

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Gustav Genberg

Lunds tekniska högskola, Lunds universitet
ISRN/LUTVDG/TVLM 09/5197 SE

copyright © Gustav Genberg

Fastighetsvetenskap
Lunds Tekniska Högskola
Box 118
221 00 Lund

ISRN/LUTVDG/TVLM 09/5197 SE

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Real estate subdivision for wind power stations

Examensarbete utfört av/Master of science thesis by:

Gustav Genberg, Civilingenjörsutbildning, Lantmäteri, Lunds Tekniska Högskola

Opponent/Opponent:

Erik Antonsson, Civilingenjörsutbildning, Lantmäteri, Lunds Tekniska Högskola

Handledare/Supervisors:

Fredrik Warnquist, universitetsadjunkt, Fastighetsvetenskap, LTH.

Peter Wiström, Lantmätare, Lantmäteriet i Gävle

Examinator:

Ulf Jensen, professor, Fastighetsvetenskap, Lunds Tekniska Högskola

Nyckelord:

Fastighetsbildning, fastighet, avstyckning, vindkraftverk, fastighetsbildningslagen, arrende, detaljplan, servitut

Keywords:

Real estate, property, subdivision, wind power station, tenancy, easement

Abstract

The wind power industry is growing at a rapid pace. The Swedish Energy Agency has set up a goal of 30 TWh annual production by wind power before 2020. If Sweden is going to fulfill that goal until 2020, 3000 to 6000 wind power stations will have to be built. This requires methods to seize the land for the installations. At the moment the majority of the land necessary for the installations are obtained through leaseholds, but in some cases properties for wind power stations has been created through subdivision.

The purpose of this master thesis is to investigate how many properties has been created for the specific purpose and to what extent this has been used so far. The final result of the thesis is a proposal on a suitable solution for the property formation in the future. The thesis is built upon an inventory of all found real estates for wind power purpose and interviews with the owners of the properties.

In total 17 properties were found. These were divided into four different categories:

- Big properties including the windmill and its wind uptake area.
- Square shaped properties containing the mill and the rotor blades.
- Small property's with the rotors inside a rotor blade easement.
- Small property's with rotors outside the property boundaries without a rotor blade easement.

The categories were then analysed with focus on the specific needs of the windmills. Conclusions that could be drawn from this study were that big properties including the wind uptake area are not recommended unless there is no competition for the land. Properties where the rotors are outside the premises without an easement for the rotors is not a good solution. Properties with rotors inside the premises is suitable in forested areas and when the land usage is not too intense. The best solution in my opinion is to have a small property which includes space for the foundation, a parking lot and space for the crane. This with a combined rotor blade- and storage- easement is a very good solution. This solution requires the least amount of ground space and contains all the functions necessary for the wind power station.

Sammanfattning

Vindkraften växer kraftigt i Sverige och världen. Om energimyndighetens utbyggnadsmål på 30 TWh vindkraft skall kunna uppfyllas till år 2020 kommer mellan 3000-6000 nya vindkraftverk att behöva byggas. Detta kräver en omfattande markåtkomst för vindkraftverken och de funktioner som behövs för att de skall kunna fungera. I dagsläget sker markåtkomsten till största del med hjälp av arrenden, men i vissa fall har såkallade vindkraftsfastigheter bildats.

Fastighetsbildning är åtgärder som handläggs av Lantmäterimyndigheten. Genom lantmäteriförrättning kan fastighetsindelningen ändras, gränser kan flyttas och servitut kan skapas. Det finns både statligt och kommunalt Lantmäteri.

Syftet med detta arbete är att utreda och redogöra hur fastighetsbildning för vindkraftsändamål har sett ut och i vilken omfattning det har skett hittills. Rapporten bygger på en inventering av samtliga funna vindkraftsfastigheter samt av intervjuer med markägare av dessa fastigheter. Arbetet skall slutligen utmynna i ett förslag på hur en lämplig vindkraftsfastighet bör se ut.

Det fanns ingen enkel metod för att återfinna akterna då det inte var möjligt att utföra en specialsökning eller söka på taxeringskod. För att hitta förrättningsakterna användes istället direkta utskick till länslantmätare som vidarebefodrade förfrågningen till övriga inom deras chefsområde. Kommunala kontor kontaktades via brev och undertecknad deltog i ett telefonmöte med representanter från landsbygdsnätverkarna inom det statliga lantmäteriet. Övriga akter återfanns via hörsägen på lantmäteriet i Malmö.

Intervjuerna syftar främst till att besvara varför man har valt att fastighetsbilda samt vem som tagit initiativ till fastighetsutformningen. Ur intervjuavaren försökte jag utläsa om det fanns några generella skäl till fastighetsbildningarna.

Totalt återfanns elva förrättningar med sammanlagt 17 vindkraftsfastigheter. Dessa 17 fastigheter kunde sedan delas in i fyra huvudkategorier som senare analyserades mot lämplighetskraven i fastighetsbildningslagens 3:e kapitel.

Avstyckningarna kunde delas in i följande fyra kategorier: Stora fastigheter med flera verk, kvadratiska fastigheter med rotorblad inom fastighetsgräns, små fastigheter med rotorbladsservitut, små fastigheter med rotorblad utanför gräns.

Slutsatser som kunde dras av lämplighetsprövning av kategorierna var bland annat att det inte är lämpligt att bilda fastigheter där rotorbladen hamnar utanför fastighetsgräns. Större vindkraftsfastigheter som inrymmer vindupptagningsområdet bör endast tillåtas att bildas då ingen konkurrerande markanvändning finns. Fastigheter där rotorbladen ryms inom fastighetsgräns är lämpliga i det fall att det råder mindre konkurrens av markanvändningen på kringliggande mark. I fallet med

hög konkurrens om markanvändningen kan dock denna typ av fastighet vara för stor för sitt syfte.

Den mest lämpliga typen av fastighetsbildning är i de flesta fall en mindre vindkraftsfastighet med plats för fundament, torn, transformator, parkeringsplats och kranuppställningsplats med ett kombinerat rotorblads- och upplagsservitut. Vindupptagningsområdet skyddas genom ett servitut med en storlek av 5 rotordiametrar i radie. Inom detta område får inga byggnader eller övriga anläggningar uppföras som kan störa verkets produktion. Härskande fastighet får även rätt att avverka höga träd inom servitutsområdet. Denna metod innebär ett minimalt markintrång och mindre frekventa verksamheter kan utnyttja kringliggande mark med hjälp av servitutsupplåtelsen.

Förord

Initiativet till detta examensarbete kommer från universitetsadjunkt Fredrik Warnquist på Lunds tekniska högskola. Jag vill tacka för idén, den har gett många intressanta erfarenheter och givit mig många viktiga kunskaper. Då jag skrev arbetet själv har Fredrik varit den som jag främst bollat idéer och diskuterat med.

Jag riktar även ett stort tack till Sven Gunnarsson, Henrik af Klinteberg och Anders Håkansson på statliga Lantmäteriet i Malmö som har hjälpt mig med frågor som dykt upp under arbetets gång. Tack även till alla övriga inom Malmökontoret som delat med er av er kunskap och låtit mig skriva arbetet hos er.

Stort tack till Peter Wiström och Barbro Julstad för hjälp med syfte och frågeställningar och Peter för att du svarat på alla mina frågor.

Jag vill passa på och tacka alla er inom statliga och kommunala Lantmäteriet som varit behjälpliga med att söka ut och skicka förrättningsakterna till mig. Utan er hjälp hade arbetet inte gått att genomföra.

Slutligen vill jag tacka alla markägare som varit vänliga nog att ställa upp på intervjuer.

Malmö den 3 december 2009

Gustav Genberg

Författningar

AL	Anläggningslag (SFS 1973:1149)
FBL	Fastighetsbildningslag (SFS 1970:988)
MB	Miljöbalk (SFS 1998:808)
JB	Jordabalk (SFS 1971:1209)
PBL	Plan och Bygglag (SFS 1992:1769)
LL	Ledningsrättslag (SFS 1973:1144)

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	17
1.1 Bakgrund	17
1.2 Syfte.....	18
1.2.1 Frågeställningar	18
1.3 Metod.....	19
1.4 Avgränsningar	20
1.5 Källkritik.....	20
2 Vindkraft	21
2.1 Vindens kraft.....	21
2.2 Historik	21
2.3 Utveckling.....	22
2.4 Behov och hinder	24
2.4.1 Vindförhållanden	24
2.4.2 Ljud och skuggbildning	24
2.4.2 Motstående intressen.....	25
2.4.3 Markupplåtelse	26
2.5 Konstruktion och teknik	27
2.6 Ekonomi/Finansiering	27
2.7 Tillståndsprövning och bygglov	28
2.8 Ägarformer.....	28
3 Fastighetsbildning	29
3.1 Nybildning	29
3.2 Fastighetsreglering	30
3.3 Lämplighetsvillkoren FBL.....	30
3.3.1 Allmänna	30
3.3.2 Inom plan	31
3.3.3 Utom plan.....	31
3.3.3 Skyddsregler för jord- och skogsbruk samt undantag.....	31
3.4 Servitut	32
3.4.1 Negativa servitut.....	32
3.5 Rättsförhållanden mellan grannar	33
4 Arrende.....	35

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

4.1 Allmänt	35
4.2 Anläggningsarrende.....	35
5 Kommunal planering.....	37
5.1 Översiktsplan	37
5.2 Detaljplan.....	37
5.3 Områdesbestämmelser	38
6 Markåtkomst	39
6.1 Vindkraftverket	39
6.1.1 Annans mark	39
6.1.2 Egen mark	40
6.2 Väg över annans mark	41
6.2.1 Arrendefallet.....	41
6.2.2 Förvärvsfallet	41
6.3 Ledning över annans mark.....	41
7 Inventering.....	43
7.1 Fallstudie.....	43
7.2 Intervjuer.....	45
8 Analys och diskussion	47
8.1 Analys av behoven	47
8.1.1 Vägar.....	47
8.1.2 Ledningar	47
8.1.3 Fundament, torn och transformator	48
8.1.4 Parkering	48
8.1.5 Kranuppställningsplats.....	49
8.1.6 Rotorblad.....	49
8.1.7 Vindupptagningsområde	50
8.2 Analys av typfall	51
8.2.1 Stora fastigheter med flera verk.....	51
8.2.2 Kvadratiska fastigheter, rotorblad inom fastighetsgräns	52
8.2.3 Små fastigheter med rotorbladsservitut.....	53
8.2.4 Små fastigheter, rotorblad utanför gräns	54
9 Förslag på lämplig vindkraftsfastighet	55
9.1 Generellt förslag jordbruksmark	55

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

10 Slutsatser.....	59
10.1 Fallstudie.....	59
10:2 Intervjuer	60
11 Källhänvisning	61
11.1 Litteratur	61
11.2 Elektroniska källor	61
Muntliga	62
Bilaga 1 - Sammanställning undersökning.....	63
Bilaga 2 Förrättningskartor.....	71
Akt 1496K-3370	71
Akt 0509-02/14.....	72
Akt 0509-02/14.....	73
Akt 2361-05/94.....	74
Akt 12-MAG-199.....	75
Akt 1265-1002.....	76
Akt 0840-676.....	77
Akt 2321-03/108	78
Akt 09-HAN-618	79
Akt 1267-848.....	80
Akt 09-KLI-905	81
Akt 0584-03/17.....	82
Bilaga 3 Intervjusvar	83
Bilaga 4 - Brev till kommunala lantmäteriet	85

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Fossila bränslen har sedan 1800-talet utgjort den i särklass största energikällan i världen. En majoritet av världens klimatforskare och beslutsfattare är nu eniga om att förbränningen av fossila bränslen börjat ge oåterkalleliga skador på jordens känsliga klimatsystem. Klimatförändringarna är en realitet och den i särklass största utmaning mänskligheten stått inför.

För att få bukt med klimatförändringarna krävs en samlad insats av samtliga medborgare och beslutsfattare i världen. Ett av de viktigaste stegen mot en hållbar energiproduktion är att genomföra omfattande satsningar på vindkraft, solenergi, vattenkraft, vågkraft och biobränslen.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) är en oberoende organisation som har skapats för att ge beslutsfattare och övriga intresserade av klimatförändringar en objektiv informationskälla om klimatförändringarna. IPCC genomför inte själva några klimatundersökningar utan sammanställer endast rapporter och annan vetenskaplig litteratur utförda av experter.¹

IPCC skriver bland annat i rapporten *Climate Change 2007– Synthesis Report* att: ”De globala atmosfäriska koncentrationerna av växthusgaserna CO₂, CH₄ och N₂O har ökat markant som ett resultat av mänskliga aktiviteter sedan 1750 och överskrider nu vida de förindustriella värdena. Utsläppsvärdena är bestämda utifrån borrhärnor i isen som visar variationerna i mängden växthusgaser. De atmosfäriska halterna av växthusgaser vid mätningar 2005 har aldrig varit högre under de senaste 650 000 åren.”²

För att få bukt med klimatförändringarna och minska utsläppen av fossila bränslen har EU antagit ett mål om förnybar energi. År 2020 skall 20 procent av den totala energiproduktionen i EU komma från förnyelsebara källor. Om detta mål skall fördelas lika över alla EU-länder innebär det 11-15 TWh mer per land och år.

För att möta EUs förnybarhetsmål har den svenska Energimyndigheten antagit ett utbyggnadsmål på 10 TWh till år 2015.³ Energimyndigheten har nyligen lämnat in ett förslag till en utökning till 30 TWh fram till år 2020 varav 20 TWh av dessa skall komma från landbaserad vindkraft och 10 TWh från havsbaserad.⁴

¹ IPCC 1, *About IPCC-Mandate*,

² IPCC 2, *Climate Change 2007: Synthesis Report*, s. 37

³ Rapport från Energimyndighet, *Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020*, ER 2007:45, s. 9

⁴ Rapport från Energimyndighet *Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020*, ER 2007:45, s. 28

År 2007 producerades 1,43 TWh energi från vindkraften vilket motsvarar 1 procent av totala nettoproduktionen i Sverige. Detta motsvarar en fördubbling sedan 2003 års produktion. För att öka andelen till 30 TWh till år 2020 krävs en 10-20 gångers ökning av produktionen vindkraft de närmaste åren. Detta kommer betyda 3000-6000 nya vindkraftverk beroende på storleken på verken.⁵ Denna kraftiga utbyggnad kräver en omfattande markåtkomst för verken med tillhörande infrastruktur.

Vid byggande av vindkraftverk krävs mark för verket i sig i form av plats för torn och fundament, samt kranuppställningsplats vid byggande och service. En annan utrymmeskrävande sak som ofta glöms bort är rotorbladens svepyta.

Utöver plats för själva vindkraftverket krävs dessutom utrymme för servicevägar, kraftledning och fiberoptik. Dessa funktioner är oftast de mest utrymmeskrävande vid vindkraftsetableringar. Dock är de markområden som tas i anspråk för vindkraftverken med tillhörande anläggningar tämligen begränsade om man jämför med de områden som påverkas av ljus- och ljudeffekter orsakade av verken. Utöver dessa områden krävs ett så kallat vindupptagningsområde där inga nya verk eller andra hinder får uppföras.⁶

För att få uppföra större vindkraftverk krävs sedan den 1:a augusti 2009 inte längre bygglov för vindkraftverk som är tillståndspliktiga enligt 9 kap miljöbalken. Ibland krävs det dock att en detaljplan upprättas och i vissa fall områdesbestämmelser. Tillvägagångssättet skiljer sig från kommun till kommun. Nytt sedan 1:a augusti 2009 är även att ett kommunalt veto har införts i miljöbalken. Detta medför att länsstyrelsen endast kan bevilja tillstånd om kommunen tillstyrkt det.⁷

Markåtkomsten för vindkraftsanläggningar löses idag med hjälp av arrende i majoriteten av fallen. I endast ett fåtal fall har så kallade vindkraftsfastigheter bildats. Arbetets empiriska material består av en fallstudie av samtliga funna vindkraftsfastigheter samt av resultatet från intervjuer med ägare av vindkraftsfastigheter.

1.2 Syfte

Arbetet skall undersöka och redogöra för hur väl befintliga vindkraftsfastigheter uppfyller lämplighetsvillkoren i 3:e kapitlet fastighetsbildningslagen och ge förslag på hur en lämplig vindkraftsfastighet bör se ut.

1.2.1 Frågeställningar

- Hur har man valt att utforma vindkraftsfastigheter i redan genomförda förrättningar, finns det någon enhetlig praxis?
- Hur ser en lämplig vindkraftfastighet ut?

⁵ Rapport från Energimyndigheten, *Vindkraftsstatistik 2007*, ES 2008:02, s. 8

⁶ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

⁷ Länsstyrelsen, *Vindkraft/Prövning*

- Går det att trygga vindupptagningsområdet med hjälp av fastighetsbildning?
- Hur kan man lösa ersättningsproblematiken med grannar?
- Varför har man valt att bilda vindkraftsfastigheter?
- Vilken typ av vindkraftsexploatörer har störst intresse av att bygga verken på egen mark?

1.3 Metod

Inledningsvis genomförs en litteraturstudie av befintligt material i ämnet vindkraft för att bilda sig en uppfattning om vindkraftsverkens tekniska specifikationer och behov. Därefter följer en litteraturstudie i fastighetsbildning, arrende och aktuell lagstiftning. Det empiriska materialet i rapporten utgörs av resultat från intervjuer samt av en fallstudie där samtliga funna fastighetsbildningar för vindkraftsändamål återfinns.

Att söka rätt på förrättningar för vindkraftsändamål visade sig vara lättare sagt än gjort. Till en början kontaktades det centrala statliga Lantmäteriarbiviet i Gävle i syfte att undersöka om de kunde genomföra en specialsökning på det aktuella ändamålet. Detta var inte möjligt och undertecknad hänvisades istället till Skattemyndigheten. Till Skattemyndigheten framfördes frågan om de kunde söka ut aktuell taxeringskod för tomt för vindkraftverk. De hade heller ingen möjlighet att göra detta.

När detta inte var möjligt skickades en förfrågan via mail till samtliga Länslantmätare på de statliga Lantmäterikontoren. Dessa vidarebefodrade sedan förfrågningen till övriga inom deras chefsområde. Fyra stycken fastigheter återfanns på detta sätt.

I syfte att hitta de vindkraftsfastigheter som blivit bildade av de kommunala Lantmäterikontoren skickades en förfrågan via brev till samtliga 38 kommunala Lantmäterikontor, se bilaga 4. Det var ytterst få kommuner som hade bildat fastigheter för vindkraftsändamål och endast tre stycken fastigheter hittades på detta sätt.

Ett stort antal akter återfanns tack vare landsbygdsnätverkarna inom det statliga inom det statliga Lantmäteriet. Genom att delta i ett av deras återkommande telefonmöten återfanns ytterligare sju stycken fastigheter varav fem ligger på Gotland. Utöver dessa fastigheter återfanns ca tre stycken via hörsägen på statliga Lantmäteriet i Malmö.

De flesta angav aktuella fastighetsbeteckningar och aktnummer. På detta vis kunde akterna hittas med hjälp av programmen AutoKaVy och Arkivsök. I de fall akten inte var skannad skickades hela akten via post.

Ägarna till vindkraftsfastigheterna hittades genom fastighetsregistret, lagfaren ägare. Deras telefonnummer hittades via Eniro.

1.4 Avgränsningar

Fokus i arbetet kommer ligga på fastighetsbildning för vindkraftverk och arrendealternativet kommer endast beröras i den utsträckning som behövs för läsarens förståelse. Tillståndsprocessen för vindkraftverk kommer endast beröras ytligt.

Rapporten kommer inte att fördjupa sig i finansieringsformer och säkerheter för lån.

Rapporten begränsas till att endast behandla landbaserade vindkraftsanläggningar och kommer alltså inte behandla havsbaserad vindkraft där Kammarkollegiet tillståndsprövar.

1.5 Källkritik

Lagstiftningen inom området är under förändring och ändras ständigt. Då arbetet är skrivet under en längre tidsperiod är det möjligt att vissa frågor kring tillståndsprocessen har ändrats sedan examensarbetet skrevs.

Fallstudien undersöker samtliga funna förrättningar för vindkraftsändamål. Författaren är medveten att det finns ett mörkertal och att alla genomförda förrättningar inte kommer med i fallstudien.

Intervjuerna har i de flesta fallen inte följt någon given struktur och de frågor som ställts under intervjuerna syftar mest till att skapa en diskussion. Personernas inställning till de olika alternativen är i många fall subjektiva och det finns alltid en risk för feltolkning av personernas uttalanden.

2 Vindkraft

2.1 Vindens kraft

Vinden är en oändlig energikälla som finns överallt på jorden. Människan har använt vinden till arbete i tusentals år. Det var först för ca 30 år sedan som vindkraften började användas till att producera el kommersiellt.

Vad är vind?

Solen värmer atmosfären och det bildas temperaturskillnader i luften. Detta ger upphov till tryckskillnader som sätter luftmassorna i rörelse. På så vis uppstår vindar. Luftmassorna bär på stora mängder rörelseenergi och vindarna varierar mycket i olika landskapstyper. Generellt sätt blåser det mer på höga höjder och till havs. Grundprincipen vid vindkraftsutvinning är sådan att vinden sätter fart på ett rotorblad som är kopplat till en generator som i sin tur alstrar ström.⁸

2.2 Historik

Vindkraften har funnits i människans tjänst sedan lång tid tillbaka och den första dokumenterade väderkvarnen hittades i Persien nära gränsen till Afghanistan och dateras till 947 e Kr. Man har dock hittat avbildningar av väderkvarnar daterade till flera tusen år tillbaka i tiden.

I slutet av 1100-talet tillverkades de första väderkvarnarna i Europa vid Medelhavet och norra Frankrike. Dessa väderkvarnar skiljde sig markant från den persiska kvarnen då dessa var horisontalaxlade istället för vertikalaxlade. Detta krävde kunskap om kugghjulet som tidigare uppfunnits för att användas i bland annat vattenkvarnar.

Väderkvarnens användning i Europa tog verklig fart på 1200-talet och förblev en av de viktigaste energikällorna fram till 1800-talets slut.⁹ Som mest tror man att det fanns en halv miljon väderkvarnar i Europa under denna tid. Innan ångmaskinen introducerades stod vindkraften och vattenkraften för vardera hälften av energiproduktionen i Europa om man inte räknar med hästar och andra dragdjur.

Väderkvarnarnas främsta tillämpning var att mala säd men övrig användning var vattenpumpning, drift av sågverk och att förse industrin med mekanisk energi.

