 5: Karta: Infraplan AB

Sid 5: Karta: Infraplan AB

Sid 8: Karta: Infraplan AB, källa SMHI.

Sid 13: Karta Boreas Gmbh

Sid 14: Karta Boreas Gmbh

Sid 16: Karta Infraplan AB

Sid 17: Karta Infraplan AB