I Amerika spelade vindkraften en viktig roll vid bosättningar på prärien. Med hjälp av en så kallad vindpump pumpades grundvatten upp till markytan vilket var en viktig förutsättning för att möjliggöra boende i dessa trakter. Vindhjulet har ännu inte spelat ut sin roll och vindkraftverk för vattenpumpning används fortfarande i stor

⁸ Naturvårdsverket (2007), *Vindens kraft*, s. 2

⁹ Wizelius, s. 23-25

utsträckning i Argentina, Australien, Sydafrika och på den amerikanska prärien. Idag finns det över 1 miljon vinddrivna vattenpumpar i drift.

Konsten att utnyttja vindenergin till elproduktion började på allvar kring 1930-talet. Elektriciteten hade då börjat utvinnas med hjälp av kolkraft och elnäten var bara utbyggda i städerna. För att utvinna el på landsbygden uppfanns små gårdsvindkraftverk, så kallade Windchargers, vars huvudsakliga syfte var att förse gården med ström och ladda ett batteri som kunde lagra elektriciteten till mindre blåsiga dagar. När landsbygden anslöts till elnäten minskade marknaden för Windchargers kraftigt.

Danskarna har alltid varit föregångare i vindkraftsbranschen och var även först i världen att ansluta vindkraftverk till elnätet. Det första nätanslutna verket hade en effekt på 200 kW och togs i drift 1957. Större satsningar på vindkraft dröjde dock till slutet av 1970-talet då oljekrisen fick flertalet länder att satsa på nya energikällor.

2.3 Utveckling

Under oljekrisen vid 70-talets slut var många politiker och beslutsfattare eniga om att oljeberoendet måste minska avsevärt och att man måste satsa mer på utveckling av alternativa energikällor och då främst förnyelsebara. Inte minst under FN:s miljökonferens i Rio de Janeiro 1992 betonades vikten av att begränsa utsläppen av koldioxid för att bromsa klimatförändringarna och övergå till förnybara energikällor.¹⁰

Staten lade ner stora pengar på forskning och utveckling av effektiva vindkraftverk. Utvecklingen och tillverkningen av verken har sedan dess nästan uteslutande skett hos kraftbolag och storföretag. Många länder startade vid denna tid nationella vindkraftsprogram i syfte att utveckla större och effektivare vindkraftverk på flera MW.

Danskarna använde sig av en annan modell och utöver forskning och utveckling satsade de på marknaden. De införde generösa statliga investeringsbidrag för att de som investerade i vindkraftverken skulle få igen sin investering.

I Danmark var det inte främst kraftbolag som började utveckla verken utan tillverkare av lantbruksmaskiner och båttillverkare. Tillverkarna i Danmark utgick från böndernas krav och satsade på enkla och robusta verk med lång hållbarhet. De första verken som såldes hade en effekt på 20-30 kW och var 15-20 meter höga.

En mycket vanlig finansiering och förvaltningsform växte fram efterhand, nämligen vindkraftskooperativ där ett par hundra familjer köpte ett vindkraftverk tillsammans.

¹¹

¹⁰ Wizelius, s. 26-35

¹¹ Wizelius, s. 36

Efterhand att utvecklingen gick framåt blev verken och effekten allt större och nya generationer verk var ofta dubbelt så stora som föregångarna. I början av 80-talet hade verken vanligtvis en effekt på 20 kW medan effekten ökat till 2000 kW vid millenniumskiftet. Detta motsvarar alltså en effektökning med hundra gånger på 20 år. Danmark avskaffade investeringsbidraget i början av 90-talet och vindkraftsindustrin kunde nu stå på egna ben. Marknadsstimulanser visade sig vara en synnerligen effektiv metod att skapa en väl fungerande vindkraftsindustri.¹²

I mitten av 1980-talet införde Kalifornien ett stödprogram i syfte att skapa en marknad. Detta gav upphov till en ”vindkraftsrush” och USA blev snabbt landet med mest vindkraft i hela världen och många nya aktörer började tillverka vindkraftverk. Verken visade sig dock ha dålig kvalitet och tillförlitligheten lämnade mycket övrigt att önska. Detta fick investerarna att vända sig till Danmark och danskarna blev en mycket stor exportör av vindkraftverk. Rushen i Kalifornien kom till ett slut då investeringsstödet avskaffades 1986.

Ett annat land som var tidigt i utvecklingen av sin vindkraftsindustri var Tyskland och Danmarks export ökade till en början tack vare den tyska utbyggnaden. Efterhand började tyskarna tillverka egna verk som konkurrerade med de danska verken.

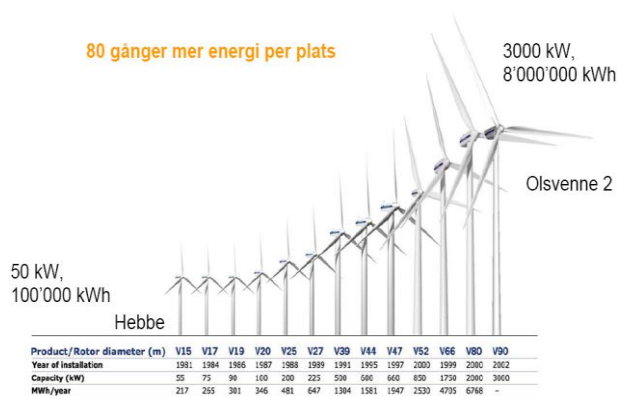
Ur ett globalt perspektiv har Sverige hamnat på efterkälken i vindkraftsindustrin och det var först i början på 90-talet som utbyggnaden började ta fart tack vare investeringsbidragen som infördes vid samma tidpunkt.

Vindkraftsindustrin arbetar konstant för att få fram större och effektivare verk och dagens kommersiella vindkraftverk har samma storlek som prototyper på 80 och 90-talet. Kostnaden per producerad kWh har sjunkit i takt med att verken blivit större.

Det finns dock en övre gräns för hur stora verken kan bli eftersom man förr eller senare når ett jämviktsläge då verken blir för tunga och dyra för att vara kostnadseffektiva.¹³

Världens för närvarande största verk är Enercons modell E-126 som har en totalhöjd på 198 meter och en rotordiameter på 126 meter. Effekten är preliminärt satt till 6 MW, men utvecklarna tror snarare

Storleksutveckling vindkraftverk 1980-2000



Figur 1: Vattenfall (2009) A

¹² Wizelius, s. 37

¹³ Wizelius, s. 38-40

att den kommer överstiga 7 MW.¹⁴ Moderna vindkraftverk som byggs i dagsläget brukar ha en effekt på mellan 2 och 3 MW.

2.4 Behov och hinder

Vindkraftverk är mycket speciella anläggningar som kräver särskilda förutsättningar för att fungera optimalt eller alls. Bland annat krävs goda vindförhållanden, markåtkomst, tillgång till nödvändiga tillfartsvägar och ledningar för kommunikationen med omvärlden. Utöver de uppräknade behoven påverkar vindkraftverket sin omgivning genom ljud, skuggbildning och reflektioner på grund av sin storlek och utformning.¹⁵

2.4.1 Vindförhållanden

För att ett område skall vara intressant för vindkraftsetablering krävs självklart goda vindförhållanden. En grov uppskattning av vindförhållanden i området kan utläsas ur Energimyndighetens vindkarteringar. Man kan dock inte förlita sig helt på denna modell och man skall alltid göra lokala vindmätningar och vindmodelleringar.¹⁶ Till sin hjälp har vindkraftsexploaterer vindatlasprogram som tar hänsyn till lokala terrängförhållanden och hinder som påverkar den ”ostörda vinden” som vindkarteringen visar. I dessa program delas området in i olika rårhetsklasser. Ett öppet område utan hinder får rårhetsklassificering 0. Ett av de mest använda programmen är WindPRO. För dagens storskaliga verk är vindmätningar på 100 meters höjd de mest intressanta då tornhöjden (navhöjden) för dagens verk ligger runt denna höjd.¹⁷ Vindberäkningarna är centrala för att beräkna projektens lönsamhet.

2.4.2 Ljud och skuggbildning

Vindkraftverket påverkar sin omgivning på många sätt och de vanligaste störningarna från verken är ljud och skuggbildning. Det är mycket viktigt att ta hänsyn till detta i planeringen av verken för att verken skall få en så liten påverkan på omgivningen som möjligt.

Ljud

Ljud från vindkraftverk består främst av mekaniska ljud från växellåda eller generator och ett aerodynamiskt ljud från rotorbladen. Det mest framträdande av dessa två är det aerodynamiska svischande ljud som uppstår när bladen färdas genom luften.

Ljudets utbredning påverkas bland annat av terrängen och omgivande markegenskaper. Till exempel dämpas ljudet mycket mer av skog än av vatten. För att beräkna ljudutbredningen används främst programmet WindPro. Det riktvärde som oftast används är 40 dB. Närmare bebyggelse än så får inte några verk placeras.

Skuggor och reflexer

¹⁴ Enercon, *Windblatt Issue 04*, s. 6

¹⁵ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

¹⁶ Nätverket för vindbruk 2009

¹⁷ Wizelius s. 315 - 317

Vindkraftverkets blad ger upphov till en roterande skugga som kan vara irriterande och stressframkallande för boende. Skuggstörningar är vanligast om verken placeras i sydost - sydvästläge från störningskänslig plats. Solreflexer från rotorbladen kan vara mycket störande men går att förebygga med hjälp av antireflexbehandlade material.¹⁸

2.4.2 Motstående intressen

Innan det är värt att börja med vindmätningar och modelleringar är det viktigt att undersöka om området berörs av motstående intressen. Vindkraftprojekt kan bland annat komma i kontakt med följande konkurrerande intressen:

Närboende

Det är oftast bebyggelsen som försvårar vindkraftsetableringar. Detta på grund av störningar i form av ljud och reflektioner från verken men också rent subjektiva orsaker som exempelvis motstånd mot vindkraft.

Riksintressen

Områden utpekade som riksintressen i kommunernas översiktsplaner kan konkurrera med vindkraftsutbyggnaden, men behöver inte göra det. I vissa fall kan olika typer av riksintressen överlappa varandra. Kommuner kan utpeka områden med goda vindförhållanden som riksintresse för vindkraftsutvinning.

Naturskyddsområden

Olika typer av naturskyddsområden som nationalparker, naturreservat och särskilda skyddsområden kan utgöra hinder för vindkraftsetableringar. Det är länsstyrelsen som skall bevaka dessa intressen. För att kunna avslå en ansökan måste myndigheten visa att vindkraftverket vållar påtaglig skada på de värden som skall skyddas.¹⁹

Försvaret

Militära anläggningar som avser signalspaning, radiolänkar och radar kan störas av vindkraftverk. Militären skall därför alltid kontaktas vid vindkraftsetableringar då deras intressen väger mycket tungt.

Civilflyg

Luftfartsstyrelsen har noggranna regler om minsta avstånd från verk och flygplats samt maximal höjd på verk i anslutning till flygplatser.

Säkerhet

För att säkerställa att ett havererande verk inte orsakar person- och sakskador i samband med tåg- och biltrafik krävs ett minimiavstånd från verk och vägbana/räls. Det finns inga specificerade regler utan det är upp till kommunerna att bedöma storleken på skyddszonen.²⁰

¹⁸ Boverket 2007 s. 24-25

¹⁹ Wizelius s. 162-164

²⁰ Wizelius s. 162-163

2.4.3 Markupplåtelse

Förutom mark för vindkraftverket krävs tillgång till nödvändiga transport- och servicevägar, starkströmsledningar och optokablar för kommunikation. Dessa ytor är mycket begränsade i jämförelse med områden som påverkas av ljud och ljuseffekter från verken. Utöver detta krävs ett *vindupptagningsområde*²¹ där inga andra verk eller övriga hinder får uppföras utan att det påverkar verkets produktion.²² Markupplåtelsen för vindkraftsanläggningen kan ske genom nyttjanderätt och äganderätt i olika kombinationer.

Mark som behövs för själva vindkraftverket är en tomt med plats för fundament (ca 20*20 meter för nyare verk), plats för transformatorstation (denna kan i vissa fall byggas in i verket), parkeringsutrymme och utrymme för verkets rotorblad i 360 grader runt tornet. Kranuppställningsplats som krävs vid byggnationen upptar en yta på runt 600 kvadratmeter och bygget tar ca 2 månader. Vid montering av kranen krävs även en kranmonteringsyta på ca 4*100 meter. Denna förläggs lämpligtvis bredvid tillfartsvägen.²³ Vid etablering i skogsmark krävs en total markyta på runt 0,5 hektar.²⁴

Bra vägar är en förutsättning för att kunna etablera vindkraftverk. Vägarna behövs både vid uppförande samt service och underhåll av verken. Underhåll och service brukar behövas var 6:e eller 12:e månad. Normalt sätt brukar en allmän grusväg vara tillräcklig. I skogsområden kan det bli aktuellt att räta ut befintliga vägar och röja skog kring vägen då rotorblad och delar av tornen är mycket långa.²⁵

För att föra vidare den producerade elen ut på nätet krävs självklart starkströmsledningar. Optokablar kan även behövas för nyare verk då de kräver bredbandsuppkoppling för bevakning och driftsstatistik. För anläggningens lönsamhet är det viktigt att möjlighet till nätanslutning finns inom rimligt avstånd. En annan viktig sak är nätets förmåga att ta emot producerad effekt och utjämna variationer i effekten. I vissa fall kan kapacitetsbrist åtgärdas genom förstärkningar i det befintliga elnätet.²⁶

Vindupptagningsområde

Med vindupptagningsområde menas ett område med en radie på 4-5 rotordiametrar (7 till havs) inom vilket ingen annan får uppföra ett vindkraftverk. Uppförs ett vindkraftverk eller ett annat större hinder inom detta område kan verkets produktion minska. Detta beror på att verken "stjäl vind" från varandra på grund av turbulens och inbromsning av luftmassorna.²⁷ Det är därför rimligt att samtliga markägare inom vindupptagningsområdet skall få ersättning för den "vind" de bidrar med. Det är

²¹ Se vidare förklaring ovan

²² Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

²³ Vindkraftutredning för Norrbottens kust- och skärgårdsområde s 14

²⁴ Eolus vind

²⁵ Boverket 2003 s. 20-25

²⁶ Boverket 2007 s. 21

²⁷ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

vanligt att exploitören tecknar avtal även med dessa markägare, eftersom detta minskar risken för överklaganden.²⁸

2.5 Konstruktion och teknik

Ett vindkraftverk består av torn, fundament, rotorblad och maskinhus. Tornet tillverkas i stål eller betong och i detta finns antingen en stege eller hiss för att möjliggöra service. Tornet är i de allra flesta fallen uppdelat i 3 sektioner.

För att lyfta verket på plats krävs en lyftkran som väger flera hundra ton. För att kranen skall stå stabilt krävs att vissa marklager grävs bort samt en ordentlig grundläggning liknande den som görs vid ett vägbygge. En kranuppställningsplats upptar en yta av ca 40*15 meter och förläggs oftast i anslutning till tillfartsvägen.

Även om det skulle vara möjligt att återställa marken för kranuppställningsplatsen, görs detta inte på grund av en tillgänglighetsgaranti som tillverkaren av verken lämnar. Om verket skulle gå sönder skall det gå snabbt att reparera det.²⁹

Fundamentet kan vara en betongplatta eller bergförankrat.

Ett vindkraftverk har en rotor som är kopplad till en generator som producerar el.

Ett modernt vindkraftverk har ett funktionsspann mellan ca 3-25 m/s. Full effekt ges vid runt 12-14 m/s.

Vindkraftverkets maxeffekt är ett mått på verkets maximala momentana produktion.

Maxeffekten på dagens vindkraftverk ligger vanligen mellan 3 och 5 MW. Moderna vindkraftverk sköts per automatik via en dator som bland annat reglerar tornets vinkel mot förhärskande vindriktning, start och stopp av verket och vridning av rotorbladen.³⁰

Dagens vindkraftverk har en beräknad livslängd på 20-25 år och allt utom rotorbladen kan återvinnas.³¹



Figur 2.Härnösand, Skiss på vindkraftverk,

2.6 Ekonomi/Finansiering

Dagens landbaserade vindkraftverk kostar i storleksordningen 10 000 kr/kW att bygga. Detta betyder att ett modernt vindkraftverk på 3 MW kostar runt 30 miljoner kronor att bygga.³² Utöver detta tillkommer kostnader för bland annat markupplåtelse,

²⁸ Boverket 2007 s. 59

²⁹ Eolus vind

³⁰ Boverket 2007 s. 18-19

³¹ Vattenfall B

³² Vattenfall C

starkströmsledningar, vägar med mera. En så stor investering kräver i många fall banklån.

Det finns flera olika finansieringsformer. Större kraftbolag och storföretag kan ofta använda eget kapital till investeringen. Mindre företag som bildats för att driva vindkraftverk behöver i de flesta fall ta banklån till investeringen. Aktiebolag kan finansiera investeringen genom att begära mer pengar av aktieägarna. En annan vanlig och växande finansieringsform är så kallade vindkraftskooperativ. I dessa är det medlemmarna i kooperativet som finansierar investeringen med sina medlemsavgifter. Som regel upprättas en *finansieringsplan*, en typ av flödesschema som visar vilka utgifter som projektet kommer drabbas av, när dessa skall betalas och var man skall få finansiering ifrån. Detta brukar leda till att förhandlingar med bank, leverantör och entreprenörer blir nödvändiga.³³

2.7 Tillståndsprövning och bygglov

Reglerna för tillståndsprövning har förändrats från och med den 1 augusti 2009 i syfte att underlätta tillståndprocessen och korta handläggningstiderna. Vid etablering av enstaka vindkraftverk eller mindre grupper krävs endast bygglov av kommunen. Bygglov krävs inte för verk som tillståndsprövas enligt 9:e eller 11:e kapitlet MB. Förutom bygglov skall även en byggnmälan lämnas in till kommunen, detta gäller även verk som tillståndsprövas enligt MB. Krav på detaljplan finns numera endast för områden där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader och andra anläggningar. Tillståndsprövningen är ofta mycket komplicerad och har tidigare tagit mycket lång tid. Ett krav som brukar begränsa antalet möjliga områden mycket är minsta avstånd till bebyggelse. Denna gräns följer oftast 40 dB gränsen från vindkraftverket och det motsvarar ca 400 meter från bebyggelse.³⁴

2.8 Ägarformer

Den vanligaste ägarformen är som tabellen visar vindkraftsbolag som har formen av aktiebolag. På andra plats kommer privatpersoner med egna företag före kraftbolag på tredjeplats. Observera att siffrorna kommer från 2005 och de ger en ungefärlig bild av ägarförhållandena.

Ägarformer vindkraft

Typ av ägare	Andel (%)
Vindkraftbolag Aktiebolag	44,0
Privatperson, eget företag	19,1
Kraftbolag	15,0
Vindkraftskooperativ	9,5
Företag med annan verksamhet än energi	6,6
Okänd	5,8

Figur 3: Ägarformer, Wizelius s. 359

³³ Wizelius s. 359

³⁴ Boverket 2009, *Om ändrade regler för prövning av vindkraft*

3 Fastighetsbildning

Definitionen av en fastighet återfinns i JB 1:1 och lyder som följande:

”Fast egendom är jord. Denna är indelad i fastigheter. En fastighet avgränsas antingen horisontellt eller både horisontellt och vertikalt.”

Fastighetsindelningen ändras genom fastighetsbildning enligt fastighetsbildningslagen FBL. Detta sker vanligtvis genom förrättning som utförs av Lantmäterimyndigheten. Med fastighetsbildning avses både nybildning och ombildning av fastigheter.

Genom fastighetsbildning enligt FBL är det även möjligt att klargöra oklara ägarförhållanden, gränser med mera. Denna åtgärd kallas fastighetsbestämning.

Nybildning av fastigheter sker genom avstyckning, klyvning och sammanläggning.

Ombildning av fastigheter sker genom fastighetsreglering. Av åtgärderna kommer avstyckning och fastighetsreglering att behandlas utförligast.

3.1 Nybildning

Avstyckning

Avstyckning är den vanligaste fastighetsbildningsåtgärden. Vid avstyckning kan man avskilja en del av en befintlig fastighet och på så sätt bilda en ny. Den nya fastigheten kallas styckningslott och den återstående fastigheten kallas stamfastighet. Det är mycket viktigt att både stamfastigheten och styckningslotten är lämpade för sitt ändamål även efter avstyckningen. Regler om hur avstyckning får ske finns i 10:e kapitlet FBL. Vid avstyckning gäller, som med alla andra fastighetsbildningsåtgärder bestämmelserna i FBL 1:a kapitlet, grundläggande bestämmelser i 2:a kapitlet och lämplighetsvillkoren i 3:e kapitlet. Vid avstyckning blir det ofta aktuellt med andra fastighetsbildningsåtgärder som till exempel bildande av servitut för t.ex. väg eller ledning. Om styckningslotten behöver tillgång till väg för att bli lämplig för sitt ändamål kan servitut för väg skapas genom avstyckningen. Det är dock inte möjligt att skapa ett servitut genom avstyckning om servitutet berör område utanför styckningsfastigheten. Detta måste istället ske genom åtgärden fastighetsreglering.

Klyvning

En fastighet kan klyvas när den är samägd av flera personer där en eller fler vill få sina delar utbrutna. Den ursprungliga fastigheten delas då upp i styckningslotter som är nya fastigheter. Den ursprungliga fastigheten upphör då.³⁵

Sammanläggning

När man vill göra en stor fastighet av flera befintliga fastigheter kan man använda sig av denna metod. Det har dock blivit allt vanligare att man använder sig av fastighetsreglering för att uppnå samma sak.³⁶

³⁵ Julstad 2005 s. 102-104

³⁶ Julstad 2005 s. 109

3.2 Fastighetsreglering

Fastighetsreglering används vid ombildning av fastigheter. Genom fastighetsreglering kan mark överföras från en fastighet till en annan, servitut kan skapas, ändras och tas bort, samfälligheter kan skapas och överföras från en fastighet till en annan. Vidare kan man genom fastighetsreglering överföra ett 3D-fastighetsutrymme och överföra fastighetstillbehör från en fastighet till en annan. Marköverföringen är den viktigaste fastighetsregleringsåtgärden och vid marköverföringen överförs inte bara marken utan även byggnader som finns på den överförda marken. Fastighetsregleringars främsta syfte är att förbättra fastighetsbeståndet. Ett vanligt syfte är till exempel att anpassa en gräns till en detaljplan. Det går att kombinera avstyckning och fastighetsregleringsåtgärder vid behov.³⁷

3.3 Lämplighetsvillkoren FBL

3.3.1 Allmänna

Centralt för att en fastighet skall få en lämplig storlek, utformning och funktion är lämplighetsvillkoren i FBL 3 kap. Viktigt att veta är att de generella villkoren i FBL 3:1 gäller för all fastighetsbildning både vid ombildning och nybildning. De generella villkoren i FBL 3:1 lyder som följande:

”1 § Fastighetsbildning ska ske så att varje fastighet som nybildas eller ombildas blir med hänsyn till belägenhet, omfång och övriga förutsättningar varaktigt lämpad för sitt ändamål. Härvid ska särskilt beaktas att fastigheten får en lämplig utformning och tillgång till behövliga vägar utanför sitt område. Om fastigheten ska användas för bebyggelse, ska den vidare kunna få godtagbara anordningar för vatten och avlopp. Fastighetsbildning får inte äga rum, om den fastighet, som ska nybildas eller ombildas för nytt ändamål, inte kan antas få varaktig användning för sitt ändamål inom överskådlig tid. Fastighetsbildning får inte heller äga rum, om ändamålet med hänsyn till sin art och övriga omständigheter bör tillgodoses på något annat sätt än genom fastighetsbildning...”

Villkoren i FBL 3:1 är endast minimikrav för en lämplig fastighet och om dessa villkor inte uppfylls är fastighetsbildning endast tillåten enligt undantagsbestämmelserna i FBL 3:9-10. Man kan sammanfatta de allmänna lämplighetsvillkoren på följande sätt:

- Fastigheten måste vara varaktigt lämpad för sitt ändamål med avseende på storlek, belägenhet, väg och VA-anläggningar – *Fastighetsteknisk kvalitet*
- Fastighetsbildning får inte vara av tillfälligt behov – *varaktighetskravet*

³⁷ Handbok FBL avsnitt 5.1.1

- Fastigheten skall användas för sitt ändamål inom överskådlig tid, dvs. ändamålet måste vara aktuellt - *aktualitetskravet*³⁸

Det är mycket viktigt att en fastighet för t.ex. bostadsändamål är lämplig för ändamålet bostad och att en vindkraftsfastighet är lämplig för ändamålet vindkraft. Fastigheten skall ha en lämplig utformning och vara varaktigt lämpad för sitt ändamål.³⁹ Enligt lantmäterimyndighetens uppfattning är ett vindkraftverks livslängd på 25 år tillräcklig för att uppfylla rekvisitet för varaktighet.⁴⁰ Det är även viktigt att ändamålet blir uppfyllt inom rimlig tid och att den får tillgång till behövliga vägar.

3.3.2 Inom plan

Bestämmelser om hur fastighetsbildning får ske inom plan återfinns i FBL 3:2. Huvudregeln är att fastighetsbildning inte får ske emot plan även om mindre avvikelser får göras om planens syfte inte motverkas. Exempel på mindre avvikelser från plan kan vara avvikelse från minimiareal på fastighet inom plan och mindre justeringar av gränser så att de blir bättre anpassade till terrängen.⁴¹

I FBL 3:2 2 st. står det att fastighetsbildning skall ske så att syftet med naturvårdsföreskrifter inte motverkas. Dock kan fastighetsbildning få ske om speciell dispens har givits till sakägaren. Bestämmelser som avses är bland andra naturreservat, strandskydd, naturvårdsområde och biotopskydd.⁴² Det finns dock möjlighet att avvika från bestämmelserna i detta stycke om det finns särskilda skäl. Det är upp till länsstyrelsen att bevilja sådana skäl⁴³

3.3.3 Utom plan

Bestämmelser om hur fastighetsbildning får ske utom plan finns i FBL 3:3. Enligt denna paragraf får ”... fastighetsbildning inte ske om åtgärden försvårar områdets ändamålsenliga användning, föranleda olämplig bebyggelse eller motverka lämplig planläggning av området”. Bestämmelsen reglerar samordningen mellan fastighetsbildningen och samhällsplaneringen i det avsedda området. Även utanför plan skall alltså en planmässig bedömning göras. Denna bedömning kan oftast göras efter den kommunala översiktsplaneringen. Det finns möjlighet för lantmäteriet att hänskjuta denna bedömning till kommunens byggnadsnämnd.⁴⁴

3.3.3 Skyddsregler för jord- och skogsbruk samt undantag

Dessa regler återfinns i FBL 3:5-7 och syftar till att skydda jord- och skogsbruket från skadliga fastighetsindelningar. För att en jord- eller skogsbruksfastighet skall fungera

³⁸ Handbok FBL avsnitt 3.1 s. 43

³⁹ Julstad s. 123

⁴⁰ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

⁴¹ Handbok FBL avsnitt 3.2 s. 72

⁴² Handbok FBL avsnitt 3.2.2 s. 75-76

⁴³ Handbok FBL avsnitt 3.2.2 s. 78

⁴⁴ Handbok FBL avsnitt 3.2.2 s. 86

måste den ha en viss storlek och arrondering. En sådan fastighet skall kunna vara lämpad för sitt ändamål även efter en fastighetsbildningsåtgärd. Det går dock att göra avsteg från skyddsreglerna enligt FBL 3:9 och 3:10 om det medför att fastighetsbildningen i ett område förbättras eller om fastighetsbildningen är till övervägande nytta från allmän synpunkt.⁴⁵ I fallet med vindkraftverk kan den senare undantagsregeln bli aktuell.

3.4 Servitut

Ett servitut ger rätt för en fastighet att utnyttja en annan fastighet på ett visst sätt. Servitutet kan ses som ett komplement till äganderätten. Fastigheten kan behöva ett servitut för att bli lämplig för sitt ändamål. Till exempel kan en fastighet behöva ta väg över annans mark, utnyttja grannens brunn eller liknande. Den fastighet som drar nytta av servitutet, kallas *härskande* fastighet och den som belastas av servitutet kallas *tjänande* fastighet. Servitut kan vara positiva eller negativa även om de positiva är de allra vanligaste. Ett positivt servitut ger rätt till härskande att göra något på tjänande fastighet. Ett negativt förbjuder tjänande fastighet att göra något på sin fastighet.

Det finns två olika typer av servitut, avtalsservitut och officialservitut. Avtalsservitut bildas genom bestämmelserna i Jordabalken och officialservitut genom Fastighetsbildningslagen eller beslut i domstol.⁴⁶ Officialservituten är stabilare då de följer med marken och inte bara fastigheten. Om till exempel fastigheten upphör gäller fortfarande ett officialservitut, detta till skillnad från avtalsservituten.⁴⁷ Ett villkor för att ett avtalsservitut skall bestå vid en fastighetsöverlåtelse är att köparen kände till, eller borde känt till servitutet då han köpte fastigheten.⁴⁸ De grundläggande bestämmelserna för att ett servitut skall kunna bildas finner man i 14 kap. JB. I dessa rekvisit står skrivet att ett servitut skall främja en ändamålsenlig markanvändning, ha en härskande och tjänande fastighet. Servitutet måste avse ändamål som är av stadigvarande betydelse vilket betyder att ändamålet skall kunna vara till nytta för fastigheten som sådan, inte bara för nuvarande ägare.⁴⁹ Servitutet får inte innebära att en fastighet eller del av sådan tas i anspråk i sin helhet. Ett officialservitut kräver förutom dessa regler att ett servitut skall vara av väsentlig betydelse för den härskande fastigheten.⁵⁰

3.4.1 Negativa servitut

Ett negativt servitut innebär att ägaren av den tjänande fastigheten avstår från att använda sin fastighet på ett visst sätt, t.ex. att uppföra byggnad på ett visst område av sin fastighet eller undvika att plantera skog på sin fastighet. Ett annat exempel är att

⁴⁵ Bengtsson s. 83-85

⁴⁶ Nilsson, *Servitut, En handbok* s. 21-22

⁴⁷ Nilsson, *Servitut, En handbok* s. 12

⁴⁸ Julstad 2005 s. 41

⁴⁹ Nilsson, *Servitut, En handbok* s. 21-22

⁵⁰ Julstad 2005 s. 39-40

avstå från sin jakträtt inom ett område till förmån för viltvården i ett annat jaktområde. Ett negativt servitut kan även ge härskande fastighet rätt att röja på tjänande fastighet för att inte utsikten skall försämrans, ett så kallat utsiktsservitut. Servitut av den här typen innebär alltså att ägaren till tjänande fastighet tillåter vissa inskränkningar i användningen av sin fastighet till förmån för den härskande fastigheten. Rättighetshavaren får alltså viss rådighet över tjänande fastighets användning. Rekvisitetet *i visst hänseende* gäller även för negativa servitut och de får alltså inte innebära ett totalt ianspråktagande av marken.⁵¹

3.5 Rättsförhållanden mellan grannar

I 3:e kapitlet jordabalken finns bestämmelser om rättsförhållanden mellan grannar. 12§ borde vara tillämplig på vindkraftverk och lyder som följande:

12 § *Har byggnad eller annan anläggning uppförts så att den skjuter in på angränsande mark, och skulle anläggningens borttagande eller förändring medföra betydande kostnad eller olägenhet för anläggningens ägare, är denne ej skyldig att avträda den mark som sålunda tagits i anspråk, förrän anläggningen avlägsnas eller blir obrukbar. Vad som sagts nu gäller dock ej, om den som uppförde anläggningen inkräktade på den angränsande marken med avsikt eller av grov vårdslöshet och, när anläggningen överlätits till annan, denne ägde kännedom därom vid sitt förvärv.*

Den angränsande markens ägare är berättigad till ersättning för det intrång som anläggningen medför för honom. Om marken före intrånget har upplåtits med tomträtt, är tomträttshavaren berättigad till ersättning för det intrång som anläggningen medför för honom. Lag (2009:180).

Om ett vindkraftverk uppförs på ett sådant sätt att rotorbladen av misstag sticker in på grannfastigheten kan grannen bli berättigad till ersättning för intrånget enligt ovanstående paragraf.

⁵¹ Nilsson, *Servitut, En handbok* s. 39-40

4 Arrende

Arrenden är det i särklass vanligaste sättet att komma åt marken för vindkraftsetableringar. I fallet med vindkraftverk blir det fråga om ett anläggningsarrende enligt 11:e kap. JB.

4.1 Allmänt

Definitionen av arrende ges av JB 8 kap. 1§.

Ett arrende är en upplåtelse av jord till nyttjande mot betalning. Med jord menas fast egendom, fastighetstillbehör, byggnadstillbehör och industritillbehör.

Arrendatorn bestämmer över det arrenderade området så länge arrendekontraktet löper. Man kan säga att arrende är en total nyttjanderätt.

Det finns fyra olika typer av arrende, jordbruksarrende, bostadsarrende, anläggningsarrende och lägenhetsarrende. Ett jordbruksarrende ger arrendatorn rätt att bruka jorden på annans mark (JB 9:1). Bostadsarrende ger arrendatorn rätten att uppföra eller behålla bostadshus på den arrenderade marken. Huset måste ägas av arrendatorn (JB 10:1). Ett anläggningsarrende ger rätt att upplåta jord för annat ändamål än jordbruk och arrendatorn får rätt att uppföra eller bibehålla byggnader för en verksamhets bedrivande (JB 11:1). Allt som inte passar in under de tre första kategorierna är lägenhetsarrenden som också är den vanligaste formen av arrende.⁵²

4.2 Anläggningsarrende

För vindkraftverk är den aktuella arrendeformen anläggningsarrende. Detta eftersom vindkraftverket klassas som en byggnad i förarbetena till anläggningslagen. Ett vindkraftverk är en byggnad som inte är av ringa betydelse för en kommersiell verksamhet. Andra exempel på anläggningsarrenden är bland annat bensinstationer, fabriker, kiosker och vissa kommersiella idrottsverksamheter.⁵³ Längsta giltighetstiden för anläggningsarrende är 50 år, men ligger marken inom detaljplanerat område är bindningstiden max 25 år enligt PBL. För vindkraftverk brukar man normalt teckna ett anläggningsarrende på 25-30 år.⁵⁴ En arrendator av ett anläggningsarrende har ett såkallat indirekt besittningsskydd gentemot jordägaren genom att jordägaren blir skadeståndsskyldig om han säger upp arrendet på osaklig grund. Detta indirekta besittningsskydd kan dock avtalas bort av parterna. Reglerna för besittningsskydd återfinns i 11:e kap 5-6 a §§ JB.⁵⁵

⁵² Larsson s. 25-26

⁵³ Larsson s. 43

⁵⁴ LRF 2009

⁵⁵ Larsson s. 184

5 Kommunal planering

Planläggning är en kommunal angelägenhet och kommunen har även ensamrätt att upprätta planer, ett såkallat planmonopol (PBL 1:2).

För att styra markanvändningen på ett lämpligt sätt har kommunerna följande verktyg att ta till: Översiktsplaner, detaljplaner, områdesbestämmelser, fastighetsplaner och regionplaner. Av dessa kommer de tre första behandlas närmare nedan.

5.1 Översiktsplan

En översiktsplan skall visa grunddragen i användningen av mark- och vattenområden i kommunen. Kommunen är skyldig att upprätta en översiktsplan och att hålla den uppdaterad. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande, men fungerar som ett underlag till detaljplaner och områdesbestämmelser.⁵⁶ I översiktsplanen skall även riksintressen framgå och områden speciellt lämpade för vindkraftsutvinning kan numera klassas som riksintresse.

5.2 Detaljplan

Detaljplaner och områdesbestämmelser har rättsverkan och är juridiskt bindande. I en detaljplan specificeras markanvändningen på en viss plats med hjälp av planen.⁵⁷

En detaljplan består av dokumenten plankarta och planbestämmelser. Till detaljplanen hör även en genomförandebeskrivning och en planbeskrivning.⁵⁸

Detaljplan krävs i följande fall enligt (PBL 5:1):

- Ny sammanhållen bebyggelse
- Ny enstaka byggnad vars användning får betydande inverkan på omgivningen eller som ska förläggas inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse, om tillkomsten av byggnaden inte kan prövas i samband med prövning av ansökan om bygglov eller förhandsbesked, och
- Bebyggelse som ska förändras eller bevaras, om regleringen behöver ske i ett sammanhang.

Nytt sedan 1:a augusti 2009 är följande klausul:

Första stycket ska tillämpas också i fråga om:

2. sådana vindkraftverk som anges i 8 kap. 2 § första stycket 6, dock endast om verken ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar.

Om områdesbestämmelser ger tillräcklig vägledning behövs dock inte detaljplan.⁵⁹

⁵⁶ Julstad s. 65

⁵⁷ Wizelius s. 224

⁵⁸ Julstad s. 72

⁵⁹ Julstad s. 67

Faktorer som avgör om detaljplan eller områdesbestämmelser krävs för vindkraftverk är bland annat förekomsten av närliggande allmänna intressen och anläggningens storlek. Det är mycket olika hur kommunerna väljer att hantera vindkraftverken. Vissa har tidigare alltid krävt detaljplan, andra ibland och vissa använder sig av områdesbestämmelser och andra en kombination av de två alternativen. De nya reglerna för tillståndsprövning av vindkraftverk säger dock att detaljplan endast krävs då det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller övriga anläggningar. Flera kommuner arbetar med att utforma riktlinjer för hur vindkraftsetableringar skall hanteras i den kommunala planeringen.⁶⁰

5.3 Områdesbestämmelser

Områdesbestämmelser används för områden där detaljplanering inte anses nödvändig men marken är i behov av regleringar. Områdesbestämmelser kan användas för att säkerställa översiktsplanens syfte. Exempel på områdesbestämmelser kan till exempel vara att det är förbjudet att byta till annat tak än tegeltak inom ett område för att bevara områdets speciella karaktär.⁶¹ Skillnaden mellan områdesbestämmelser och detaljplan är bland annat att områdesbestämmelser inte ger någon byggrätt eller möjlighet till inlösen av mark.⁶² Kommuner kan till exempel använda sig av områdesbestämmelser för att reservera mark för kommande infrastrukturanläggningar även om områdesbestämmelserna inte ger rätt till marklösen.⁶³

För vindkraftverk kan områdesbestämmelser till exempel användas som en skyddszon för nya etableringar kring verken inom det så kallade vindupptagningsområdet. En kombination av de båda alternativen är en detaljplan i kärnan kring verket och områdesbestämmelser för vindupptagningsområdet.⁶⁴

⁶⁰ Boverket 2003 s. 113

⁶¹ Julstad s. 84-87

⁶² Boverket 2003 s. 115

⁶³ Julstad s. 85

⁶⁴ Boverket s. 115

6 Markåtkomst

Markägarnas starka ställning gör att det är de som oftast avgör om en vindkraftsetablering kommer att kunna ske. Det är stor konkurrens om goda vindlägen, och vindkraftsexploatorer är angelägna om att komma i kontakt med markägare i dessa områden. Nedan följer exempel på olika markåtkomstsätt som kan bli aktuella vid en vindkraftsetablering.

6.1 Vindkraftverket

6.1.1 Annans mark

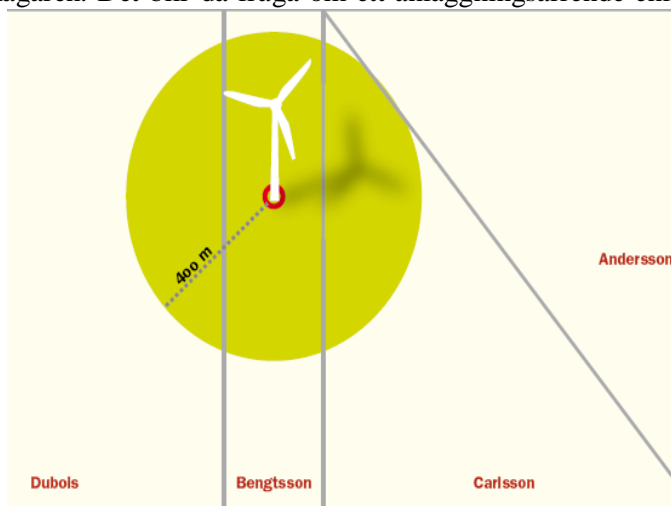
Arrende

Det i särklass vanligaste sättet att få tillgång till mark för ett vindkraftverk är genom ett arrendeavtal med markägaren. Det blir då fråga om ett anläggningsarrende enligt 11:e

kapitlet jordabalken. I avtal regleras de villkor som upplåtelsen innebär och det är lämpligt att det skrivs in i fastigheten för att få ett starkare skydd vid överlåtelse av fastigheten.

Normalt skrivs avtalen med en bindningstid på 25 år, men i vissa fall skrivs de på 5+30 år. Inom detaljplanerat område är maximala bindningstiden 25 år.

Ersättningen som utgår till markägaren är oftast uppdelad i två delar. Dels ett engångsbelopp för markintranget i form av plats för verk, fundament, transformatorplats och parkeringyta. Dels en årlig ersättning i form av en viss procent av verkets årliga energiproduktion.⁶⁵ Normalt brukar denna procentsats ligga på 4% och det är inte ovanligt med årliga ersättningar på 100-150 000 kr/år för ett vindkraftverk om markägaren är ensam ägare till vindupptagningsområdet. Om flera markägare delar på vindupptagnings-området delar de på denna ersättning. Den som



Vad tjänar grannarna?

Andersson 0 kr (utanför 400-metersgränsen)

Bengtsson Har vindkraftverket på sin mark, vilket enligt förslaget skulle ge 50 000 kr i arrende. Utöver det är 40 procent (20 ha) av marken inom vindupptagningsområdet vilket ger ytterligare 40 000 kr. **Totalt årligt arrende = 90 000 kr**

Carlsson Har inget vindkraftverk på sin mark men 30 procent (15 ha) av vindupptagningsområdet. **Totalt årligt arrende = 30 000 kr**

Dubois Samma som Carlsson
Totalt årligt arrende = 30 000 kr

Figur 4, LRF-Vindkraftens affärshemligheter

⁶⁵ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

får verket på sin mark får största delen av intrångsersättningen. Grannfastigheterna som ligger inom vindupptagningsområdet delar på resterande del av de totalt 150 000 kronorna i årliga arrenden. De får ersättning i proportion till hur mycket vind de ”bidrar med”.⁶⁶ Se figur 4 ovan.

Gemensamhetsanläggning

En gemensamhetsanläggning kan bildas för en anläggning som delas gemensamt av flera fastigheter och tillgodoser ett ändamål av stadigvarande betydelse för fastigheterna. Det är möjligt att bilda en gemensamhetsanläggning för uppförande av ett vindkraftverk och förvaltningen av gemensamhetsanläggningen sker normalt i form av en samfällighetsförening. Man skiljer mellan två typer av anläggningar vid inrättande av gemensamhetsanläggning för vindkraftverk. Första typen är lokala mindre vindkraftverk för direkt elförsörjning till kringliggande byggnader. Exempel är isolerade öar eller byar utan strömförsörjning. Det är alltså möjligt att bilda gemensamhetsanläggning för denna typ av förhållande.

Den andra typen är mer storskaliga anläggningar där anläggningen är ansluten till starkströmsnätet och där fastigheterna inte får ström direkt från vindkraftverket och dessutom kan ligga på stort avstånd från verket. Det har dock tidigare bildats ett antal sådana gemensamhetsanläggningar i landet. Eftersom syftet med gemensamhetsanläggningen inte är direkt strömförsörjning är det svårt att se hur kravet på väsentlig betydelse i 5§ A1 är uppfyllt. Sådana gemensamhetsanläggningar bör således inte bildas framöver.⁶⁷

6.1.2 Egen mark

Vindkraftsfastighet

När en vindkraftsexploator köper mark för att uppföra vindkraftverk kan man skapa en separat vindkraftsfastighet. Om marken redan ägs av vindkraftsexploatorn finns det även i detta fall möjlighet att avstycka en separat vindkraftsfastighet. Genom att skapa en vindkraftsfastighet bildas ett separat kreditobjekt där vindkraftverket blir fastighetstillbehör till fastigheten.

Lantmäteriet är av uppfattningen att ändamålet vindkraft uppfyller lämplighetsvillkoren i fastighetsbildningslagen 3:1 och att 20-25 år som är beräknad livslängd på verket är av tillräcklig längd för att uppfylla varaktighetskravet i samma lag. Dessutom kan tilläggas att om platsen har ett gott vindläge idag kommer den att ha det om 25 år också då verken kan bytas ut mot nya verk.

I varje enskilt fall skall man bedöma huruvida lämplighetsvillkoren är uppfyllda med avseende på utformning, omfång och belägenhet och man bör se till att samtliga delar av vindkraftsanläggningen inklusive rotorbladen hamnar inom fastigheten. I vissa fall, exempelvis vid konkurrerande markanvändning kan det vara lämpligt att skapa ”rotorbladsservitut” då ursprunglig markanvändning kan fortlöpa även under dessa.⁶⁸

⁶⁶ LRF 2009

⁶⁷ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

⁶⁸ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

Det är viktigt att utformningen av en eventuell vindkraftsfastighet sker i nära samråd med exploitörer, markägare, kommun och berörda myndigheter.

Övriga alternativ

Förutom att markeexploatören kan bilda en vindkraftsfastighet finns det ett par andra alternativ, bland annat att bilda en samägd fastighet där lokala intressenter kan skapa ett eget kreditobjekt som kan drivas i bolagsform. En annan tänkbar lösning är att bilda en marksamfällighet där vindkraftverket kan inrättas som en gemensamhetsanläggning. Detta kan endast ske för små anläggningar som ej är inkopplade till det allmänna elnätet. Dessa båda alternativ kommer inte behandlas närmare i denna rapport.⁶⁹

6.2 Väg över annans mark

6.2.1 Arrendefallet

När ett vindkraftverk skall byggas krävs i de allra flesta fall en väg över annans mark. För att kunna säkerställa rätt att ta väg över annans mark kan man använda sig av en form av servitut och nyttjanderättsavtal. Det är inte möjligt att skapa ett avtalsservitut för väg till vindkraftverk på arrenderad mark. Däremot är det möjligt att skapa en servitutsliknande rättighet enligt 49:onde paragrafen i Anläggningslagen.⁷⁰ Detta eftersom fastighet likställs med annan anläggning som inte tillhör fastighet enligt 2§ 2:a meningen Al. I arrendefallet blir verken såkallad lös egendom och därför är 49§ Al tillämplig. Dock krävs det att vindkraftverken redan är uppförda. Det är även möjligt att säkra rätten till väg med hjälp av ett nyttjanderättsavtal med markägaren. Ett nyttjanderättsavtal är giltigt även innan verket är byggt. Grundprincipen när man behöver använda sig av väg över annans mark är att det görs på frivillig grund.

6.2.2 Förvärvsfallet

Rätt till väg över annans fastighet kan i samband med avstyckning säkras genom servitut, gemensamhetsanläggning eller tillfällig rätt till väg av Lantmäterimyndigheten. Skillnaden mot arrendefallet är att rätten till väg kan säkerställas med hjälp av servitut, med eller utan markägarens medgivande även innan vindkraftverket byggs. En gemensamhetsanläggning kan bildas om det är flera fastigheter som gemensamt använder sig av vägen.⁷¹

6.3 Ledning över annans mark

Starkströmsledningar behöver i de flesta fall dras över annans mark och detta kan göras med hjälp av ledningsrätt som handläggs av lantmäteriet samt nyttjanderättsavtal eller avtalsservitut på frivillig väg. Nackdelen med att lösa ledningsdragningen med nyttjanderättsavtal eller avtalsservitut är att rättigheten kan

⁶⁹ Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

⁷⁰ Gunnarsson, Sven – Fastighetsrättslig expert

⁷¹ Färnkvist, *Markåtkomst för vindkraftsanläggning*

upphöra om någon av markägarna skulle behöva sälja sin mark på exekutiv auktion. En ickeinskriven rättighet kan försvinna vid exekutiv auktion om säljaren inte meddelar köparen om rättigheten och köparen är i god tro, dvs. inte borde kunnat räknat ut att rättigheten existerade. Avtalsservitutet/nyttjanderätten kan i vissa fall tryggas genom att rättigheten skrivs in i fastighetsregistret.

Ledningsrätt

Ledningsrätt är en mycket stark rättighet som gäller för all framtid även om marken där ledningen är lagd byter ägare. Ledningsrätt kan endast upplåtas för ledningar med koncessionspliktiga ledningar och gäller inte för vindkraftverket i sig. Regler i el-lagen säger att produktion och distribution av el måste vara åtskild och får därför inte utföras av samma bolag. Ledningsrätt kan upplåtas både för en fastighet eller en juridisk person. Ledningsrätten följer med marken likt ett officialservitut och påverkas inte av ändringar i fastighetsindelningen.⁷²

⁷² Julstad, *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*

7 Inventering

Inventeringen av förrättningar där vindkraftsfastigheter har bildats syftar till att ge en bild av i vilken utsträckning vindkraftsfastigheter har bildats hittills och vilka motiv som funnits till att fastighetsbilda. Utöver detta skall förrättningarna granskas för att se hur vindkraftsfastigheterna utformats. För att undersöka vilka motiv som funnits för att fastighetsbilda samt vilken typ av vindkraftsexploator som valt denna metod har intervjuer med markägarna genomförts. Undersökningen består av samtliga funna vindkraftsfastigheter i hela landet.

7.1 Fallstudie

För att beskriva vindkraftsfastigheterna har följande dokument i förrättningarna granskats och analyserats: *Förrättningskarta, protokoll, beskrivning, ansökningshandlingar och köpekontrakt*. För undersökning av ledningsrätter, servitut och planförhållanden har registerkartan använts. Tillgång till registerkartan har erhållits genom programmet AutoKaVy.

Undersökningen utmynnade i totalt elva förrättningar där totalt 17 olika fastigheter bildats. Fastigheterna är av mycket varierande art och 16 av 17 fastigheter ligger utom plan. Det som undersöktes och senare sammanställdes var bland annat fastigheternas utformning, storlek, ägoförhållanden, antal verk, användning av rotorbladsservitut eller kombinationservitut samt om hela verket inklusive rotorbladen får plats inom fastigheten. I vissa fall är det mycket svårt att avgöra om rotorbladen ryms innanför fastigheten då detta beror på verkens ålder och typ.

Utformningen på fastigheterna är mycket olika och i vissa fall är det lantmätaren som kommit med förslaget på utformning och i andra fall har avstyckning troligtvis skett efter sökandes ansökningshandlingar. Detta har resulterat i en mängd olika intressanta lösningar med varierande kvalitet. Man kan dela in de 17 fastighetsbildningarna i fyra kategorier enligt nedanstående beskrivning.

- **Stora fastigheter med flera verk**

I tre av fallen har stora fastigheter skapats, där hela eller större delen av verkens vindupptagningsområde ryms inom fastighetens gränser. Två av dessa fastigheter ligger på Stora Allvaret på Öland och avser en vindkraftspark. Även den tredje fastigheten som ligger i Härjedalen är en vindkraftspark omfattande 5 verk. Fastigheterna har en storlek på mellan 9 och 52 hektar. Denna kategori kan sägas innehålla de fastigheter där mer än endast verket och dess rotorblad ryms.

- **Kvadratiska fastigheter, rotorblad inom fastighetsgräns**

Totalt sex fastigheter faller inom denna kategori. Fyra ligger på Gotland, en i Skövde, en i Trelleborg och en i Åre. Dessa fastigheter har en storlek på mellan 1700 till 13 000 kvm och innehåller 1 verk vardera. I vissa fall är det mycket svårt att avgöra om rotorbladen ryms innanför fastigheten då detta

beror på verkens ålder och typ. Dessa fastigheter är relativt stora med avseende på plats för torn, fundament och parkeringsplats.

- **Små fastigheter med rotorbladsservitut**

Fyra fastigheter faller inom denna kategori. Dessa ligger i Ödeshög, Gotland och Vadstena. Gemensamt för dessa är att de alla är mycket små, vilket ger ett minimalt markintrång. De har areor på mellan 176 till 482 kvadratmeter. Tre av fastigheterna har ett kombinerat rotorblads- samt underhållsservitut. En har enbart ett rent rotorbladsservitut. Fastigheten Klinte Strands på Gotland har ett intressant servitut som avgränsas neråt med en halvsfär med radien 30 meter med centrum på 50 meters höjd. Uppåt begränsas den av en cylinder med samma radie och höjden så högt som behövs för vindkraftsproduktion nu och i framtiden.

- **Små fastigheter, rotorblad utanför gräns**

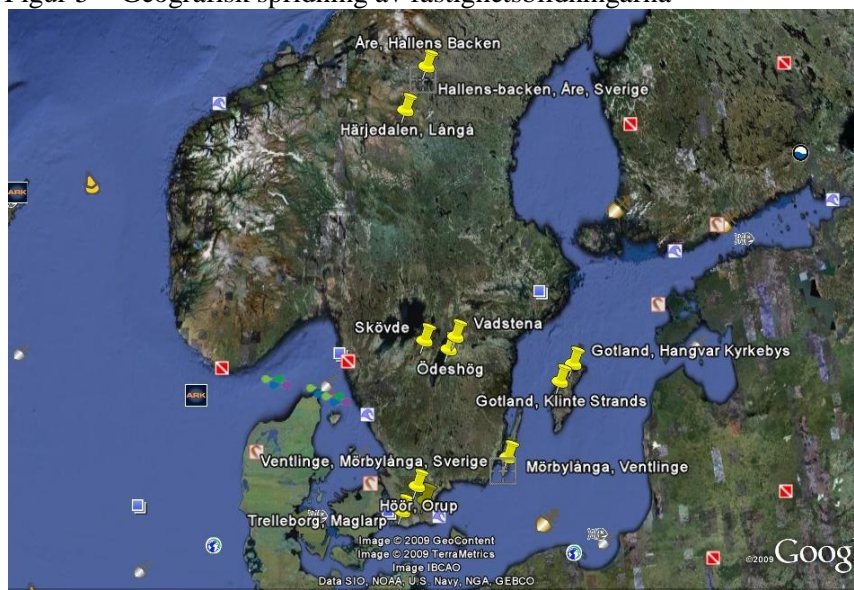
Den sista kategorin är fastigheter där utformningen med största sannolikhet skett enligt sökandes ansökningshandlingar. Fastighetsbildning skall som huvudregel alltid ske enligt ansökan, men i vissa fall kan lantmätaren föreslå en lösning. Tre fastigheter med totalt fem delområden faller inom denna kategori, två fastigheter i Höör och en i Sjöbo. Dessa fastigheter är rektangulära med en långsmal utformning och har areor på mellan 1000 och 1200 kvadratmeter. Rotorbladen ryms inte innanför fastigheten och passerar över kringliggande fastighets mark. I samtliga fall har dock stamfastigheten varit i samma ägares hand och det kan vara en förklaring till att detta inte funnits i åtanke. Vid en försäljning av någon av fastigheterna kan dock situationen bli annorlunda och grannelagstiftningen kan bli aktuell vid tvist.

Hela undersökningen finns sammanställd i Bilaga 1 - Sammanställning undersökning samt Bilaga 2 – Förrättningskartor.

Geografisk spridning

Fastigheterna är mestadels koncentrerade till södra och mellersta Sverige samt Öland och Gotland. Ett par av fastigheterna finns längre norrut i landet, i Åre och Härjedalen. Alla fastighetsbildningar utom en har skett på landsbygden. Se figur 5 nedan.

Figur 5 – Geografisk spridning av fastighetsbildningarna



Karta: Google Earth, Hämtad den 21 oktober 2009

Planförhållanden

Samtliga fastighetsbildningar utom en på Gotland har skett utanför detaljplanerat område och ingen detaljplan för vindkraftverken har upprättats.

Fastigheten vid Klinte Strands på Gotland är bildad på mark som är detaljplanerad för industriändamål i en hamn.

7.2 Intervjuer

För att utreda varför markägare valt fastighetsbildningsalternativet har dessa intervjuats för att få en bild över vilka motiv som funnits för fastighetsbildningarna och vilken markägartyp som är mest intresserad av fastighetsbildningsalternativet. Fastighetsägarna har gått att få tag på i de flesta fall, men några saknas. Intervjuerna har inte följt någon speciell struktur utan har främst syftat till att skapa en diskussion. Intervjuerna har dock innehållit frågorna:

- Varför har ni valt att fastighetsbilda?
- Vem tog initiativet till utformningen på fastigheten, Lantmätare eller sökande?
- Vilka fördelar ser ni med att ni valt att fastighetsbilda?

Rent generellt sett så har de flesta av avstyckningarna skett i "egen regi" på egen mark i syfte att skapa en separat vindkraftsfastighet. Anledningen till att man valt att fastighetsbilda i dessa fall är oftast för att behålla rådigheten över verken även om resterande mark säljs samt att underlätta vid generationsskifte. Ett par av fastighetsägarna uppger även skattemässiga fördelar som anledning till att de valt att fastighetsbilda. En annan anledning är att trygga rätten till väg till verket även vid en försäljning av resterande mark kring verket. Gemensamt för samtliga fastighetsägare är att de inte vill att den eventuella köparen av gården automatiskt skall bli ägare till verket vid en försäljning. Ingen uppger förenkling av kreditgivning som anledning till fastighetsbildningen.

Vid undersökningens tre vindkraftsfastigheter med flertalet verk uppger köparna av marken ekonomiska skäl för fastighetsbildningen. Det blev billigare att köpa loss marken än att arrendera den. I fallet med Härjedalen Långå hade de nuvarande markägarna redan ett arrende innan markförsäljningen vilket de senare lyckades omförhandla till ett köp.

Resultatet av dessa intervjuer har sammanställts i Bilaga 3–Intervjusvar.

8 Analys och diskussion

Analysen består av två delar. I den första delen genomförs en analys av vindkraftverkets behov och i den andra undersöks hur väl typfallen uppfyller behoven samt om de är lämpliga ur fastighetsbildningssynpunkt.

8.1 Analys av behoven

8.1.1 Vägar

Ett vindkraftverk behöver som tidigare nämnts tillgång till nödvändiga vägar, både för byggnation, rivning samt service och underhåll. Vägarnas kvalitet är mycket viktig för att möjliggöra transporter av nödvändigt material.

Vägarna kommer huvudsakligen att användas på två sätt. Den första och mest intensiva användningen av vägen sker i byggnationsskedet, samt vid nermonteringen. En annan intensiv användning av vägen uppstår vid renovering och byte av viktiga delar som exempelvis växellåda. Vid alla dessa tillfällen behövs tunga fordon som lastbilar, kranbilar med mera. Det andra sättet vägen kommer användas till är vid normal service och underhåll av verken. Vid dessa tillfällen som inträffar var 6-12 månad kommer endast lättare servicefordon att behövas för att föra tekniker till och från verket.

Vid etablering av vindkraftverk måste oftast väg dras över annans mark och det finns olika möjligheter att lösa markåtkomsten för detta. I FBL 3:1 1st står det bland annat att fastigheten skall få tillgång till behövliga vägar utanför sitt område. En väg är av så pass stor betydelse för vindkraftsfastigheten att det får anses vara av väsentlig betydelse. Det uppfyller således kraven för ett officialservitut.

Om det redan finns en befintlig väg som är en gemensamhetsanläggning kan vindkraftsfastigheten istället anslutas till gemensamhetsanläggningen.

I arrendefallet är det även möjligt att tillskapa sig en servitutsliknande rättighet enligt 49§ anläggningslagen. En stor nackdel med detta är dock att verket redan måste vara uppfört innan. Detta borde leda till att nyttjanderättsavtal används i mycket större utsträckning när det gäller arrenden.

8.1.2 Ledningar

Kraftledningar till och från verken är av fundamental betydelse för verket. Utan möjlighet till distribution av elen är vindkraftsfastigheten värdelös. Det är därför viktigt att trygga rätten till elledning på ett lämpligt sätt. Det finns tre olika sätt att trygga rätten. Det första är ledningsrätt vilket är en i tid obegränsad rätt att föra ledning eller rör över annans mark. Denna är en mycket stark rätt och följer liksom officialservituten med fastigheten och kan dessutom knytas till juridisk person. En annan metod är nyttjanderättsavtal. Dessa kan skrivas in i fastighetsregistret för en tryggare rätt, dock är de inte lika stabila som exempelvis officialservitut eller

ledningsrätt. En sista metod är ett avtalsservitut enligt 14:e kapitlet JB. Även dessa kan skrivas in i fastighetsregistret. Det är inte möjligt att bilda officialservitut för ledningar som kan tryggas med hjälp av ledningsrättslagen enligt FBL 7:2 1st. Ledningarna förläggs lämpligtvis i tillfartsvägens dikeskant

Vad lämpar sig då bäst i arrendefallet? Det beror på hur långsiktig man ser exploateringen. Om man tänker att den bara skall innefatta denna generations verk, dvs. 25-30 år fram i tiden kanske det är mer lämpligt med en nyttjanderätt eller avtalsservitut. Detta eftersom de kan upphöra efter 25 år då verken eventuellt monteras ner och arrendeavtalen upphör. Då behövs ingen fastighetsreglering för att avtalen skall upphöra vilket krävs i fallet med ledningsrätt. Så länge nyttjanderätterna och avtalsservituten är inskrivna har de även ett relativt starkt skydd. I arrendefallet är det vanligast att denna metod används för att trygga rätten till ledningar.

Skapas istället en vindkraftfastighet kan man däremot kanske ha ett längre perspektiv i exploateringen och tänka sig att även nästa generations verk kan stå på samma plats. Självklart kräver detta en ny tillståndsprocess, men vindläget borde vara någorlunda liknande om 25 år. Ser man vindkraftsetableringen som mer permanent och väljer att skapa en fastighet så är ledningsrätt att föredra. Ingen vet hur vindkraftverken kommer att se ut om 25-30 år. De kan skilja sig mycket från dagens konventionella verk och ha andra behov. Vad man däremot kan vara rätt så säker på är att vindkraften inte har spelat ut sin roll i framställningen av förnyelsebar energi.

8.1.3 Fundament, torn och transformator

Fundamentet på ett modernt vindkraftverk upptar en yta på ca 20*20 meter. Med den storleksökning som vindkraftverken haft sedan 80-talet är det inte orimligt att tänka sig att ännu större fundament kan komma att behövas i framtiden. Bland förrättningarna finns en mängd olika generationer av verk och det är svårt att säga hur stora fundament som behövts för respektive verk. Fundamentet håller tornet på plats och inom området för fundamentet borde även teknikbod och transformatorstation rymmas. I moderna stora verk kan oftast transformatorn integreras i tornet och på detta vis upptar vindkraftverket med tillbehör mindre markyta. Det är mycket lämpligt att fundamentet förläggs på egen mark, eftersom det i annat fall skulle innebära ett totalt ianspråktagande av marken. Rekviritet *i visst hänseende* enligt JB 14:1 skulle således inte vara uppfyllt för att fundamentet skulle få uppföras med servitutsrätt.

8.1.4 Parkering

Parkeringsyta behövs främst för mindre servicefordon. Parkeringsytan används vid service- och underhållsätgärder som i regel behöver utföras 1-2 ggr per år, men ibland mer frekvent. Eftersom det rör sig om ett mer frekvent nyttjande av marken samt att det innebär onödigt arbete att behöva återställa markens skick efter varje gång är det lämpligt att parkeringsplatsen förläggs på egen mark. Denna yta borde inte uppgå till mer än några tiotal kvadratmeter.

8.1.5 Kranuppställningsplats

Plats för kran måste finnas vid montering och nedmontering av vindkraftverket. Det är viktigt att markens beskaffenhet är god och att blåsten är minimal då dessa åtgärder utförs. En kranuppställningsplats upptar en yta på runt 15*40 meter (ca 600 kvadratmeter) och en kran väger flera hundra ton. Vad finns det för alternativ för att trygga detta område? Dels går det att stycka av ett tillräckligt stort område för att plats för kran skall rymmas. Ett sätt är att skapa ett kranuppställningsservitut i 360 grader runt tornet. På detta vis kan man hitta en lämplig plats för kranen med avseende på markbeskaffenhet. Med tanke på den tillgänglighetsgaranti som finns för nyare verk är det dock lämpligast att kranuppställningsplats förläggs på egen mark. Förutom kranuppställningsplats behövs även en monteringsyta på ca 100 gånger 4 meter tillfälligt vid montering av kranen. Denna förläggs lämpligtvis i nära anslutning till tillfartsvägen eftersom marken borde vara någorlunda jämn där.

8.1.6 Rotorblad

Dagens verk är mycket stora och trenden går mot större och högre verk. Se figur 1 i kapitel 2.3. Rotorbladens storlek ökar även de i proportion till höjdökningen. Storleksökningen är något som måste beaktas vid lämplighetsprövningen av fastigheterna ifall man vill att fastigheten skall vara lämplig även för nästa generations vindkraftverk. Rotorbladen sveper över ett område med samma diameter som rotorbladen i 360 grader och på så vis urholkas fastigheten av ett globformat område med centrum i navet på verket. Nästa generations verk kan vara i storleksordningen 30% större än denna generation och det är således viktigt att vindkraftsfastigheten anpassas så att de kan inrymma även dessa verk. I annat fall kan en ny förrättning krävas då en fastighetsreglering kan bli nödvändig.

Lagen om rättsförhållanden mellan grannar borde vara tillämplig och i JB 3:12 anges bland annat att: *Byggnad eller annan anläggning som skjuter in på angränsande mark behöver inte avlägsnas innan den blivit obrukbar förutsatt att den som uppförde anläggningen inte gjorde det med avsikt eller grov vårdslöshet.* Om det har utförts med avsikt eller grov vårdslöshet skall anläggningen tas bort. Rotorbladen som sticker in på grannens fastighet innebär ett intrång och skall i vilket fall ersättas enligt samma paragraf. Kan man då anse att det är med avsikt eller grov vårdslöshet? Detta är på inget sätt en självklarhet. Vissa anser kanske att det ligger i sakens natur att ett vindkraftverk har rotorblad och att de faktiskt inte upptar någon markyta. Å andra sidan rör det sig faktiskt om ett markintrång enligt lagen. Min uppfattning är att den som uppför verket mycket väl borde inse att bladen kommer sticka in på grannens mark. Dock har denna mark många gånger varit i samma ägares hand och denne ansåg kanske att det inte gjorde något att bladen hamnade över fastighetsgränsen. Skulle däremot markägaren sälja gården/verket kan situationen bli annorlunda och senare leda till konflikt. 12:e § inriktar sig dessutom mest på äldre förhållanden med gamla gränser, där exempelvis ett tak hänger över ”av misstag” till följd av exempelvis sämjedelning. I fallet med vindkraftfastigheter berörs helt nya gränser. Att bortse från rotorbladen och endast stycka av ett område stort nog för fundamentet är i mitt tycke inte lämpligt. Det kan liknas vid att låta ett hustak sticka in över

grannens fastighet. En fastighet består som bekant inte bara av dess fysiska gränser på marken utan även luftrummet ovanför och utrymme under fastigheten. Man kan likna en fastighet vid en upp och nervänd kon med centrum i jordens medelpunkt som sedan sträcker sig ut i luftrummet ovanför fastigheten.

En mycket lämplig lösning för att undvika konflikter är att skapa ett rotorbladsservitut. I det fallet har rätten för rotorbladen tryggats samtidigt som ursprunglig markanvändning kan fortgå i princip ända in på verket. Är det mindre konkurrens om marken kan man stycka av ett område stort nog för att rymma rotorbladen.

8.1.7 Vindupptagningsområde

För att vindkraftverken skall få en acceptabel avkastning och att finansieringskalkylerna skall hålla krävs det att vindförhållandena på platsen bevaras så som de var när man utförde vindatlasberäkningar vid projekteringen. Det är viktigt att inga hinder av betydelse uppförs inom vindupptagningsområdet som omfattar ett område på 5 rotordiametrar i radie. Exempel på detta kan vara höga fabriksbyggnader, ladugårdar, höga trädgångar och övriga vindkraftverk. Risken att någon annan skulle få för sig att uppföra ett vindkraftverk inom vindupptagningsområdet får anses vara ganska liten, då även ett sådant verk kommer föregås av rigorösa lönsamhetsberäkningar. Däremot tar man bort grannens chans till att själv uppföra vindkraftverk på sin mark. För att trygga vindupptagningsområdet kan man använda sig av olika metoder. I fallet med arrende är det som bekant vanligt att sidoavtal tecknas med även kringliggande markägare. Dessa kan då få ta del av den årliga arrendesumman. Detta borde rimligtvis leda till betydligt färre överklaganden. Ett annat sätt att skydda vindupptagningsområdet är genom kommunala planer och områdesbestämmelser. Detta görs genom att planerna anger att inom området får ingen byggnad eller annat hinder uppföras. En möjlig lösning är att anta en detaljplan som kärna kring varje verk och områdesbestämmelser runtomkring. Numera krävs endast detaljplan för vindkraftverk som skall uppföras i område där det råder stor konkurrens om mark för byggnader och andra anläggningar.

Finns det då någon möjlighet att trygga vindupptagningsområdet med en fastighetsbildningsåtgärd? Det mest uppenbara sättet är självfallet att avstycka ett område stort nog att innefatta hela vindupptagningsområdet. Nackdelen med detta är att det innebär ett stort markintrång. Ett annat sätt att trygga området är med hjälp av ett servitut runt vindkraftverket som täcker in hela vindupptagningsområdet. Detta servitut skulle ha som syfte att skydda vindkraftverkets vindupptagningsområde mot exempelvis nya vindkraftsetableringar och nya byggnader. Servitutet skulle även kunna få en positiv del i form av en rätt för härskande fastighet att avverka höga träd inom vindupptagningsområdet. Om det skall bli ett officiälservitut krävs det att ändamålet är av väsentlig betydelse för fastigheten. Kan man anse att ett sådant servitut kan vara av väsentlig betydelse för en vindkraftsfastighet? Då fastighetens ändamål är vindkraftsutvinning och just tillgången till vind är av väsentlig betydelse för verkets produktion borde kraven för ett officiälservitut vara uppfyllda. I sådana fall skulle ägarna till de belastade grannfastigheterna kunna bli ersatta för intrånget.

Det som i så fall ersätts är deras rätt att uppföra egna verk på sin mark samt förbud att uppföra byggnader av betydelse för verkets produktion. Detta skulle likna förfarandet som beskrivits om arrendeavgifter i kapitel 6.1.1. Om man skulle kunna åstadkomma en liknande ”vinstdelning” som arrendefallets sidoavtal med hjälp av ett negativt servitut skulle antalet överklaganden kunna minskas ordentligt och tillståndsprocessen kortas.

8.2 Analys av typfall

Lämplighetsprövningen skall enligt Handbok FBL anknyta till fastighetens avsedda ändamål. En vindkraftsfastighet har mycket speciella behov för att fungera och lantmätaren måste skaffa sig kunskap om fastighetens avsedda ändamål. Man skall inte bara beakta marken som sådan, utan även anläggningar och byggnader som utgör fastighetstillhörighet. I fallet med vindkraftsfastigheter blir vindkraftverken fastighetstillhörighet om de inte uppförts med någon form av återtaganderättsförbehåll. Nedanstående analys kommer främst att fokusera på fastigheternas *fastighetstekniska kvalitet* enligt de allmänna lämplighetsvillkoren FBL 3:1.

Aktualitetskravet borde inte ställa till det i fallet med vindkraftverken då det är klokast att invänta samtliga miljötillstånd och bygglov innan beslutet om avstyckning fattas. Det finns dock inget krav på att fastighetsbildning måste ske efter att tillstånd har getts. Om man mot förmodan skulle vilja avstycka innan behövliga tillstånd erhållits skulle fastighetsbildningen kunna strida mot aktualitetskravet då denna process kan ta mycket lång tid.

Analysen av vindkraftverkets behov ovan ligger till grund för nedanstående analys. Det råder ingen tvekan om att detta är ett nytt område och någon praxis för hur denna typ av ärenden skall behandlas har ännu inte utarbetats.

8.2.1 Stora fastigheter med flera verk

Fastigheterna som hamnar under denna kategori har gemensamt att de innefattar vindkraftsparker och har storlekar på mellan 9 och 52 hektar. Fastigheterna ligger i Härjedalen och på Öland.

Väg till och från verken på fastigheterna på Öland går antagligen direkt ut till allmän väg och inget behov av servitut nyttjanderätt eller del i gemensamhetsanläggning har krävts. I Härjedalen Långå har servitut använts för att trygga rätten till väg.

Hur ledningsfrågan har lösts framgår inte av utdrag ur fastighetsregistret. Ledningar från verken tryggas lämpligen genom ledningsrätt.

Plats för fundament, torn, transformator och parkering upptar endast en försumbar del inom dessa stora fastigheter. Kranuppställningsplats, parkering och plats för rotorblad är heller inget problem och får gott och väl plats inom fastighetens gränser.

Vindupptagningsområdet ryms i många fall inom fastighetens gränser och på detta sätt skyddas etableringen mot skadliga åtgärder som kan inverka negativt på verkens produktion. Om man ändå skall stycka av en större fastighet som skall inrymma en hel vindkraftspark kan med fördel hela området inklusive vindupptagningsområde avstyckas förutsatt att det inte finns någon konkurrerande markanvändning. Detta skulle kunna vara en av fördelarna av denna typ av fastighet.

Stora vindkraftsfastigheter som beskrivits ovan bör inte tillåtas i annat fall än när konkurrerande markanvändning saknas. Vid fallet med konkurrerande markanvändning i form av jord- och skogsbruk kommer denna typ av fastighet att kunna strida mot skyddsreglerna för jord- och skogsbruket i FBL 3:5-8 och bör inte få bildas. Enda gången en sådan fastighet kan tänkas tillåtas trots att den bryter mot skyddsreglerna är i fallet att vindkraftsparken bedöms vara av så övervägande allmän nytta att den kan tillåtas enligt undantagsregeln i FBL 3:10.

Fastigheterna på Öland ligger på Stora Alvaret vilket är med på världsarvslistan. Enligt FBL 3:2 2 st får fastighetsbildning inte ske så att naturvårdsföreskrifter motverkas. Vid fallet med stora fastigheter är det viktigt att se till att de inverkar negativt på naturvårdsföreskrifter. Det finns dock undantag från denna regel och länsstyrelsen kan medge undantag från dessa bestämmelser.

8.2.2 Kvadratiska fastigheter, rotorblad inom fastighetsgräns

Totalt sex fastigheter faller inom denna kategori. Fyra ligger på Gotland, en i Skövde, en i Trelleborg och en i Åre. Dessa fastigheter har en storlek på mellan 1700 till 13 000 kvm och innehåller ett verk vardera.

Vägfrågan löses lämpligtvis med officialservitut vilket också varit fallet i samtliga fall utom i Trelleborg Maglarp där väg upplåtits med hjälp av nyttjanderätt. (se bilaga 1 samt bilaga 2)

Ledningsfrågan löses lämpligen med ledningsrätt, avtalservitut eller nyttjanderätt även om ledningsrätt är att föredra. I fyra av fallen framgår det inte hur ledningsfrågan har lösts medan avtalservitut och nyttjanderättsavtal använts i övriga fall. Ledningsrätt har inte använts i något av fallen.

Fundament, torn, transformator och parkering ryms gott och väl inom fastighetens gränser. Kranuppställningsplats och rotorblad ryms även dessa inom fastighetens gränser. Det som kanske inte ryms i de flesta fallen är kranmonteringsyta.

Vindupptagningsområdet ryms inte inom fastigheten och det finns inget skydd mot skadliga åtgärder i verkets omgivning. Dock finns det möjlighet att kommunen tryggar verkets vindupptagningsområde genom områdesbestämmelser som läggs som en skyddszon kring verket. Ett annat sätt att se till att inga byggnader eller andra vindkraftverk uppförs i verkets närhet är helt enkelt genom bygglovsförfarandet. Om kommunen inte medger bygglov för anläggningar inom detta område finns ingen

anledning att trygga området ytterligare för denna typ av anläggningar. Men det kan även vara nödvändigt att begränsa uppförandet av höga träd inom vindupptagningsområdet.

Fördelen med denna typ av fastigheter är att de upptar betydligt mindre yta än de stora vindkraftsfastigheterna som beskrevs ovan i kapitel 8.2.1. Således är konkurrensen med kringliggande markanvändning betydligt mindre. En annan fördel är att de flesta funktionerna som verket behöver rymms inom fastighetens gränser.

En nackdel är att dessa funktioner skulle kunna rymmas på en mindre yta och vissa av funktionerna behöver inte nödvändigtvis ligga på egen mark. Dagens verk kan ha rotordiametrar på över 100 meter och då börjar markåtgången närma sig en hektar. Det kan tyckas vara slöseri att en hel hektar produktiv åkermark eller skogsmark skall behövas för ett enda vindkraftverk. Vindkraftsexploaterer är bra på just exploatering och skall ägna sig åt detta. Det är inte troligt att de har intresse av att bruka eller sköta marken inom vindkraftsfastigheten.

8.2.3 Små fastigheter med rotorbladsservitut

Fyra fastigheter faller inom denna kategori. Dessa ligger i Ödeshög, Gotland och Vadstena. Gemensamt för dessa är att de alla är mycket små, vilket ger ett minimalt markinträng. De har areor på mellan 176 till 482 kvadratmeter. Dagens verk kräver en fundamentyta på ca 20*20 meter och skulle inte få rum i de minsta av fastigheterna. Dessutom krävs en kranuppställningsplats på ca 600 kvadratmeter. Tre av fastigheterna har ett kombinerat rotorblads- samt underhållsservitut.

Vägfrågan har i samtliga fall lösts med hjälp av officialservitut vilket är en mycket lämplig metod. Det framgår inte av utdrag ur fastighetsregistret hur rätten till ledningar tryggats. Detta kan ha skett genom nyttjanderätt eller så avvaktar ledningsägaren att ledningsrätt skall bildas.

Vissa av dessa fastigheter är för små för att ha plats för kranuppställningsplats och parkering. Detta har i tre av fallen lösts med ett kranuppställnings/serviceservitut i 360 grader runt verket. Inom detta område rymms även rotorbladen.

Fastighetsbildningen i Ödeshög Eveboda innehåller ett vindkraftsservitut som består av fyra delar:

- 1) *Servitutshavaren har rätt att utnyttja luftrummet inom området x, med en radie av 25 meter, för vindkraftsändamål.*
- 2) *Servitutshavaren har rätt att utnyttja markområdet inom området x, med en radie av 25 meter, för reparation och service av vindkraftverket.*
- 3) *Servitutshavaren skall vid behov av att utnyttja markområdet x, för reparation eller service, rådgöra med markägaren om lämplig tidpunkt, samt ersätta eventuella uppkomna mark eller skördeskador.*

(Se bilaga 1 och 2)

För ägaren av belastad fastighet gäller

- 4) *Fastighetsägaren får inte inom det upplåtta området och eller i dess närhet, uppföra byggnad, anläggning eller plantera växtlighet som kan medföra hinder för vindkraftverket.*

Detta är ett negativt servitut som gäller såväl inom servitutsområdet, samt ”i dess närhet”.

Denna lösning är lämplig på det sätt att det innebär ett mycket litet ianspråktagande av mark. Dessutom säkerställs rätten att föra rotorblad över annans mark samt rätt att utföra underhåll och service av verket. Dock är det bättre om kranuppställningsplatsen förläggs på egen mark. Kranmonteringsplats ryms inte inom fastigheten och inget servitut finns heller för att tillgodose detta behov.

Vindupptagningsområdet skyddas i tre av fallen, i Vadstena och i Ödeshög genom det negativa servitutet som beskrivits ovan. Dock är det svårt att avgöra hur stort område som skyddas då servitutet endast innehåller orden ”i dess närhet”.

8.2.4 Små fastigheter, rotorblad utanför gräns

Tre fastigheter med totalt fem delområden faller inom denna kategori, två fastigheter i Höör och en i Sjöbo. Dessa fastigheter är rektangulära med en långsmal utformning och har areor på mellan 1000 och 1200 kvadratmeter.

Vägfrågan har i samtliga fall lösts med hjälp av officialservitut. I fallet med fastigheten i Sjöbo Assmåsa har ledningsrätt använts för att trygga ledningarna. Detta är det enda fallet av samtliga funna förrättningsakter. Detta är ett mycket lämpligt sätt att trygga rätten för ledningarna.

Kranuppställningsplats ryms möjligen inom fastighetens gränser då fastigheten är långsmal och rektangulär. Kranmonteringsplats ryms dock inte. Fundament, torn och transformator borde även de rymmas inom fastighetens gränser.

Rotorbladen hamnar dock utanför och i detta fallet finns det inget rotorbladsservitut för att trygga denna rätt. Följden blir att rotorbladen passerar över grannens mark utan rätt att göra det. Denna lösning är inte att rekommendera då det kan leda till konflikter längre fram. Det är oklart varför man har valt denna lösning, men det kan vara en kombination av att man anser att det ligger i sakens natur att vindkraftverk har rotorblad och att man helt enkelt inte tagit dessa i beaktning. Det faktum att marken i samtliga fall varit i samma ägares hand innan avstyckningen kan också ha varit en bidragande orsak till att rotorbladen lämnats utan hänseende.

Vindupptagningsområdet tryggas inte genom denna lösning. Eventuellt kan bygglovet för nya verk inom vindupptagningsområdet förhindra nya skadliga etableringar.

Det positiva med denna typ av lösning är givetvis att den upptar en liten markyta. Att de dessutom är rektangulära är bra ur arronderingssynpunkt. Nackdelen är att rotorbladen hamnar utanför fastighetens gränser.

9 Förslag på lämplig vindkraftsfastighet

9.1 Generellt förslag jordbruksmark

En lämplig vindkraftsfastighet som uppfyller lämplighetsvillkoren i FBL och uppfyller sin funktion och syfte på rätt sätt är eftersträvansvärd. I dagsläget finns ingen utarbetad praxis över hur dylika fastigheter skall utformas. Avstyckning skall som huvudregel ske enligt ansökan. Ett vindkraftverk har dock mycket speciella behov och i vissa fall har lantmätaren kommit med ett förslag på hur fastigheten skall utformas. Detta har resulterat i en mängd olika lösningar av bättre och sämre kvalitet. Vissa uppfyller kanske inte ens lämplighetsvillkoren i 3:e kapitlet FBL. Nedan följer mitt förslag på hur vindkraftsfastigheter utanför plan bör utformas. Denna lösning är lämplig vid intensiv markanvändning som jordbruk och skogsbruk och passar lika bra vid enstaka verk som vid vindkraftsparker.

En mindre fastighet på mellan 1000 och 1200 kvadratmeter avstyckas från stamfastigheten. Inom detta utrymme ryms gott och väl fundament, transformatorstation, kranuppställningsplats och parkeringsplats. Utanför detta område bildas ett kombinerat rotorblads- och upplagsservitut. Poängen med denna typ av lösning är att fastigheten inte behöver innehålla rotorbladen och upplagsplats på egen mark vilket skulle medföra ett onödigt stort markintrång.

Det kombinerade servitutet får en storlek av rotordiametern multiplicerat med en faktor på 1,3. Se skissen i figur 8 nedan. Detta gör att vindkraftsfastigheten inte nödvändigtvis är utjänt om 20-25 år då vindkraftverket måste ersättas med ett nytt verk. Det ökar beständigheten och varaktigheten av vindkraftsfastigheten även om det självfallet krävs en helt ny miljöprövning för nästa generations vindkraftverk. Ett bra vindläge idag kommer med allra största sannolikhet vara ett bra vindläge om 25 år.

Anledningen till att parkeringsyta förläggs på egen mark är den att det rör sig om ett mer frekvent intrång på ursprungsfastighetens mark. Service och underhåll skall genomföras var 6:e till 12:e månad beroende på typ av verk och vid fel ännu oftare.

Kranuppställningsplats behövs i princip vid endast ett fåtal tillfällen, vid byggnation, nedmontering och större renoveringsarbeten som byte av växellåda. Det skulle eventuellt vara möjligt att lösa detta behov genom ett speciellt kranuppställningsservitut där marken återställdes efter byggnationen. Dock måste man snabbt kunna komma på plats med kran om verket skulle gå sönder. Därför är det bättre att kranuppställningsplatsen förläggs på egen mark. Vid byggnationen och nedmonteringen av verket kan det även vara nödvändigt med upplagsplats för torndelar, jordmassor och dylikt och detta område säkerställs med det kombinerade rotorblads- och upplagsservitutet. Ett speciellt servitut skapas för den långsmala kranmonteringsplatsen. Denna förläggs lämpligen bredvid tillfartsvägen.

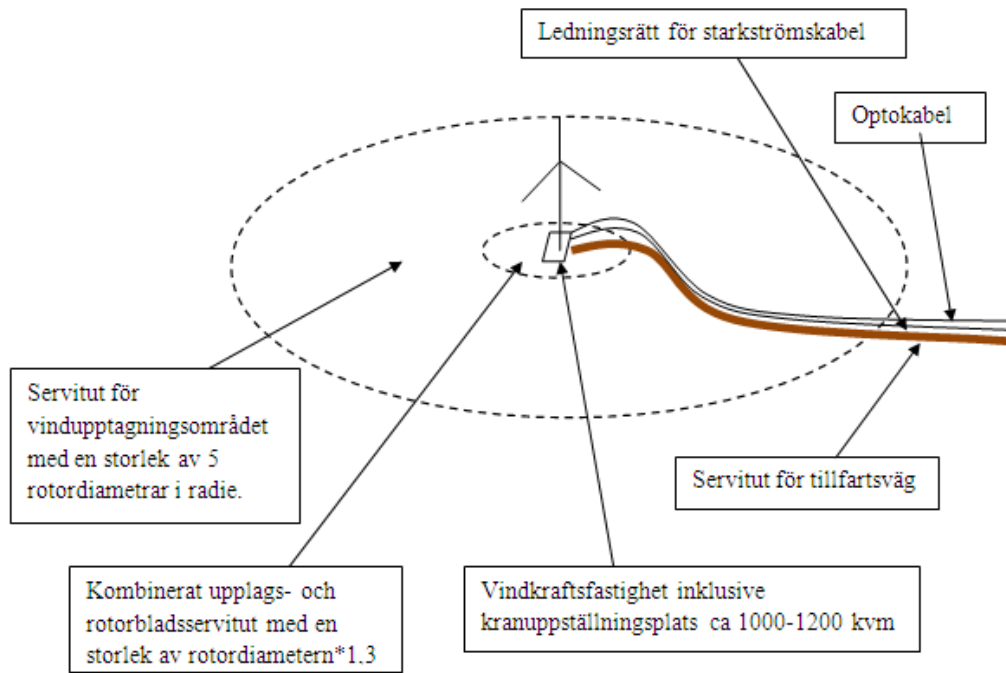
Vägfrågan löses med ett officialservitut genom FBL. Vägfrågan kan på detta sätt även lösas innan verket är byggt och vid behov även tvångsvis. Om väg redan finns kan vindkraftsfastigheten ingå i en gemensamhetsanläggning för vägen.

Ledningar till och från verket får som bekant inte ha samma ägare som ägaren av verket. Ledningarna förläggs om möjligt i tillfartsvägens dikeskant. Ledningarna tryggas genom ledningsrätt via Ledningsrättslagen. Detta ger ledningarna en i tid obegränsad mycket stark rätt. Ledningsrätten behöver dock inte skapas i samband med avstyckningen utan kan genomföras senare vid en separat förrättning.

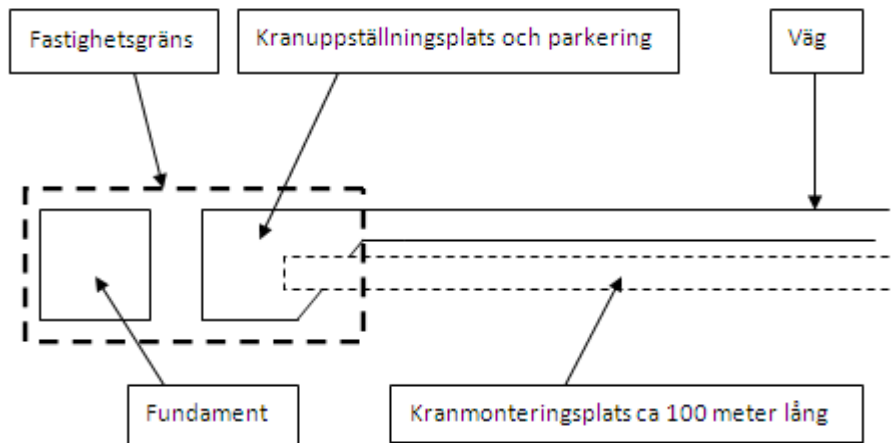
Om alla parter går med på det kan vindupptagningsområdet tryggas genom ett officialservitut, en negativ del och en positiv del med en storlek av 5 rotordiametrar kring verket. Servitutet bildar på så vis en skyddszon kring verket. I servitutets formulering anges att: *Inom servitutsområdet är det förbjudet för tjänande fastighet att uppföra byggnader, anläggningar eller andra hinder av betydelse för verkets produktion. Härskande fastighet har rätt att avverka höga träd som kan påverka verkets produktion. Virket skall tillfalla tjänande fastighet.* Genom servitutet kan även grannar som bidrar med ”sin vind” till verket bli ersatta. Detta förfarande påminner även om det förslag till ersättningsdelning som LRF föreslår. Se figur 4, LRF - *Vindkraftens affärshemligheter* i kapitel 6.1.1 ovan. Genom att grannarna gynnas av vindkraftsetableringen borde antalet överklaganden minska och tillståndsprocessen förkortas. En lösning som beskrivits här illustreras nedan i figur 7.

Vid etablering i skogsmark kan ett större område behöva avstyckas. Detta för att avverkning kring verket blir aktuell samt för att bereda plats för kranuppställningsplats och kranmonteringsplats. En etablering i skogsmark kräver i storleksordningen 5000 kvm mark. I detta fall avstyckas efter samråd med exploatören en tillräckligt stor fastighet för att inrymma verket, dess funktioner och kranuppställningsplats. Den del av rotorbladen som inte får rum inom dessa 5000 kvadratmeter kan omfattas av ett rotorbladsservitut. I annat fall avstyckas en fastighet innehållande rotorbladen. I övrigt är allt annat lika som förslaget i figur 7 nedan.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål



Figur 7. Översiktlig vy snett uppifrån



Figur 8. Detaljerad vy från ovan

10 Slutsatser

10.1 Fallstudie

Inventeringen utmynnade i 17 fastigheter bildade för vindkraftsändamål. Alla fastigheter utom en ligger utanför detaljplanerat område. Vindkraftsfastigheterna kunde delas in i fyra kategorier:

- Stora fastigheter med flera verk
- Kvadratiska fastigheter, rotorblad inom fastighetsgräns
- Små fastigheter med rotorbladsservitut
- Små fastigheter, rotorblad utanför gräns

Genom att undersöka och analysera varje kategori var för sig kunde följande slutsatser dras.

Avstyckning av hela vindupptagningsområdet bör endast bli aktuellt då det råder ingen eller endast liten konkurrerande markanvändning på kringliggande mark. Avstyckningarna inom denna kategori låg på kalfjäll respektive på Stora Alvaret på Öland vilket bekräftar denna teori. Dessa tre fastigheter innehåller vindkraftsparker.

Fastigheter där rotorbladen ryms inom fastighetens gränser är en bra lösning i skogsmark och när konkurrensen om marken inte är alltför stor. Denna lösning har vissa fördelar. Bland annat hamnar kranuppställningsplats, parkeringsplats med mera på egen mark. Denna typ av lösning är bra, men i områden med mycket hög konkurrens om markanvändningen till exempel åkermark kan denna typ av fastighet kännas onödigt stor för ändamålet. Vid etablering i skog krävs dock ett större utrymme än vid etablering på åker och då kan denna lösning vara lämplig. Dagens verk har rotordiametrar på över hundra meter vilket betyder att denna lösning kräver en fastighet på närmare en hektar.

Fastigheter där rotorbladen sticker ut utanför fastigheten är olämpliga även om kringliggande mark är i samma ägares hand.

Avstyckning av små fastigheter där tornet, fundamentet, kranuppställningsplats och parkering ryms är mycket lämpliga i områden med stor konkurrens om marken, exempelvis produktiv jordbruksmark i södra Sverige. Ursprunglig markanvändning kan fortsatt bedrivas nära in på vindkraftverket och markintrånget blir mycket litet. För att kompensera för den mindre fastigheten skapas ett kombinerat rotorblads- och underhållsservitut med en radie av rotordiametern gånger en faktor på 1,3. Denna typ av fastighetsbildning är lämplig i de flesta fall och innebär ett minimalt markintrång med möjlighet att utnyttja ett större område för upplag vid byggnation och service av verket. Parkering för servicefordon innebär ett mer frekvent nyttjande av marken och förläggs lämpligen inom fastighetens gränser. För att trygga vindupptagningsområdet skapas ett servitut med en storlek av 5 rotordiametrar i radie kring vindkraftverket. Servitutet får en positiv del och en negativ del. Servitutet bildar på så vis en

skyddszon kring verket. I servitutets formulering anges att: *Inom servitutsområdet är det förbjudet för tjänande fastighet att uppföra byggnader, anläggningar eller andra hinder av betydelse för verkets produktion. Härskande fastighet har rätt att avverka höga träd som kan påverka verkets produktion. Verket skall tillfalla tjänande fastighet.* Genom servitutet kan även grannar inom vindupptagningsområdet bli ersatta. För ett generellt förslag på en lämplig fastighetsbildning se förslaget i kapitel 9 ovan.

10:2 Intervjuer

Slutsatser som kan dras av intervjuerna är att de flesta fastighetsbildningar för vindkraftsändamål har skett i ”egen regi”, det vill säga att det rör sig om en avstyckning från mark som redan är i samma ägares hand. Endast i ett fåtal fall har det rört sig om köp av ny mark för att bilda en vindkraftsfastighet. Anledningarna till att avstycka en vindkraftsfastighet från egen mark som de flesta markägare uppger inkluderar:

- En vilja att kunna behålla rådigheten över verket även vid en försäljning av stamfastigheten.
- Förenkling vid uppdelning av arv och generationsskifte.
- Trygga upplåtelsen av väg och ledningar till verket.

I de fåtal fall (tre) där det rör sig om köp av ny mark för vindkraftverk uppger markägarna att anledningen till köpet var av rent ekonomiska skäl för att slippa årliga arrendeavgifter och istället betala en klumpsumma för marken.

11 Källhänvisning

11.1 Litteratur

Boverket 2003, *Planering och prövning av vindkraftsanläggningar*, Q-press Oskarshamn

Boverket 2007, *Manus till vindkraftshandboken*
Boverkets dnr. 2323-3518/2007

Handbok FBL, Lantmäteriet

Julstad, Barbro (2005), *Fastighetsindelning och markanvändning*, 3:e upplagan, Elanders Gotab, Stockholm

Larsson, Nils & Synnergren Stig (2003), *Kommersiella hyres- och arrendeavtal i praktiken*, 2:a upplagan, Elanders Gotab, Stockholm

Nilsson, Leif I (2000), *Servitut, En handbok*, 1:a upplagan, Elanders Gotab 33210

Wizelius Tore (2007), *Vindkraft i teori och praktik*, 2:a upplagan, Réalszitéma Dabas Printing House

11.2 Elektroniska källor

Boverket 2009, *Om ändrade regler för prövning av vindkraft* Tillgänglig på:
www.boverket.se Hämtad: 2009-11-19

Centrum för vindkraftsinformation (CVI) (2004), *Faktablad 1 Vindens Kraft*,
tillgänglig på: www.cvi.se hämtad: 2008-11-26

Enercon (2007), *Windblatt Issue 04*
www.enercon.de Hämtad: 2009-03-06

Färnkvist, Olof, *Markåtkomst för vindkraftsanläggning*, Tillgänglig på:
www.geoforum.se/files/vindkraft_ny.ppt Hämtad: 2009-10-06

Härnösands Kommun, *Skiss på vindkraftverk*
<http://www.harnosand.se/download/18.637b6c2a1167baa8069800010956/Bilaga+2+Skiss+vindkraftverk.pdf> Hämtad: 2009-09-30

IPCC 1, *About IPCC-Mandate*. Tillgänglig på: www.ipcc.ch
Hämtad: 2009-02-24

IPCC 2 (2007), *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Tillgänglig på: www.ipcc.ch
Hämtad: 2009-02-24

Julstad Barbro, PM (2008) - *Markåtkomst för vindkraftsutbyggnad*. Tillgänglig via Insikten på Lantmäteriets intranät.
Hämtad: 2008-12-15

LRF 2009, *Vindkraftens affärshemligheter*. Tillgänglig på www.lrf.se,
Hämtad: 2009-10-02

Länsstyrelsen (2009), *Vindkraft/Prövning*. Tillgänglig på:
<http://www.lansstyrelsen.se/skane/amnen/Energifragor/Vindkraft/provning.htm>
Hämtad: 2009-11-19

Naturvårdsverket (2007), *Vindens kraft*. Tillgänglig på www.naturvardsverket.se
Hämtad: 2009-03-06

Nätverket för vindbruk 2009, *Vindkarteringen uppdateras*.
Tillgänglig på: www.natverketforvindbruk.se
Hämtad: 2009-09-24

Rapport från Energimyndighet (2008), *Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020*, ER 2007:45. Tillgänglig på: www.energimyndigheten.se
Hämtad: 2009-02-24

Rapport från Energimyndigheten (2007), *Vindkraftsstatistik 2007*, ES 2008:02,
www.energimyndigheten.se, Hämtad: 2009-02-29

Vattenfall A (2009), *Projektörer i Vindkraft, så satsar vi*. Tillgänglig på www.vattenfall.se
Hämtad: 2009-03-06

Vattenfall B (2009), *Frågor och svar om vindkraft*. Tillgänglig på www.vattenfall.se
Hämtad: 2009-10-01

Vattenfall C (2009), *Kundservice - Fråga Vattenfall*. Tillgänglig på
http://www2.vattenfall.se/miniapps/privat/kundservice/fraga_vattenfall/senaste_fraga_n.asp?id=SE12000 Hämtad: 2009-10-05

Vindkraftutredning för Norrbottens kust- och skärgårdsområde, *Vindkraftens landskapspåvekan*, Tillgänglig på: www.kalix.se
Hämtad: 2009-11-09

Muntliga

Gunnarsson, Sven. Fastighetsrättslig expert. Statliga lantmäteriet – Malmö
2009-11-03
Representant från Eolus Vind
2009-11-24

Bilaga 1 - Sammanställning undersökning

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m2)	Övrigt
1496K-3370	Skövde Rydingstorp 4:2	Privatperson	Från fastigheten Rydingstorp avstyckas ett område på ca ½ hektar. Ett område runt fastigheten markerat med b på kartan får användas vid tillfälligt upplag i samband med service- och underhållsarbete. Nytt servitut för väg. Fastigheten är placerad i kommungräns.	1	Väg tryggas genom officialservitut. Det framgår ej av handlingarna om ledningarna tryggas med någon form av servitut eller nyttjanderätt.	4557	Plats för fundament, torn, samt rotorblad. Stort område avsatt för underhåll och servicearbeten.
0509-02/14	Ödeshög Eveboda 1:3 och 1:4	Privatperson resp. Vindkraftsexploatör AB	Från stamfastigheten avstyckas område för bostadsändamål samt 2 st vindkraftsfastigheter. Nya servitut som bildas är bland annat ett kombinerat rotorblads/underhållsservitut med en radie på 25 meter samt ett vägservitut.	2 st.	Väg tryggas genom officialservitut. Det framgår ej av handlingarna om ledningarna tryggas med någon form av servitut eller nyttjanderätt.	259 resp. 176	Fastigheterna inrymmer inte rotorbladen, men detta säkerställs genom officialservitutet markerat med x på kartan.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m2)	Övrigt
2361-05/94	Härjedalen Långå 20:4	Fastigheten ägs till hälften av Erikstorps energi AB. Andra hälften av privatperson.	Ett stort markområde på över 50 hektar avstyckas för vindkraftsändamål. Syftet är att uppföra en vindkraftspark på 5 verk. Bergvik skog äger marken innan förrättningen. Samtliga verk ryms inom fastigheten. Troligtvis tryggas även vindupptagningsområdet genom fastighetsbildningen.	5	Väg tryggas med hjälp av servitut. Ledningar säkras genom nyttjanderätt enligt köpekontrakt	52 2869	Fastigheten ligger på impediment, en högre bergsknall utan konkurrerande markanvändning. Skogsbolaget Bergvik skog äger andel i företaget.
12-MAG-199	Trelleborg Maglarp 24:3	Trelleborg Energiförsäljning AB	Områdets ändamål är uppförande av fullskaleprototyp av vindkraftverk. Markägaren får inte inom 300 meter från området uppföra något objekt som kan störa verksamheten. I köpeavtalet står skrivet att denna klausul upphör då verksamheten på vindkraftsfastigheten avslutas. Väg och ledningar säkerställs med hjälp av nyttjanderätt med rätt till förlängning.	1	Markåtkomsten för väg och ledningar sker med hjälp av nyttjanderätt enligt köpekontraktet	13 000	I köpeavtalet står det skrivet att dåvarande markägaren skall tillåta att rotorbladen får svepa upp till 15 meter in på fastigheten vid behov. Landets första vindkraftsfastighet. Vindkraftverket är numera rivet.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m ²)	Övrigt
1265-1002	Sjöbo Assmåsa 4:68 område 1-3	Privatpersoner, verket ägs av 3 vind AB.	Avstyckningen medför att en ny fastighet med tre delområden skapas. I vart och ett av områdena skall ett vindkraftverk med en maxeffekt på 1,5 MW uppföras. Rätt till väg mellan verken säkerställs med hjälp av servitut.	3 st.	Väg tryggas genom official-servitut. Ledningar tryggas med ledningsrätt.	3000 fördelat på 3 områden	Delområden är för små för att rymma hela verken inklusive rotorblad 360 grader runt verket. Dock är köpare och säljare samma personer och ikringliggande mark tillhör således köparen.
0840-676	Kalmar Mörbylånga Ventlinge 7:81	Eolus Vind AB	Genom förrättningen skapas 2 fastigheter för etablering av vindkraftverk. Lotterna avstyckas från Ventlinge 7:79 som ägs av Eolus vind. Stamfastigheten Ventlinge 7:79 blir efter förrättningen en exploateringsfastighet för vindkraft.	4 st.	Utfart sker till allmän väg. Det framgår ej av handlingarna om ledningarna tryggas med någon form av servitut eller nyttjanderätt.	9 0400	Fastigheterna är mycket stora och bör därför även kunna inrymma delar av vindupptagningsområdet.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m2)	Övrigt
0840-676	Kalmar Mörbylånga Ventlinge 7:82	Eolus Vind AB	2st fastigheter för etablering av vindkraftverk bildas. Lotterna avstyckas från Ventlinge 7:79 som ägs av Eolus vind. Avstyckningen innebär att marken inklusive 3 st vindkraftverk övergår till en jordbrukare.	3	Utfart sker till allmän väg. Det framgår ej om rätt till ledning är tryggad	42 3000	Oklart hur många verk som skall uppföras. Klart är att det handlar om en park. Rotorbladen ryms inom fastigheten
2321-03/108	Åre Hallens-Backen 1:113	Aktiebolag	Genom förrättningen bildas en kvadratisk fastighet med sidorna 100 meter. Styckningslotten har varit bebyggd med ett vindkraftverk sedan 6 år tillbaka. Servitut skapas för att säkra väg till verket.	1	Väg tryggas genom officialservitut Ledning tryggas med inskrivet avtalsservitut.	1 0015	Rotorbladen ryms inom fastigheten.
09-HAN-618	Hangvar Kyrkebys 1:108	Kyrkeby Vind AB	Avstyckning sker för vindkraftsändamål. 2 av styckningslotterna är redan bebyggda med vindkraftverk, bygglov har beviljats för de övriga 2 lotterna.	1	Väg tryggas med inskrivet avtalsservitut. Om ledningen är tryggad framgår ej	1766	Samtliga 4 fastigheter är kvadratiske med sidor runt 40 meter. Rotorblad ryms ej.
09-HAN-618	Hangvar Kyrkebys 1:109	Kyrkeby Vind AB	Avstyckning sker för vindkraftsändamål. 2 av styckningslotterna är redan bebyggda med vindkraftverk,	1	Se ovan.	1766	Se ovan.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m2)	Övrigt
09-HAN-618	Hangvar Kyrkebys 1:110	Kyrkebys Vind AB	Avstyckning sker för vindkraftsändamål. 2 av styckningslotterna är redan bebyggda med vindkraftverk, bygglov har beviljats för de övriga 2 lotterna.	1	Se ovan.	1766	Se ovan.
09-HAN-618	Hangvar Kyrkebys 1:111	Kyrkebys Vind AB	Avstyckning sker för vindkraftsändamål. 2 av styckningslotterna är redan bebyggda med vindkraftverk, bygglov har beviljats för de övriga 2 lotterna.	1	Se ovan.	1766	Se ovan.
1267-848	Höör Orup 4:4	Privatperson	Styckningslotterna är redan bebyggda för sitt ändamål. Genom förrättningen nybildas två rektangulära avlånga fastigheter med sidorna 20*60 meter. Servitut används för att säkerställa rätten till väg.	1	Väg tryggas genom official-servitut. Om ledningen är tryggad framgår ej	1212	Rotorbladen ryms inte innanför fastigheten.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m ²)	Övrigt
1267-848	Höör Orup 4:5	Privatperson	Styckningslotterna är redan bebyggda för sitt ändamål. Genom förrättningen nybildas två rektangulära avlånga fastigheter med sidorna 20*60 meter. Servitut används för att säkerställa rätten till väg.	1	Väg tryggas genom official-servitut. Om ledningen är tryggad framgår ej av handlingarna.	1185	Rotorbladen ryms inte innanför fastigheten.
09-KLI-905	Klinte Strands 10:4	Privatperson	Genom förrättningen bildas en mycket liten vindkraftsfastighet med ett kompletterande rotorbladsservitut. Detta ger rätt att använda luftrummet som begränsas nedåt med en halvsfär med centrum i det befintliga verkets navcentrum, 50 meter ovan mark och med en radie av 30 meter.	1	Väg tryggas genom official-servitut. Om ledningen är tryggad framgår ej av handlingarna.	482	Servitutsområdet begränsas uppåt av en cylinder som sträcker sig så högt som behövs för vindkraftsproduktion nu och i framtiden. Servitutet är ett officialservitut.

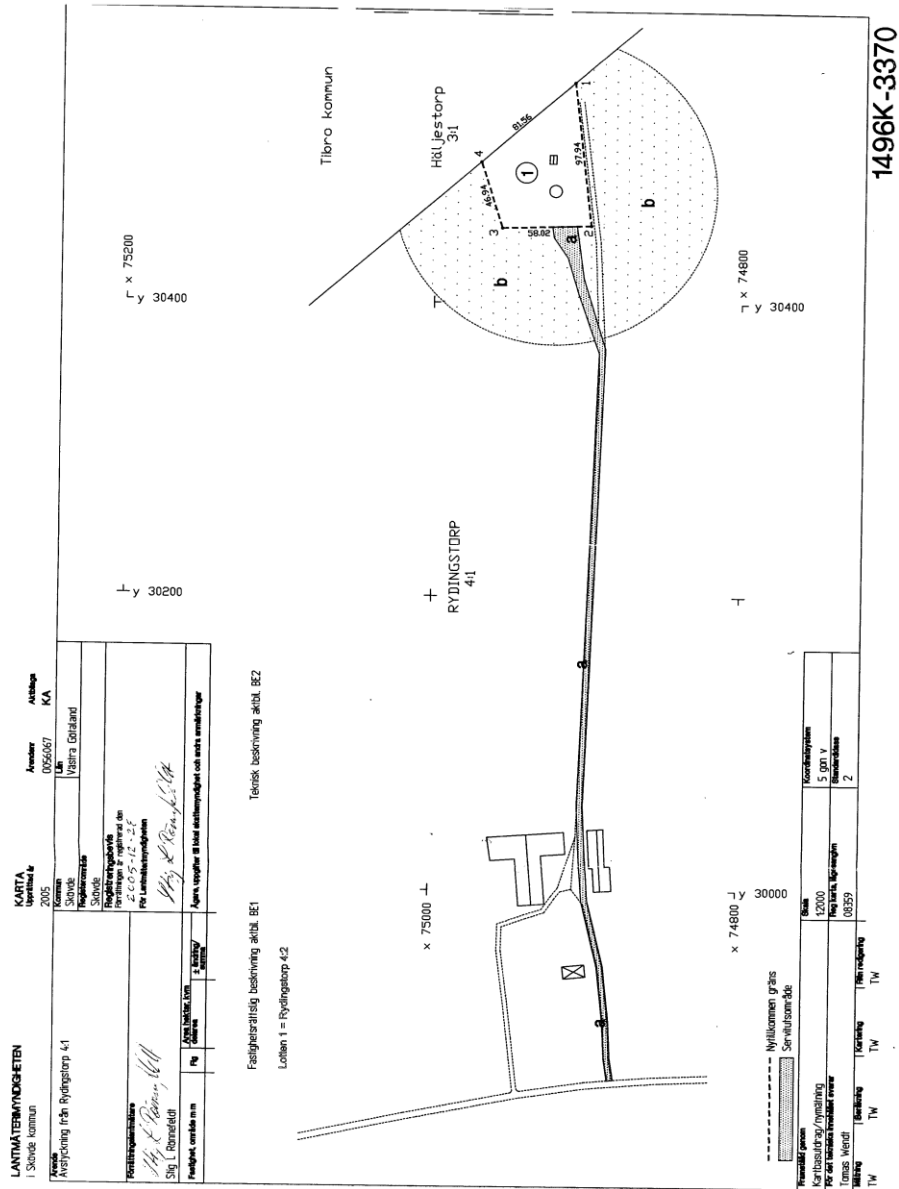
Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Aktnummer	Fastighet	Ägare	Redogörelse fastighetsbildning	Antal verk	Väg och ledningar	Area (m ²)	Övrigt
0584-03/17	Vadstena Hovgården 1:22	Privatperson	Ett område på 216 kvm avstyckas för vindkraftsändamål. Dessutom genomförs fastighetsreglering avseende utfartsväg och parkering. Ett kombinerat rotorblads- och reparations servitut med en radie på 28 meter skapas även. Detta servitut blir dock inget officialservitut. Vägservitut x, rotorbladsservitut z.	1	Väg tryggas genom official-servitut. Om ledningen är tryggad framgår ej av handlingarna.	216	För belastad fastighet gäller att: Ägaren får inte inom upplåtna området eller i dess närhet uppföra byggnad, plantera växtlighet som kan medföra hinder för verket.

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

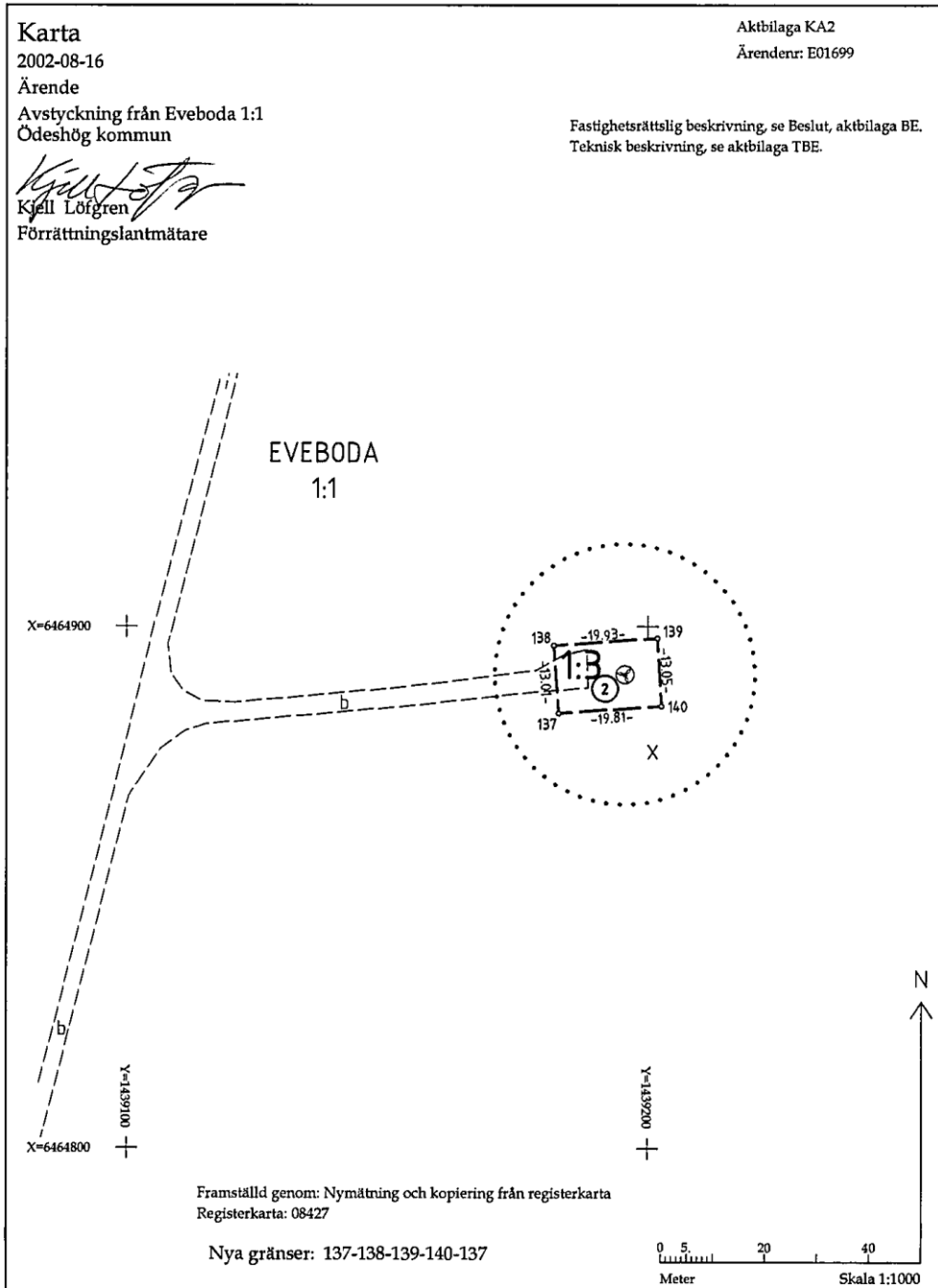
Bilaga 2 Förrättningskartor

Akt 1496K-3370



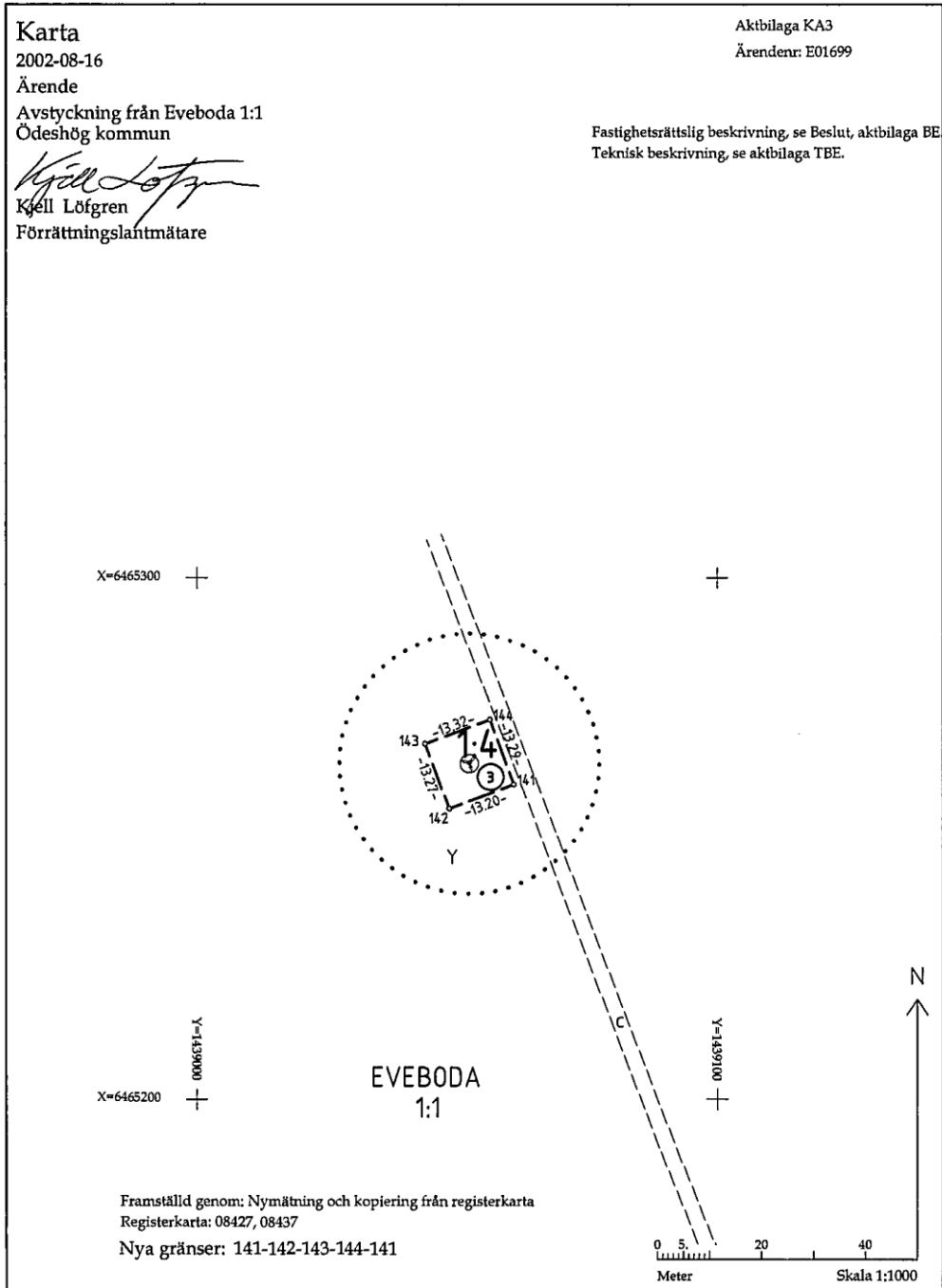
1496K-3370

Akt 0509-02/14



Akt 0509-02/14²

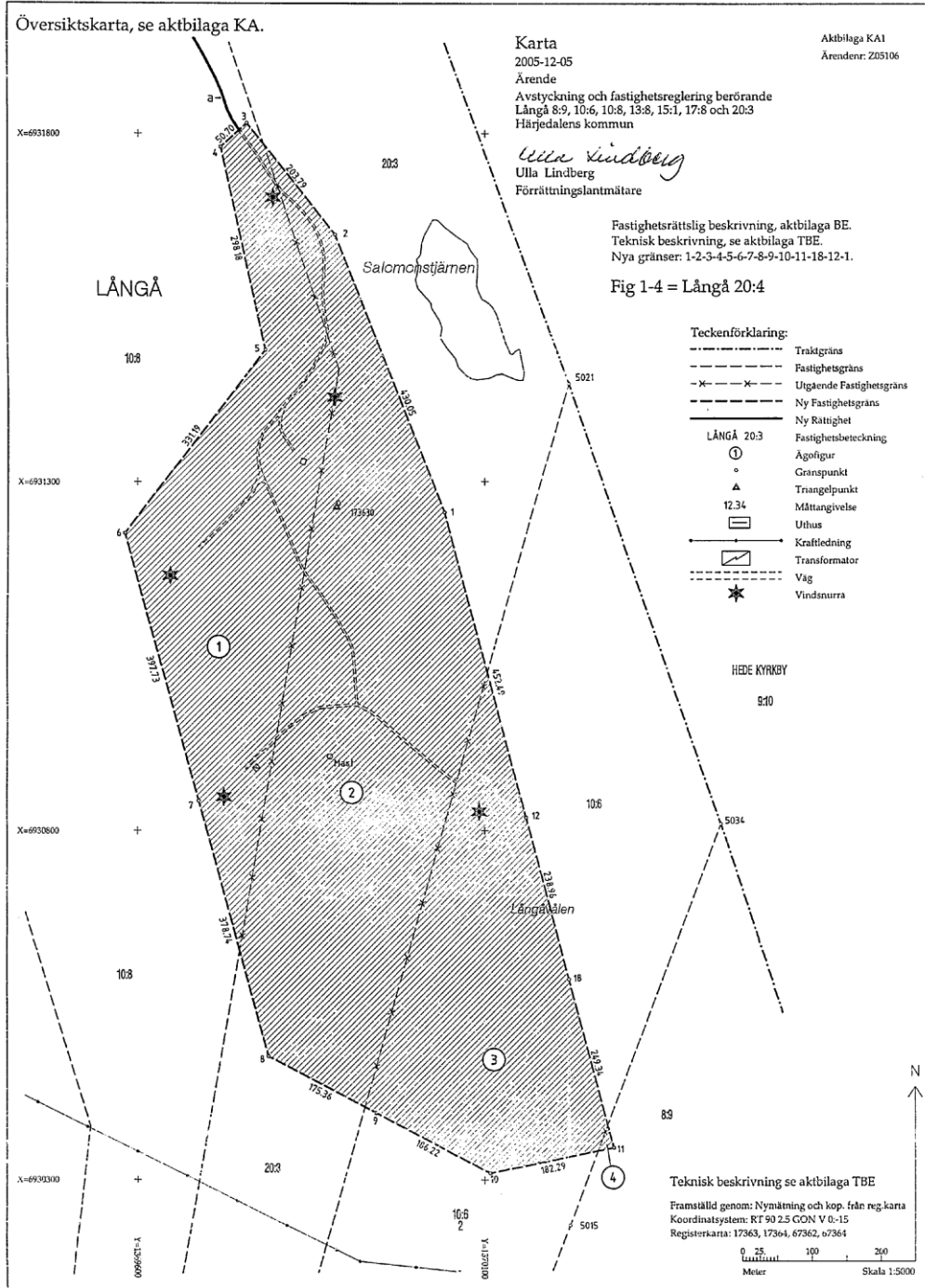
Akt 0509-02/14



Akt 0509-02/14³

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Akt 2361-05/94



Akt 2361-05/94

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

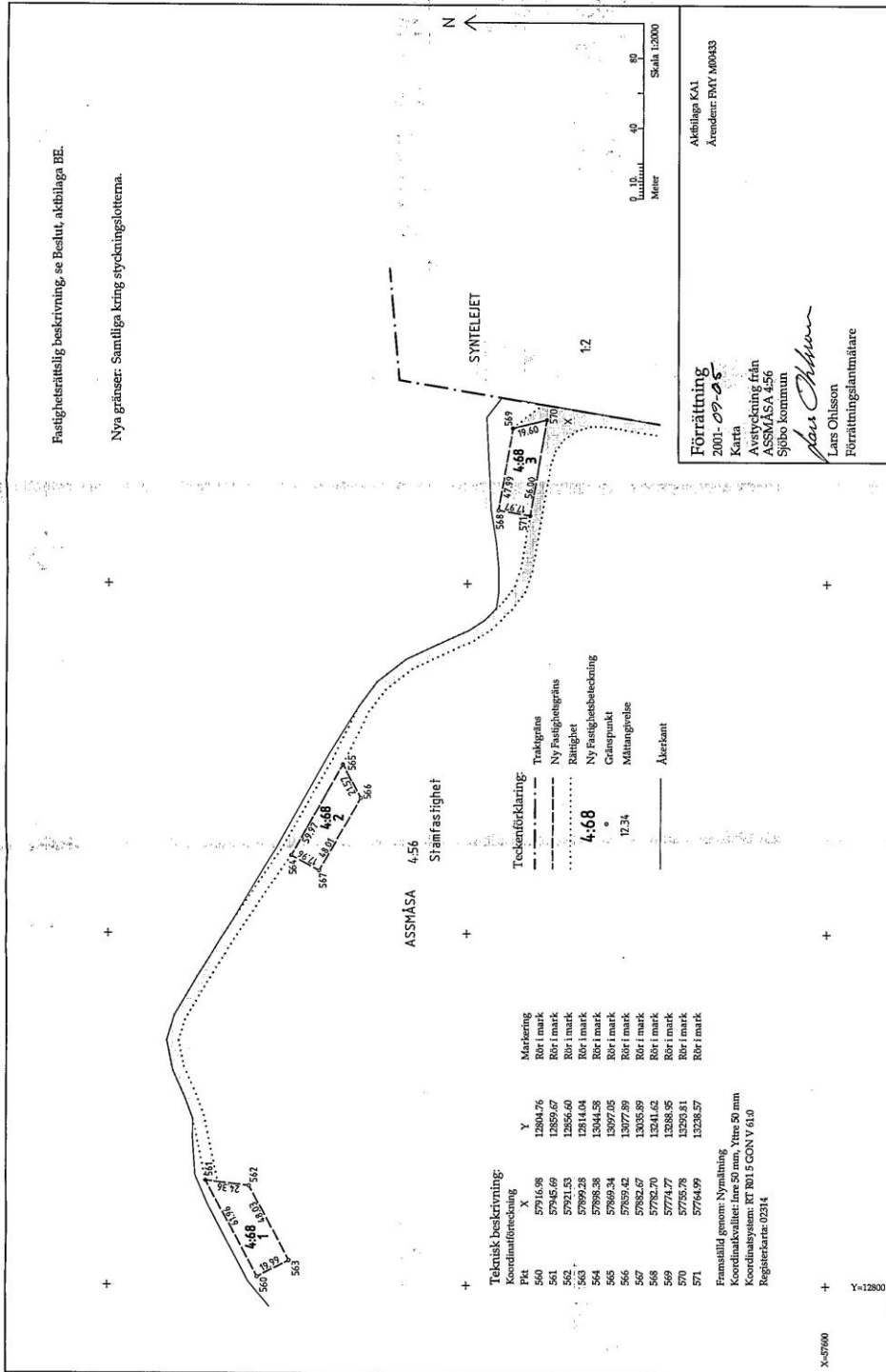
Akt 12-MAG-199

Arende Avstyckning från Maglarp 24:2.		Kommun Trelleborg	Län Malmöhus
Registerområde Maglarp		Nybildade fastigheter Maglarp 24:3	
Förrättningslantmätare <i>C-G Risberg</i> C-G Risberg		Registreringsdatum 1980-07-17	
Festighet, område m m		<input checked="" type="checkbox"/> Uppgift om åtgärd för rättningen avsett har införts i fastighetsregistret <i>Agnetta Hedström</i> För fastighetsregistermyndigheten	
Areal hektar, m ² delareal		± ändring/summa	
Lotten A R.N:r Maglarp 24:3		13022	Ägare, uppgifter till lokal skattemyndighet och andra anmärkningar Sydkraft AB, Fack, 200 70 MALMÖ. 00-35
TEKNISK BESKRIVNING, aktbil BE.			
Nyttillkomna gränser: 2-3-4.			
Skala 1:1000	Reg karta, lägesangivning 01285 37,15	Framställd genom nymätning	
Mätning CJ	Beräkning CJ	Kartering Cil	Ritm redigering Cil

12-MAG-199

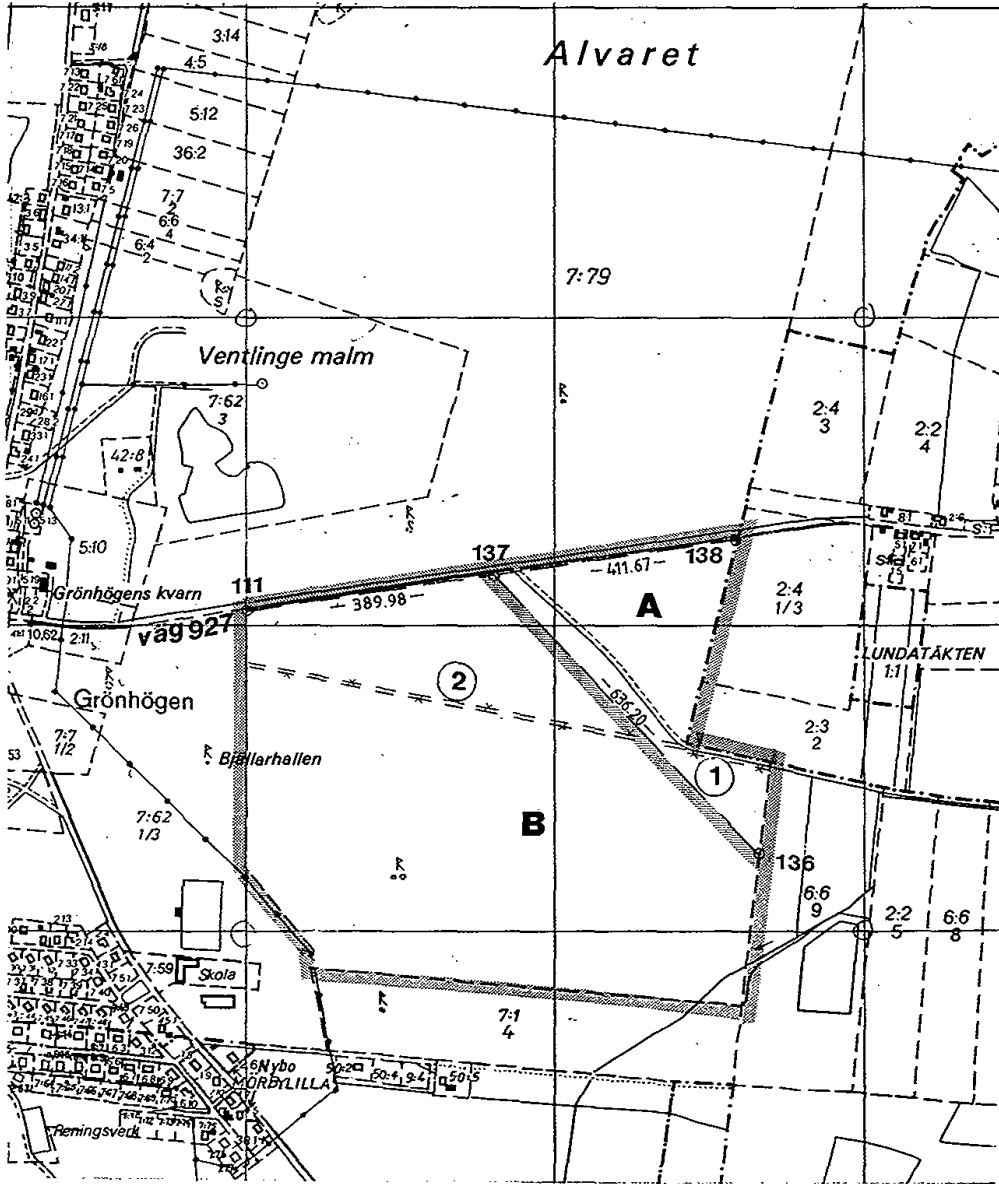
Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Akt 1265-1002

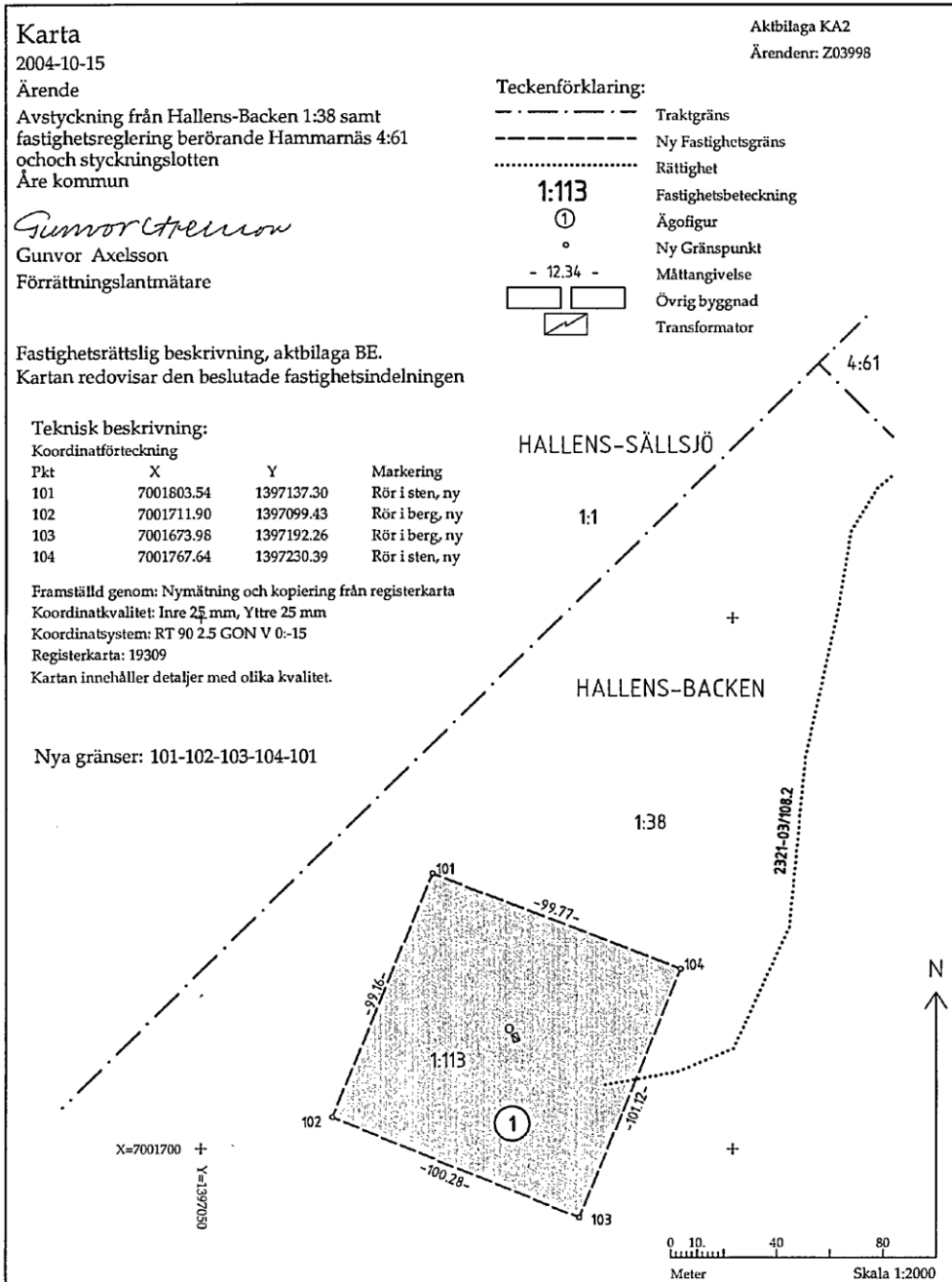


Akt 0840-676

Utdrag ur fastighetskartan blad 03677.



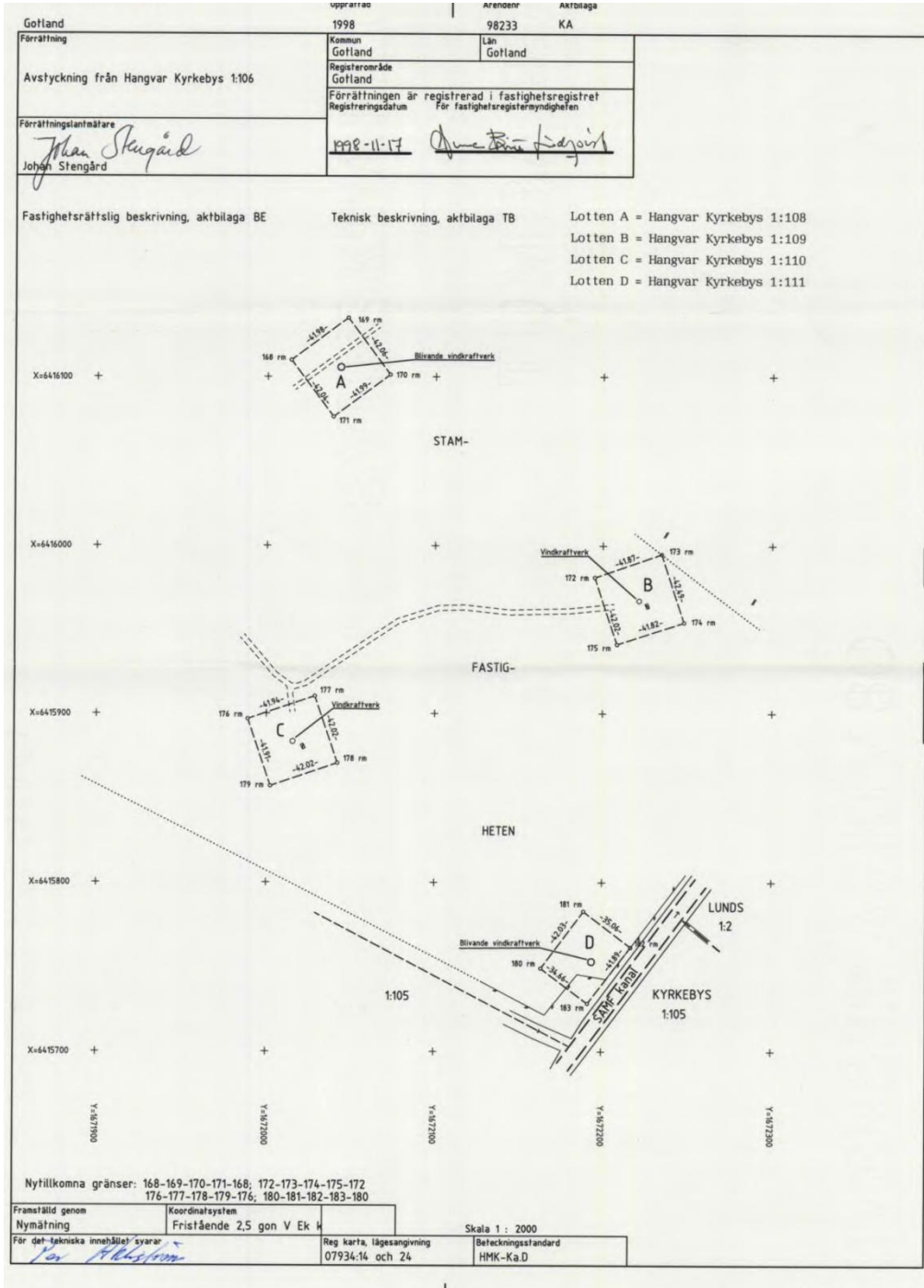
Akt 2321-03/108



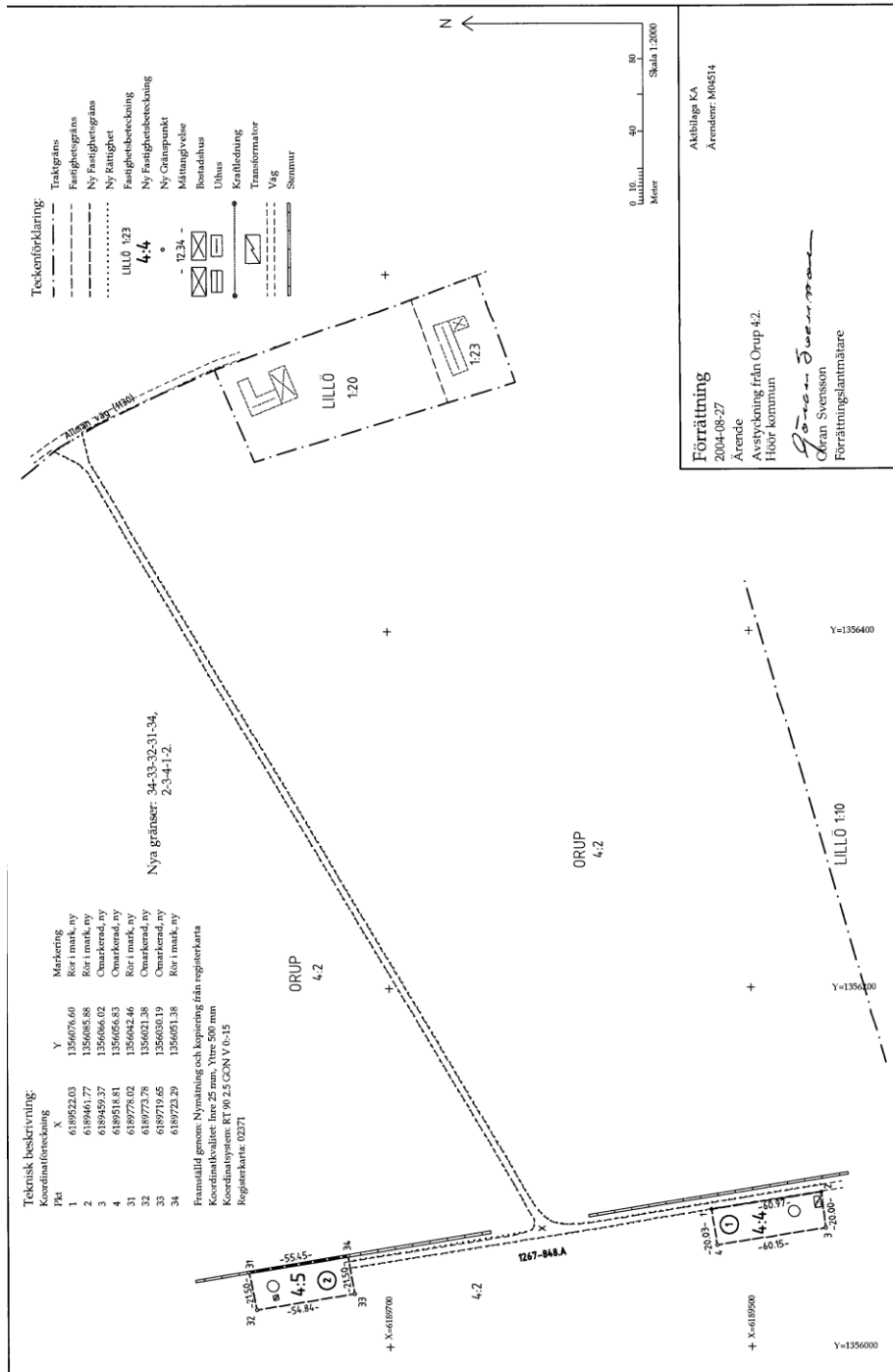
Akt 2321-03/108

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Akt 09-HAN-618

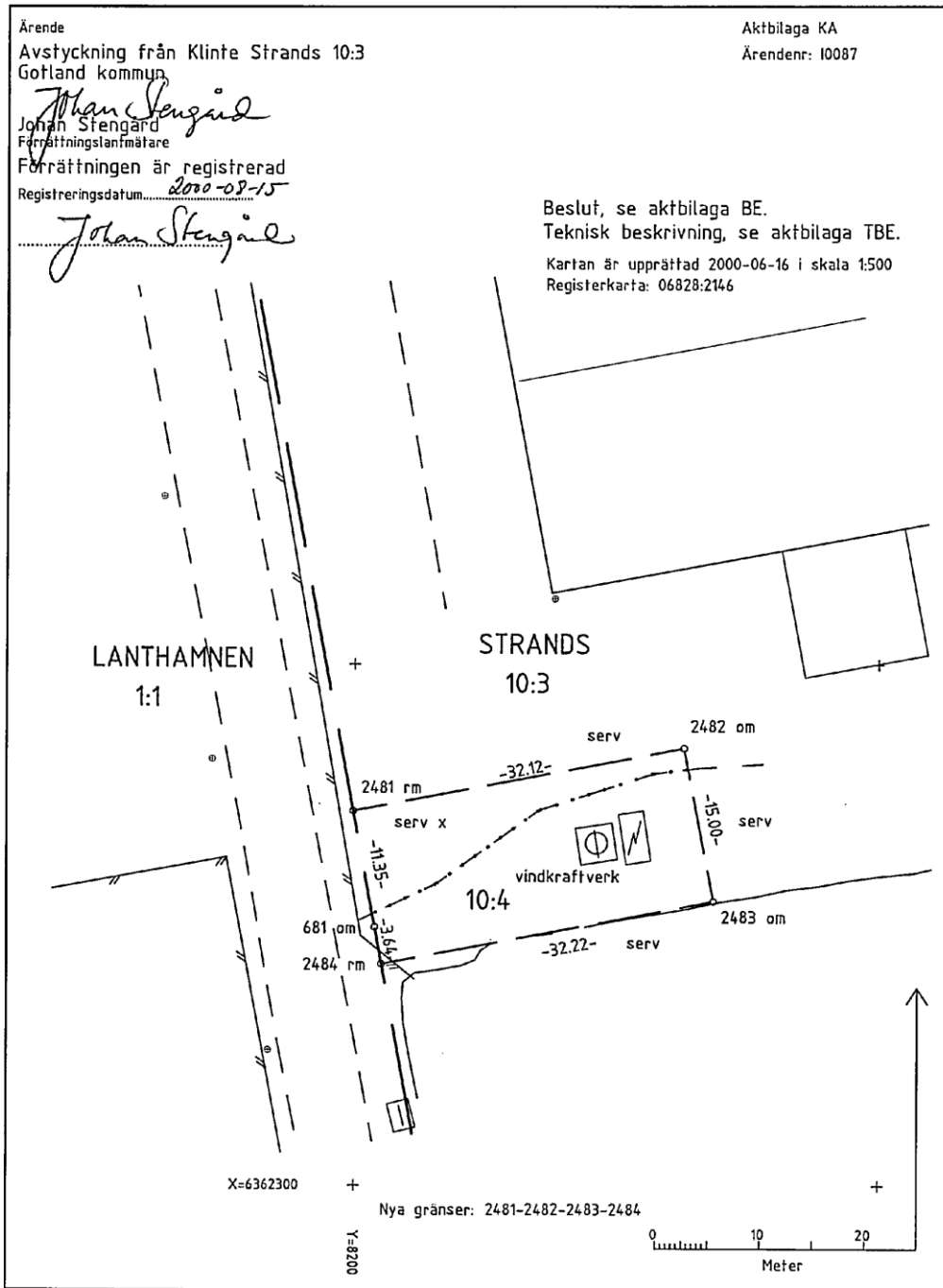


Akt 1267-848



Akt 1267-848

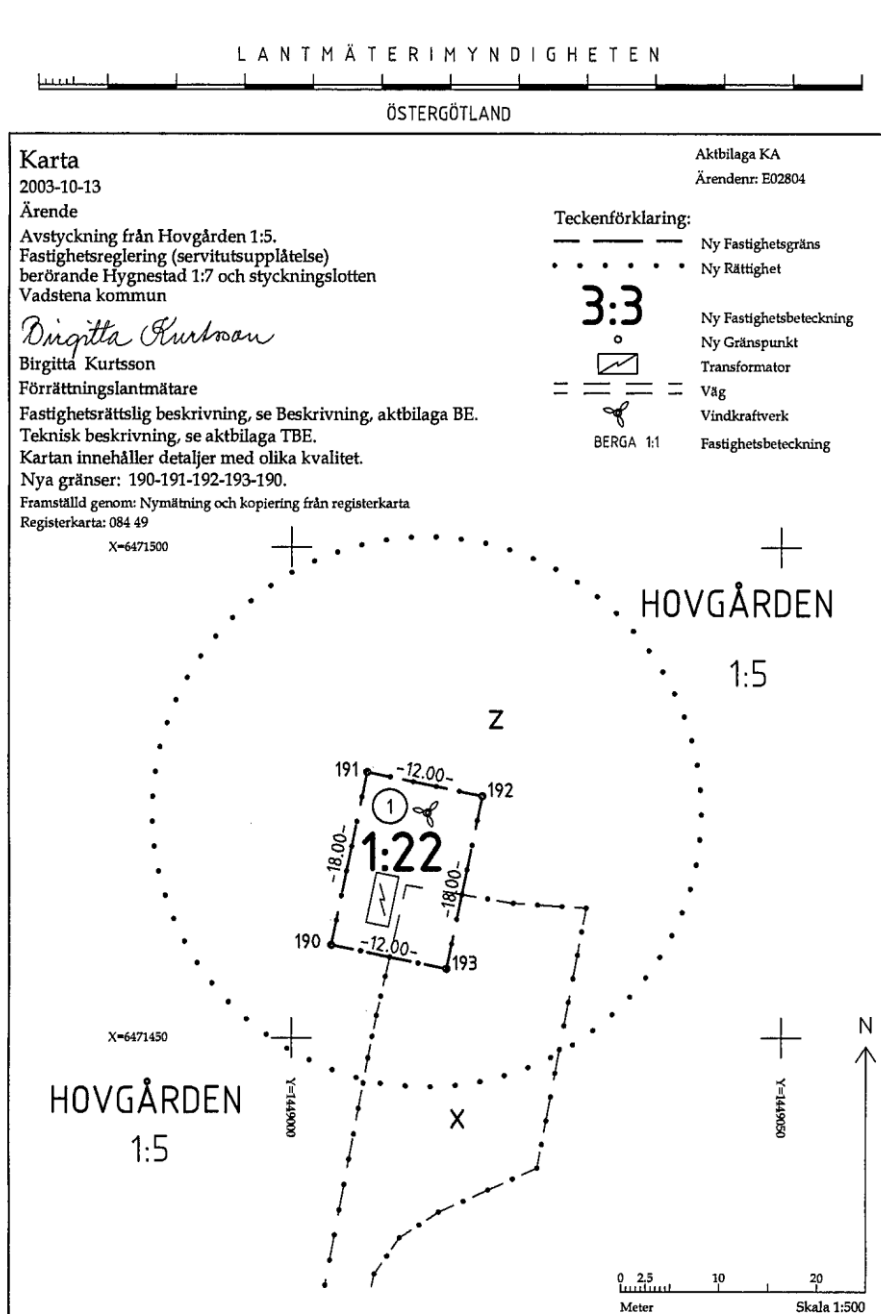
Akt 09-KLI-905



09-KLI-905

Fastighetsbildning för vindkraftsändamål

Akt 0584-03/17



Akt 0584-03/17

Bilaga 3 Intervjusvar

1496 K- 3370 Skövde Rydingstorp 4:2

Ägaren äger även kringliggande mark. Har valt att fastighetsbilda på grund av att han kan sälja gården och ändå behålla vindkraftverket. Ser vindkraftverket som en långsiktig investering och det känns tryggt att veta att vad som än händer kommer han kunna behålla lagfarten på vindkraftsfastigheten. Avstyckningen skedde inte på grund av säkerhet för lånet. Man kunde innan krisen få låna upp till 70% av investeringen på själva verket. Ägaren är förvånad över att inte fler valt att fastighetsbilda. Ägaren ifråga är lantbrukare, privatperson.

0509-02/14 Ödeshög Everboda 1:3

Ägaren av vindkraftsbolaget var innan ägare till marken där båda verken ligger. Det ena verket samt mark har han behållt och det andra har han sålt tillsammans med annan mark. Anledningen till att han valt att fastighetsbilda är att behålla rådigheten över verket även vid försäljning av gården.

2361-05/94 Härjedalen Långå 20:4

Köparen hade ett arrendekontrakt från början vilket de omförhandlade till ett rent köp av marken. Uppger ekonomiska skäl som anledning till fastighetsbildningen. Tycker inte det är märkligt att inte fler fastigheter har bildats.

1265-1002 Sjöbo Assmåsa 4:68

Ägarna uppger att anledningen var att de valde att sälja gården och ville behålla verken. Verken bedrivs i aktiebolagsform. Det var sökande som tog initiativet till hur fastighetsbildningen skulle se ut. Uppger att det finns fler fördelar att fastighetsbilda, bland annat skattemässiga. Vid försäljning av verk + mark i bolagsform kan man ge marken ett högre värde och verket ett lägre för att på så vis slippa en del av den höga bolagsskatten och istället betala övrig köpeskillning med fastighetsskatt. Den enda av vindkraftsfastigheterna där ledningsrätt bildats för kraftledningarna.

0840-676 Mörbylånga Ventlinge 7:81 och 7:82

Vindkraftsbolaget köpte marken av kommunen för länge sedan, uppförde och sålde sedan verken. Sålde sedan mark åt en köpare av verken. Borde behållt marken för att istället plocka ut årlig arrendeavgift. Bolaget menar att anledningen till att inte fler fastigheter har bildats är att lantbrukare håller hårt i sin mark och vill inte släppa rådigheten över denna. Speciellt inte när de vet vad ett arrendekontrakt kan vara värt. Ser risker med arrendet när arrendetiden löper ut. Men anser att reglerna för arrendators skydd är tillräckligt starka.

09-KLI-905 Klinte Strands 10:4

Tomt för vindkraftverk skapades i samband med byggnationen. Är förlagd på industrimark. Kommun och allmänheten var mycket positiv till vindkraften vid

tillfället, i slutet på 90-talet och ägaren tror inte att ett vindkraftverk hade tillåtits på samma plats i dagens läge.

09-HAN-618 Hangvar Kyrkebys 1:108-1:109

Markägaren äger ikringliggande mark och har styckat av en fastighet i ”egen regi”. Ägaren uppger att skälet till avstyckningarna är att behålla rådigheten över marken oavsett vad som händer med gården. Den som bor kvar på gården skall inte automatiskt bli ägare till verken.

0584-03/17 Vadstena Hovgården 1:22

Är inte helt nöjd över sitt beslut att fastighetsbilda. Anger generationsskifte och extra inkomster som skäl till förrättningen. Önskade att vindkraftsfastigheten skulle uppta så liten yta av fastigheten som möjligt och lantmätaren kom med förslaget med rotorbladsservitut. Uppger att anledningen till att ingen förmån finns för ledningsservitut är att vattenfall äger ledningarna till och från verket och därmed blir ledningen en belastning för fastigheten.

1267-848 Höör Orup 4:2

Markägaren uppger förenkling vid generationsskifte som skäl för fastighetsbildningen. Han och hans bror tog över gården och de fick varsitt vindkraftverk. Han vet inte hur ledningsfrågan har lösts. Är osäker på om vem som tagit initiativet till utformningen på fastigheten.

Bilaga 4 - Brev till kommunala lantmäteriet

Hej Lantmäteriet!

Jag heter Gustav Genberg och läser femte och sista året på Lantmåteriprogrammet på LTH. För närvarande skriver jag mitt examensarbete vilket har titeln "Fastighetsbildning för vindkraftsändamål". Arbetet skrivs för institutionen i samarbete med Lantmäteriet.

I examensarbetet tänker jag först och främst fokusera på fastighetsbildning för vindkraftsenheter, men kommer även göra en jämförelse med anläggningsarrande för att utreda för och nackdelar med de olika sätten att lösa markåtkomsten. Som en del i examensarbetet vill jag genomföra en fallstudie av de förrättningar som redan har genomförts i landet, samt intervjua vindkraftsexploatorer, kraftbolag och lantmätare som har valt att fastighetsbilda vindkraftsfastigheter .

Till saken.

För att kunna genomföra fallstudien behöver jag få tillgång till (om möjligt) samtliga förrättningsakter där ni har bildat vindkraftsfastigheter. Mig veterligen finns det inget smidigare sätt att söka ut dessa utan att kontakta samtliga kontor och be om akterna.

Min fråga till Er är:

Har Ni möjlighet att hjälpa mig att få tag i aktnummer och fastighetsbeteckning på de eventuella fastighetsbildningar som har skett i Ert verksamhetsområde?

Om akterna är skannade behöver jag bara aktnummer och fastighetsbeteckning. Om de inte är det vore jag tacksam om Ni kunde skicka en kopia på akten.

Tacksam för svar!

Med vänliga hälsningar

Gustav Genberg

Åhusgatan 6,

21438 Malmö

l04.gustav.ge@student.lth.se

0737-333601



Bild: Julstad, Barbro. *Vindbruk i samspel*. Powerpoint från nationella vindkraftskonferansen i Kalmar 2008-04-25